

## بررسی ارتباط متقابل بین تبلیغات، درجه تمرکز و سودآوری در صنایع ایران (رهیافت معادلات رگرسیون به ظاهر نامرتب)

دکتر فیروز فلاحی\*، مجید فشاری\*\* و سیاب ممی‌پور\*\*\*

تاریخ دریافت: ۸۹/۹/۲۷ تاریخ پذیرش: ۹۰/۲/۲۰

هدف اصلی این مطالعه بررسی ارتباط متقابل بین متغیرهای ساختار، رفتار و عملکرد بازار یا الگوی SCP<sup>۱</sup> در ۱۴۱ کد چهاررقمی بخش صنعت ایران طی سالهای ۱۳۷۹-۱۳۸۶ می‌باشد. برای این منظور متغیرهای شدت تبلیغات، نسبت سود به فروش و نسبت معکوس تعداد بنگاههای فعال در صنعت به عنوان متغیرهای جایگزین برای رفتار، عملکرد و ساختار بازار استفاده شده و سیستم معادلات الگو با استفاده از روش تخمین معادلات رگرسیون به ظاهر نامرتب در داده‌های تابلویی<sup>۲</sup> تخمین زده شده است. نتایج حاصل از تخمین مدل دلالت بر این دارد که متغیر شدت تبلیغات تأثیر مثبت و معنی‌دار بر تمرکز صنایع داشته و سودآوری صنایع نیز تأثیر مثبت و معنی‌دار بر شدت تبلیغات دارد. علاوه بر این یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که بین متغیرهای شدت تبلیغات، هزینه‌های تحقیق و توسعه، درجه تمرکز بازار، نرخ رشد فروش صنایع، نسبت سرمایه‌گذاری به فروش و سودآوری صنایع رابطه مستقیم برقرار است.

واژه‌های کلیدی: تمرکز، شدت تبلیغات، سودآوری، روش رگرسیون به ظاهر نامرتب در داده‌های تابلویی.

طبقه‌بندی JEL: M37, L10, C22.

ffallahi@Tabrizu.ac.ir

feshari@tabrizu.ac.ir

mamipours@gmail.com

\* استادیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه تبریز

\*\* دانشجوی دکتری علوم اقتصادی دانشگاه تبریز

\*\*\* دانشجوی دکتری علوم اقتصادی دانشگاه تبریز

1. Structure, Conduct and Performance
2. Panel Data and Seemingly Unrelated Regression Approach

### ۱. مقدمه

یکی از گرایش‌های علم اقتصاد که به بررسی روابط علی بین عناصر سه گانه ساختار<sup>۱</sup>، رفتار<sup>۲</sup> و عملکرد<sup>۳</sup> بازارها می‌پردازد، اقتصاد صنعتی یا سازمان صنعتی<sup>۴</sup> می‌باشد. سودآوری به عنوان یک متغیر عملکردی بازار و ارتباط آن با سایر عناصر بازار، همواره یکی از مهمترین حوزه‌های مطالعاتی اقتصاد صنعتی را تشکیل می‌دهد. در بین عوامل موثر بر سودآوری، تبلیغات به عنوان یک متغیر رفتاری بازار و سهم بازار به عنوان یک متغیر ساختاری بازار از مهمترین عوامل مؤثر بر سودآوری محسوب می‌شوند. در خصوص نحوه اثرگذاری و جهت علیت این عناصر بازاری بین اقتصاددانان اتفاق نظر وجود ندارد بطوری که سودآوری، تبلیغات و ساختار بازار می‌توانند به طور همزمان بر همدیگر اثرگذار باشند. به عنوان مثال برخی از اقتصاددانان به اثرات سودآورانه تبلیغات برای بنگاه تبلیغ کننده تاکید می‌نمایند در حالیکه برخی دیگر از اقتصاددانان، تبلیغات را به مثابه اتلاف منابع تلقی می‌نمایند که منجر به هدر رفتن منابع مالی بنگاه تبلیغ کننده و کاهش سود آنها می‌شود. از سوی دیگر در حالیکه بسیاری از اقتصاددانان جهت علیت عناصر بازار را از ساختار به رفتار و عملکرد می‌دانند (مکتب ساختارگرایان<sup>۵</sup>)، در مقابل طرفداران مکتب شیکاگو<sup>۶</sup> ساختار بازار را تابعی از عملکرد و رفتار می‌دانند.

بنابراین با توجه به اهمیت موضوع از بعد نظری و تجربی، هدف اصلی این مقاله، بررسی همزمان روابط بین تبلیغات، ساختار بازار و سودآوری در قالب سیستم معادلات رگرسیون به ظاهر نامرتب برای ۱۴۱ زیر بخش صنعتی (کد چهار رقمی ISIC) طی دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶ می‌باشد. در ادامه سازماندهی مقاله به صورت زیر می‌باشد:

در قسمت دوم مبانی نظری و مطالعات تجربی تحقیق در قالب مطالعات خارجی و داخلی مرور می‌شود. در قسمت سوم به معرفی مدل و روش تحقیق پرداخته شده و در قسمت چهارم برآورد و تجزیه و تحلیل مدل انجام شده و در پایان مقاله به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری تحقیق پرداخته می‌شود.

- 
1. Market Structure
  2. Market Behavior
  3. Market Performance
  4. Industrial Economics and Organization
  5. Structuralism
  6. Chicago

## ۲. ادبیات موضوع

در این قسمت، مبانی نظری در قالب ارتباط متقابل متغیرهای مورد بررسی تبیین می‌شوند و سپس مطالعات تجربی صورت گرفته در دو قسمت الگوهای تک معادله‌ای و الگوهای سیستمی آورده می‌شوند.

### ۲-۱. مبانی نظری

#### ۲-۱-۱. تبلیغات و سودآوری

الگوی SCP<sup>۱</sup> بیان می‌کند که عملکرد بازار بوسیله ساختار بنگاهها تعیین شده که خود ساختار بنگاه نیز توسط ویژگیهای ساختاری بازار تعیین می‌شود. از نقطه نظر تنوریک، ویژگی‌های ساختاری بازار به تمرکز و موانع ورود مرتبط است فینی و راجرز<sup>۲</sup> (۱۹۹۹) عنوان می‌نمایند که درجه تمرکز بالا و موانع ورود منجر به سودآوری بیشتر صنایع می‌شوند.<sup>۳</sup>

در خصوص نحوه تأثیرگذاری هزینه‌های تبلیغات به عنوان یکی از متغیرهای رفتاری بر سودآوری بنگاهها دو مکتب فکری مطرح است. در مکتب فکری اول، هزینه‌های تبلیغات می‌تواند به عنوان عامل تمایز محصولات بنگاهها در نظر گرفته شود. در این حالت، هزینه‌های تبلیغات منجر به افزایش میزان سود بنگاهها و کاهش رفاه اقتصادی می‌شود. بنابراین هزینه‌های تبلیغات به عنوان مانع ورود در بازار محسوب می‌شود. مکتب فکری دوم که بر ویژگی اطلاع رسانی تبلیغات تأکید می‌کند، بیان می‌کند که هزینه‌های تبلیغات منجر به رقابتی شدن بازارها شده و از طریق ارائه اطلاعات به مصرف کنندگان در خصوص قیمت و کیفیت کالا سودآوری بنگاه را کاهش می‌دهد. کومانور و ویلسون<sup>۴</sup> (۱۹۶۷) در مطالعه‌ای به صورت نظری و تجربی نشان می‌دهند که صنایع با شدت تبلیغات بالا دارای درجه بالای تنوع محصول هستند که می‌تواند به عنوان مانع ورود سایر بنگاهها به صنعت تلقی شود. چمبرلین<sup>۵</sup> تبلیغات را عاملی می‌داند که با تغییر سلائق و خواسته‌ها بر میزان تقاضا اثر می‌گذارد. شمالنزی<sup>۶</sup> تبلیغات را «شکلی از معرفی ایده‌ها، کالاها و خدمات یک شرکت» تعریف می‌کند. شپرد<sup>۷</sup> تبلیغات را عامل ایجاد وفاداری در مصرف کنندگان نسبت به یک

1. Structure, Conduct and Performance

2. Feeny and Rogers

3. Feeny, (2000), p. 7

4. Comanor and Wilson

5. Chamberlin

6. Schmalensee

7. Shepherd

مارک یا کالای خاص می‌داند. شفره تبلیغات را یکی از رایج‌ترین و مهمترین ابزارهای ارتقاء فروش می‌داند. وی تبلیغات را یکی از نهاده‌های مورد استفاده بنگاه دانسته و تصریح می‌کند که تعیین میزان بهینه تبلیغات، دقیقاً مشابه انتخاب میزان استفاده از سایر نهاده‌ها توسط بنگاه‌ها می‌باشد<sup>۱</sup>. سیتووسکی<sup>۲</sup> تبلیغات را عاملی می‌داند که منجر به افزایش سود و کاهش رقابت قیمتی بنگاه‌ها می‌شود. ساموئلسون<sup>۳</sup> تبلیغات را عامل افزایش بازارهای فروش می‌داند که در عین حال اطلاعات مفیدی نیز در اختیار مردم قرار می‌دهد.

