

رابطه تأثیر نوآوری بر سهم بازار در صنایع نساجی، چرم و پوشاک ایران (رویکرد غیرخطی)^۱

حسین اصغرپور^{۱*}

فیروز فلاحي^۲

فرهاد خداداد کاشی^۳

محسن پور عبدالهان کویچ^۴

علی دهقانی^۵

تاریخ پذیرش: ۹۱/۶/۳

تاریخ دریافت: ۹۱/۳/۱۶

چکیده

هدف اصلی این مقاله بررسی اثر نوآوری بر سهم بازار در صنایع نساجی، چرم و پوشاک ایران (کدهای ۴ رقمی) است. مطابق ادبیات سازمان و اقتصاد صنعتی، رابطه بین نوآوری و سهم بازار به صورت غیرخطی و به صورت U معکوس است. این رابطه در ادبیات به فرضیه شومپیتر معروف شده است. در این مقاله تلاش شده است با استفاده از داده‌های مربوط به کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر نساجی، چرم و پوشاک ایران با کد چهار رقمی طی سالهای ۱۳۷۴-۱۳۸۶ فرضیه شومپیتر به بوتی آزمون گذارده شود. برای این منظور از روش غیرخطی LSTR (روش رگرسیونی انتقال ملایم لجستیک) برای تخمین مدل استفاده شده است. نتایج این مطالعه حاکی از وجود رابطه غیرخطی بین نوآوری و سهم بازار در صنایع نساجی، چرم و پوشاک ایران است. تشویق و حمایت دولت از فعالیتهای نوآورانه در صنایع نساجی، چرم و پوشاک ایران، به منظور ارتقاء سهم بازار بنگاه‌های فعال در صنایع مذکور، مهمترین توصیه سیاستی این مطالعه است. علاوه بر این، غیرخطی بودن رابطه بین سهم بازار و نوآوری در صنایع نساجی، چرم و پوشاک ایران بیانگر آن است که حد بهینه‌ای از هزینه‌های تحقیق و توسعه وجود دارد که سهم بازار صنایع مذکور را حداکثر می‌کند.

کلید واژه: نوآوری، سهم بازار، صنایع نساجی، چرم و پوشاک ایران، رویکرد غیرخطی LSTR

طبقه بندی JEL: C22:L10:M37

^۱ این مقاله مستخرج از رساله دکتری آقای علی دهقانی با عنوان "تأثیر نوآوری بر بی‌ثباتی سهم بازار در صنایع کارخانه‌ای ایران" است که با راهنمایی مشترک آقایان دکتر حسن اصغرپور و دکتر فیروز فلاحي و مشاوره مشترک آقایان دکتر فرهاد خداداد کاشی و دکتر محسن پورعبدالهان در دانشگاه تبریز انجام شده است.

۱- دانشیار دانشکده اقتصاد، مدیریت و بازرگانی دانشگاه تبریز (نویسنده مسئول) *
Email: asgharpurh@gmail.com

۲- استادیار دانشکده اقتصاد، مدیریت و بازرگانی دانشگاه تبریز
Email: ffallahi@tabrizu.ac.ir

۳- دانشیار سازمان مرکزی دانشگاه پیام نور تهران
Email: khfarhad2001@yahoo.com

۴- استادیار دانشکده اقتصاد، مدیریت و بازرگانی دانشگاه تبریز
Email: mohsen_p51@hotmail.com

۵- دانشجوی دکتری اقتصاد صنعتی دانشگاه تبریز
Email: dehghani30@gmail.com

۱- مقدمه

سهم بازار^۱ که معمولاً بصورت نسبت فروش بنگاه به فروش صنعت تعریف می‌شود، یکی از متغیرهای ساختاری بازارها محسوب می‌شود و عوامل موثر بر سهم بازار بنگاه‌ها، موضوع مطالعات مهمی در حوزه اقتصاد و سازمان صنعتی^۲ طی دهه‌های اخیر بوده است. در ادبیات اقتصاد صنعتی، مفاهیم ساختار، رفتار و عملکرد بازار تحت عنوان عناصر سه‌گانه بازار مطرح هستند که نحوه ارتباط این عناصر و چگونگی اثرگذاری متقابل آنها، مورد اختلاف نظر اقتصاددانان و مکاتب مختلف اقتصادی است. بحث‌ها و مطالعات اولیه پیرامون رابطه بین عناصر سه‌گانه بازار در ابتدا توسط نویسندگانی مطرح شد که در واقع از بنیانگذاران مکتب «ساختارگرایی» بودند. اصول و پایه‌های اساسی این مکتب توسط میسن^۳ میسن^۳ و شاگردانش شکل گرفت. میسن از بین عناصر سه‌گانه بازار بر اهمیت ساختار آن تأکید کرد. بن^۴ - یکی از شاگردان میسن - با معرفی مفهوم موانع ورود و تأثیر آنها بر رفتار و عملکرد اقتصادی بنگاه‌ها بر اهمیت ساختار بازار تأکید داشت. ساختارگرایان معتقدند ساختار و رفتار به عملکرد ختم می‌شود. ساختار بازار و نحوه رفتار بنگاه‌ها در بازار مجموعاً عملکرد بازاری بنگاه‌ها و در نهایت عملکرد کل بازار و صنعت را شکل می‌دهند. در نقطه مقابل مکتب ساختارگرایان، طرفداران مکتب شیکاگو - یو. سی. ال. ای^۵ قرار دارند. در حوزه اقتصاد صنعتی مکتب شیکاگو از دهه ۵۰ میلادی با حضور استیگلر^۶ در دانشگاه شیکاگو شکل گرفت و از دهه ۷۰ میلادی به بعد به کوشش اقتصاددانان

1. Market Share

2. Industrial Economics and Organization

3. Mason

4. Bain

5. U.C.L.A School

6. Stigler

معروفی همچون استیگلر، برازن^۱، مک گی^۲، دمستز^۳ پوزنر^۴ و سایر نویسندگانی که عقایدی مخالف نظر ساختارگرایان دارند به اوج رسید. اکثر نظریه پردازان این مکتب در دانشگاه‌های شیکاگو و یو. سی. ال. ای فعالیت دارند. برخلاف مکتب ساختارگرایان، طرفداران این مکتب جهت علیت را از عملکرد و رفتار به ساختار می‌دانند (Barthwal, 2007).

بنابراین نحوه ارتباط سهم بازار، به عنوان متغیر ساختاری بازار، با متغیرهای رفتاری بازار مانند نوآوری و چگونگی اثرگذاری متقابل آنها، مورد اختلاف نظر اقتصاددانان و مکاتب مختلف اقتصادی است. به طوری که در خصوص تاثیر مثبت یا منفی نوآوری بر سهم بازار، نتایج متفاوتی در مطالعات مختلف حاصل شده است. در این راستا، هدف اصلی این مطالعه بررسی اثر نوآوری بر سهم بازار در صنایع نساجی، پوشاک و چرم ایران^۵ می‌باشد.

برای این منظور، فرضیه شومپیتر مبنی بر وجود رابطه U معکوس بین نوآوری و سهم بازار در صنایع نساجی، پوشاک و چرم ایران آزمون خواهد شد. بر اساس این فرضیه، همزمان با افزایش شدت نوآوری و هزینه‌های تحقیق و توسعه، ابتدا سهم بازار افزایش

¹. Brozen

². Mcgee

³. Demsetz

⁴. Posner

^۵. نرخ رشد هزینه‌های تحقیق و توسعه طی سال‌های مورد مطالعه در صنایع نساجی، پوشاک و چرم ایران بطور متوسط حدود ۳/۳ درصد بوده است، در حالی که متوسط رشد هزینه‌های تحقیق و توسعه در بخش صنعت ایران طی همین سال‌ها حدود ۱۷/۶ درصد برآورد شده است و کمترین نرخ رشد هزینه‌های تحقیق و توسعه در بین صنایع ایران، مربوط به صنایع نساجی، پوشاک و چرم ایران بوده است. (منبع: محاسبات تحقیق). از سوی دیگر در صنایع نساجی، پوشاک و چرم ایران رشد تعداد بنگاه‌های فعال منفی بوده است، در حالی که این رشد منفی در صنعت دیگری مشاهده نشده است، که این مساله به دلایلی از جمله واردات بی‌رویه محصولات مشابه خارجی به داخل کشور می‌تواند باشد. از این رو، به اعتقاد مولفین، صنایع نساجی، پوشاک و چرم ایران باید مورد توجه بیشتری باشند و از واحدهای تحقیق و توسعه بنگاه‌های فعال در این صنعت حمایت‌های ویژه‌ای بعمل آید تا سهم بازار این صنایع افزایش یابد و عامل اصلی که مولفین این صنعت را انتخاب و درباره این صنعت مطالعه نموده‌اند، همین نکات بوده است.

یافته و پس از رسیدن به مقدار حداکثری، شروع به کاهش می‌نماید. از این رو، حد بهینه‌ای از هزینه‌های نوآوری وجود دارد که سهم بازار را حداکثر می‌کند. مروری بر ادبیات موجود در زمینه ساختار بازار دلالت بر این دارد که سهم بازار و رقابت، موضوع مطالعات مهمی را در حوزه اقتصاد صنعتی به خود اختصاص داده و طی دهه اخیر در کانون توجه مطالعات تجربی اقتصاد صنعتی قرار گرفته است. علیرغم روند رو به رشد صنایع نساجی، پوشاک و چرم کشور طی دو دهه اخیر و نیاز این زیر بخش‌های صنعتی به استفاده از نتایج مطالعات کاربردی در جهت رشد و توسعه خود، مطالعات تجربی قابل توجهی در حوزه‌های مختلف اقتصاد صنعتی انجام نشده است. از سوی دیگر، انجام مطالعات کاربردی گسترده، در زمینه‌های مختلف اقتصاد صنعتی از جمله رابطه بین سهم بازار و نوآوری در صنایع نساجی، پوشاک و چرم ایران به شکل جدی ضروری است تا بدین ترتیب بتوان به بخشی از نیازهای علمی صنعت کشور پاسخ داده و صنعت کشور را در مسیر رشد و شکوفایی قرار داد. نتایج این مطالعه می‌تواند در حوزه رقابت و سیاست‌گذاری مناسب رقابتی و مبارزه با انحصارات و تدوین مقررات تسهیل رقابت، مورد توجه نهادها و سازمان‌ها بخصوص مجلس شورای اسلامی، شورای رقابت، مرکز ملی رقابت، وزارتخانه‌های صنایع و تجارت، اقتصاد و امور دارایی واقع شود و مدیران و فعالان صنعت در صنایع نساجی، پوشاک و چرم و مورد استفاده ایشان قرار گیرد.

