

## بررسی عوامل مؤثر بر شدت صادرات صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران طی دوره (۱۳۷۹-۱۳۹۳) با تأکید بر اثر مالکیت خصوصی

فاطمه کریمپور گروهی<sup>۱</sup>

علی دهقانی<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱/۲۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۷/۱۳

### چکیده

این مطالعه، به ارزیابی اثر نوع مالکیت بر صادرات در صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران پرداخته است. علاوه بر این، اثر متغیرهای رقابت پذیری، اندازه بنگاه، نرخ ارز حقیقی و هزینه‌های تحقیق و توسعه نیز بر صادرات صنایع فوق، مورد بررسی قرار گرفته است. داده‌های ترکیبی مورد نظر با توجه به طبقه‌بندی استاندارد (ISIC) در کدهای ۴ رقمی مرتبط با صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران طی دوره ۱۳۷۹-۱۳۹۳ شکل یافته است. برای برآورد مدل اقتصادسنجی این مطالعه، تکنیک داده‌های ترکیبی پویا و روش گشتاورهای تعمیم‌یافته دو مرحله‌ای (روش آرانو و باند) استفاده شده است. نتایج حاصل از تخمین مدل، حاکی از اثر مثبت و معنادار مالکیت خصوصی، هزینه‌های تحقیق و توسعه و رقابت پذیری بر شدت صادرات در صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران است. با توجه به اثر مثبت متغیر نسبت تعداد بنگاه‌های خصوصی به کل بنگاه‌ها بر صادرات صنایع فوق، فراهم کردن زمینه ورود برای سایر بنگاه‌های خصوصی که قصد تولید و صادرات در صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل را دارند، می‌تواند گامی بلند در جهت ارتقای تولید و تجارت خارجی در ایران باشد. علاوه بر این، نتایج نشان می‌دهد که نرخ ارز حقیقی بر شدت صادرات صنایع مذکور، تأثیر معنی داری ندارد و بالا بودن نرخ تعرفه واردات وسایل حمل و نقل در ایران و بالا بودن قیمت نسبی این محصولات در مقایسه با قیمت‌های جهانی، امکان صادرات محصولات تولیدی این صنایع را در ایران، محدود کرده است.

**واژگان کلیدی:** شدت صادرات، مالکیت خصوصی، نرخ ارز حقیقی، صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران، رویکرد گشتاورهای تعمیم یافته پویا (GMM)  
طبقه بندی JEL : C23, F1, L1, L6

۱. کارشناس ارشد اقتصاد، مدرس دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمان، کرمان، ایران [fkarampoor89@yahoo.com](mailto:fkarampoor89@yahoo.com)

۲. استادیار اقتصاد، عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود، ایران [Ali\\_Deighani@sharoodut.ac.ir](mailto:Ali_Deighani@sharoodut.ac.ir)

## ۱. مقدمه

از ابتدایی‌ترین مباحثی که در تأسیس و اداره بنگاه‌ها مطرح می‌شود، بحث مالکیت است. نحوه مالکیت، نقش مهمی در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک بنگاه دارد، گزینه‌هایی مثل درگیر شدن در فعالیت‌های صادراتی<sup>۱</sup>، تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه<sup>۲</sup> و انتخاب استراتژی بازاریابی به نحوه مالکیت بنگاه<sup>۳</sup> بستگی دارد. بنگاه‌های دولتی<sup>۴</sup> با توجه به اهداف سیاسی و اجتماعی، ممکن است اهدافی غیر از کسب حداکثر سود را دنبال کنند، به‌علاوه، ساختار ناکارآمد، نظارت ضعیف و عدم دانش مدیریتی، ساختار مالکیت دولتی را ناکارآمد جلوه می‌دهد (Kostevc, 2015).

موضوعات و مسائل سیاسی و اجتماعی، ممکن است فعالیت‌های اقتصادی بنگاه‌های دولتی را تحت‌تأثیر قرار داده یا به آنها جهت دهد، از طرفی، سلسله مراتب اداری، فرایند تصمیم‌گیری در بنگاه‌های دولتی را پیچیده و دچار تأخیر می‌کند. بنگاه‌های دولتی، از ارتباطات و حمایت‌های دولتی منتفع شده و راحت و ارزان توسط دولت تأمین بودجه می‌شوند (Huang, 2016). این امر می‌تواند توانایی بنگاه‌های بخش خصوصی<sup>۵</sup> در رقابت<sup>۶</sup> برای فروش و صادرات با این بنگاه‌ها را تحت‌تأثیر قرار دهد.

از طرف دیگر، این موضوع که صادرات به رشد و بقای شرکت منجر می‌شود، به طور گسترده‌ای به رسمیت شناخته شده است، که حاصل این رشد می‌تواند رشد اقتصاد ملی را نیز در پی داشته باشد. لذا اهمیت ساختار مالکیت در گسترش فعالیت‌های صادراتی، موضوعی پر اهمیت بوده که توجه اندکی به آن شده است و در ادبیات موجود در مورد اثرات ساختار مالکیت بر صادرات بنگاه‌ها، به وضوح یک خلأ وجود دارد.

بنابراین هدف این مقاله، بررسی رابطه ساختار مالکیت و صادرات در بنگاه‌های فعال در صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران<sup>۷</sup> است.

با توجه به اینکه در نظریه‌های جدید تجارت بین‌الملل، نظیر نظریه هلپمن و کروگمن (Helpman and Krugman, 1985)، ساختار بازار<sup>۸</sup> و ساختار مالکیت<sup>۹</sup>، از عوامل مهم و مؤثر بر

1. Export Activities
2. Research and Development
3. Firm Ownership
4. Government Firms
5. Private Sector
6. Competition

۷. این عنوان، براساس تعریف مشخص شده برای کدهای ۳۴ و ۳۵ طبقه بندی استاندارد ISIC، موجود در مرکز آمار ایران، انتخاب شده است.