تبلیغات می‌تواند اثرات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی متفاوتی داشته باشد. تبلیغات ضمن تغییر ترجیحات مصرف‌کننده می‌تواند یک یا چند اثر از آثار زیر را بر متغیرهای اقتصادی داشته باشد:

- با افزایش تمرکز، مانع ورود سایرین به بازار شده و یا با کاهش تمرکز، تسهیل‌کننده ورود به بازار گردد.
- بر کارکرد بازار و سود اقتصادی بنگاه تبلیغ‌کننده تاثیر داشته باشد.
- موجب ایجاد صرفه‌های به مقیاس در بنگاه تبلیغ‌کننده گردد.
- موجب افزایش مطلوبیت مصرف‌کننده از مصرف کالایی که راجع به آن تبلیغ شده در مقایسه با کالایی که راجع به آن تبلیغ نشده است، گردد.
- کیفیت تولیدات در بازار را ارتقاء دهد.
- منجر به متفاوت‌سازی کالاها یا تمایز کالا می‌گردد.
- کشش قیمتی تقاضا برای محصول بنگاه را در بازار کاهش می‌دهد.<sup>۴</sup>

یکی از مهمترین مطالعات صورت گرفته جهت بررسی رابطه تبلیغات و سودآوری توسط گراهام<sup>۵</sup> و فرانکن برگر<sup>۶</sup> (۲۰۰۰) انجام شده که در این مطالعه، یک حلقه ارتباطی بین مخارج تبلیغات و سودآوری آتی، بسط و گسترش داده شده است. ارتباط مخارج تبلیغات سال جاری با سودآوری آتی برآوردی معقول برای ارزش دارایی هزینه‌های تبلیغات فراهم می‌کند. مجموعه

۱. دهقانی، (۱۳۸۲).

2. Scitovsky

3. Samoelson

4. Neokosmedi, (2005), p. 71

5. Graham

6. Franken Berger

### بررسی ارتباط متقابل بین تبلیغات، درجه تمرکز و سودآوری ... ۵۳

مطالعاتی که توسط گرین<sup>۱</sup> و رایان<sup>۲</sup> (۱۹۹۵) صورت گرفته، نشان می‌دهد که تبلیغات، برای عرضه‌کنندگان صنعت نرم‌افزار منافع مهم و طولانی مدتی را به همراه داشته است. مطالعات مربوط به ارتباط بین سودآوری منابع و شدت تبلیغات با فرض کارآمدی بازار (EMH<sup>۳</sup>) انجام شده‌اند. در این نوع از بازار فرض می‌شود که ارزش بازار، کل اطلاعات قابل دسترس را منعکس می‌کند. بنابراین بین تغییرات قیمت محصول و تبلیغات ارتباط وجود دارد. تحقیقات در این زمینه یا بیانگر وجود رابطه منفی بین آنها می‌باشد (مثل اریکسون و جکابسون در سال ۱۹۸۹) و یا هیچ رابطه‌ای را بین آنها نشان نمی‌دهند.

رابطه بین تبلیغات و سودآوری به کمک ارتباط بین انواع دارایی‌ها و سودآوری‌هایی که هر یک ایجاد می‌کنند تخمین می‌خورد. بنابراین دارایی‌ها را به دو دسته دارایی‌های فیزیکی و غیرفیزیکی (ملموس و غیرملموس) تقسیم می‌کنند. لو و سوگیانیس<sup>۴</sup> (۱۹۹۶) رابطه بین انواع دارایی‌ها و سودآوری را به صورت معادله زیر بیان کرده‌اند:

$$(1) \text{ (دارایی‌های غیرفیزیکی و دارایی‌های فیزیکی) } = g \text{ سودآوری}$$

سودآوری و ارزش دارایی‌های فیزیکی توسط سیستم حسابداری بنگاه ثبت می‌شود در حالیکه دارایی‌های غیر فیزیکی از این طریق ثبت نمی‌شود. در عین حال، هزینه‌های تبلیغات و تحقیق و توسعه R&D نیز می‌توانند در سودآوری نقش داشته باشند چرا که سودآوری در هر سال معین می‌تواند تحت تأثیر این مخارج در سالهای قبل یا سال جاری تغییر یابد. بنابراین معادله (۱) را می‌توان به صورت زیر بسط داد:

$$\text{(مخارج تبلیغات، مخارج تحقیق و توسعه، دارایی‌های فیزیکی و غیرفیزیکی) } = g \text{ سودآوری}$$

### ۲-۱-۲. تمرکز و سودآوری

از بعد نظری یک رابطه مستقیم بین درجه تمرکز، به عنوان یک متغیر ساختاری بازار، و سودآوری، به عنوان یک متغیر عملکردی، وجود دارد. در ادامه برای تبیین این موضوع با استفاده از شاخص لرنر و شاخص هرfindال به بررسی ارتباط بین ساختار و عملکرد بازار پرداخته می‌شود.

- 
1. Green
  2. Ryan
  3. Efficient Market Hypothesis
  4. Lev and Sougiannis

شاخص لرنر به شکل زیر تعریف می‌شود:

$$\frac{P - MC}{P} = -\frac{1}{\varepsilon} \quad (۲)$$

که سمت چپ رابطه فوق، بیانگر حاشیه سود هر واحد محصول تولیدی بنگاه می‌باشد که شاخصی از عملکرد بازار محسوب می‌گردد. بالا بودن مقدار آن دلالت بر قدرت بازاری بنگاه در تعیین هر چه بیشتر قیمت نسبت به هزینه نهایی دارد.

بر اساس این رابطه، یک رابطه معکوس بین کشش قیمتی تقاضا و شاخص لرنر برقرار می‌باشد. به عبارت دیگر هر چه کالا کم کشش باشد، شاخص لرنر بیشتر است. بنابراین در حالت انحصار کامل با توجه به کم کشش بودن تقاضا، انتظار بر این است که قدرت بازاری تولیدکننده زیاد بوده و در نتیجه حاشیه سود و سودآوری بالاتری داشته باشد.

قابل ذکر است که رابطه (۲)، مربوط به زمانی است فقط یک بنگاه در صنعت فعالیت نماید. در حالتی که بیش از یک بنگاه در بازار فعالیت می‌کند شاخص لرنر برای بنگاه  $i$ ام به شکل زیر خواهد بود:

$$\frac{P - MC}{P} = -\frac{S_i}{\varepsilon} \quad (۳)$$

که  $S_i$  نشانگر سهم بنگاه  $i$ ام از بازار می‌باشد.

از رابطه (۳) می‌توان ملاحظه نمود که هر چه سهم بازار بیشتر باشد، شاخص لرنر و در نتیجه سودآوری بالاتر می‌باشد.

در ادامه برای تبیین رابطه بین تمرکز و سودآوری، به بررسی ارتباط بین شاخص لرنر به عنوان متغیر عملکردی و شاخص هرفیندال به عنوان متغیر ساختاری (تمرکز) می‌پردازیم. برای بررسی ارتباط بین این دو شاخص، فرض می‌کنیم که بازاری شامل  $n$  بنگاه می‌باشد، قیمت در این بازار برای بنگاه‌ها ثابت در نظر گرفته شده، لذا تابع تقاضای بازار به صورت زیر است:

$$P = f(Q) = f(q_1 + q_2 + \dots + q_n)$$

در این حالت درآمد نهایی هر بنگاه به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$MR_i = P \left[ 1 + \sum_{i=1}^n \left( \frac{q_i}{Q} \right)^2 e_p \right] \quad (4)$$

که در رابطه فوق مقدار  $\sum_{i=1}^n \left( \frac{q_i}{Q} \right)^2$  برابر با شاخص هرفیندال ( $H$ ) می‌باشد. بنابراین با جایگذاری آن در رابطه (۴)، رابطه زیر به دست می‌آید:

$$MR_i = P [1 + H \times e_p] \quad (5)$$

که این رابطه را می‌توان به شکل زیر نیز بیان نمود:

$$P - MC/P = -H \times e_p \quad (6)$$

بنابراین بر اساس رابطه (۶)، ملاحظه می‌شود که یک رابطه مستقیم بین شاخص تمرکز و حاشیه سود (شاخص عملکرد بازار) برقرار می‌باشد.

## ۲-۲. مروری بر مطالعات تجربی

در زمینه بررسی تأثیر همزمان متغیرهای ساختار<sup>۱</sup>، رفتار<sup>۲</sup> و عملکرد<sup>۳</sup> در خارج از کشور مطالعات متعددی صورت گرفته و عمدتاً مطالعات تجربی بر مبنای استفاده از الگوی تک معادله<sup>۴</sup> و روش حداقل مربعات معمولی<sup>۵</sup> به بررسی جداگانه معادلات مربوط به متغیرهای ساختار، رفتار و عملکرد بازار پرداخته‌اند. همچنین در داخل کشور نیز مطالعه‌ای در خصوص بررسی همزمان متغیرهای تمرکز به عنوان متغیر ساختاری، شدت تبلیغات به عنوان متغیر رفتاری و سودآوری به عنوان متغیر عملکرد بازار انجام نشده است. در ادامه، مطالعات تجربی صورت گرفته در این زمینه در قالب الگوهای تک معادله و سیستم معادلات<sup>۶</sup> مرور می‌شود.