برای این منظور، از داده‌های فصل زدایی شده مربوط به کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر تولیدکننده محصولات نساجی، پوشاک و چرم برای سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۷۴ استفاده شده و مدل اقتصادسنجی با استفاده از نرم افزار JMuLTI و روش غیر خطی روش انتقال ملایم خود رگرسیونی لجستیک^۱ LSTR تخمین زده شده است.

^۱. Logistic Smooth Transition Regression

فرضیه این مقاله بصورت زیر سازماندهی شده است: پس از بیان این مقدمه، در بخش دوم مقاله، چارچوب نظری اثر نوآوری بر سهم بازار بررسی و در بخش سوم مطالعات تجربی تحقیق در قالب مطالعات داخلی و خارجی مرور می‌شود. در بخش چهارم مدل و روش تخمین معرفی و در بخش پنجم مقاله نتایج تخمین مدل و تحلیل نتایج ارائه می‌شوند. قسمت ششم و پایانی مقاله به جمع‌بندی و ارائه توصیه‌های سیاستی تحقیق، اختصاص یافته است. در پیوست الف مطالعات بیشتری که در این زمینه و زمینه‌ای مشابه انجام شده است، بررسی می‌شود.

۲- ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق

در حالی که برخی از مطالعات تجربی اثر مستقیم نوآوری بر بی‌ثباتی سهم بازار را نتیجه می‌گیرند، مطالعات دیگری ارتباط غیرمستقیم و گاهی ارتباط غیرخطی را نتیجه گرفته‌اند. از جمله این مطالعات می‌توان به ناکائو^۱ (۱۹۹۳)، براون^۲ (۱۹۹۴)، هال^۳ و واپل^۴ (۱۹۹۷)، مازوکاتو^۵ (۱۹۹۸)، گالت^۶ و لیست^۷ (۲۰۰۱)، مازوکاتو (۲۰۰۱)، کلی^۸ (۲۰۰۲)، لیو^۹ و سیوکیس^{۱۰} (۲۰۰۳)، ماتراوس^{۱۱} و روندی^{۱۲} (۲۰۰۵)، سانین^{۱۳} و زاناج^{۱۴}

1. Nakao

2. Brown

3. Hall

4. Vopel

5. Mazzucato

6. Gallet

7. List

8. Kelly

9. Liu

10. Siokis

11. Matraves

12. Rondi

13. Sanin

14. Zanjaj

(۲۰۰۷)، کانتر^۱ (۲۰۰۷)، کیم^۲ و یانگ لی^۳ (۲۰۰۸)، متوپولوس^۴ و ولاچوپولو^۵ (۲۰۰۸)، گراونیتز^۶ و ساندنر^۷ (۲۰۰۹) و روبل^۸ و ورساول^۹ (۲۰۰۹) اشاره نمود. در خصوص مطالعات داخلی نیز می‌توان به مطالعات دهقانی و همکاران (۱۳۸۴)، خداداد کاشی (۱۳۸۸)، فلاحی و دهقانی (۱۳۸۹) اشاره نمود^۱. متون بیشتر در این زمینه در پیوست الف بررسی شده‌اند.

در جمع‌بندی مطالعات صورت گرفته می‌توان بیان کرد که در اغلب مطالعات خارجی و داخلی، رابطه غیر خطی بین نوآوری و سهم بازار مورد بررسی قرار نگرفته است. لذا، انجام این پژوهش از حیث بررسی رفتار غیرخطی بین دو متغیر رفتاری و ساختاری مذکور و استفاده از روش نوین رگرسیون انتقال ملایم لجستیک در صنایع نساجی، چرم و پوشاک ایران، حائز اهمیت می‌باشد. بنابراین تحقیق حاضر در صدد است تا نحوه اثرگذاری نوآوری را بر سهم بازار در صنایع نساجی، چرم و پوشاک ایران بررسی نموده و نوع ارتباط را تحلیل نماید. برای این منظور فرضیه شومپتر مبنی بر وجود رابطه U معکوس بین نوآوری و سهم بازار در صنایع مذکور آزمون خواهد شد.

-
1. Contner
 2. Kim
 3. Yang Lee
 4. Matopoulos
 5. Valchopoulou
 6. Graevenitz
 7. Sandner
 8. Ruble
 9. Versaevel

^۱. قابل ذکر است که خلاصه مطالعات تجربی انجام شده که در خارج از کشور و داخل کشور پیرامون موضوعات سهم بازار و نوآوری در صنایع انجام شده است، در غالب پیوست (۱) به صورت خلاصه ارائه شده است.

۳- چارچوب نظری رابطه بین نوآوری و سهم بازار

از جمله مهمترین مطالعات نظری که به بررسی رابطه نظری بین سهم بازار و نوآوری می‌پردازد، مطالعه نیدهام^۱ است (Barthwal, 2000). به منظور بیان مدل نیدهام، فرض کنید تابع سود تولیدکننده به صورت زیر باشد.

$$\pi = P \cdot Q(P, R) - C(Q, R) \quad (1)$$

که در آن P قیمت محصولات، Q مقدار محصول، R مقدار هزینه‌های تحقیق و توسعه، به عنوان شاخص اندازه‌گیری نوآوری، و π سود بنگاه است. در این رابطه، همانطور که ملاحظه می‌شود، سطح تولید و هزینه‌های بنگاه تابعی از سطح قیمت‌ها و مقدار هزینه‌های است که صرف R&D می‌شود. برای حداکثرسازی سود، اگر از رابطه فوق نسبت به متغیرهای مقدار تولید و هزینه‌های تحقیق و توسعه مشتق‌گیری شود، خواهیم داشت:

$$P \cdot \frac{\partial Q}{\partial R} = \frac{\partial C}{\partial R} \cdot MC + 1$$

که در آن $MC = \frac{\partial TC}{\partial C}$ هزینه نهایی است. با ضرب طرفین رابطه در عبارت $\frac{R}{P \cdot Q}$ و

ساده کردن، به راحتی خواهیم داشت:

$$\frac{R}{P \cdot Q} = \frac{P - MC}{P} \cdot E_r \quad (2)$$

که در آن:

$$E_r = \frac{\partial Q}{\partial R} \cdot \frac{R}{Q} \quad (3)$$

کشش تحقیقاتی تقاضا^۲ می‌باشد و نشان می‌دهد اگر بنگاه یک درصد هزینه‌های

تحقیق و توسعه را افزایش دهد، مقدار تقاضا چقدر تغییر می‌یابد. همچنین عبارت $\frac{R}{P \cdot Q}$

^۱. Needham

^۲. Research elasticity of demand

نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه به فروش را نشان می‌دهد که تحت عنوان شدت تحقیقات از آن نام برده می‌شود. عبارت $\frac{P-MC}{P}$ نیز همان شاخص لرنر است که معرف حاشیه سود بوده و به عنوان یک معیار سودآوری بنگاه یاد می‌شود.

بر اساس رابطه فوق، ملاحظه می‌شود که بین شدت تحقیقات و شاخص لرنر^۱ رابطه مستقیم برقرار است، به این معنی که هر چه نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه به فروش (شدت تحقیقات) در یک بنگاه افزایش یابد، میزان سود آن بنگاه افزایش می‌یابد. نیدهام در ادامه رابطه زیر را در خصوص رابطه بین سهم بازار و شدت تحقیقات بنگاه‌ها اثبات می‌کند:

$$\frac{R}{P.Q} = \frac{E_R + E_{conj} \cdot E_{Rr}}{\frac{E_m}{S_f} + E_q \cdot S_f} \quad (۴)$$

که در آن E_R برابر با نسبت تغییر در مقدار تقاضا شده محصول بنگاه به تغییر در مقدار سرمایه‌گذاری^۲ در تحقیق و توسعه توسط خود بنگاه است. E_{conj} نیز نسبت تغییر در هزینه‌های R&D بنگاه رقیب^۳ به تغییر در کل هزینه‌های تحقیق و توسعه خود بنگاه است. E_{Rr} هم عبارتست از نسبت تغییر در مقدار تقاضا شده محصولات بنگاه به تغییر در هزینه‌های تحقیق و توسعه رقیب. همچنین E_m کشش قیمتی تقاضای بازار، E_q کشش قیمتی تقاضا برای محصولات بنگاه رقیب، S_f سهم بنگاه از محصول صنعت (سهم بازار بنگاه) و نهایتاً S_r سهم بنگاه رقیب از محصول صنعت است. به عبارتی $S_r = 1 - S_f$ سهم بازار بنگاه رقیب است.^۴ ملاحظه می‌شود که رابطه بین شدت تحقیقات بنگاه با سهم بازار خود بنگاه رابطه مستقیم داشته و با سهم بازار بنگاه رقیب رابطه معکوس دارد. به

^۱. Lerner Index

^۲. Outlay

^۳. Rival's Firm

^۴. فرض شده است که دو بنگاه داریم که بنگاه رقیب را با Γ نشان می‌دهیم.

عبارتی، براساس رابطه اخیر که در ادبیات اقتصاد صنعتی تحت عنوان مدل نیدهام^۱، افزایش نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه به فروش بنگاه باعث می‌شود که سهم بازار بنگاه تحقیق کننده و نوآور افزایش و سهم بنگاه رقیب وی در بازار کاهش یابد.