8. Market Structure
9. Ownership Structure

تجارت بین‌الملل می‌باشند، بررسی تأثیر نسبت تعداد بنگاه‌های خصوصی به کل بنگاه‌ها به عنوان شاخص اندازه‌گیری ساختار مالکیت، بر صادرات صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران ضروری است. بنابراین، در این پژوهش، با استفاده از تکنیک داده‌های ترکیبی پویا<sup>۱</sup>، به بررسی عوامل مؤثر بر صادرات در صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران با تأکید بر نقش نوع مالکیت بنگاه‌ها، طی دوره (۱۳۷۹-۱۳۹۳) پرداخته شده است.

طبق طبقه‌بندی استاندارد ISIC، صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران شامل صنایع تولید وسایل نقلیه موتوری، تولید بدنه اتاق‌سازی برای وسایل نقلیه موتوری و ساخت تریلر و نیم تریلر، تولید قطعات و ملحقات برای وسایل نقلیه موتوری و موتور آنها، تولید و تعمیر انواع کشتی، تولید و تعمیر انواع قایق و سایر شناورها بجز کشتی، تولید و تعمیر تجهیزات راه‌آهن، تولید وسایل نقلیه هوایی و فضایی، تولید انواع موتور سیکلت، تولید انواع دوچرخه و صندلی چرخ‌دار معلولان و تولید سایر وسایل حمل و نقل طبقه‌بندی نشده در جاهای دیگر می‌باشد.

مهم‌ترین فرضیه مورد آزمون در این مطالعه، آن است که با افزایش نسبت تعداد بنگاه‌های خصوصی از کل بنگاه‌ها در صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران، صادرات این صنایع افزایش می‌یابد.

این مقاله، در چهار بخش تنظیم شده است. پس از مقدمه، بخش دوم، به بررسی ادبیات نظری و مروری بر مطالعات پیشین می‌پردازد. در ادامه، بخش سوم به معرفی روش تحقیق و یافته‌های حاصل از پژوهش، اختصاص دارد و در نهایت، بخش چهارم نتیجه‌گیری و پیشنهادات سیاسی را در بر خواهد داشت.

## ۲. ادبیات تحقیق

### ۲-۱. ادبیات نظری

تئوری سنتی تجارت بین‌الملل بر دو فرضی بازده ثابت نسبت به مقیاس و رقابت کامل استوار گشته و با توجه به همین فرضیات، تمام نتیجه‌گیری‌های این تئوری، در سطح کلان تنظیم شده‌اند و رفتار فردی بنگاه‌های خرد در نظر گرفته نشده است (Melitz and Ottaviano, 2008; Hagemeyer, 2007).

تئوری جدید تجارت بین‌الملل که به نام اقتصاددانانی مانند کروگمن و هلپمن (Helpman and Krugman, 1985) شناخته می‌شود، به بررسی تأثیر متغیرهای خرد، نظیر ساختار مالکیت و ساختار بازار، بر تجارت بین‌الملل پرداخته است. کروگمن با نقض فرض همگن بودن بنگاه‌ها در فناوری (فرض

نظریه‌های مزیت نسبی<sup>۱</sup> ریکاردو<sup>۲</sup> و هکچر-اوهلین<sup>۳</sup>، اهمیت ویژگی‌های بنگاه را در تجارت و صادرات آشکار کرد و بدین ترتیب، رویکرد بررسی در موضوعات مربوط به تجارت، از سطح کلان و متغیرهایی مانند نرخ ارز و تورم، به حوزه خرد و متغیرهایی مانند ساختار مالکیت، ساختار بازار، اندازه بنگاه، هزینه‌های پژوهش و توسعه و توسعه و سطح مهارت نیروی کار تغییر یافت (Muslehuiddin *et al.*, 2009). اگرچه یک ادبیات نظری گسترده در مورد عوامل مؤثر بر تجارت وجود دارد، اما جنبه‌ای که به تازگی به آن توجه شده، عوامل تعیین کننده صادرات در سطح شرکت و بنگاه است (Kokko, Zejan, and Tansini, 2001).

میلتز (Melitz, 2003) نشان داد که ورود به بازارهای صادراتی، مستلزم تقبل هزینه‌های ثابت است و یک بنگاه، زمانی اقدام به صادرات می‌کند که مقدار بهره‌وری آن که از ساختار مالکیت اثر می‌پذیرد، از یک حد آستانه بالاتر باشد.

در همین راستا، گریناوی و نلر (Greenaway and Kneller, 2000) و توشیرو، واگنر و کازو (Toshihiro, Wagner and Kazuo, 2017) عنوان می‌کنند که، صادرات، هزینه‌های سنگینی برای بنگاه‌ها دارد (هزینه‌هایی مثل پژوهش در بازارهای خارجی برای به‌دست آوردن اطلاعاتی در مورد مصرف و سلیقه مصرف‌کنندگان، ساختار بازار، رقبا و مقررات، راه‌اندازی شبکه‌های توزیع جدید، اصلاح تولیدات موجود، سرمایه‌گذاری در تبلیغات برای قرار گرفتن در معرض دید عموم)، و بنابراین، شرکت‌ها باید سود کافی برای پوشش این هزینه‌ها را داشته باشند. بدیهی است که افزایش بهره‌وری، به افزایش سود و کاهش هزینه‌ها منجر خواهد شد. نوع مالکیت یکی از متغیرهای اثرگذار بر بهره‌وری است و بسیاری از اقتصاددانان، اعتقاد دارند که بخش خصوصی نسبت به بخش عمومی، از کارایی و بهره‌وری و در نتیجه، قدرت رقابت بالاتری برخوردار است (Parker and Martin, 1995).