- 
1. Structure
  2. Conduct
  3. Performance
  4. Single Equation Model
  5. Ordinary Least Square
  6. System Equations

## ۲-۱. مطالعات تجربی با الگوهای تک معادله‌ای

در زمینه بررسی رابطه بین سودآوری و هزینه‌های تبلیغات، مطالعات متعددی در خارج از کشور صورت گرفته است. یکی از اولین مطالعات صورت گرفته، مطالعه کالدور<sup>۱</sup> (۱۹۵۰) می‌باشد که به بررسی رابطه بین تبلیغات و سودآوری می‌پردازد و بیان می‌دارد که این ارتباط یک ارتباط مثبت است. او بحث می‌کند که تبلیغات باعث افزایش سودآوری برای تولید کننده می‌گردد، زیرا تبلیغات برای محصول تبلیغ شده به عنوان یک کالای مکمل<sup>۲</sup> بوده و همراه با کالای تبلیغ شده فروخته می‌شود.

از جمله مهمترین مطالعات دیگر در این زمینه، مطالعه کومونار و ویلسون<sup>۳</sup> (۱۹۶۷) می‌باشد. آنها در این مطالعه به این نتیجه می‌رسند که هزینه‌های تبلیغات، تأثیر مثبت و معنی‌دار بر سودآوری بنگاه‌ها داشته است. پیتلیس<sup>۴</sup> (۱۹۹۱) با استفاده از رهیافت داده‌های پانل به بررسی تأثیر هزینه‌های تبلیغات بر سودآوری صنایع تولیدی انگلستان می‌پردازد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در تبلیغات تأثیر مثبت و معنی‌دار بر سودآوری کل این صنایع داشته و یکی از متغیرهای مؤثر بر سودآوری صنایع محسوب می‌شود.

گیسر<sup>۵</sup> (۱۹۹۱) به بررسی رابطه بین هزینه‌های تبلیغات، تمرکز و سودآوری در صنایع تولیدی آمریکا می‌پردازد. یافته‌های این مطالعه دلالت بر این دارد که هزینه‌های تبلیغات، تأثیر قابل ملاحظه و معنی‌دار بر سودآوری صنایع داشته و میزان این تأثیرگذاری در صنایعی که کالاهای همگن تولید می‌کنند بیشتر می‌باشد. علاوه بر این یافته‌های این مطالعه دلالت بر این دارد که هزینه‌های تبلیغات به عنوان مانع ورود در این صنایع عمل نمی‌کند.

مک دونالد و تد<sup>۶</sup> (۱۹۹۹) در مطالعه خود با استفاده از رهیافت داده‌های تابلویی پویا، عوامل تعیین کننده سودآوری را در صنایع کارخانه‌ای استرالیا طی سالهای ۱۹۸۴-۱۹۹۶ بررسی می‌نمایند. آنها در این مطالعه به این نتیجه می‌رسند که مقدار وقفه‌دار سودآوری و همچنین تمرکز بنگاه‌ها از عوامل تعیین کننده سودآوری این صنایع محسوب شده و دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بر حاشیه سود بنگاه‌ها می‌باشند.

---

1. Caldor  
 2. Complementary  
 3. Comonar and Wilson  
 4. Pitelis  
 5. Gisser  
 6. McDonald and Ted



## بررسی ارتباط متقابل بین تبلیغات، درجه تمرکز و سودآوری ... ۵۷

فینی<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) طی مطالعه‌ای عوامل تعیین‌کننده سودآوری در ۱۸۰۷۳۸ بنگاه استرالیا را طی سالهای ۱۹۹۴-۱۹۹۷ مورد بررسی قرار می‌دهد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که بین سهم بازار و سودآوری بنگاهها رابطه U شکل برقرار بوده و تمرکز نیز تأثیر مثبت و معنی‌دار بر سودآوری صنایع و به ویژه صنایع کدهای ۴ رقمی داشته است.

گرونی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۰) در مطالعه‌ای به بررسی اثرات رقابتی هزینه‌های تبلیغات بر صنعت اتومبیل آمریکا طی سالهای ۱۹۷۰-۱۹۹۴ می‌پردازند. در این مطالعه تأثیر متغیرهای فروش، سهم بازار، قیمت بنزین و هزینه‌های تبلیغات بر سودآوری سه شرکت جنرال موتورز، فورد و کرایسلر مورد بررسی قرار گرفته است. یافته‌های اصلی این مطالعه نشان می‌دهد که شرکت‌های فوق نمی‌توانند از طریق هزینه‌های تبلیغات سود خود را بیشتر از سطح نرمال افزایش دهند. بنابراین نتایج این مطالعه با این دیدگاه که هزینه‌های تبلیغات نمی‌تواند موانع ورود برای سایر بنگاهها ایجاد کند، سازگار می‌باشد.

نئوکوسمیدی و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۵) با استفاده از رهیافت داده‌های پانل، به بررسی تأثیر هزینه‌های تبلیغات و سهم بازار بر سودآوری صنایع غذایی یونان می‌پردازند. برای این منظور تعداد ۳۶ بنگاه انتخاب شده و تأثیر هزینه‌های تبلیغات و سهم بازار بر سودآوری صنایع منتخب در سال ۲۰۰۲ مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج اصلی این مطالعه دلالت بر این دارد که سهم بازار تأثیر مثبت و معنی‌دار بر سودآوری این بنگاهها داشته و تأثیر این متغیر نسبت به متغیر شدت تبلیغات (نسبت هزینه‌های تبلیغات به فروش) بیشتر می‌باشد.

آمادی<sup>۴</sup> (۲۰۰۵) در مطالعه خود به بررسی تأثیر هزینه‌های تبلیغات بر سودآوری صنایع تولیدی آمریکا می‌پردازد. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که تأثیر هزینه‌های تبلیغات بر سودآوری صنایع یکسان نبوده و در صنایعی که دارای شدت تبلیغات بالاتری می‌باشند، بیشتر است.

گودارد و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۰۶) در مطالعه‌ای با استفاده از رهیافت داده‌های تابلویی پویا، عوامل تعیین‌کننده سودآوری را در صنایع کارخانه‌ای و خدماتی طی سالهای ۱۹۹۳-۲۰۰۱ را بررسی می‌نمایند. نتایج این مطالعه بیانگر این است که بین سهم بازار و سودآوری صنایع رابطه مثبت و

1. Feeny

2. Greuner *et al*

3. Neokosmidi *et al*

4. Amadi

5. Goddard *et al*

معنی‌داری برقرار بوده و این رابطه در صنایع کارخانه‌ای بیشتر از صنایع خدماتی می‌باشد. علاوه بر این یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که میزان نقدینگی صنایع تأثیر مثبت و معنی‌دار بر سودآوری آنها دارد.

کوندو<sup>۱</sup> (۲۰۰۷) در مطالعه خود به بررسی تأثیر هزینه‌های تبلیغات بر سودآوری و ارزش ۱۷۲ بنگاه هند می‌پردازد. در این مطالعه از متغیر سود پس از کسر مالیات بنگاه‌ها به عنوان متغیر جایگزین برای سودآوری و از شاخص  $Q$  توین برای در نظر گرفتن ارزش بنگاه‌ها استفاده شده است. یافته‌های اصلی این مطالعه بیانگر این است که هزینه‌های تبلیغات، تأثیر مثبت و معنی‌دار بر سودآوری و ارزش بنگاه‌های مورد بررسی داشته است.

گوپتا<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) در مطالعه‌ای تأثیر هزینه‌های تبلیغات بر عملکرد صنایع را در سه صنعت اتومبیل، نساجی و صنایع غذایی هند طی سالهای ۱۹۹۷-۲۰۰۶ بررسی می‌نماید. در این مطالعه نشان داده شده است که شدت تبلیغات بر فروش هر سه صنعت تأثیر مثبت و معنی‌دار داشته در حالیکه تأثیر تبلیغات بر سودآوری صنایع غذایی و نساجی منفی و معنی‌دار بوده است.

#### ۲-۲-۲. مطالعات تجربی با الگوهای معادلات سیستمی

متوالی<sup>۳</sup> (۱۹۷۷) در مطالعه‌ای با استفاده از سیستم معادلات همزمان و روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای به بررسی رابطه بین تمرکز و تبلیغات در صنایع غذایی استرالیا می‌پردازد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که بین متغیرهای تمرکز و شدت تبلیغات رابطه غیرخطی برقرار بوده و متغیر شدت تبلیغات از متغیرهای مهم و مؤثر بر تمرکز بازار محسوب می‌شود.