کیم و لی^۲ (۲۰۰۸) در مطالعه خود به بررسی ارتباط متقابل متغیرهای هزینه‌های تحقیق و توسعه و سهم بازار در قالب آزمون فرضیه شومپتر پرداختند. آنها در مطالعه خود با استفاده از رهیافت کنترل بهینه به این نتیجه رسیدند که بین متغیرهای نوآوری فرایند و نوآوری در تولید محصول با سهم بازار ارتباط معنی‌داری برقرار است. کیم و لی به منظور بیان رابطه نظری بین هزینه‌های تحقیق و توسعه و سهم بازار از تابع سود بنگاه‌ها بصورت زیر استفاده نموده‌اند:

$$\pi_{it} = (p - c_{it})Q_t S_{it} - a_{it} - x_{it} \quad (5)$$

که در آن $i = 1, 2, \dots, N$ بیانگر تعداد تعادلی بنگاه‌های فعال در صنعت می‌باشد. در این رابطه قیمت بازار P و تقاضای بازار Q_t به صورت برونزا در نظر گرفته شده که نشان می‌دهد بنگاه‌ها قیمت‌پذیر می‌باشند. متغیر S_{it} نیز بیانگر سهم بازار بنگاه i ام در دوره t می‌باشد. همچنین فرض می‌شود سهم بازاری بنگاه‌ها وابسته به کیفیت محصول (G_{it}) است. از آنجا که تمام بنگاه‌های صنعت با قیمت یکسان مواجه هستند سهم بازار بنگاه نمونه i ام در زمان t برابر است با:

$$S_{it} = \frac{(G_{it} / P)^\alpha}{\sum_{j=1}^N (G_{jt} / P)^\alpha} = \frac{G_{it}^\alpha}{\sum_{j=1}^N G_{jt}^\alpha} \quad (6)$$

که در آن α حساسیت مصرف کنندگان به کیفیت کالا می‌باشد. فرض می‌شود $0 < \alpha < 1$ و S_{it} نسبت به G_{it} مقعر و حساسیت مصرف کنندگان نسبت به کیفیت مثبت با بازده

¹. Needham model

². Kim and Lee

نزولی است. یک تفسیر دیگر از این فرض این است که بنگاه‌ها با یکدیگر رقابت کیفیتی دارند زیرا آنها ممکن است موافق تبانی قیمتی باشند یا اینکه مصرف‌کنندگان در انتخاب محصول فقط به کیفیت آن دقت کنند.

فرض می‌شود انباشت G_{it} در طول زمان براساس فرمول زیر صورت باشد:

$$\frac{dG_{it}}{dt} = \dot{G}_{it} = a_{it} - \delta G_{it} \quad (۷)$$

که در آن a_{it} مخارج R&D محصول بوده و δ کاهش تلقی مثبت مردم نسبت به کیفیت در طی زمان (نرخ استهلاک کیفیت G_{it}) می‌باشد. همچنین با توجه به اینکه رشد تکنولوژی منجر به کاهش هزینه‌های تولید می‌شود، فرض می‌شود مخارج R&D فرآیند (X_{it}) ، موجودی تکنولوژی کاهنده هزینه (A_{it}) را براساس معادله زیر افزایش می‌دهد:

$$\frac{dA_{it}}{dt} = \dot{A}_{it} = X_{it} - \rho A_{it} \quad (۸)$$

که در آن ρ نرخ استهلاک ثابت A_{it} است. همچنین فرض می‌شود افزایش در حجم تکنولوژی کاهنده هزینه، هزینه متوسط (C_{it}) را به صورت زیر کاهش دهد.

$$C_{it} = Ce^{-bA_{it}} \quad (۹)$$

که در آن C هزینه متوسط اولیه و b پارامتر مرتبط با بازده نهایی تکنولوژی کاهنده هزینه در اثر تغییرات هزینه متوسط است. تحت این فروض، هر بنگاه جریان ارزش سود خالص تنزیل شده خود را به صورت زیر حداکثر می‌کند.

$$\int_0^{\infty} e^{-rt} \{(P - C_{it})Q_t S_{it} - a_{it} - X_{it}\} dt \quad (۱۰)$$

قیدهای مسأله حداکثر سازی عبارتند از:

$$\frac{dA_{it}}{dt} = \dot{A}_{it} = X_{it} - \rho A_{it} \quad \text{و} \quad \frac{dG_{it}}{dt} = \dot{G}_{it} = a_{it} - \delta G_{it} \quad (۱۱)$$

که در آن G_{i0} و A_{i0} مقادیر داده شده هستند و G_{jt} و A_{jt} نیز به ازاء $i \neq j$ مقادیر داده شده هستند و Γ نرخ تنزیل ثابت می باشد. می توان تابع همیلتونین را به صورت زیر تشکیل داد:

$$H = \{(P - C_{it})Q_{it}S_{it} - a_{it} - X_{it}\} + \lambda_t(a_{it} - \delta G_{it}) + \mu_t(X_{it} - \rho A_{it}) \quad (12)$$

با فرض اینکه بنگاه ها در خصوص تصمیمات R&D بنگاه های دیگر فرض نش کورنوئی دارند، پس از لحاظ نمودن شرایط مرتبه اول و شرایط ترانسورسالیته و حل دستگاه همیلتونین، نتیجه به صورت زیر خواهند بود:

$$r_{it}^* = \frac{\alpha\delta}{r+\delta} \left\{ -PQ_t S_{it}^{*2} + \left(PQ_t + \frac{r+\rho}{b} \right) S_{it}^* - \frac{r+\rho}{b} \right\} + \frac{\rho}{b} \left(\ln S_{it}^* + \ln Q_t + \ln \frac{bc}{r+\rho} \right) \quad (13)$$

اگر از این معادله نسبت به سهم بازار مشتق اول و دوم بگیریم می توانیم فرضیه شومپتر تجدید نظر شده را تشریح نمائیم:

$$\frac{dr_{it}^*}{dS_{it}^*} = \frac{\alpha\delta}{r+\delta} \left\{ -2PQ_t S_{it}^* + \left(PQ_t + \frac{r+\rho}{b} \right) \right\} + \frac{\rho}{bS_{it}^*} \quad (14)$$

و بنابراین:

$$\frac{d^2 r_{it}^*}{dS_{it}^{*2}} = -\frac{2\alpha\delta PQ_t}{PQ_t} - \frac{\rho}{bS_{it}^{*2}} \quad (15)$$

معادلات اخیر نشان می دهند که رابطه مابین سهم بازار و نوآوری تحت شرایط رقابت غیر قیمتی به شکل U معکوس می باشد^۱ (Kim & Lee, 2008).

کیم و لی (۲۰۰۸) در ادامه مطالعه قبلی، موردی را بررسی می نمایند که کیفیت بجای قیمت، سهم بازار محصول را تعیین می کند. زمانی که قیمت های محصولات متفاوت هستند، مصرف کنندگان قیمت را همانند کیفیت مشاهده شده محصول در انتخاب هایشان

^۱ بیان این نکته حائز اهمیت است که کیم و لی (۲۰۰۸) رابطه بین سهم بازار و نوآوری را تحت شرایط رقابت قیمتی نیز بصورت مشابه محاسبه و نتایج فوق مجدداً حاصل می شود که در این مقاله، مراحل اثبات به منظور رعایت اختصار ذکر نشده است.

دخالت می دهند. برای مثال اگر چندین محصول در بازار کیفیت یکسانی داشته باشند، قیمت تعیین کننده سهم بازار هر کدام از محصولات خواهد بود. بنابراین قیمت بعلاوه فعالیت های سرمایه گذاری در رقابت انحصار چندجانبه می تواند به عنوان یک متغیر استراتژیک باشد. فرض می شود که سهم بازار محصول با افزایش نسبت کیفیت محصول به قیمت افزایش یابد، با توجه به این فرض سهم بازاری به صورت زیر می شود:

$$S_{it} = \frac{(G_{it} / P_{it})^\alpha}{\sum_{j=1}^N (G_{jt} / P_{jt})^\alpha} \quad (16)$$

فرض دیگر این است که جریان ارزش سود خالص تنزیل شده هر بنگاه به شکل زیر

حداکثر می شود:

$$\int_0^\infty e^{-rt} \{(P_{it} - C_{it}) Q_t S_{it} - a_{it} - X_{it}\} dt \quad (17)$$

قیدهای مساله حداکثر سازی عبارتند از:

$$\frac{dA_{it}}{dt} = \dot{A}_{it} = X_{it} - \rho A_{it} \quad \text{و} \quad \frac{dG_{it}}{dt} = \dot{G}_{it} = a_{it} - \delta G_{it} \quad (18) \text{ و } (19)$$

که در آن G_{i0} و A_{i0} مقادیر داده شده و G_{jt} و A_{jt} نیز به ازاء $i \neq j$ مقادیر داده

شده و r نرخ تنزیل ثابت هستند. ما می توانیم همیلتونین را به صورت زیر تشکیل دهیم:

$$H = \{(P_{it} - C_{it}) Q_t S_{it} - a_{it} - X_{it}\} + \lambda_t (a_{it} - \delta G_{it}) + \mu_t (X_{it} - \rho A_{it}) \quad (20)$$

ما می توانیم شرایط مرتبه اول و شرایط ترانسورسالیته را به روش مشابه بدست آوریم.