در اینجا، دو دیدگاه متفاوت ناظر به بحث مدیریت یا مالکیت بنگاه مطرح می‌شود. براساس دیدگاه اول، از آنجا که مالکان شرکت‌های خصوصی برای بازگشت سرمایه‌گذاری خود در جریان صادرات که یک فرایند طولانی مدت است، بیشتر در معرض خطر قرار دارند، لذا ممکن است این فرایند طولانی با اهداف شرکت، هم‌راستا نباشد و بنگاه‌های خصوصی را از گردونه صادرات خارج کند. در مقابل، مدیران در شرکت‌های دولتی، ممکن است صادرات را به عنوان ابزاری برای افزایش تدریجی رشد و سهم بازار خود در نظر بگیرند (Dosoglu-Guner, 2001).

دیدگاه دوم نیز به این موضوع می‌پردازد که، صنایع تحت مدیریت (و مالکیت) بخش خصوصی از آنجا که به دنبال کسب حداکثر منافع هستند، بهره‌وری بیشتری را برای عوامل تولید موجب می‌شوند

1. Comparative Advantage
2. Ricardo
3. Heckscher-Ohlin

و تصمیم‌گیری‌های مرتبط با کسب و کار آنها، بیشتر بر مبنای عقلانیت اقتصادی<sup>۱</sup> است. بنابراین، انتظار می‌رود بین این نوع مالکیت و صادرات، ارتباط مثبت وجود داشته باشد (Marandu, 2011). با وجود نفوذ بالقوه نوع مالکیت بر صادرات و تصمیمات مرتبط با آن، اثر این متغیر مهم در مدل-سازی‌های صادرات در داخل کشور، چندان مورد توجه قرار نگرفته است.

## ۲-۲. ادبیات تجربی

در زمینه عوامل مؤثر بر صادرات، تا کنون مطالعات و پژوهش‌های فراوانی صورت گرفته است؛ اما مطالعاتی که بتوان آنها را در چهارچوب مبانی نظری مطرح شده در این پژوهش قرار داد و به بررسی اثر عوامل خرد نظیر ساختار مالکیت، اندازه بنگاه و مخارج تحقیق و توسعه بر صادرات بپردازند، محدود می‌باشند؛ با این حال در ادامه، بر پژوهش‌های مرتبط با این زمینه، مرور خواهد شد.

### ۲-۲-۱. پیشینه داخلی

بخش اعظم مطالعات صورت گرفته در زمینه عوامل مؤثر بر صادرات، در داخل کشور، به بررسی و واکاوی اثر متغیرهای کلان (مثل نرخ ارز و نرخ تورم) پرداخته‌اند، از جمله محدود کارهای صورت گرفته در زمینه بررسی عوامل خرد و مؤثر بر صادرات، می‌توان به پژوهش محمدزاده و سجودی اشاره کرد.

محمدزاده و سجودی (۱۳۹۰)، در کار تحقیقی خود با عنوان "بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد صادراتی شرکت‌های تولیدی ایران"، به بررسی عوامل مؤثر بر احتمال صادرات بنگاه‌های صنعتی ایران با استفاده از داده‌های مقطعی ۱۲۳۰۱ بنگاه صنعتی در سال ۸۶ پرداخته‌اند. نتایج تخمین الگو به روش توبیت و هکمن<sup>۲</sup>، نشان داد که اثر سرمایه انسانی و مالکیت در بخش صنعت ایران، معنی‌دار نمی‌باشد؛ همچنین مشخص شد که بنگاه‌های با اندازه بزرگتر، هزینه واحد نیروی کار پایین‌تر، نسبت موجودی سرمایه فیزیکی به نیروی کار بیشتر، با احتمال بیشتری به صادرات مبادرت می‌کنند و دارای شدت صادرات بیشتری هستند و فعالیت‌های تحقیق و توسعه در بنگاه، تأثیر مثبت و معنی‌دار بر عملکرد صادراتی بنگاه دارند.

- 
1. Economic Rationality
  - 2 Heckman Model and Tobit Model

## ۲-۲-۲. پیشینه خارجی

کاستیو (Kostevc, 2015)، طی پژوهشی با استفاده از داده‌های خرد سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۰۵ مربوط به بنگاه‌های تولیدی در اسلوونی، رابطه ساختار مالکیت و عملکرد صادرات در سطح بنگاه را با استفاده از روش OLS و GMM مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان داد که هر چه مالکیت متمرکزتر باشد، صادرات، بیشتر تحریک می‌شود. همچنین مشخص شد که بین مالکیت خصوصی و مالکیت خارجی با صادرات، رابطه قوی برقرار است و بین مالکیت دولتی و احتمال صادرات، رابطه منفی وجود دارد. نگون و سان (Nguye and Sun, 2012)، به بررسی رفتار صادراتی شرکت‌های داخلی و اثرات سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سرریزهای صادراتی برای سال‌های ۲۰۰۴ و ۲۰۰۳ پرداختند. نتایج کار آنها گواه بر آن بود که مالکیت خصوصی، سن بنگاه، متوسط دستمزد و شدت واردات، اثر مثبت و قابل توجهی بر شدت صادرات و سرریزهای صادراتی دارند؛ در حالی که اندازه شرکت و رقابت‌پذیری داخلی، اثرات منفی بر صادرات دارند.