مارتین<sup>۴</sup> (۱۹۷۹) در مطالعه خود به بررسی همزمان روابط بین متغیرهای تمرکز بازار، شدت تبلیغات و سودآوری در صنایع تولیدی آمریکا می‌پردازد. وی در این مطالعه به این نتیجه می‌رسد که متغیرهای تمرکز و شدت تبلیغات از متغیرهای مهم و تأثیرگذار بر سودآوری صنایع محسوب می‌شوند.

لون<sup>۵</sup> (۱۹۸۹) در مطالعه‌ای با استفاده از سیستم معادلات همزمان به بررسی روابط بین متغیرهای هزینه‌های تحقیق و توسعه، تمرکز و تبلیغات در صنایع تولیدی آمریکا می‌پردازد. یافته‌های این

---

1. Kundu  
2. Gupta  
3. Metwally  
4. Martin  
5. Lunn

## بررسی ارتباط متقابل بین تبلیغات، درجه تمرکز و سودآوری ... ۵۹

مطالعه نشان می‌دهد که هزینه‌های تحقیق و توسعه و شدت تبلیغات تأثیر مثبت و معنی‌دار بر تمرکز داشته و بین متغیرهای شدت تبلیغات و ساختار بازار (تمرکز) رابطه غیرخطی برقرار است.

یوری و کوت<sup>۱</sup> (۱۹۸۹) در مطالعه خود با استفاده از سیستم معادلات همزمان و روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای به بررسی روابط بین متغیرهای تمرکز، شدت تبلیغات، هزینه‌های تحقیق و توسعه و سودآوری در صنایع تولیدی آمریکا می‌پردازند. نتایج این مطالعه حاکی از تأثیر مثبت متغیرهای هزینه‌های تحقیق و توسعه و شدت تبلیغات بر سودآوری بوده و رابطه علی یک طرفه از سوی شدت تبلیغات به سودآوری در این صنایع برقرار می‌باشد.

ناکائو<sup>۲</sup> (۱۹۹۳) در مطالعه‌ای با استفاده از سیستم معادلات همزمان، به بررسی تأثیر هزینه‌های تحقیق و توسعه، تبلیغات و سهم بازار بر سودآوری صنایع تولیدی ژاپن می‌پردازد. وی در این مطالعه نشان می‌دهد که سهم بازار و هزینه‌های تبلیغات تأثیر مثبت و معنی‌دار بر سودآوری صنایع داشته ولی تأثیر هزینه‌های تحقیق و توسعه بر سودآوری به لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد.

سانتوس<sup>۳</sup> (۱۹۹۵) با بهره‌گیری از الگوی خودرگرسیون برداری به مطالعه ساختار بازار، تبلیغات و سودآوری در صنایع تولیدی آمریکا می‌پردازد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که رابطه ضعیفی بین متغیرهای ساختار بازار، تبلیغات و سودآوری بنگاه‌ها برقرار می‌باشد.

پیکفورد و وی<sup>۴</sup> (۱۹۹۵) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه سودآوری و تمرکز در صنایع کارخانه‌ای نیوزیلند پرداختند. آنها در این مطالعه بنگاه‌ها را در سه گروه مختلف تقسیم‌بندی کرده و نتیجه گرفتند که تمرکز بازار و سودآوری با کارایی بنگاه‌های بزرگ ارتباط تنگاتنگ داشته و یک رابطه مثبت بین سودآوری و تمرکز بنگاه‌های تولیدی نیوزیلند در اواخر دهه ۱۹۷۰ وجود داشته است.

گونالپ<sup>۵</sup> (۱۹۹۷) در مطالعه خود به بررسی همزمان روابط بین متغیرهای شدت تبلیغات، تمرکز و سودآوری در ۲۸۲ صنایع ۴ رقمی آمریکا می‌پردازد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که متغیرهای حداقل مقیاس کارا<sup>۶</sup> و تمرکز تأثیر مثبت و معنی‌دار بر سودآوری این صنایع داشته در حالیکه شدت تبلیغات دارای تأثیر معنی‌دار بر سودآوری نمی‌باشد.

- 
1. Uri and Coate
  2. Nakaou
  3. Santos
  4. Pickford and Wai
  5. Gunalp
  6. Minimum Efficient Scale

ولچوی و اوستاپسیدیس<sup>۱</sup> (۱۹۹۸) در مطالعه‌ای با استفاده از سیستم معادلات همزمان به بررسی رابطه بین ساختار بازار، تبلیغات و سودآوری در ۳۸ صنعت ۴ رقیمی کشور یونان پرداختند. آنها دریافته‌اند که از یک طرف تبلیغات یکی از عوامل مؤثر بر سودآوری بوده و از طرف دیگر سودآوری و تمرکز از جمله عوامل مؤثر بر تبلیغات می‌باشد.

ماریانچیک<sup>۲</sup> (۲۰۰۰) با استفاده از سیستم معادلات همزمان و روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای به بررسی ارتباط بین متغیرهای تمرکز بازار و سودآوری در صنایع آشامیدنی اکرین در سال ۱۹۹۹ می‌پردازد. وی در این مطالعه نتیجه‌گیری می‌کند که تمرکز تأثیر مثبت و معنی‌دار بر سودآوری صنایع مورد بررسی داشته و رابطه علی دو طرفه بین متغیرهای تمرکز و سودآوری برقرار است.

دلورم و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۲) با استفاده از سیستم معادلات همزمان به بررسی ارتباط متقابل متغیرهای شدت تبلیغات، سودآوری و تمرکز در صنایع تولیدی آمریکای سالهای ۱۹۸۰-۱۹۹۰ می‌پردازند. نتایج مطالعه آنان نشان می‌دهد که تمرکز بازار به سودآوری صنایع بستگی نداشته و تمرکز بازار تأثیر مثبت و معنی‌دار بر سودآوری صنایع دارد. علاوه بر این شدت تبلیغات هیچ تأثیری بر سودآوری بنگاهها ندارد.

ایواساکی<sup>۴</sup> (۲۰۰۶) در مطالعه خود به بررسی ارتباط بین متغیرهای تمرکز، شدت تبلیغات و سودآوری در صنایع دخانی آمریکا در سال ۲۰۰۲ می‌پردازد. یافته‌های مطالعه وی نشان می‌دهد که افزایش در حداقل مقیاس کارا و شدت تبلیغات، علت تمرکز بیشتر در این صنایع بوده است.

رسند<sup>۵</sup> (۲۰۰۷) در مطالعه خود با استفاده از سیستم معادلات همزمان به بررسی روابط بین متغیرهای ساختار، رفتار و عملکرد در صنایع تولیدی برزیل در سال ۱۹۹۶ می‌پردازد. در این مطالعه چهار معادله شامل متغیرهای تمرکز، تبلیغات، هزینه‌های تحقیق و توسعه و سودآوری به صورت همزمان و با استفاده از روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای تخمین زده شده است. نتایج حاصل از تخمین مدل دلالت بر این دارد که بین متغیر تمرکز و تبلیغات رابطه غیرخطی برقرار بوده و هزینه‌های تبلیغات و تمرکز تأثیر مثبت و معنی‌دار بر سودآوری صنایع دارند.

---

1. Vlachvei and Oustapassidis

2. Maryanchyk

3. Delorme *et al*

4. Iwasaki

5. Resende

## بررسی ارتباط متقابل بین تبلیغات، درجه تمرکز و سودآوری ... ۶۱

شایک و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) در مطالعه‌ای با استفاده از تحلیل مرزی تصادفی<sup>۲</sup> به بررسی تأثیر متغیرهای تمرکز و شدت تبلیغات بر سودآوری صنایع حمل و نقل آمریکا طی سالهای ۱۹۹۴-۲۰۰۳ می‌پردازند. نتایج این مطالعه دلالت بر این دارد که متغیرهای شدت تبلیغات و تمرکز تأثیر مثبت و معنی‌دار بر سودآوری صنایع مورد بررسی دارند.

در زمینه مطالعات داخلی صورت گرفته نیز می‌توان بیان کرد که در مطالعات محدودی و به صورت جداگانه به بررسی تأثیر عوامل ساختاری و رفتاری مؤثر بر سودآوری پرداخته شده است که در ذیل به مهمترین آنها اشاره می‌شود.

دهقانی و همکاران (۱۳۸۴) اثر تبلیغات را بر سودآوری صنایع غذایی ایران بررسی نموده‌اند. در این مطالعه، آنها این فرضیه که «تبلیغات اثر مثبت و معنی‌داری بر سودآوری صنایع غذایی ایران داشته است» را مورد آزمون قرار داده‌اند. در مطالعه آنان از داده‌های ۲۲ کد صنعت چهار رقمی غذایی ایران برای سال‌های ۷۹-۱۳۷۵ استفاده شده است. بر اساس نتایج حاصل از تخمین مدل، ارتباط مثبت و معنی‌دار بین شدت تبلیغات و سودآوری صنایع غذایی ایران در سال‌های مذکور تأیید شده است. علاوه بر این یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد حد بهینه‌ای از شدت تبلیغات وجود دارد که در آن، سودآوری صنایع غذایی ایران حداکثر می‌شود. در مطالعه دیگر دهقانی و همکاران (۱۳۸۶) به بررسی اثربخشی هزینه‌های تحقیق و توسعه بر سودآوری تعاونی‌های تولیدی استان خراسان رضوی طی سال‌های ۱۳۷۴-۱۳۸۱ می‌پردازند. آنها در این مطالعه نشان می‌دهند که هزینه‌های تحقیق و توسعه تأثیر مثبت و معنی‌دار بر سودآوری این صنایع داشته است.