شرط مرتبه اول در خصوص قیمت به شرایط مرتبه اول قبلی اضافه می شود و داریم:

$$\frac{\partial H}{\partial P_{it}} = Q_{it} S_{it} + (P_{it} - C_{it}) \left[\frac{\partial Q_t}{\partial P_{it}} S_{it} + Q_t \frac{\partial S_{it}}{\partial P_{it}} \right] = 0 \quad (21)$$

از طریق ساده سازی معادله فوق می توانیم به رابطه زیر برسیم:

$$\frac{\partial Q_t}{\partial P_{it}} = -\varepsilon \frac{Q_t}{P_{it}} \quad (22)$$

که در آن $\varepsilon = -\frac{P_t}{Q_t} \frac{\partial Q_t}{\partial P_t}$ کشش قیمتی تقاضای بازار است. از این شرایط می توانیم

نقاط تعادلی نش ساکن Open-loop را به صورت زیر بدست آوریم:

$$a_{it}^* = \frac{\alpha\delta}{1-\varepsilon} \left\{ 1 - \frac{r+\rho}{b(r+\delta)} \right\} (1 - S_{it}^*) \quad (23)$$

و همچنین:

$$X_{it}^* = \frac{\rho}{b} \left(\ln S_{it}^* + \ln Q_t + \ln \frac{bc}{r+\rho} \right) \quad (24)$$

معادله اخیر نشان می دهد رابطه معکوس بین مخارج تحقیق و توسعه محصول و سهم بازار وجود دارد که کاملاً با نتیجه قسمت قبلی متفاوت است و مشابه معادله قبلی بیان می کند که پارامترهای مرتبط با مخارج تحقیق و توسعه فرآیند بر سطح بهینه مخارج تحقیق و توسعه محصول اثرگذار هستند. معادله اخیر بیان می کند مخارج تحقیق و توسعه فرآیند علیرغم تأثیر قیمت در رقابت، با نرخ کاهنده ای نسبت به سهم بازار افزایش می یابد. در هر دو معادله مخارج تحقیق و توسعه محصول با افزایش سهم بازار تمایل به کاهش دارد در حالیکه مخارج تحقیق و توسعه فرآیند با افزایش سهم بازار تمایل به افزایش دارد. با جمع معادله های اخیر، معادله مخارج تحقیق و توسعه کل به شکل زیر بدست می آید

$$r_{it}^* = \frac{\alpha\delta}{1-\varepsilon} \left\{ 1 - \frac{r+\rho}{b(r+\delta)} \right\} (1 - S_{it}^*) + \frac{\rho}{b} \left(\ln S_{it}^* + \ln Q_t + \ln \frac{bc}{r+\rho} \right) \quad (25)$$

با گرفتن مشتق اول و دوم از معادله فوق نسبت به سهم بازار معادلات زیر بدست

می آیند:

$$\frac{dr_{it}^*}{dS_{it}^*} = \frac{\alpha\delta}{1-\varepsilon} \left\{ 1 - \frac{r+\rho}{b(r+\delta)} \right\} + \frac{\rho}{bS_{it}^*} \quad (26)$$

و بنابراین:

$$\frac{d^2 r_{it}^*}{dS_{it}^{*2}} = -\frac{\rho}{bS_{it}^{*2}} \quad (27)$$

مشابه معادلات بند قبل، این معادلات نشان می‌دهند که رابطه بین سهم بازار و مخارج تحقیق و توسعه به شکل U معکوس می‌باشد.

علاوه بر نظریه شومپیتر که بصورت مفصل بحث گردید و هدف اصلی این مقاله آزمون این فرضیه است، نظریه ارو^۱ در مورد رابطه بین شدت نوآوری و ساختار بازار مطرح است (Etro, Czarnitzki, and Kraft, 2011). ارو بحث می‌کند که اثرات رفاهی هزینه‌های نوآوری که توسط انحصارگران برای جامعه ایجاد می‌شود، در مقابل زیان اجتماعی ناشی از انحصارات قابل توجه است و از این رو حتی اگر هزینه‌های تحقیق و توسعه امکان افزایش درجه تمرکز صنعت و انحصارگر شدن بنگاه نوآور را در پی داشته باشد، منافع اجتماعی و رفاه ناشی از نوآوری قابل توجه است و باید بنگاه نوآور مورد حمایت دولت و سازمان‌های قانونگذار واقع شود (Lambertini, 2008).

۳-۱- معرفی رهیافت تخمین LSTR

روش مورد استفاده در تحقیق حاضر برای تخمین مدل، روش غیرخطی انتقال ملایم خودرگرسیون لجستیک LSTR است. در بیشتر مطالعات انجام گرفته در زمینه آزمون فرضیه شومپیتر مبنی بر وجود رابطه u معکوس بین نوآوری و سهم بازار در صنایع مختلف از جمله صنایع نساجی، پوشاک و چرم که هدف این مقاله هستند، از روش‌های معمول خطی و یا توابع درجه دو استفاده شده است. استفاده از روش LSTR نسبت به روش‌های مذکور دارای چندین مزیت است:

¹. Arrow

الف - در روش LSTR برخلاف روشهای دیگر، نیازی به وارد کردن متغیر موهومی و بررسی شکست‌های ساختاری نیست چرا که خود این روش، شکست‌ها را در طول زمان مورد بررسی مشخص و ظاهر می‌سازد.

ب - ممکن است چگونگی رابطه بین دو متغیر چندین بار تغییر کند که این حالت در توابع درجه دو و سه بروز نمی‌کند و ضمناً مدل‌های انتقال ملایم تعداد رژیم‌ها یا چگونگی رابطه بین دو متغیر به طور دقیق تعیین می‌شود.

ج - در روش‌های دیگر، از چگونگی انتقال از یک رژیم به رژیم دیگر یعنی سرعت انتقال رژیم نمی‌توان اطلاعات مناسبی بدست آورد، در حالیکه مشخص شدن روند انتقال بین رژیمها از ویژگی مهم و بارز این روش می‌باشد.

د - ممکن است ارتباط بین دو متغیر غیرخطی و نامتقارن باشد در اینصورت استفاده از روش‌های خطی و یا توابع درجه ۲ و ۳ بحث برانگیز خواهد بود و در صورت استفاده از این روش جایی برای نگرانی وجود نخواهد داشت^۱.

ه - در صورت دست داشتن تعداد داده‌های زیاد، دقت این روش بالا بوده و نتایج مفیدتری حاصل می‌شود.

در روش حاضر ارتباط بین دو متغیر به صورت غیرخطی تغییر می‌کند. در صورتیکه ارتباط بین دو متغیر در طول زمان تغییر یابد، آن‌گاه اصطلاحاً می‌گویند تغییر رژیم صورت گرفته و نقطه تغییر رژیم، تحت عنوان سطح آستانه مشخص می‌شود. این الگوی اقتصادی بیان می‌کند که اگر مقادیری از متغیرها در یک ناحیه و بقیه در ناحیه دیگر وجود داشته باشند (رژیم‌های مختلفی داشته باشند)، روابط اقتصادی این متغیرها در نواحی مختلف متفاوت خواهد بود. در اولین تلاش‌ها برای مدل‌سازی چنین پدیده‌ای، مدل‌های

¹. N. Aslanidis, A. Xepapadeas, smooth transition pollution- income pathes

تغییر ناگهانی ارائه شده است که تعداد متناهی از رژیم‌های مختلف فرض شده است. بدلیل اینکه این انتقالات بین رژیم‌ها به طور ملایم و انعطاف پذیرتر از تعییرات ناگهانی صورت می‌گیرد، محققین نوعی از مدل‌های تغییر ناگهانی را به شکل زیر ارائه کرده‌اند^۱:

$$y_t = \phi'z_t + (\theta'z_t).G(\gamma, c, s_t) + u_t \quad (27)$$

در رابطه فوق $\phi' = (\phi_0, \phi_1, \dots, \phi_p)$ و $\theta' = (\theta_0, \theta_1, \dots, \theta_p)$ بردارهای پارامتر مدل

هستند.

Z_t بردار متغیرهای توضیحی شامل وقفه‌هایی از متغیر درون‌زا و متغیر برون‌زا یعنی $Z_t = (1, z_{t1}, \dots, z_{tp})' = (1, y_{t-1}, \dots, y_{t-p}, x_{t1}, \dots, x_{kt})'$ نیز جمله خطا با u_t می‌باشد. G تابع انتقال پیوسته است که بین صفر و یک محدود می‌باشد. به این جهت نه تنها دو حالت حدی تابع G توسط مدل توضیح داده می‌شود بلکه همچنین یک حالت پیوسته‌ای از G بین این دو مقدار حدی قرار دارند. پارامتر شیب، γ شاخص سرعت انتقال است. پارامتر آستانه c به نقطه‌ای اشاره دارد که انتقال و یا تغییر رژیم اتفاق می‌افتد. متغیر انتقال s_t معمولاً یکی از متغیرهای توضیحی یا روند زمانی است و عمومی‌ترین فرم تابع انتقال G بدین صورت است:

$$G(\gamma, c, s_t) = \left(1 + \exp \left\{ -\gamma \prod_{k=1}^K (s_t - c_k) \right\} \right)^{-1} \quad (29)$$

مراحل مدل‌سازی شامل موارد زیر می‌باشد:

الف - تشخیص مدل: تشخیص مدل با یک مدل خطی به عنوان نقطه شروع آنالیز آغاز می‌شود که این بخش با استفاده از روش AR مدل‌سازی می‌گردد. دومین بخش

¹. D. Van dijk, Nonlinear time series models in empirical finance

شامل آزمون غیرخطی، انتخاب S_t و تصمیم‌گیری در مورد تعداد دفعات انتقال رژیم یعنی انتخاب از بین LSTR1 و LSTR2 می‌باشد.

ب- تخمین مدل: شامل یافتن مقادیر مناسب اولیه برای تخمین غیرخطی و تخمین مدل می‌باشد.

ج- ارزیابی مدل: ارزیابی مدل معمولاً شامل بررسی نموداری همراه با آزمون‌های مختلفی نظیر خطای خودهمبستگی، غیر ثابت بودن پارامتر، غیرخطی باقیمانده و ARCH می‌باشد.

مرحله اول تشخیص یک مدل STR، انتخاب مدل خودرگرسیون AR خطی است. در این مدل می‌توان یک متغیر درون‌زا Y_t و چندین متغیر برون‌زا و توضیح‌دهنده X_t و وقفه‌هایی از آنها را وارد کرد. همچنین با حذف بعضی از وقفه‌ها از دو متغیر، محدودیت بر مدل اعمال می‌شود.^۱

تشخیص مدل شامل موارد متعددی است که در زیر همراه با آزمون‌های مربوط ارائه می‌شود:

- متغیر انتقال: متغیر انتقال S_t باید یکی از متغیرهای وارد شده یا وقفه‌هایی از آنها باشد. می‌توان روند را نیز به عنوان متغیر انتقال انتخاب نمود.
- اعمال محدودیت: با مساوی صفر قرار دادن پارامتر مربوط به متغیر مورد نظر می‌توان محدودیت‌هایی را بر مدل تحمیل کرد. متغیرهای خارج شده هنوز هم می‌توانند به عنوان متغیر انتقال انتخاب شوند، گرچه با اعمال محدودیت $\phi_i = \theta_i = 0$ آنها از هر دو قسمت خطی و غیرخطی حذف می‌شوند.