رای‌ها و ژانگ (Ryuheo and Zhang, 2012)، در مطالعه خود با عنوان "اثر مالکیت بر صادرات و 'FDI'، با استفاده از اطلاعات بنگاه‌های صنعتی و صادرکنندگان چینی طی سال‌های (۲۰۱۰-۲۰۰۷) به‌وسیله یک مدل لجیت<sup>۲</sup>، به این موضوع پرداختند که چگونه تفاوت در بهره‌وری و ساختار مالکیت روی صادرات و FDI در بنگاه‌های چینی با انواع مختلف مالکیت (بنگاه‌های با مالکیت خصوصی، مالکیت دولتی، و مالکیت خارجی) اثر می‌گذارد. پس از تخمین مدل، مشخص شد که بنگاه‌های خصوصی و دولتی برای موفقیت در صادرات و جذب FDI، باید بهره‌وری بالایی داشته باشند؛ در حالی که بنگاه‌های خارجی، به بهره‌وری نسبتاً کمتری نیاز دارند. همچنین مشخص شد بنگاه‌های دولتی در صادرات، موفق‌تر هستند.

هاگمنجر (Hagemeyer, 2007)، با استفاده از مدل پروبیت<sup>۳</sup>، عوامل اثرگذار بر صادرات بنگاه‌های صنعتی لهستان را طی دوره ۲۰۰۴-۱۹۹۷ مورد مطالعه قرار داد. خروجی مدل وی، حاکی از رابطه معنادار اندازه بنگاه بر صادرات است. همچنین مشخص شد که بنگاه‌های دولتی نسبت به بنگاه‌های خصوصی، میل بیشتری به صادرات دارند، و به بیان دیگر، نتایج نشان داد که مالکیت خصوصی با صادرات، رابطه منفی دارد.

دوس اگلو-گونر (Dosoglu-Guner, 2001)، اثرات فرهنگ سازمانی و نوع مالکیت را بر صادرات ۱۲۰۰ شرکت آمریکایی که براساس استاندارد SIC طبقه‌بندی شده بودند، را با مدل لجیت مورد

1. Foreign Direct Investment
2. Logit Model
3. Probit Model



2002) به اثر سطح R&D بر صادرات، اسمیت (Smith, 2002) به اثر اندازه بنگاه، R&D و هزینه-های نیروی کار بر صادرات، استرلاچینی (Sterlacchi, 2001) به اثر اندازه بنگاه، R&D و موقعیت جغرافیایی بر صادرات، زائو و لی (Zhao and Li, 1997) به اثر اندازه بنگاه، تحقیق و توسعه و سودآوری بر صادرات، ایتو (Ito, 1993) به اثر هزینه‌های R&D، اندازه بنگاه و رقابت‌پذیری بر صادرات، و له (Le, 1987) به اثر تحقیق و توسعه بر صادرات پرداخته‌اند.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، در خصوص نحوه ارتباط بین نوع مالکیت و شدت صادرات، بین اقتصاددانان و محققان اختلاف نظر وجود دارد. رابطه اندازه بنگاه و شدت صادرات نیز در مطالعات مختلف، نتایج متفاوتی داشته است؛ گروهی از محققان، رابطه بین این متغیرها را مثبت می‌دانند و عده‌ای دیگر، بر رابطه منفی بین آنها تأکید دارند. برخی از مطالعات نیز به رابطه U معکوس شکل اشاره می‌کنند.

همان‌طور که مشاهده شد، در راستای مبانی نظری مطرح شده و با توجه به محدودیت موجود در مطالعات انجام شده در زمینه بررسی عوامل مؤثر بر صادرات از دیدگاه درون بنگاهی در ایران، بار دیگر ضرورت انجام چنین پژوهش‌هایی آشکار می‌شود.

### ۳. مواد و روش‌ها

در این مطالعه، به منظور تبیین اثر مالکیت خصوصی و سایر عوامل مؤثر بر صادرات صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل که در مقدمه اشاره شد، از داده‌های مربوط به کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر ایران طی سال‌های (۱۳۹۳-۱۳۷۹)، استفاده، و داده‌های مربوط به متغیرهای مدل، از سایت مرکز آمار ایران گرفته شده است.

لذا مدل مورد استفاده بر اساس مبانی نظری و مطالعه تجربی کاستیو (Kostevc, 2015)، نگون و سان (Nguye and Sun, 2012)، رای‌ها و ژانگ (Ryuheo and Zhang, 2012) و دیگر محققان اشاره، و با اندکی تعدیلات، به صورت زیر تصریح شده است:

$$EX/s = f(OWN, R\&D/s, Z, SIZE, RER) \quad (1)$$

که در آن،  $EX/s$ ، متغیر وابسته مدل است که از تقسیم ارزش صادرات به فروش هر یک از زیربخش-های صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران به دست آمده و بیانگر شدت صادرات است (Kostevc, 2015).

متغیر  $RER$  بیانگر نرخ ارز حقیقی، و از حاصل ضرب نرخ ارز اسمی در نسبت تورم داخلی به تورم شرکای تجاری ایران در دوره مورد بررسی به دست آمده است. از طرفی،  $OWN$ ، شدت مالکیت



خصوصی را نشان می‌دهد و برای محاسبه آن، از نسبت تعداد بنگاه‌های خصوصی به کل بنگاه‌ها در صنایع فوق استفاده شده است (Kostevc, 2015).

R&D/s نیز نسبت هزینه‌های مرتبط با فعالیت‌های تحقیق و توسعه به فروش را نشان می‌دهد و معرف شدت تحقیق توسعه در هر زیر بخش صنعت مذکور است (Laursen, 2008).