در جمع‌بندی مطالعات صورت گرفته می‌توان بیان کرد که در اغلب مطالعات خارجی و داخلی، تأثیر متغیرهای ساختاری و رفتاری به صورت همزمان بر متغیر عملکرد بازار (سودآوری) مورد بررسی قرار نگرفته و تأثیر متغیرهای رفتاری و ساختاری بر عملکرد بازار در قالب الگوی تک معادله بررسی شده است. لذا انجام این پژوهش از حیث بررسی همزمان ارتباط متقابل متغیرهای ساختاری، رفتاری و عملکردی بازار برای اولین بار در صنایع ۴ رقمی ایران حائز اهمیت می‌باشد.

---

1. Shaik *et al*  
2. Stochastic Frontier Analysis

### ۳. معرفی مدل تحقیق و پایگاه داده‌ها و اطلاعات آماری

در این مطالعه به منظور تبیین ارتباط متقابل بین متغیرهای ساختار، رفتار و عملکرد بازار در ۱۴۱ زیر بخش کد چهار رقمی صنایع ایران از داده‌های مربوط به کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن به بالا برای سالهای ۱۳۷۹-۱۳۸۶ استفاده شده است.<sup>۱</sup> سیستم معادلات همزمان شامل سه معادله مربوط به متغیرهای تمرکز بازار، شدت تبلیغات و سودآوری بوده که بر اساس مبانی نظری و مطالعات تجربی تحقیق نظیر ولجوی و اوستاپسیدیس (۱۹۹۸) و رسند (۲۰۰۷) به صورت زیر تصریح می‌شود:

$$\begin{aligned}
 H &= f\left(\frac{Adv}{Sale}, Prof, Z\right) \\
 \frac{Adv}{Sale} &= f(H, Prof, Y) \\
 Prof &= f\left(H, \frac{Adv}{Sale}, X\right)
 \end{aligned}
 \tag{۷}$$

در روابط فوق،  $H$  نشانگر درجه تمرکز به عنوان متغیر جایگزین برای ساختار بازار،  $\frac{Adv}{Sale}$  شدت تبلیغات یا نسبت هزینه‌های تبلیغات به فروش به عنوان متغیر جایگزین رفتاری،  $Prof$  شاخص سودآوری به عنوان متغیر جایگزین برای عملکرد بازار و  $X$ ،  $Y$  و  $Z$  بردار متغیرهای برونزای سیستم معادلات می‌باشند.

در این مطالعه به دلیل عدم دسترسی به آمار و اطلاعات بنگاه‌ها، از معکوس<sup>۲</sup> تعداد بنگاه‌های فعال در صنعت به عنوان متغیر جایگزین تمرکز بازار استفاده شده و شاخص سودآوری به صورت نسبت سود به فروش در نظر گرفته شده است. علاوه بر این شدت تبلیغات به صورت نسبت هزینه‌های تبلیغات به فروش در مدل‌سازی ملحوظ شده است. شایان ذکر است که متغیرهای مقدار وقفه‌دار شاخص تمرکز، مقدار وقفه‌دار سودآوری، مجذور شاخص تمرکز، متغیر رشد فروش

۱. از آنجا که متغیر فروش صنایع برای سالهای ۱۳۷۹-۱۳۸۶ در دسترس است، لذا دوره زمانی مورد مطالعه به سالهای ۱۳۷۹-۱۳۸۶ محدود شده است.

۲. یکی از شاخص‌های ساده برای اندازه‌گیری درجه تمرکز بازار، شاخص معکوس تعداد بنگاههای فعال در صنعت می‌باشد. این شاخص در عین سادگی دارای محدودیتهایی است و چگونگی پراکندگی و نحوه توزیع بنگاههای موجود در صنعت را در نظر نمی‌گیرد. در این مطالعه به دلیل عدم دسترسی به داده‌های بنگاهی برای محاسبه درجه تمرکز بازار از این شاخص استفاده شده است.

### ۶۳ بررسی ارتباط متقابل بین تبلیغات، درجه تمرکز و سودآوری ...

صنایع، نسبت سرمایه‌گذاری به فروش و نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه به فروش به عنوان متغیرهای برونزای سیستم معادلات در مدل ملحوظ شده‌اند.

براساس مطالعه مارتین (۱۹۹۳)، متغیر تمرکز به عنوان یکی از متغیرهای ساختاری بازار تحت تأثیر متغیر حداقل مقیاس کارا<sup>۱</sup> و متغیرهای دیگری نظیر شدت تبلیغات، مقدار وقفه‌دار تمرکز و مقدار وقفه‌دار سودآوری صنایع قرار می‌گیرد. از این رو مدل تصریح شده برای متغیر تمرکز بازار به صورت زیر است:

$$H_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 H_{it-1} + \alpha_2 MES_{it} + \alpha_3 \left(\frac{Adv}{Sale}\right)_{it} + \alpha_4 Prof_{it-1} + v_{it} \quad (۸)$$

در رابطه (۸)، MES، بیانگر حداقل مقیاس کارا (مقیاس تولید بهینه) بوده و نشان‌دهنده صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس در تولید می‌باشد. از آنجا که تخمین MES، نیازمند دسترسی به آمار و اطلاعات بنگاه‌های موجود در هر صنعت است، لذا در این مطالعه از این شاخص در تبیین معادله تمرکز استفاده نمی‌شود. اندیس  $i$  و  $t$  نیز به ترتیب معرف زیربخش  $i$  ام و سال  $t$  ام می‌باشد. بنابراین مدل تعدیل شده مطابق با محدودیت‌های آماری برای شاخص تمرکز به صورت زیر قابل تصریح است:

$$H_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 H_{it-1} + \alpha_2 \left(\frac{Adv}{Sale}\right)_{it} + \alpha_3 Prof_{it-1} + v_{it} \quad (۹)$$

که در این مدل شاخص سودآوری به صورت نسبت سود به فروش در نظر گرفته شده است. در مورد علامتهای انتظاری ضرایب رگرسیون در معادله تمرکز می‌توان بیان کرد که انتظار بر این است که ضریب وقفه‌دار شاخص تمرکز مثبت باشد ( $\alpha_1 > 0$ ). همچنین بر اساس مباحث تئوریک انتظار می‌رود متغیر شدت تبلیغات دارای تأثیر مثبت بر شاخص تمرکز باشد. به عبارت دیگر با افزایش شدت تبلیغات انتظار بر این است که تمایز محصولات<sup>۲</sup> بنگاه‌های موجود در صنعت افزایش یابد که این به نوبه خود موانع ورود به صنعت (بازار) را تشدید نموده و در نتیجه تمرکز صنعت افزایش یابد ( $\alpha_2 > 0$ ). علاوه بر این انتظار می‌رود با افزایش میزان سود در دوره گذشته، موانع ورود به بازار کاهش یافته و به تبع آن ورود بنگاه‌های بالقوه به صنعت افزایش یابد. در نتیجه

---

1. Minimum Efficient Scale

2. Product Differentiation

ورود بنگاه‌های بالقوه به صنعت انتظار بر این است که از تمرکز بنگاه‌ها در صنعت کاسته شود  
( $\alpha_p < 0$ ).

علاوه بر این برای تصریح معادله شدت تبلیغات، دورفمن و استینر<sup>۱</sup> (۱۹۵۴) و گیسر<sup>۲</sup> (۱۹۹۱) فرض می‌کنند که شدت تبلیغات به عنوان یک متغیر رفتاری می‌تواند از متغیرهای سودآوری، تمرکز و کشش تقاضا نسبت به مخارج تبلیغات متأثر باشد. از اینرو مدل تصریح شده در این مطالعه برای در نظر گرفتن عوامل مؤثر بر شدت تبلیغات به صورت زیر است:

$$\left(\frac{Adv}{Sale}\right)_{it} = \beta_0 + \beta_1 Prof_{it} + \beta_2 H_{it} + \beta_3 H_{it}^2 + \beta_4 GSale_{it} + u_{it} \quad (10)$$

در رابطه (۱۰)، Prof شاخص سودآوری،  $H$  درجه تمرکز،  $H^2$  مجذور درجه تمرکز و Gsale نرخ رشد فروش صنایع می‌باشد. در مورد علامتهای انتظاری ضرایب نیز می‌توان بیان کرد که براساس مباحث نظری انتظار می‌رود متغیرهای سودآوری، تمرکز و نرخ رشد فروش صنایع تأثیر مثبت بر شدت تبلیغات صنایع داشته باشند.