۱. علاقمندان به مطالعه بیشتر می‌توانند به قسمت help نرم افزار jmulti مراجعه نمایند.

• آزمون غیرخطی: این آزمون برای کنترل وجود رابطه غیرخطی از نوع STR استفاده می‌شود همچنین به تشخیص متغیر انتقال و انتخاب بین LSTR1 و LSTR2 کمک می‌کند.

اگر متغیر انتقال s_t عنصری از z_t در نظر گرفته شود، رگرسیون تقریبی زیر استفاده

$$y_t = \beta'_0 z_t + \sum_{j=1}^3 \beta'_j \tilde{z}_t s_t^j \quad (29) \quad \text{می‌شود:}$$

که در آن $z_t = (1, \tilde{z}_t)'$ می‌باشد. اگر s_t قسمتی از z_t نباشد، خواهیم داشت:

$$y_t = \beta'_0 z_t + \sum_{j=1}^3 \beta'_j z_t s_t^j \quad (30)$$

در این رابطه فرضیه صفر خطی بودن مدل به صورت مقابل می‌باشد:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$$

آماره آزمون مورد استفاده برای فرضیه نیز آماره آزمون F می‌باشد که به صورت زیر است:

$$F = \frac{(SSR_0 - SSR_1) / k}{SSR_1 / (T - 2k - 1)} \quad (31)$$

که T زمان و K تعداد متغیرهای توضیحی است. SSR_0 مجموع مجذور باقیمانده‌ها در حالت بدون محدودیت و SSR_1 مجموع مجذور باقیمانده‌ها در حالت با محدودیت می‌باشد.

• انتخاب متغیر انتقال: برای انتخاب s_t مناسب، می‌توان هر متغیر بالقوه انتقال را آزمود. آزمون برای هر کدام از متغیرهای انتخابی انجام گرفته و متغیر مربوط به کمترین مقدار p یعنی متغیری که در آزمون بطور قویتری رد می‌شود، به عنوان متغیر انتقال انتخاب می‌شود.

• تحمیل محدودیت‌ها: می‌توان آزمون انتخاب خطی بودن و یا غیرخطی بودن را با اعمال محدودیت‌هایی روی θ انجام داد. یک متغیر با اعمال $\theta_j = 0$ از قسمت غیرخطی حذف می‌شود. در قسمت خطی نیز با قرار دادن $\beta_j = 0$ متغیر Z_j از این قسمت حذف می‌شود.

۴- تجزیه و تحلیل

در این بخش ابتدا به توصیف آماری داده‌های مهم مقاله نظیر سهم بازار و نوآوری در صنایع نساجی، پوشاک و چرم ایران طی سال ۱۳۸۶^۱ پرداخته می‌شود و در ادامه به مدل‌سازی تخمین مدل و تحلیل نتایج تحقیق مورد بررسی قرار می‌گیرد.

جدول (۱) برخی از شاخص‌های آماری متغیرهای نوآوری و سهم بازار صنایع نساجی،

پوشاک و چرم ایران را طی سال ۱۳۸۶ نشان می‌دهد:

جدول ۱. شاخص‌های آماری متغیرهای نوآوری و سهم بازار در صنایع نساجی، پوشاک

و چرم ایران

نام متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
هزینه‌های تحقیق و توسعه	۲۷۶/۳	۴۱۰	۰	۲۶۵۸
متوسط سهم بازار	۴۳۳۴۱	۶۱۱۰	۲۴۷	۲۸۶۳۵۳
فروش صنعت	۴۰۰۵۹۶۳	۵۲۰۵۷۴	۱۳۴۹۴۵	۲۰۴۴۳۸۵۲
شدت نوآوری*	۰/۰۰۰۶۷۶	۰/۰۰۰۰۹۱	۰	۰/۰۰۲۲۹۴

ماخذ: محاسبات تحقیق

* شدت نوآوری به صورت نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه به فروش محاسبه شده است.

^۱ در زمان نگارش این مقاله آخرین آمار مربوط به بخش صنعت ایران که به صورت رسمی توسط مرکز آمار ایران منتشر شده

است، مربوط به سال ۱۳۸۶ است.

ملاحظه می‌شود که در سال ۱۳۸۶ متوسط هزینه‌های تحقیق و توسعه در صنایع نساجی، پوشاک و چرم ایران معادل ۲۷۶/۳ میلیون ریال بوده است. در حالیکه کمترین میزان هزینه‌های تحقیق و توسعه در بین کدهای چهار رقمی مورد بررسی مربوط به صنعت تولید گلیم و زیلو و جاجیم دستباف (صفر ریال) بوده است، بیشترین هزینه‌های تحقیق و توسعه را در همین سال در صنایع مورد مطالعه، صنعت آماده‌سازی و ریسندگی الیاف منسوج (۲۶۵۸ میلیون ریال) به خود اختصاص داده است. متوسط سهم بازار صنایع مذکور نیز در سال ۱۳۸۶ معادل ۴۳۳۴۱ میلیون ریال برآورد شده است که کمترین سهم بازار مربوط به صنعت تولید طناب و ریسمان (۲۴۷ میلیون ریال) و بیشترین سهم بازار مربوط به صنعت آماده‌سازی و ریسندگی الیاف منسوج (۲۸۶۳۵۳ میلیون ریال) بوده است. متوسط نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه به فروش نیز که در این مطالعه شدت نوآوری یا نوآوری نام‌گذاری شده است، در صنایع نساجی، پوشاک و چرم ایران در سال ۱۳۸۶ معادل ۰/۰۰۰۶۷۶ محاسبه شده است. همچنین در حالی که کمترین شدت نوآوری در بین کدهای چهار رقمی مورد بررسی مربوط به صنعت تولید گلیم و زیلو و جاجیم دستباف (صفر ریال) بوده است، بیشترین شدت نوآوری را در همین سال در صنایع مورد مطالعه، صنعت تولید پوشاک به استثنای پوشاک از پوست خردار (۰/۰۰۲۲۹۴) به خود اختصاص داده است (جدول ۱).

بر اساس مبانی نظری و مطالعات تجربی تحقیق و همچنین رهیافت غیرخطی انتقال ملایم خودرگرسیون لجستیک، مدل زیر برای بررسی رابطه بین سهم بازار و نوآوری تصریح شده است: (۳۲)

$$MS = \phi'z_t + (\theta'z_t).G(\gamma, c, INNO_t) + u_t$$

که در آن MS سهم بازار^۱ و INNO نوآوری^۲ بوده و Z_t برداری از مقدار وقفه‌دار متغیرهای وابسته و توضیحی (MS, INNO) است. قبل از تخمین مدل، لازم است ابتدا وقفه‌های بهینه متغیر وابسته و توضیحی بر اساس ملاک‌های تعیین وقفه مناسب انتخاب شود.^۳ در این مطالعه با توجه به اینکه تعداد مشاهدات آماری برابر با ۵۲ مشاهده و کمتر از ۱۰۰ می‌باشد، لذا برای انتخاب وقفه بهینه از ملاک شوارتز- بیزین استفاده شده است. در جدول زیر نتایج مربوط به تعیین وقفه بهینه برای متغیرهای سهم بازار و نوآوری در صنایع نساجی، چرم و پوشاک ایران ارائه شده است:

جدول ۲: نتایج تعیین وقفه بهینه برای متغیرهای سهم بازار و نوآوری

تعداد وقفه								مقدار آماره آزمون شوارتز- بیزین
۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
۳۰/۲۷	۳۰/۲۷	۳۰/۱۵	۳۰/۱۰	۳۱/۱۱	۲۸/۸۹	۲۹/۱۱	*۲۷/۰۹	سهم بازار
۲۷/۵۴	۲۷/۰۲	۲۶/۹۲	۲۶/۹۰	۲۷/۷۵	۲۷/۹۹	۲۸/۴۳	*۲۶/۲۱	متغیر نوآوری

^۱ سهم بازار به صورت نسبت فروش بنگاه به فروش صنعت تعریف می‌شود. در این مطالعه ابتدا سهم بازار هر بنگاه فعال در صنایع نساجی، طی یک سال معین محاسبه و سپس از متوسط سهم بازار بنگاه‌ها در آن سال به عنوان شاخص سهم بازار صنعت در آن سال استفاده شده است.

^۲ نوآوری، در این مطالعه به صورت سهم هزینه‌های تحقیق و توسعه از کل فروش یک بنگاه یا یک صنعت محاسبه شده است. در برخی از مطالعات تجربی به این شاخص نوآوری، شدت هزینه‌های تحقیق و توسعه و یا شدت تحقیق و توسعه نیز گفته شده است. برخی از مطالعات نیز تعداد پرسنل شاغل در واحدهای تحقیق و توسعه و نسبت دستمزد پرداختی به آنها از کل دستمزد پرداخت شده را به عنوان شاخص نوآوری استفاده می‌نماید. شاخص‌های ترکیبی نیز که هر دو شاخص فوق را شامل می‌شود، در برخی از مطالعات توجه شده است. (Martin, PP. 445-474).

^۳ در این مطالعه با توجه به اینکه دوره زمانی مورد مطالعه ۱۳۷۴:۱ - ۱۳۸۶:۴ بوده و داده‌ها و اطلاعات آماری سالانه به داده‌های فصلی تبدیل شده‌اند. لذا بر اساس ماهیت داده‌های آماری فصلی، می‌تواند تعداد وقفه‌ها بین ۴ الی ۸ وقفه در نظر گرفته شود که در این مطالعه حداکثر ۸ وقفه در نظر گرفته شده است.