SIZE، متوسط اندازه بنگاه است که با تقسیم فروش هر زیربخش صنعت به فروش کل صنعت حمل و نقل ایران محاسبه شده است (Nguye and Sun, 2012).

Z، متغیر شدت رقابت پذیری است، که از نسبت صادرات به کل صادرات به‌دست آمده است (Nguyen and Sun, 2012).

با توجه به ماهیت داده‌های موجود در این مطالعه، از روش GMM آرلانو و باند (Arellano and Bond, 1991)، استفاده شده است. در روش پنل دیتا (داده‌های ترکیبی)، داده‌های سری زمانی<sup>۱</sup> و داده‌های مقطعی<sup>۲</sup> تلفیق شده و بدین ترتیب، خواص ناهمگن مقاطع از میان می‌رود و نه تنها می‌توان اطلاعات سودمندی را برای تخمین مدل‌های اقتصادسنجی فراهم آورد، بلکه بر مبنای نتایج به دست آمده، می‌توان استنباط‌های سیاست‌گذاری درخور توجهی به عمل آورد. از جمله الگوهایی که در اقتصادسنجی داده‌های ترکیبی می‌توان استفاده کرد، الگوهای پویا هستند. در مدل‌های پنل با ورود وقفه‌های متغیر وابسته به‌عنوان متغیر مستقل، فرم پویای مدل حاصل می‌گردد (Baltagi, 2008).

این روش برای استفاده از داده‌های با دوره زمانی اندک مناسب می‌باشد. در روش مذکور، برای حفظ سازگاری ضرایب برآورد شده، بهتر است از روش دومرحله‌ای استفاده شود. مزایای استفاده از این روش، لحاظ نمودن ناهمسانی فردی بین مقاطع داده‌ها و حذف تورش‌های مجدد در رگرسیون‌های مقطعی است که نتیجه آن، تخمین دقیق‌تر، کارایی بالاتر و هم‌خطی کمتر است (Mileva, 2007).

در این روش، متغیر وابسته باوقفه‌های مشخص به منظور در نظر گرفتن اثرات پویا، به عنوان متغیر مستقل، وارد مدل می‌شود. این روش، اثرات تعدیل پویای متغیر وابسته را در نظر می‌گیرد و اگر مشکل درونزا بودن متغیرهای مستقل وجود داشته باشد، این روش با به‌کارگیری متغیر ابزاری (مقدار وقفه‌دار متغیر وابسته)، این مشکل را برطرف می‌سازد. بنابراین، برای ارزیابی تأثیر نوع مالکیت، مخارج تحقیق و توسعه، رقابت پذیری و اندازه بنگاه بر صادرات صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران، مدل زیر مورد استفاده قرار گرفته است:

$$\left(\frac{EX}{s}\right)_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 \left(\frac{EX}{s}\right)_{i,t-1} + \beta_2 Own_{i,t} + \beta_3 \left(R\&D/s\right)_{i,t} + \beta_4 Size_{i,t} + \beta_5 Z_{i,t} + \beta_5 RER_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

1. Time Series
2. Cross-section

در مدل ارائه شده،  $i$  نشان‌دهنده مقاطع (هر یک از کدهای چهار رقمی صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران بر اساس طبقه بندی (ISIC)) و  $t$  نشان‌دهنده دوره زمانی برآورد مدل (۱۳۹۳-۱۳۷۹) است.

پس از تصریح مدل، اثر مالکیت خصوصی و سایر عوامل مؤثر بر صادرات که در مدل (۲) ذکر شده است، در صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران، با تکنیک داده‌های تابلویی پویا و روش GMM دو مرحله‌ای، مورد ارزیابی قرار گرفت. ابتدا به منظور مشخص شدن مانایی متغیرها، آزمون ریشه واحد فیشر انجام شد که نتایج آن در جدول (۱) ذکر شده است.

جدول ۱. آزمون ریشه واحد فیشر

نام متغیر	آماره محاسبه شده	p-value	وضعیت مانایی
شدت صادرات	-۴/۰۱۵	۰/۰۷۱	نامانا
شدت مالکیت	-۳/۷۱۱	۰/۰۰۱	مانا
اندازه بنگاه	-۴/۰۳۳	۰/۰۰۰	مانا
رقابت پذیری	-۳/۶۴۰	۰/۰۰۰	مانا
نرخ ارز حقیقی	-۴/۲۳۷	۰/۰۰۱	مانا
شدت تحقیق و توسعه	۴/۱۴۱	۰/۰۰۱	مانا

مأخذ: یافته‌های تحقیق

براساس نتایج غیر از متغیر وابسته (شدت صادرات) که در سطح نامانا است، سایر متغیرها مانا هستند و لذا مدل دینامیکی، درست تصریح شده است.

به منظور بررسی سازگاری آماره‌های تخمین زننده GMM با مدل تصریح شده، از آزمون سارجان<sup>۱</sup> استفاده شده است و براساس نتایج حاصل، آماره  $\chi^2$  معادل ۴/۹۱ (PR=1/000) به دست آمده است و فرضیه صفر، مبنی بر مشخص بودن معادله رد نمی‌شود؛ یعنی متغیر ابزاری به کار گرفته شده در تخمین مدل، از اعتبار لازم برخوردار و مدل تصریح شده مناسب است. بنابراین، مدل با در نظر گرفتن متغیر ابزاری و با استفاده از روش آرلانو-باند برآورد شده و نتایج آن، در جدول زیر آمده است.