برای تصریح معادله سودآوری نیز مطابق با مبانی نظری و مطالعات تجربی مارتین (۱۹۹۳)، یوری<sup>۳</sup> (۱۹۸۸) و گیسر (۱۹۹۱)، متغیرهای تمرکز بازار، شدت تبلیغات، نرخ رشد فروش، نسبت سرمایه‌گذاری به فروش و شدت هزینه‌های تحقیق و توسعه (نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه به فروش) می‌تواند بر سودآوری صنایع مؤثر باشد. از اینرو معادله تصریح شده در مورد شاخص سودآوری صنایع به صورت زیر می‌باشد:

$$Prof_{it} = \gamma_1 + \gamma_2 H_{it} + \gamma_3 \left(\frac{Adv}{Sale}\right)_{it} + \gamma_4 Gsale_{it} + \gamma_5 \left(\frac{Inv}{Sale}\right)_{it} + \gamma_6 \left(\frac{R \& D}{Sale}\right)_{it} + w_{it} \quad (11)$$

بر اساس مبانی تئوریک انتظار بر این است ضرایب تمامی متغیرها در معادله مربوط به سودآوری مثبت باشند. به عبارت دیگر انتظار بر این است با افزایش تمرکز در صنعت، شدت تبلیغات، نرخ

1. Dofman and Steiner

2. Gisser

3. Uri



رشد فروش صنایع، نسبت سرمایه گذاری به فروش و هزینه های تحقیق و توسعه، سودآوری صنایع افزایش یابد.

#### ۴. تخمین مدل و تحلیل یافته های تحقیق

در این مطالعه برای تخمین معادلات مربوط به متغیرهای تمرکز بازار، شدت تبلیغات و سودآوری صنایع از روش تخمین داده های تابلویی در معادلات رگرسیون به ظاهر نامرتب<sup>۱</sup> (SURE) استفاده شده است. معادلات رگرسیون به ظاهر نامرتب این امکان را فراهم می نماید که ضرایب معادلات و واریانس ضرایب تغییر نموده و همچنین جملات اختلال در سیستم معادلات با یکدیگر همبستگی همزمان<sup>۲</sup> داشته باشند. قبل از تخمین معادلات رگرسیون به روش SURE، لازم است وجود همبستگی همزمان بین جملات اختلال در سه معادله آزمون شود. برای آزمون وجود همبستگی همزمان در جملات اختلال از آماره آزمون LM<sup>۳</sup> استفاده می شود که دارای توزیع  $\chi^2$  بوده و به شکل زیر قابل محاسبه است:

$$LM = T \sum_{i=2}^M \sum_{j=1}^{i-1} r_{ij}^2 \quad (12)$$

در رابطه (۱۲)،  $T$  نشانگر تعداد مشاهدات و  $r_{ij}$  ضریب همبستگی جملات اختلال معادله  $i$ ام و  $j$ ام می باشد. پس از محاسبه مقدار آماره آزمون لازم است مقدار آماره آزمون با مقدار بحرانی مقایسه شود. مقدار بحرانی دارای درجه آزادی  $\frac{M(M-1)}{4}$  بوده که در آن  $M$ ، تعداد معادلات در سیستم معادلات همزمان می باشد. پس از مقایسه مقدار آماره آزمون با مقدار بحرانی، در صورت رد فرضیه صفر همبستگی همزمان بین جملات اختلال قابل رد نبوده و بنابراین می توان از رویکرد رگرسیون به ظاهر نامرتب برای تخمین سیستم معادلات استفاده نمود<sup>۴</sup>. در این قسمت قبل از تخمین معادلات تمرکز، شدت تبلیغات و سودآوری از آماره آزمون LM برای بررسی همبستگی همزمان جملات اختلال در سه معادله استفاده شده است. نتایج آماره آزمون LM به صورت جدول ۱ است:

1. Seemingly Unrelated Regression Estimation  
 2. Contemporaneous Correlation  
 3. Lagrange Multiplier Test Statistics  
 4. Baum, (2006), p. 237

جدول ۱. آزمون وجود همبستگی همزمان بین جملات اختلال (LM Test)

توزیع آماره آزمون $\chi^2$	مقدار آماره آزمون	درجه آزادی	مقدار ارزش احتمال (PV)
آماره آزمون بریوش-پاگان	۲۹/۲	۳	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۲. نتایج تخمین معادلات الگو به روش رگرسیون به ظاهر نامرتبط

متغیرها	معادله اول (H)	معادله دوم ( $\frac{Adv}{Sale}$ )	معادله سوم (Prof)
Constant	۰/۰۰۷ (۱/۸۸)***	-۰/۰۱۹ (-۴/۴۸)**	۰/۴۶۴ (۲۳/۲۱)*
$H_{t-1}$	۰/۸۲۴ (۴۸/۲۶)*	-	-
$Prof_{t-1}$	۰/۰۰۲ (۰/۴)	-	-
Adv/Sale	۰/۱۸۳ (۷/۰۱)**	-	۱/۵۷ (۸/۳۴)*
Prof	-	۰/۰۴۵ (۸/۴)*	-
H	-	۰/۱۶۴ (۷/۹۱)*	۰/۰۳۹ (۰/۳۲)
F Statistics	۸۵۸/۳۸	۷۰/۶۵	۳۶/۹۸
جذر میانگین مجذور خطا (RMSE)	۰/۰۷۷	۰/۰۹۶	۰/۵۶۴

\*, \*\* و \*\*\* به ترتیب بیانگر معنی‌دار بودن متغیر در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ می‌باشد.

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج جدول ۱، نشان می‌دهد که همبستگی همزمان بین جملات اختلال در معادلات رگرسیون تمرکز بازار، شدت تبلیغات و سودآوری صنایع پذیرفته شده و از اینرو می‌توان از روش تخمین معادلات رگرسیون به ظاهر نامرتبط برای تخمین دستگاه معادلات الگو استفاده نمود. در بخش دیگری از این مطالعه معادلات مربوط به تمرکز، شدت تبلیغات و سودآوری به صورت سیستمی برآورد شده‌اند که نتایج تخمین به صورت جدول زیر است:

## بررسی ارتباط متقابل بین تبلیغات، درجه تمرکز و سودآوری ... ۶۷

با توجه به نتایج جدول ۲، می‌توان بیان کرد که مقدار وقفه‌دار شاخص تمرکز تأثیر مثبت و معنی‌دار بر تمرکز دوره جاری داشته و متغیر نسبت هزینه‌های تبلیغات به فروش نیز تأثیر مثبت و معنی‌دار بر تمرکز صنایع داشته است. در معادله مربوط به شدت تبلیغات نیز بر اساس مباحث تئوریک، سودآوری صنایع و تمرکز بازار تأثیر مثبت و معنی‌دار بر شدت تبلیغات داشته‌اند. در معادله سوم تأثیر متغیر شدت تبلیغات بر سودآوری صنایع مثبت و معنی‌دار بوده به طوری که با افزایش سهم هزینه‌های تبلیغات بنگاهها در فروش آنها، تمایز محصولات این صنایع افزایش یافته که در نتیجه آن سودآوری افزایش می‌یابد. شایان ذکر است که در جدول ۱ تأثیرگذاری مقدار وقفه‌دار سودآوری بر شاخص تمرکز و اثر درجه تمرکز در معادله سودآوری به لحاظ آماری معنی‌دار نیست. در جدول ۲ برای استحکام نتایج، متغیر مجذور شاخص تمرکز به معادله شدت تبلیغات اضافه می‌شود که نتایج در این حالت نشان‌دهنده تأثیرگذاری مثبت و معنی‌دار این متغیر بر شدت تبلیغات صنایع می‌باشد. علاوه بر این تأثیرگذاری سایر متغیرها در معادلات حفظ می‌گردد که دلالت بر استحکام نتایج تخمین مدل دارد.

شایان ذکر است که در این حالت همانند حالت قبل، لازم است ابتدا همبستگی همزمان جملات اختلال آزمون شود که نتایج دلالت بر وجود همبستگی همزمان در سه معادله مذکور می‌باشد. لذا سیستم معادلات با استفاده از روش معادلات رگرسیون به ظاهر نامرتبط تخمین زده شده است که نتایج در جدول ۳ ارائه شده است.