کمترین مقدار آماره آزمون شوارتز-بیزین مربوط به وقفه ۱ بوده که برابر با ۲۷/۰۹ می‌باشد، لذا وقفه بهینه متغیر وابسته یک تعیین شده است. همچنین کمترین مقدار آماره آزمون شوارتز-بیزین مربوط به وقفه ۱ بوده و برابر با ۲۶/۲۱ می‌باشد، لذا وقفه بهینه متغیر نوآوری در صنایع نساجی، چرم و پوشاک ایران نیز یک می‌باشد (جدول ۲).

در ادامه تخمین مدل، بررسی انتخاب نوع مدل و نقاط اولیه و همچنین تخمین پارامترهای مدل می‌باشد که در زیر به اختصار شرح داده شده‌اند.

هنگامیکه فرضیه صفر خطی بودن مدل رد شود، باید مدل را برای تعیین تعداد رژیم‌ها و انتخاب بین LSTR1 و LSTR2 آزمون کرد. فرضیه‌های صفر مورد آزمون به صورت زیر است که بر روی معادله رگرسیونی صورت می‌گیرد: (۳۳)

$$1. H_{04} : \beta_3 = 0$$

$$2. H_{03} : \beta_2 = 0 | \beta_3 = 0$$

$$3. H_{02} : \beta_1 = 0 | \beta_2 = \beta_3 = 0$$

آماره آزمون‌های مربوط به فرضیه‌های صفر بالا به ترتیب برابر F_4 و F_3 و F_2 است. در صورت رد فرضیه H_{03} ، مدل LSTR2 یا ESTR و با آزمودن فرضیه صفر $c_1 = c_2$ یکی از این دو انتخاب می‌گردد. در صورت رد فرضیه‌های H_{04} و H_{02} مدل LSTR1 انتخاب می‌شود (جدول ۳).

جدول ۲. انتخاب مدل مناسب و متغیر انتقال

متغیر	آماره F	آماره F2	آماره F3	آماره F4	مدل پیشنهادی
INNO(t-1)	۱۵e-۰۸.۷	۱۳e-۰۹.۴	۰۴e-۰۱.۵	۰۹e-۲۳.۳	LSTR1

در بخش دیگری از مطالعه، مقادیر شروع سرعت انتقال (γ) و مقدار آستانه (c)

برآورد می‌شوند (جدول ۴).

جدول ۱. تعیین مقادیر سرعت انتقال و مقدار آستانه

مجموع مجذور خطا (SSR)	مقدار (γ)	مقدار آستانه (C1)
۱۰۹۱۱۲۳۶۷۸۵۴	۱۰	۹۹۲۳۹۸۸۶۵۵۴

در مرحله بعد، بر اساس مقادیر سرعت انتقال و مقدار آستانه، مدل LSTR1 تخمین زده می‌شود. بر این اساس برآیند اثر نوآوری بر سهم بازار صنایع نساجی، چرم و پوشاک ایران در بخش خطی مثبت بوده و همین وضعیت برای بخش غیرخطی نیز برقرار است. به عبارت دیگر، متوسط شاخص نوآوری در دوره جاری و دوره قبل، بر سهم بازار صنایع نساجی، چرم و پوشاک ایران تأثیر مثبت و معنی‌دار در بخش غیرخطی داشته است. از طرف دیگر، بر اساس نتایج جدول فوق، اثر نوآوری دوره جاری نسبت به دوره قبل بر سهم بازار دوره جاری صنایع نساجی، پوشاک و چرم ایران بیشتر است (جدول ۵).

جدول ۴. تخمین مدل LSTR1

بخش های مدل	مقدار ضریب ϕ	مقدار آماره t	P_value
خطی			
Constant	۱۹۸۸۱۲۳/۹۸	۲/۰۳	۰/۰۰۱
MS(t-1)	۲/۲۳	۳/۳۲	۰/۰۰۱
INNO(t)	۱۰۳/۶۶	۱۱/۰۹	<۰/۰۰۰۱
INNO(t-1)	-۸۶/۴۷	-۵/۲۱	<۰/۰۰۰۱
غیر خطی			
MS(t-1)	-۰/۸۰	-۲/۶۷	۰/۰۰۱
INNO(t)	۱۱۲/۷۴	۸/۳۳	<۰/۰۰۰۱
INNO(t-1)	۱۰۳/۲۵	۴/۰۹	۰/۰۰۱
SC=۰/۹۹R2= ۳۰/۲۱			

در ادامه برای ارزیابی مدل غیرخطی تخمین زده شده، از آزمون‌های تشخیصی مثل آزمون عدم وجود خودهمبستگی، آزمون عدم وجود متغیر غیرخطی اضافی، آزمون ثابت بودن پارامترها، آزمون ARCH-LM و آزمون نرمال بودن توزیع جملات اختلال استفاده می‌شود. با انجام آن آزمونها در هیچیک از وقفه‌ها خطای مربوط به وجود خودهمبستگی برقرار نبوده و خودهمبستگی در وقفه‌های متغیر وابسته (سهم بازار)، وجود ندارد (جدول ۶).

جدول ۵. نتایج آزمون عدم وجود خودهمبستگی بین ۸ وقفه متغیر MS

تعداد وقفه	مقدار آماره F	df1	df2	p-value
۱	۰/۲۵	۱	۳۹	۰/۷۵
۲	۰/۶۴	۲	۳۷	۰/۶۰
۳	۰/۵۲	۳	۳۵	۰/۷۸
۴	۰/۴۹	۴	۳۳	۰/۸۸
۵	۰/۲۷	۵	۳۱	۰/۹۱
۶	۰/۱۵	۶	۲۹	۰/۹۹
۷	۰/۸۰	۷	۲۷	۰/۹۸
۸	۰/۲۶	۸	۲۵	۰/۹۹

برای اطمینان از تصریح مناسب مدل و عدم وجود متغیر انتقال در مدل برآورد شده از آماره‌های آزمون F استفاده می‌شود. نتیجه آن نشان می‌دهد که متغیر انتقال دیگری در مدل وجود نداشته و مدل تصریح شده برای بررسی ارتباط بین نوآوری و سهم بازار صنایع نساجی، پوشاک و چرم ایران دارای تورش تصریح مدل نمی‌باشد (جدول ۷).

جدول ۶. آزمون عدم وجود رابطه غیرخطی توضیح داده نشده توسط مدل

متغیر انتقال	F	F2	F3	F4
INNO(t-1)	۰/۰۴	۰/۰۱	۱/۰۳	۰/۱۱

۵- نتیجه‌گیری

این مقاله به بررسی رابطه غیرخطی بین نوآوری و سهم بازار صنایع چهار رقمی نساجی، چرم و پوشاک ایران طی سال‌های ۱۳۷۴-۱۳۸۶ پرداخته است. برای این منظور و نمایش رفتار غیرخطی در متغیرهای مدل از داده‌های سری زمانی فصلی برای سالهای ۱۳۷۴-۱۳۸۶ و رهیافت غیرخطی رگرسیون انتقال ملایم لجستیک استفاده شده است. نتایج حاصل از تخمین مدل رگرسیون (جدول ۴)، دلالت بر تأثیر مثبت برآیند اثر نوآوری بر سهم بازار صنایع نساجی، چرم و پوشاک ایران در بخش خطی دارد و همین وضعیت برای بخش غیرخطی نیز برقرار می‌باشد. به عبارت دیگر، نوآوری در دوره جاری و دوره قبل بر سهم بازار صنایع نساجی، چرم و پوشاک ایران تأثیر مثبت و معنی‌دار در بخش غیرخطی داشته است. از طرف دیگر، بر اساس نتایج تخمین مدل، اثر نوآوری دوره جاری نسبت به دوره قبل بر سهم بازار دوره جاری صنایع نساجی، چرم و پوشاک ایران اندکی بیشتر است که این نتیجه با مبانی نظری موضوع نیز سازگار می‌باشد. از این رو، می‌توان هزینه‌های تحقیق و توسعه بنگاه را که به منظور دستیابی به نوآوری (اعم از نوآوری در فرآیند یا نوآوری در محصول) می‌شود، را به مثابه نوعی سرمایه‌گذاری و خرید دارایی فرض نمود که ارزش این نوع دارایی، در طول زمان مستهلک می‌شود. با توجه به نتایج به دست آمده از این پژوهش، موارد زیر به عنوان توصیه‌های سیاستی این مطالعه به دولت، مدیران بنگاه‌های صنعتی فعال در ایران، مسئولین وزارت تجارت و صنایع و سیاستگذاران تنظیم بازار و فعالان صنایع چهار رقمی نساجی، چرم و پوشاک ایران ارائه می‌شود:

دولت باید از یکسو با اطلاع رسانی به واحدهای تولیدی مبنی بر این که افزایش مخارج تحقیقاتی می تواند سهم بازار و سود آنها را افزایش دهد و از سوی دیگر از طریق مشوق های مالی^۱ (از قبیل معافیت یا جبران مالیات بر درآمد در هزینه های R&D، افزایش بودجه برای پژوهش های صنعتی، اعطای یارانه برای راه اندازی و یا تجهیز واحدهای R&D در بنگاه های صنعتی کشور، معافیت عوارض گمرکی بر تجهیزات سرمایه ای واحدهای تحقیقاتی، حمایت از اساتید و پژوهشگران دانشگاهی که تحقیقات کاربردی برای بخش صنعت انجام می دهند، اعطای تسهیلات با نرخ سود پایین و حتی صفر به منظور راه اندازی و یا تجهیز واحدهای تحقیق و توسعه به واحدهای صنعتی متقاضی و ...) زمینه افزایش فعالیت های تحقیق و توسعه را در واحدهای تولیدی نساجی، پوشاک و چرم کشور فراهم آورد.