#### 1. Sargan Test

جدول ۲. نتایج تخمین مدل (متغیر وابسته EX/s)

نام متغیر	ضریب	آماره Z	pvalue
شدت صادرات $(EX/s)_{i,t-1}$	۰/۰۱۴	۵/۵۳	۰/۰۰۰
شدت مالکیت $(OWN)_{i,t}$	۰/۰۹۱	۴/۲۸	۰/۰۰۰
اندازه بنگاه $(SIZE)_{i,t}$	۰/۰۶۷	-۱/۳۳	۰/۴۱۸
نرخ ارز حقیقی (RER)	۰/۱۱۸	-۰/۷۸	۰/۶۰۲
شدت رقابت پذیری $(Z)_{i,t}$	۰/۱۸۴	۶/۰۲	۰/۰۰۰
شدت تحقیق و توسعه $((R\&D/s)_{i,t})$	۰/۱۸۹	۴/۰۳	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج فوق، می‌توان بیان کرد که در صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران طی دوره (۱۳۷۹-۱۳۹۳)، متغیرهای مالکیت خصوصی، رقابت‌پذیری و شدت تحقیق و توسعه، با شدت صادرات، رابطه مثبت و معنادار دارند. همچنین رابطه بین متغیرهای اندازه بازار و نرخ ارز حقیقی، بر شدت صادرات در صنایع مورد بررسی غیرمعنادار است. همچنین با توجه به ضرایب به‌دست آمده از جدول (۲)، می‌توان نتایج زیر را استنتاج کرد:

ضریب به‌دست آمده برای متغیر شدت مالکیت برابر با ۰/۰۹۱ است. این ضریب بیان می‌کند که در صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران، اگر شاخص نسبت تعداد بنگاه‌های با مالکیت خصوصی به کل بنگاه‌ها یک درصد افزایش یابد، شدت صادرات در این صنایع، حدود ۰/۰۹ درصد افزایش خواهد یافت. در مورد متغیرهای شدت رقابت‌پذیری و مخارج تحقیق و توسعه نیز می‌توان گفت که در صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران با یک درصد افزایش در شدت رقابت‌پذیری (نسبت صادرات هر زیربخش به صادرات کل صنعت) و نسبت مخارج R&D به فروش، نسبت صادرات به فروش (شدت صادرات) صنایع مذکور به ترتیب، حدود ۰/۱۸ و ۰/۱۹ درصد افزایش خواهد یافت. آزمون خودهمبستگی پسماندها در مرتبه اول (AR1) و مرتبه دوم (AR2)، برای بررسی صحت و اعتبار متغیرهای ابزاری به کار می‌رود که در آن، فرض صفر بیانگر عدم وجود خودهمبستگی بین اجزای اخلال است (Band, 2002). روش آرانو و باند در صورتی به تخمین‌زنده‌های سازگار می‌انجامد که مرتبه خودرگرسیون جملات اخلال از مرتبه ۲ نباشد. نتایج آزمون فوق به شرح جدول (۳) است.

### جدول ۳. نتایج بررسی خودرگرسیون جملات اخلاص

مرتبه	مقدار آماره Z	Prob>Z
AR(1)	-۱/۵۶۰۷	۰/۱۱۸۶
AR(2)	۰/۷۶۷۳۸	۰/۴۴۲۹

مأخذ: یافته‌های تحقیق

براساس نتایج فرضیه صفر مبنی بر عدم خودهمبستگی در جملات اختلال تفاضل‌گیری شده، رد نشده و خودهمبستگی مرتبه اول و مرتبه دوم، وجود ندارد. بنابراین، روش آرانو و باند، روشی مناسب برای برآورد پارامترهای مدل و حذف اثرات ثابت است؛ لذا برآوردهای حاصل از این مدل، سازگار می‌باشند.

### ۴. نتیجه‌گیری و سیاست‌گذاری

در تصمیم‌گیری‌های مرتبط با کسب و کار و گسترش فعالیت‌های صادراتی بین بنگاه‌های دولتی و خصوصی، تفاوت‌های عمده‌ای وجود دارد. در بنگاه‌های خصوصی، تصمیم‌گیری‌ها عمدتاً برمبنای عقلانیت اقتصادی و اجتناب از ریسک‌های شدید است؛ مگر اینکه انتظار رود بازده بسیار بالا باشد. چون در این بنگاه‌ها، میل به سود شخصی به عنوان نیروی محرکه بنگاه برای درگیر شدن در فعالیت‌های تولیدی و صادراتی، عمل می‌کند و بنابراین، صاحبان بنگاه در تصمیم‌گیری‌های خود، بسیار مراقب و سنجیده عمل می‌کنند تا بیشترین سود را به دست بیاورند.

در مقابل، ممکن است در بنگاه‌های دولتی، تصمیمات مرتبط با صادرات، چندان از عقلانیت اقتصادی و اصل سود شخصی تبعیت نکند؛ زیرا دولت برای حفظ پرستیژ و نفوذ در برخی بازارها، ممکن است حتی حاضر به پذیرش ضرر نیز باشد (Marandu, 2011).

در بخش خصوصی و بنگاه‌های تحت مالکیت این بخش، برنامه‌ریزی‌ها در جهت تحصیل حداکثر سود صورت می‌گیرد و بنگاه‌ها، به کارآمدترین شیوه‌های تخصیص منابع مبادرت می‌ورزند (Huang, 2016). این بنگاه‌ها، بهره‌وری بیشتری را برای عوامل تولید موجب می‌شوند، از قدرت رقابتی<sup>۱</sup> و مزیت نسبی بیشتری در عرصه تجارت خارجی برخوردارند که این امر، توان صادراتی آنها را افزایش می‌دهد (Kostevc, 2015). و به‌رغم اهمیت ساختار مالکیت در گسترش فعالیت‌های صادراتی، توجه اندکی به آن شده است.