در بخش دیگری از مطالعه، نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه به فروش یا شدت هزینه‌های تحقیقات به معادله سودآوری اضافه می‌شود که نتایج در این وضعیت همانند حالت‌های قبلی بوده و در معادله سودآوری تأثیر متغیرهای هزینه‌های تبلیغات و تحقیق و توسعه مثبت و معنی‌دار می‌باشد. به عبارت دیگر با ملحوظ نمودن متغیر شدت هزینه‌های تحقیق و توسعه در معادله سودآوری، تأثیر متغیر شدت تبلیغات نسبت به شدت هزینه‌های تحقیقات بیشتر بوده به طوری که با افزایش یک واحد در شدت هزینه‌های تحقیق و توسعه سودآوری صنایع به میزان ۰/۰۴۷ واحد افزایش یافته در حالیکه با افزایش متناسب در شدت تبلیغات، سودآوری به میزان ۰/۸۱۹ واحد افزایش پیدا می‌کند. بنابراین می‌توان بیان کرد که متغیر شدت تبلیغات از متغیرهای مهم و تعیین‌کننده در سودآوری این صنایع محسوب می‌شود. از طرف دیگر در معادلات مربوط به تمرکز و شدت تبلیغات همچنان

تأثیر متغیرها همانند وضعیت‌های قبلی بوده است. نتایج تخمین مدل در این حالت در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۳. نتایج تخمین معادلات الگو به روش رگرسیون به ظاهر نامرتب با اضافه نمودن متغیر مجذور تمرکز به معادله شدت تبلیغات

متغیرها	معادله اول (H)	معادله دوم ( $\frac{Adv}{Sale}$ )	معادله سوم (Prof)
Constant	۰/۰۰۶ (۱/۸۴)***	-۰/۰۲ (-۳/۳۲)**	۰/۴۶۴ (۲۳/۲۱)*
$H_{t-1}$	۰/۸۲۲ (۴۸/۱۹)*	-	-
Prof <sub>t-1</sub>	۰/۰۰۲ (۰/۴)	-	-
Adv/Sale	۰/۱۹۸ (۷/۶۴)*	-	۱/۵۶ (۸/۳۰۴)*
Prof	-	۰/۰۴۷ (۸/۶۵)*	-
H	-	۰/۰۰۶ (۰/۱)	۰/۰۴۱ (۰/۳۲)
$H^2$	-	۰/۲۰۸ (۳/۲۳)**	-
F Statistics	۸۶۲/۵۷	۵۲/۶۱	۳۶/۶۸
جذر میانگین مجذور خطا (RMSE)	۰/۰۷۸	۰/۰۹۵	۰/۵۶۳

\*, \*\*, و \*\*\* به ترتیب بیانگر معنی دار بودن متغیر در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ می‌باشد

منبع: یافته‌های تحقیق

در بخش پایانی نتایج تخمین مدل، متغیر نرخ رشد فروش به معادله شدت تبلیغات و متغیرهای نسبت سرمایه‌گذاری به فروش و نرخ رشد فروش به عنوان متغیر جایگزین برای رشد تقاضا به معادله سودآوری اضافه می‌شود که نتایج در این حالت نشان‌دهنده عدم تأثیرگذاری معنی‌دار نرخ رشد فروش بر شدت تبلیغات می‌باشد.

جدول ۴. نتایج تخمین معادلات الگو به روش رگرسیون به ظاهر نامرتب با اضافه نمودن متغیر شدت تحقیقات به معادله سودآوری

متغیرها	معادله اول (H)	معادله دوم ( $\frac{Adv}{Sale}$ )	معادله سوم (Prof)
Constant	۰/۰۰۶ *** (۱/۷۶)	-۰/۰۰۹ * (-۳/۰۱)	۰/۴۶۳ * (۳۴/۲۵)
$H_{t-1}$	۰/۸۲۲ * (۴۸/۱۶)	-	-
Prof <sub>t-1</sub>	۰/۰۰۲ (۰/۵۲)	-	-
Adv/Sale	۰/۱۹۹ * (۷/۶۷)	-	۰/۸۱۹ * (۶/۳۶)
Prof	-	۰/۰۳۴ * (۶/۳۶)	-
H	-	۰/۰۰۶ (۰/۱)	۰/۰۰۸ (۰/۰۱)
$H^*$	-	۰/۲۱۱ ** (۳/۲۶)	-
R&D/Sale	-	-	۰/۰۴۷ * (۳۲/۸۸)
F Statistics	۸۶۲/۰۲	۴۱/۵۷	۳۹۰/۳۲
جذر میانگین مجذور خطا (RMSE)	۰/۰۷۸	۰/۰۹۵	۰/۳۸۰

\*, \*\*, و \*\*\* به ترتیب بیانگر معنی دار بودن متغیر در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ می باشد

منبع: یافته‌های تحقیق

علاوه بر این در معادله سودآوری نرخ رشد فروش تأثیر مثبت و معنی دار بر سودآوری بنگاهها داشته که نشان می دهد با افزایش میزان فروش این صنایع، سودآوری آنها افزایش می یابد. از اینرو می توان بیان کرد که با اضافه نمودن متغیرهای تأثیرگذار نسبت سرمایه گذاری به فروش و نرخ رشد فروش به معادله سودآوری، تصریح مدل بهبود پیدا نموده و علامتهای انتظاری ضرایب نیز حفظ می شود.

۷۰ فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران سال پانزدهم شماره ۴۵

جدول ۵. نتایج تخمین مدل با اضافه نمودن متغیر نرخ رشد سود و نسبت سرمایه‌گذاری به فروش به معادله سودآوری

متغیرها	معادله اول (H)	معادله دوم ( $\frac{Adv}{Sale}$ )	معادله سوم (Prof)
Constant	۰/۰۰۵ (۰/۶۴)	-۰/۰۱۵ **(-۳/۳۲)	۰/۳۲۶ *(۶/۲۵)
$H_{t-1}$	۰/۷۱۹ *(۱۳/۸۷)	-	-
$Prof_{t-1}$	-۰/۰۰۳ (-۰/۳۳)	-	-
Adv/Sale	۰/۱۹۸ *(۶/۳۳)	-	۰/۵۵۷ **(۳/۲۶)
Prof	-	۰/۱۵۱ **(۳/۵۳)	-
H	-	۰/۲۸۸ (۰/۸۳)	۰/۰۱۲ (۰/۰۴)
$H^*$	-	۲/۰۰ **(۳/۲۳)	-
GSale	-	۰/۰۴۱ (۱/۰۳)	۰/۲۷۲ **(۳/۴۳)
R&D/Sale	-	-	۰/۳۹۳ **(۲/۰۱)
Inv/Sale	-	-	۰/۴۰۹ (۱/۰۸)
F Statistics	۱۲۷/۰۴	۲۴/۳۰	۷/۸۲
جذر میانگین مجذور خطا (RMSE)	۰/۰۸۵۹	۰/۲۱۲	۰/۴۱۵

\*, \*\*, و \*\*\* به ترتیب بیانگر معنی دار بودن متغیر در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ می‌باشد

منبع: یافته‌های تحقیق

## ۷۱ ... بررسی ارتباط متقابل بین تبلیغات، درجه تمرکز و سودآوری

در معادله شدت تبلیغات نیز تأثیر متغیرهای سودآوری و مجذور شاخص تمرکز مثبت و معنی دار می باشد که نشان می دهد با افزایش یک واحد در سودآوری این صنایع، شدت تبلیغات به میزان ۰/۱۵ واحد افزایش می یابد.

بر اساس نتایج جدول ۵ می توان بیان کرد که با اضافه نمودن متغیرهای نسبت سرمایه گذاری به فروش و نرخ رشد فروش به معادله سودآوری، خطای پیش بینی معادله سودآوری کاهش یافته و از تورش تصریح معادله سودآوری کاسته شده است. علاوه بر این با اضافه نمودن متغیرهای مذکور به معادله، تأثیرگذاری شدت هزینه های تحقیقات بر سودآوری صنایع معنی دار بوده ولی همچنان تأثیرگذاری شدت هزینه های تبلیغات نسبت به هزینه های تحقیق و توسعه در این صنایع بیشتر می باشد.

### ۵. جمع بندی و نتیجه گیری تحقیق

این مطالعه با هدف بررسی همزمان تأثیر متغیرهای شدت تبلیغات، تمرکز و سودآوری در ۱۴۱ زیربخش صنعتی ایران (صنایع با کدهای چهاررقمی) طی سالهای ۱۳۸۶-۱۳۷۹ انجام شده است. برای این منظور از تکنیک معادلات رگرسیون به ظاهر نامرتبط و از داده های مربوط به کارگاه های صنعتی ده نفر کارکن به بالا برای سالهای مذکور استفاده شده است. نتایج حاصل از تخمین معادلات الگو دلالت بر تأثیر مستقیم شدت تبلیغات بر تمرکز بوده و متغیر سودآوری نیز دارای تأثیر مثبت و معنی دار بر شدت تبلیغات می باشد. علاوه بر این یافته های این مطالعه حاکی از تأثیرگذاری مثبت متغیرهای نرخ رشد فروش، هزینه های تحقیق و توسعه و هزینه های تبلیغات بر سودآوری صنایع مورد بررسی بوده است. نتایج به دست آمده در این مطالعه مبنی بر تأثیرگذاری مثبت متغیرهای شدت تبلیغات، شدت هزینه های تحقیق و توسعه و تمرکز بر سودآوری و همچنین تأثیر مثبت و معنی دار هزینه های تبلیغات بر تمرکز بازار و نیز رابطه مستقیم بین سود با مطالعات تجربی ولچوی و اوستاپسیدیس (۱۹۹۸)، ماریانچیک (۲۰۰۰)، دلورم و همکاران (۲۰۰۰) و رسند (۲۰۰۷) سازگار و همسو می باشد. با توجه به نتایج حاصل، موارد زیر به عنوان توصیه های سیاستی این مطالعه به دولت، مدیران صنایع مذکور و سیاستگذاران تنظیم بازار ارائه می شود:

- با توجه به وجود رابطه مستقیم بین شدت هزینه های تحقیقات و سودآوری صنایع مورد بررسی، می توان بیان کرد که هزینه های تحقیق و توسعه می تواند سودآوری آتی صنایع مورد بررسی را افزایش دهد. از اینرو تشویق بنگاه های تولیدی صنایع مورد بررسی این

مطالعه به امر تحقیق و توسعه می‌تواند علاوه بر افزایش سودآوری صنایع مذکور به بهبود کیفیت و نوآوری در این صنایع منجر شود. بنابراین اجرای سیاستهایی به منظور تشویق این بنگاه‌ها به سرمایه‌گذاری در امر تحقیق و توسعه از سوی دولت ضروری به نظر می‌رسد. از جمله این سیاستها می‌توان به معافیت مالیاتی هزینه‌های تحقیق و توسعه، معافیتها و تخفیفات گمرکی به منظور واردات تجهیزات آزمایشگاهی و تحقیقاتی از سوی دولت اشاره نمود.