با توجه به یافته های فوق توصیه می شود که به منظور افزایش سهم بازار صنایع نساجی، پوشاک و چرم ایران دولت می تواند با وضع ابزارهایی نظیر یارانه بر هزینه های تحقیق و توسعه، سرمایه ها را به سمت تحقیق و توسعه و فعالیت های تحقیقات صنعتی سوق داده و به این هدف دست یابد. همچنین بر اساس نتایج این مطالعه، هزینه های تحقیق و توسعه در واحدهای صنعتی نساجی، پوشاک و چرم کشور مشابه خرید نوعی دارایی است که در طول زمان با نرخ کاهنده بر سهم بازار و بنابراین بر سود بنگاه هایی که در فعالیت های تحقیق و توسعه سرمایه گذاری نموده اند، اثر مثبت دارد.

^۱. برخی از این مشوق های مالی می تواند به صورت، جبران مالیات بر درآمد در هزینه های R&D، معافیت عوارض گمرکی بر تجهیزات سرمایه ای مورد نیاز در واحدهای R&D، صرف نظر کردن از دریافت مالیات غیر مستقیم در مورد اقلام داخلی خریداری شده توسط واحدهای R&D و باشد.

در خصوص مزیت روش غیرخطی در مقایسه با روش خطی باید گفت که: "به دلیل این که ممکن است ارتباط بین دو متغیر غیرخطی و نامتقارن باشد. در این صورت استفاده از روشهای خطی و یا توابع درجه ۲ و ۳ بحث برانگیز خواهد بود. موضوعی که در صورت استفاده از روش مورد استفاده در این مطالعه دیگر جایی برای این نگرانی نیز وجود نخواهد داشت." به عبارتی در روش های غیرخطی، محقق یک مدل درجه دو یا درجه سه را تصریح و برآورد می کند، در حالی که در روش غیرخطی مورد استفاده در این مطالعه، غیرخطی بودن مدل بصورت درونزا مشخص می شود و محقق مدل را بصورت برونزا تحمیل نمی کند. از این رو، نتایج حاصل نیز دقیقاً بیانگر رابطه غیرخطی بین نوآوری و سهم بازار در صنایع نساجی، چرم و پوشاک می باشد. همچنین غیرخطی بودن اثر هزینه های تحقیق و توسعه بر سهم بازار صنایع نساجی، پوشاک و چرم ایران بیانگر این نکته مهم است که حد بهینه ای از هزینه های تحقیق و توسعه برای بنگاه های فعال در صنایع نساجی، پوشاک و چرم وجود دارد و تعیین این حد بهینه که منجر به حداکثر شدن سهم بازار بنگاه های فوق شود، می تواند موضوع مطالعه دیگری باشد که انجام چنین مطالعه ای توصیه می شود.

پیوست الف: مروری بر مطالعات قبلی در خصوص سهم بازار و نوآوری در داخل و خارج از کشور

جدول ۷. مروری بر مطالعات گذشته در خصوص سهم بازار و نوآوری

نام نویسنده	سال	هدف	خلاصه نتایج مطالعه
بن ^۱	۱۹۵۶	رابطه بین عوامل ساختاری و عملکردی بازار	تمرکز به عنوان یک متغیر ساختاری بازار، بر متغیرهایی نظیر سودآوری، سهم بازار و فروش، اعم از فروش داخلی و خارجی (صادرات) موثر است.
ورنرفلت ^۲	۱۹۸۲	رابطه بین سهم بازار و سودآوری	نرخهای سود بالاتر در صناعی مشاهده می شود که در آنها متوسط سهم بازاری بنگاهها بالاتر می باشد.
ناکائو	۱۹۸۳	بررسی ارتباط متقابل متغیرهای سودآوری، بی ثباتی سهم بازار، کیفیت محصول و هزینه های تبلیغات	هزینه های تبلیغی و هزینه های تحقیق و توسعه، مهمترین عوامل موثر بر بی ثباتی سهم بازار صنایع مذکور بوده اند.
برندر ^۳ و اسپنسر ^۴	۱۹۸۴	عوامل موثر بر رقابت به منظور کسب سهم بالاتر بازاری در صادرات محصول	ساختار بازار محصول صادراتی بر میزان صادرات آن محصول (سهم بازار در بازارهای بین المللی) اثرگذار است.
وودرو ^۵	۱۹۸۷	تأثیر هزینه های تبلیغاتی بر ناپایداری سهم بازار	هزینه های تبلیغات نمی تواند ناپایداری و بی ثباتی سهم بازار را در صنایع کاهش دهد.
نتر ^۶	۱۹۹۲	رابطه بین سهم بازاری به عنوان یک متغیر ساختاری بازار و بازاریابی و فروش محصولات بنگاه ها	بنگاه های با سهم بالاتر در مقایسه با بنگاه های با سهم کم، در امر بازاریابی و فروش موفق تر هستند.

۱. Bain

۲. Wernerfelt

۳. Brander

۴. Spencer

۵. Woodrow

۶. Knetter

بررسی تأثیر هزینه‌های تحقیق و توسعه، تبلیغات و سهم بازار بر سودآوری صنایع	۱۹۹۳	ناکائو	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 نیست.
بررسی ارتباط متغیرهای سهم بازار و سودآوری در صنایع	۱۹۹۳	کریگ ^۱	عدم وجود رابطه معنی‌دار بین متغیرهای سهم بازار و سودآوری در صنایع و تاثیرگذاری عوامل دیگر، به غیر از سهم بازار، بر سودآوری و عملکرد صنایع هواپیمایی
بررسی اثر نوآوری‌های تکنولوژیکی ۲ بر ساختار بازار و سودآوری صنایع	۱۹۹۴	براون	نوآوری‌های تکنولوژیکی عامل مهمی در تغییر محیط رقابتی بنگاه‌های صنعتی محسوب می‌شوند.
رابطه بین نوآوری، سهم بازار و ارزش بازار	۱۹۹۷	هال و واپل	ارزش بازاری بنگاه‌ها، که با ارزش سهام آنها اندازه‌گیری می‌شود، برای بنگاه‌هایی که از سهم بالاتر بازار برخوردار می‌باشند، بالاتر بوده و هزینه‌های تحقیق و توسعه و نوآوری در فرآیندها و محصولات تولیدی، از عوامل افزایش سهم بازاری بنگاه‌ها، تلقی می‌شوند.
بررسی پویایی سهم بازار	۱۹۹۸	مازوکاتو	برخورداری از صرفه‌های به مقیاس مهم‌ترین عامل ایجاد بی‌ثباتی سهم بازار در صنایع بوده است.
بررسی رابطه بین سهم بازار، تمرکز و تنوع بر سودآوری صنایع	۱۹۹۸	فینی ^۳ و راجرز ^۴	بین سهم بازار و سودآوری این بنگاه‌ها رابطه وجود دارد.
بررسی رابطه نظری بین سهم بازار و نوآوری	۲۰۰۰	نیدهام ^۵	افزایش نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه به فروش بنگاه باعث می‌شود که سهم بازار بنگاه تحقیق‌کننده و نوآور افزایش یافته و سهم بنگاه رقیب وی در بازار کاهش یابد.

۱. Craig

۲. Technological Innovation's

۳. Finny

۴. Rogers

۵. Needham

بارث وال ^۱	۲۰۰۰	رابطه نظری بین سهم بازار و سودآوری	هر چه سهم بازار بیشتر باشد، شاخص لرنر و در نتیجه سودآوری بالاتر است.
بارث وال	۲۰۰۰	بررسی رابطه بین شاخص لرنر (متغیر عملکرد) و شاخص هرfindal (متغیر ساختار)	بین سودآوری و ساختار بازار رابطه مستقیم وجود دارد.
مازوکاتی	۲۰۰۱	بررسی رابطه بین نوآوری و بی ثباتی سهم بازار	فرضیه شومپتر مبنی بر وجود رابطه غیر خطی بین سهم بازار و هزینه‌های تحقیق و توسعه را آزمون و تایید می‌نماید.
هانل ^۲ و پیره ^۳	۲۰۰۲	بررسی اثرات سرریز تحقیق و توسعه بر سودآوری صنایع	هزینه‌های تحقیق و توسعه علاوه بر افزایش سود بنگاه تحقیق کننده، سود سایر بنگاه‌ها و صنعت را در بلندمدت تحت تاثیر قرار خواهد داد.
کلی	۲۰۰۲	بررسی تاثیر کوتاه مدت و بلندمدت هزینه‌های تبلیغات بر سهم بازار در صنایع	هزینه‌های تبلیغات در کوتاه مدت دارای تاثیر مثبت و معنی دار بر سهم بازار بوده ولی رابطه بلندمدت بین هزینه‌های تبلیغات و سهم بازار برقرار نمی‌باشد.
لیو و سیوکیس	۲۰۰۳	بررسی عوامل موثر بر سهم بازار صنایع	تاثیر مستقیم تبلیغات و سایر هزینه‌های بازاریابی از یک سو و هزینه‌های تحقیقی و نوآوری از سوی دیگر بر سودآوری و سهم بازار را نتیجه‌گیری کرده است.
رزند ^۴ و لیما ^۵	۲۰۰۴	بررسی بی ثباتی سهم بازار در صنایع	کسی نمی‌تواند بی ثباتی سهم بازار در صنایع را در نظر نگیرد و درجات مختلفی از رقابت بازاری در صنایع مشاهده می‌شود.
ماتراوس و روندی	۲۰۰۵	بررسی تاثیر متغیرهای تمایز محصول و تمرکز بر بی ثباتی سهم بازار در صنایع	درجه بی ثباتی سهم بازار با افزایش اندازه بازار افزایش یافته اما سرمایه‌گذاری در هزینه‌های تبلیغات و تحقیق و توسعه بی ثباتی سهم بازار را تشدید نمی‌کند.