#### 1. Competitive Power

هدف اصلی این تحقیق، استفاده از تکنیک GMM در داده‌های ترکیبی پویا برای بررسی اثر نوع مالکیت بنگاه‌ها، نرخ ارز حقیقی، هزینه‌های R&D، اندازه بنگاه و شاخص رقابت‌پذیری بر صادرات صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران طی دوره (۱۳۷۹-۱۳۹۳) است. براساس نتایج، متغیرهای رقابت‌پذیری، شدت هزینه‌های تحقیق و توسعه و شاخص مالکیت خصوصی، با شدت صادرات رابطه مثبت و معنادار دارند. همچنین رابطه بین متغیرهای اندازه بازار و نرخ ارز حقیقی، بر شدت صادرات در صنایع مورد بررسی، از نظر آماری معنادار نمی‌باشد. نتیجه به‌دست آمده در خصوص تأثیر متغیر نسبت تعداد بنگاه‌های خصوصی به کل بنگاه‌ها بر صادرات، با نتایج پژوهش کاستیو (Kostevc, 2015)، نگون و سان (Nguye and Sun, 2012) سازگار است و با توجه به روابط به‌دست آمده بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل، فرضیه تحقیق، مبنی بر ارتباط مثبت میان مالکیت خصوصی و شدت صادرات در صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران، تأیید می‌شود.

براساس نتایج، تئوری هکشر-اوهلین که در آن، افزایش قدرت رقابتی بنگاه‌ها با تجارت، رابطه مستقیم دارد، در زیربخش‌های صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران، تأیید می‌شود و در نهایت، رابطه مثبت بین متغیر شدت تحقیق و توسعه و صادرات، با نتایج مطالعه اسمیت (Smith, 2002) و روپر و لاو (Roper and Love, 2002)، مطابقت دارد.

بنابر نتایج، به منظور افزایش صادرات زیربخش‌های صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران، موارد زیر توصیه می‌شود:

- با توجه به تأثیر مثبت هزینه R&D/S بر (EX/S)، لازم است به منظور افزایش صادرات بنگاه‌های فعال در صنایع تولیدکننده وسایل حمل و نقل ایران، سیاست‌هایی به منظور افزایش فعالیت‌های تحقیق و توسعه آنها از دولت و نهادهای حمایتی اعمال شود. از جمله سیاست‌های پیشنهادی، کاهش تعرفه‌های واردات تجهیزات آزمایشگاهی که در امر تحقیق و توسعه، استفاده می‌شوند و اعطای تسهیلات برای راه‌اندازی و با تجهیز واحدهای R&D مستقر در بنگاه‌های مذکور.
- از آنجایی که افزایش قدرت رقابت‌پذیری (با ایجاد مزیت نسبی)، به موفقیت بیشتر در تجارت و صادرات منجر می‌گردد، لذا پیشنهاد می‌شود از بنگاه‌های صادرکننده در صنایع تولید وسایل نقلیه و حمل و نقل به منظور افزایش رقابت‌پذیری این بنگاه‌ها در بازارهای بین‌المللی، حمایت‌های لازم از طریق کاهش تعرفه صادرات و رفع دیگر موانع تجاری، به عمل آید.

## منابع و مأخذ

- محمدزاده، پرویز و سجودی، سکینه (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد صادراتی شرکت‌های تولیدی ایران. پژوهشنامه مدیریت/اجرایی، سال سوم، شماره ۶.
- Aaby, N-E and Stanley F. Slater (1989). Management Influences on Export Performance: A Review of the Empirical Literature 1978-1988. *International Marketing Review* 6, Vol. 4: 7-26.
- Arellano, M. & Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies*, Vol. 58: 277-297.
- Baltagi, B.H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. Third Edition, New York: John Wiley and Sons.
- Band, S. (2002). *Dynamic Panel Data Models: A Guide to Micro Data Methods and Practice*. Nuffield College, Oxford and Institute for Fiscal Studies, April 3, 2002.
- Barrios, V.; Gorg H., and Strobl, E. (2003). Explaining Firm's Export Behavior: R&D, Spillovers and the Destination Market. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 65: 475-496.
- Behavani, T.A. and Tendulkar, S.D. (2001). Determinants of Firm-Level Export Performance: A Case Study of Indian Textile Garments and Apparel Industry. *Journal of International Trade and economic Development*, Vol. 1: 65-92.
- Bernard, A.B.; Jensen, J.B. and Schott, P.K. (2003). Fallind Trade Cost, Heterogeneous Firms, and Industry Dynamics. *Institute for fiscal Studies (IFS)*, Vol 03/10.
- Calof, J.L. (1994). The Relationship Between Firm Size and Export Behavior Revisited. *Journal of International Business Studies*, Vol. 25: 338-367.
- Dosoglu-Guner, B. (2001). Can Organization Behavior Explain the Export Intention of Firms? of Organizational Culture and Ownership Type. *International Business Review*, Vol. 10: 71-89.
- Duenas-Caparas, Ma.S Teresa (2006). Determinants of Export Performance in the Philippine Manufacturing Sector. *Philippine Institute for Development Studies*. Discussion Paper Series No. 2006-18.
- Eviews Software Help (Version 7).
- Filatotchev, I.; Stephan, J. & Jindra, B. (2006). Ownership Structure, Strategic Controls and Exporting of Foreign-Invested Firms in Transition Economies. *Journal of International Business Studies*, 39(7):1133-1148
- Fu, D.; Wu, Y. & Tang, Y. (2010). The Effects Of Ownership Structure And Industry Characteristics on Export Performance. The University of Western Australia, Achieving International Excellence.
- Greenaway, D., and Kneller R., (2007). Firm Heterogeneity, Exporting and Foreign Direct Investment. *Economic Journal*, Vol. 117: 134-161.