- از آنجا که شدت تبلیغات در تمامی حالتهای تخمین مدل تأثیر مثبت و معنی‌دار بر سودآوری صنایع مورد بررسی در ایران طی دوره مورد مطالعه داشته است، از اینرو به منظور ارتقای عملکرد و افزایش سودآوری بنگاه‌های فعال در این صنایع در ایران، به مدیران این صنایع توصیه می‌شود از روشهای نوین برای افزایش هزینه‌های تبلیغات استفاده نمایند.
- با توجه به تأثیرگذاری مثبت نرخ رشد فروش و نسبت سرمایه‌گذاری صنایع بر سودآوری بنگاهها، به مدیران این صنایع و سیاستگذاران اقتصادی پیشنهاد می‌شود با به کارگیری سیاستهای مناسب، زمینه ارتقای فروش و سرمایه‌گذاری را در این صنایع فراهم نموده تا از این طریق سودآوری صنایع را افزایش دهند.
- از آنجا که هزینه‌های تبلیغات تأثیر مستقیم و معنی‌دار بر تمرکز بازاری صنایع مورد مطالعه داشته است، لذا پیشنهاد می‌شود سهم این هزینه‌ها در ارزش افزوده صنایع افزایش یافته زیرا افزایش سهم این نوع هزینه‌ها در ارزش افزوده بنگاهها می‌تواند منجر به تمایزگرایی محصولات آنها شده و در نتیجه تمرکز و سودآوری این صنایع را افزایش دهد.



## منابع

### الف - فارسی

- دهقانی، علی (۱۳۸۲)، «ارزیابی تأثیر تبلیغات بر ماهیت رقابت و انحصار در بازار- مورد بخش صنعت ایران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته علوم اقتصادی، دانشگاه مفید.
- دهقانی، علی، سمانه، حسین زاده و فخرالسادات، موسوی (۱۳۸۴)، «برآورد کمی تأثیر تبلیغات بر سودآوری صنایع غذایی ایران»، فصلنامه بررسی‌های اقتصادی، دوره دوم، شماره اول، صص. ۲۷-۴۸.
- دهقانی، علی، کامران، خردمند و محمد، عبدی (۱۳۸۶)، «اثر بخشی هزینه‌های تحقیق و توسعه (بررسی موردی تعاونی‌های تولیدی استان خراسان رضوی و صنایع ایران)»، فصلنامه بررسی‌های اقتصادی (اقتصاد مقداری)، شماره چهارم، پیاپی ۲، صص. ۹۹-۱۱۴.
- مرکز آمار ایران، نتایج آمارگیری از کارگاه‌های ده نفر کارکن و بالاتر، سالهای ۱۳۷۴-۱۳۸۶.

### ب - انگلیسی

- Amadi, W. (2005), "Advertising Expenditure and Firm Profitability: An Investigation", *Academy of Marketing Studies Journal*, vol. 12, pp. 673-689.
- Baum, C.F. (2006), "An Introduction to Modern Econometrics", Using Stata, Brighton Massachusetts Press.
- Comanor, W.S. and T.A. Wilson (1967), "Advertising, Market Structure and Performance", *Review of Economic and Statistics*, vol. 57, pp. 133-140.
- Delorme, C.D., D.R. Kamerschen, P.G. Klein and L.F. Voeks (2002), "Structure, Conduct and Performance: A Simultaneous Equations Approach", *Applied Economics*, vol. 34, Issue 17, pp. 2135-2141.
- Feeny, S. and M. Rogers (1999), "Market Share, Concentration and Diversification in Firm Profitability", *Forthcoming Melbourne Institute Working Paper*, pp. 1-20.
- Feeny, S. (2000), "Determinants of Profitability: An Empirical Investigation Using Australian Tax Entities", *Melbourne Institute Working Paper Series*, no. 1, Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research, The University of Melbourne.
- Gisser, M. (1991), "Advertising, Concentration and Profitability in Manufacturing", *Economic Inquiry*, Oxford University Press, vol. 29, no. 1, pp. 148-65.
- Goddard, J., M. Tavakoli and J.O. Wilson (2005), "Determinants of Profitability in European Manufacturing and Services: Evidence from a Dynamic Panel Model", *Applied Financial Economics*, Taylor and

- Francis Journals, vol. 15, no. 18, pp. 1269-1282.
- Greuner, M.R., D.R. Kamerschen and P. Klein (2000), "The Competitive Effects of Advertising in the US Automobile Industry, 1970-94", *International Journal of Economics of Business*, vol. 7, Issue 3, pp. 245-261.
- Gunalp, B. (1997), "A Simultaneous Equations Analysis of Market Structure, Conduct and Performance: New Evidence from United States Manufacturing Industries", Graduate Faculty of Texas Tech University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy, pp. 1-257.
- Gupta, N. (2008), "Advertising and Firms' Performance: An Empirical Analysis", Ph.D Dissertation, Gokhale Institute of Politics and Economics, pp. 1-59.
- Iwasaki, Natsuko (2006), "Dynamic Issues in Applied Microeconomics: Market Performance, Market Structure and Advertising Competition", Oregon State University, Dissertation of Doctor of Philosophy in Economics.
- Kaldor, N. V. (1950), "The Economic Aspects of Advertising", *Review of Economic Studies*, vol. 18, pp. 1-27.
- Kundu, A. (2007), "Advertising and Firm Value: Mapping the Relationship between Advertising", Profitability and Business Strategy in India,
- Lunn, J. (1989), "R & D, Concentration and Advertising: A Simultaneous Equations Model", *Managerial and Decision Economics*, vol. 10, no. 2, pp. 101-105
- Maryanchyk, I. (2000), "Performance and Concentration in a Transition Economy (The Case of Brewing Industry)", Kiev-Mohyla Academy, pp. 1-42.
- McDonald, Ted, J. (1999), "The Determinants of Firm Profitability in Australian Manufacturing", *The Economic Record*, The Economic Society of Australia, vol. 75(229), pp. 115-26.
- Metwally, M. (1977), "Market Concentration and Advertising, the Australian Experiences", *Management Science*, vol. 23, no. 6, pp. 557-564.
- Nakao, T. (1993), "Market Share, Advertising, R&D, and Profitability: An Empirical Analysis of Leading Industrial Firms in Japan", *Review of Industrial Organization*, vol. 8, no. 3, pp. 315-328.
- Neokosmidi, Z.V. (2005), "Advertising, Market Share, And Profitability In The Greek Consumer Industry", *Journal Of Business & Economics Research*, vol. 3, no. 9, pp. 69-76.
- Pickford Mike and Wai Marcus (1995), "The Profitability-Concentration Relationship in New Zealand Manufacturing Industry: Some Preliminary Findings Using Census Data", School of Applied and International

- Economics, Massey University, NEW ZEALAND.
- Pitelis, C. (1991), "The Effects of Advertising (and) Investment on Aggregate Profits", *Scottish Journal of Political Economy*, vol. 38, Issue1, pp. 32-40,
- Resende, M. (2007), "Structure, Conduct and Performance: A Simultaneous Equations Investigation for the Brazilian Manufacturing Industry", *Journal of Applied Economics*, vol. 39, no. 7, pp. 937-942.
- Santos, R. A, (1995), "Dynamics of Market Structure, Advertising and Profitability: A VAR Approach", *Applied Economics, Taylor and Francis Journals* vol. 27, no. 7, pp. 631-34.
- Shaik, S., A.J. Allen, S. Edwards and J. Harris (2009), "Market Structure Conduct Performance Hypothesis Revisited Using Stochastic Frontier Efficiency Analysis", Department of Agribusiness and Applied Economics Agricultural Experimental Station, pp. 1-24.
- Uri, N.D. and M.B. Coate (1989), "Modeling Industry Structure and Economic Performance", *Mathematical and Computer Modeling*, vol. 12, Issue 12, pp. 1531-1544.
- Vlachvei, A. and K. Oustapassidis (1998), "Advertising, Concentration and Profitability in Greek Food Manufacturing Industries", *Agricultural Economics, Blackwell*, vol. 18, no. 2, pp. 191-198.