1. Barthwal
 2. Hanel
 3. Pierre
 4. Resende
 5. Lima

رزد و لیما	۲۰۰۵	عوامل موثر بر بی ثباتی سهم بازار در صنایع	شدت تبلیغات مهمترین عامل تشدید بی ثباتی سهم بازار و پویایی رقابت در صنایع این کشور بوده و علاوه بر آن، عوامل دیگری نظیر سودآوری، درجه تمرکز و شدت تحقیق و توسعه، به عنوان متغیر جایگزین نوآوری، نیز بر بی ثباتی سهم بازار تاثیر می گذارند.
کاتو ^۱ و هونزو ^۲	۲۰۰۶	بررسی عوامل موثر بر بی ثباتی سهم بازار و پویایی رقابت در صنایع	شدت تبلیغات و شدت تحقیقات مهمترین عوامل ایجاد بی ثباتی در سهم بازار بنگاه ها می باشند.
سانین و زاناج	۲۰۰۷	بررسی اثرات نوآوری های محیطی در شرایط رقابت کورنویی	در شرایط رقابت مقداری یا کورنویی در بازارهای انحصاری دو جانبه و یا چند جانبه، بنگاه نوآور سهم بازار خود را افزایش می دهد.
کانتر	۲۰۰۷	بررسی موفقیت نوآوری متفاوت بنگاه و اثر آن بر پویایی بازار	فعالیت های تحقیق و توسعه و نوآوری، زمینه افزایش درجه انحصار و متمرکزتر نمودن صنایع مورد بررسی را فراهم نموده است.
گیانتهی ^۳	۲۰۰۸	بررسی بی ثباتی سهم بازار را در بانک ها	تبلیغات را مهمترین عامل ایجاد بی ثباتی سهم بازار آن بانک ها نتیجه گیری کرده است.
کیم و لی	۲۰۰۸	بررسی ارتباط متقابل متغیرهای هزینه های تحقیق و توسعه و سهم بازار در قالب آزمون فرضیه شومپتر	رابطه مابین سهم بازار و مخارج R&D کل تحت شرایط رقابت غیر قیمتی به شکل U معکوس است.
متوپولوس و ولاچوپولو	۲۰۰۸	بررسی استراتژی های مشخص نوآوری در صنایع غذایی	بنگاه هایی که فعالیت های نوآورانه را زودتر شروع می کنند، در مقایسه با سایر بنگاه ها، احتمال دستیابی به نوآوری های فرآیند و محصول برای آنها بیشتر است.
گراونیتز و ساندنر	۲۰۰۹	اثرات متقابل هزینه های تبلیغات، هزینه های تحقیق و توسعه و سهم بازار	رابطه مستقیمی بین سهم بازار از یک سو و هزینه های تبلیغات و هزینه های تحقیق و توسعه از سوی دیگر وجود دارد.

1. Kato

2. Honjo

3. Giannetti

بررسی رابطه بین هزینه‌های تحقیق و توسعه و سهم بازار این صنایع داشته است.	هزینه‌های تحقیق و توسعه تأثیر مثبت و معنی‌دار بر سهم بازار این صنایع داشته است.	۲۰۰۹	رابل و ورساول ^۱
بررسی تأثیر متغیرهای ساختار، رفتار و عملکرد در صنایع توریسم و هتلداری	متغیر سودآوری بنگاه تأثیر مثبت و معنی‌دار بر سهم بازاری بنگاهها داشته است.	۲۰۱۰	تانگ و همکاران ^۲
بررسی اثرات ساز و کار تنظیم بازار بر بی‌ثباتی سهم بازار	در زمان بروز بحران در اقتصاد، سیاستهای تنظیم بازار می‌تواند تا حدودی بی‌ثباتی سهم بازار را در بازارهای مالی کاهش دهد.	۲۰۱۰	کنزلمن و همکاران ^۳
رابطه بین سودآوری و سهم بازار	تحلیل تجربی رابطه بین سودآوری و سهم بازار	۱۳۸۸	خداداد کاشی
بررسی تاثیر درجه تمرکز و هزینه‌های تحقیق و توسعه بر سودآوری صنایع ایران	بین شدت تبلیغات و نرخ سودآوری در صنایع ایران رابطه مستقیم و معنی‌دار وجود دارد.	۱۳۸۹	فلاحی و دهقانی

منابع:

۱. خداداد کاشی، فرهاد، ۱۳۸۸، **اقتصاد صنعتی**، انتشارات سازمان مطالعه و تدوین کتب درسی (سمت).
۲. فلاحی، فیروز و دهقانی، علی، زمستان ۱۳۸۹، "ارزیابی تاثیر هزینه های تبلیغات و تمرکز بر سودآوری صنایع ایران، رهیافت داده‌های تابلویی پویا"، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره اول.
۳. مرکز آمار ایران، **طرح‌های آمارگیری کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بالاتر**، سال‌های ۱۳۷۴-۱۳۸۶.
4. Bain, J.S., (1956), "*Barriers to New competition*" Cambridge, Mass:

¹. Ruble & Versaavel

². Tung & et al.

³. Konzelmann and et al.

- Harvard university press, quoted in clarke, 1990.
5. Barthwal, R.R. (2000), "*Industrial Economics*", New Age International (P) Limited Publishers, New Delhi, Second Edition.
 6. Brander, J.A. and Spencer, B.J. (1984), "*Export Subsidies and International Market Share Rivalry*", NBER Working Papers 1464, National Bureau of Economic Research, Inc.
 7. Brown R.L., (1994), "*Technological Innovation's Impact on Market Structure and Industry Profitability*", The Journal of High Technology Management Research, vol.5, no.1, PP123-140.
 8. Contner U., (2007), "*Firm's Differential Innovation Success and Market Dynamic*", JENA Economics Research Papers, 2007, 078.
 9. Craig, L. (1993), "*Airline Strategies: An Empirical Analysis of Profitability and Market Share*", MPRA Paper, no. 11914, pp.1-70.
 10. Etro, F., Czarnitzki, D., Kraft, K. (2011), "*Endogenous Market Structures and Innovation by Leaders: an Empirical Test*", Working Papers 2011_04, Department of Economics, University of Venice "Ca' Foscari".
 11. Feeny, S. (1998), "*Determinants of Profitability: An Empirical Investigation Using Australian Tax Entities*", Melbourne Institute Working Paper Series wp2000n01, Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research, The University of Melbourne.
 12. Giannetti, C. (2008), "*Unit Roots and the Dynamics of Market Shares: An Analysis Using Italian Banking Micro-Panel*", Discussion Paper 2008-44, Tilburg University, Center for Economic Research.
 13. Graevenitz, G.V., Sandner, P. (2009), "*Are Advertising and R&D Complements*", Working Paper, pp.1-34.
 14. Lambertini, L. (2008), "*Optimal Product Proliferation in Monopoly: A Dynamic Analysis*", Working Papers 648, Dipartimento Scienze Economiche, Universita' di Bologna.
 15. Hall, B.H. and Vopel, K. (1997), "*Innovation, Market Share, and Market Value*", Working Paper, Ceris-CNR, pp.1-21.
 16. Hanel, P & St-Pierre, A. (2002), "*Effects of R & D Spillovers on the Profitability of Firms*", Review of Industrial Organization, vol. 20(4), pp. 305-322, June.
 17. Kato, M., Honjo, Y. (2006), "*Market Share Instability and the Dynamics of Competition: A Panel Data Analysis of Japanese*

- Manufacturing Industries*”, Review of Industrial Organization, No28, pp.165-182.
18. Kelly, B. (2002), “*Advertising and Market Share Dynamics Revisited*”, Letters, No 9, pp. 763-767.
 19. Kim, J and Yang Lee, C. (2008), “*The Relationship between R&D and Market Share: The Schumpeterian Hypothesis Revisited and Implications*”, Graduate School of Management KAIST, pp.1-21.
 20. Knetter, M.M. (1992), “*Is Price Adjustment Asymmetric?: Evaluating the Market Share and Marketing Bottlenecks Hypothesis*”, NBER Working Papers 4170, National Bureau of Economic Research, Inc.
 21. Konzelmann, S. and et al. (2010), “*Governance, Regulation and Financial Market Instability: The Implications for Policy*”, Cambridge Journal of Economics, no.34, pp.929-954.
 22. Liu, H. and Siokis, F. (2003), “*Market share determination in marketing service industries - A demand side approach*”, Economics of Innovation and New Technology, Taylor and Francis Journals, vol.12, no.5, pp.413-423.
 23. Martin, S. (2001), “*Advanced Industrial Economics*”, Blackwell Publishers, University of Amsterdam, Second Edition.
 24. Matopoulos A and Valchopoulou M., (2008), “*Identifying Innovation Strategies: Insights from The Greek Food Industry*”, EAEE Seminar, Australia, 18-22.
 25. Matraves, C., Rondi, L. (2005), “*Product Differentiation, Industry Concentration and Market Share Turbulence*”, International Journal of the Economics of Business, Taylor and Francis Journals, vol. 14, no.1, pp. 37-57.
 26. Mazzucato, M. (1998), “*A Computational Model of Economics of Scale and Market Share Instability*”, Structural Change and Economics Dynamics, no 9, pp. 55-83.
 27. Mazzucato, M. (2001), “*Innovation and Market Share Instability: The Role of Negative Feedback and Idiosyncratic Events*”, MERIT working paper, 1070.
 28. Nakao, T. (1993), “*Market Share, Advertising, R&D and Profitability: An Empirical Analysis of Leading Industrial Firms in Japan*”, Review of Industrial Organization, no.8, pp. 315-328.

29. Needham, D. (1975), "*Market Structure and Firm's R&D Behavior*", The Journal of Industrial Economics, no. 23, pp. 241-255.
30. Resende, M., Lima, M.A.M. (2005), "*Market share instability in Brazilian industry: a dynamic panel data analysis*", Applied Economics, vol. 37, no. 6, pp. 713-718, April.
31. Ruble, R., Versaevel (2009), "*Market Share, R&D and EU Competition Policy*", EMLYON Business School Working Paper, pp.1-27.
32. Wernerfelt, B. (1982), "*The Relation between Market Share and Profitability*", Journal of Business Strategy, vol.6, no4, pp.67-74.
33. Sanin, M.E. and Zanaj, S.(2007), "*Environmental Innovation under Cournot Competition*", CORE Discussion Paper, 50.
34. Woodrow, Jr and Eckard, E. (1987), "*Advertising, Competition, and Market Share Instability*", Journal of Business, vol. 60, no.4, pp. 532-559.