- Hagemejer, J. (2007). Factors Driving the Firms Decision to Export, Firm-Level Evidence from Poland. University Library of Munich, Germani, MPRA paper 17717.
- Helpman, E. and Krugman, & Paul, R. (1985). Market Structure and Foreign Trade. Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy. Cambridge, MA: MIT press.
- Ito, Kiyohiko (1993). R&D Spending, Domestic Competition and Export Performance of Japanese Manufacturing Firms. *Strategic Management Journal*, Vol. 14: 61-75.
- Huang, Ch.H. (2016). Ownership, Trade, and Productivity in Vietnam's Manufacturing Firms. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, Vol. 10.
- Jongwanich, J., & Kohpaiboon, A. (2008). Export Performance, Foreign Ownership, and Trade Policy Regime: Evidence from Thai Manufacturing. ADB Economics Working Paper Series, Vol. 140.
- Kokko, A.; Zejan, M., and Tansini, R. (2001). Trade Regimes and Spillover Effects of FDI: Evidence from Uruguay. *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 137: 124-149.
- Konings, J. (1997). Firm Growth and Ownership in Transition Countries. *Economics Letters*, Volume 55(3), 413-418.
- Kostevc, C. (2015). Ownership Structure and Firm Export Performance, Evidence from Slovenian Microdata. Center of Excellence for Science and Innovation Studies (CESIS), paper No. 410.
- Kumar, N. and Siddehartha, N.S. (1994). Technology, Firm Size and Export Behavior in Developing Countries : the Case of Indian Enterprises. *The Journal of Development Studies*, Vol. 31.
- Laursen, K. (2008). The Effect of Knowledge Sources for Export Performance in Manufacturing and Services: Danish Firm-Level Evidence. DRUID, Department of Innovation and Organisational Economics, Copenhagen Business School.
- Le, C. (1987). The Role of R&D in high Technology Trade: An Empirical analysis. *Atlantic Economic Journal*, Vol. 4: 32-77.
- Liu, X. and Shu, C. (2005). Determinants of Export Performance: Evidence from Chinese Industries. Macroeconomic Working Paper, East Asian Bureau of Economic Research, Vol. 213.
- Marandu, E. (2011). Structural Factors Associated with the Export Performance of Manufacturing Firms. *Journal of International Business and Cultural Studies*, Vol. 5.
- Melitz, M. (2003). The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. *Econometrica*, Vol. 71: 1695-1725.

- Mileva, E. (2007). Using Arellano-Bond Dynamic Panel GMM Estimators in Stata Tutorial with Examples using Stata 9.0 (xtabond and xtabond 2). Economics Department Fordham University, July 9, 2007.
- MuslehUd Din, EjazGHani, and Mahmood, T. (2009). Determinants of Export Performance of Pakistan: Evidence from the Firm Level Data. *The Pakistan Development Review*, Vol. 48: 227-240.
- Nguyen, D.T.H., & Sun, S. (2012). FDI and Domestic Firms' Export Behaviour: Evidence from Vietnam. *Economic Paper*, Vol. 31: 380-390.
- Parker, D., & Martin, S. (1995). The Impact of UK Privatisation on Labour and Total Factor Productivity. *Scottish Journal of Political Economy*, Vol. 42: 201-20.
- Rasiah, R. (2011). Ownership, R&D and export intensities of automotive parts firms in East Asia. *Asia Pacific Business Review*, Vol. 17: 143-160.
- Rasiah, R. (2003). Foreign ownership, technology and electronics exports from Malaysia and Thailand. *Journal of Asian Economics* 14 (2003).
- Reis, J., & Forte, R. (2016). The Impact of Industry Characteristics on Firms' Export Intensity. *International Area Studies Review*: Vol. 19 (3) 266-281.
- Roper, S. and Love, J.H. (2002). Innovation and Export Performance: Evidence from the UK and German Manufacturing Plants. *Research Policy*, Vol. 31: 1087-1102.
- Ryuheo, W., & Zhang, H. (2012). Effect of Ownership on Export and FDI: Evidence from Chinese Firms. RIETI Discussion Paper Series 12-E-058.
- Smith, V.; Strojer Madsen, E., & Dilling-Hansen, M. (2002). Do R&D Investment Affect Export Performance?. University of Copenhagen Denmark.
- Sterlacchii, A. (2001). The Determinants of Export Performance: A Firm-Level Study of Italian Manufacturing. *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 137: 450-472.
- Stata Software Help (version 13).
- Toshihiro, A.; Wagner, A., & Kazuo, Y. (2017). Does Foreign Ownership Explain Company Export and Innovation Decisions? Evidence from Japan. RIETI Discussion Paper Series 17-E-099.
- Wignaraja, G. (2007). Foreign ownership, technological capabilities and clothing exports in Sri Lanka. *Journal of Asian Economics*, Vol. 19.
- Yoshino, Y. (2008). Domestic Constraints, Firm Characteristics, and Geographical Diversification of Firm-Level Manufacturing Exports in Africa. The World bank (Policy Research Working Paper 4575, March).
- Zhao, H. and Li, H. (1997). R&D and Export: An Emperical Analysis of Chinese Manufacturing Firms. *Journal of High Technology Management Research*, Vol. 8: 89-105.
- Zeufack, Albert (2002). Export Performance in Africa and Asia's Manufacturing: Evidence from Firm- Level Data. *Journal of African Economic*, Vol. 10 (3), 258-281