تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۰۱/۱۱
تاریخ پذیرش مقاله: ۹۸/۰۸/۰۵
نوع مقاله: پژوهشی

بررسی عوامل مؤثر بر صادرات فرش دست‌باف ایران: روش خودرگرسیو با وقفه‌ی توزیعی غیرخطی

علی کاوند (نویسنده مسؤل)
استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده‌ی علوم انسانی، دانشگاه آیت ا...بروجردی
kavandali@abru.ac.ir
داریوش حسنوند
استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده‌ی علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه لرستان
رضا معبودی
استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده‌ی علوم انسانی، دانشگاه آیت ا...بروجردی،

گلجام
دوفصلنامه علمی
انجمن علمی
فرش ایران
شماره ۳۶
پاییز و زمستان ۱۳۹۸
۱۲۱

چکیده

در این پژوهش سعی برآن است رابطه‌ی پویای غیرخطی بین عوامل مؤثر بر صادرات فرش دست‌باف را برای ایران بین سال‌های ۹۵-۱۳۵۲ و با تمرکز بر متغیرهای کلان اقتصادی مورد بررسی قرار گیرد که در آن پس از بررسی مانایی داده‌ها، از روش خودرگرسیو برداری با وقفه‌ی توزیعی غیرخطی (NARDL) معرفی شده توسط Shin, Yu & Greenwood-Nimmo (2014) استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهند که بین متغیرهای مدل، رابطه ی کوتاه‌مدت و بلندمدت غیرخطی وجود دارد. در بین متغیرها، دو متغیر قیمت فرش دست‌باف و درآمد جهانی هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت اثرات نامتقارن بر صادرات فرش دست‌باف دارند. به عبارت دیگر، تغییرات مثبت و منفی قیمت فرش دست‌باف، هم در کوتاه‌مدت و هم بلندمدت، اثرات متفاوت معناداری بر صادرات فرش دست‌باف دارند. در مورد درآمد جهانی، اثرات شوک مثبت و منفی در کوتاه‌مدت معنادار هستند و علامت مورد انتظار را دارند. در بلندمدت نیز شوک منفی درآمد جهانی علامت مورد انتظار را دارد و معنادار است. در بلندمدت، شوک مثبت درآمد جهانی اگرچه علامت مورد انتظار را دارد، اما معنادار نیست. به علاوه، افزایش تولید فرش دست‌باف و نرخ ارز واقعی، مطابق نظریه، تأثیر مورد انتظار را دارند و هم معنادار هستند. در نهایت، سرعت تعدیل مدل از تعادل کوتاه‌مدت به بلندمدت در حدود ۰/۷۲ است به عبارت دیگر، میزان تصحیح خطا و کاهش انحراف از تعادل بلندمدت در هر دوره، در حدود ۷۲ /۰ است. از این رو عوامل تأثیرگذار بر صادرات فرش دست‌باف: قیمت فرش دست‌باف، درآمد جهانی، تولید فرش دست‌باف و نرخ ارز واقعی هستند و رابطه‌ی کوتاه‌مدت و بلندمدت تعادلی غیرخطی وجود دارد. میزان تصحیح خطا و کاهش انحراف از تعادل بلندمدت در هر دوره با سرعت مناسبی صورت می‌گیرد. نتایج حاصل می‌تواند مدنظر برنامه‌ریزان و سیاستگذاران برای سیاستگذاری بر متغیرهای قابل کنترل کشور و صادرکنندگان، یعنی نرخ ارز، تولید و قیمت فرش دست‌باف، در جهت افزایش صادرات فرش دست‌باف قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: صادرات، فرش دست‌باف، ایران، خودرگرسیو با وقفه‌ی توزیعی غیرخطی، طبقه‌بندی JEL: JEL, C49, L67, F31, F19.

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

مقدمه

امروزه، توسعه‌ی صادرات تنها به افزایش درآمد ارزی از طریق صادرات انواع کالاها و خدمات محدود نمی‌شود، بلکه توسعه صادرات نقش مهم‌تری را به‌عنوان استراتژی رشد و حتی توسعه‌ی اقتصادی به‌عهده دارد که به تعادل بین سهم نسبی کشور از تجارت جهانی می‌انجامد (برانچ آلن، ۱۳۷٤). صنعت فرش دست‌باف از جمله صنایعی است که در بخش کالاهای غیرنفتی ظرفیت بالقوه و زیادی در کسب درآمد ارزی دارد. از طرفی، با توجه به این که این صنعت افراد زیادی را به کار گرفته است، می‌تواند نقش مهمی در ایجاد اشتغال‌های دائمی و فصلی برای جامعه داشته باشد. چرخه‌ی صنعت فرش ایران از مراحل ابتدایی تولید تا رسیدن به دست مصرف‌کننده حدود ۳۰ فرصت شغلی ایجاد می‌کند. درصد بالایی از روستائیان به طور دائم و یا شکل فصلی به تولید فرش مشغول هستند و از این طریق امرار معاش می‌کنند (قزاآنی، قدرتی و رضایی، ۱۳۸۹: ۵۰).

فرایند صادرات از سه مرحله‌ی تولید، صدور و تقاضا تشکیل شده است. مرحله‌ی تولید بر اساس مزیت‌های مطلق و نسبی کشور مشخص می‌شود. در این مرحله، عوامل تولید (به ویژه نیروی انسانی) و میزان فراوانی آن‌ها نقش به سزایی در صادرات دارند. به منظور بهره‌برداری از این مزیت‌ها، واحدهای تولیدی باید انعطاف‌پذیر بوده و قابلیت پاسخگویی به تغییرات تقاضا را داشته باشند. این امر با توجه به سیستم‌های انبارداری و افزایش بهره‌وری و استفاده‌ی بهینه از ظرفیت‌های تولیدی در کوتاه‌مدت و تغییر مقیاس‌های تولیدی در بلندمدت امکانپذیر است. مرحله‌ی صدور نیز شامل حمل و نقل، بسته‌بندی، بازاریابی، بیمه و گمرک است. در مرحله‌ی تقاضا، عوامل و عناصر متعددی نقش دارند که اکثر این عوامل در میزان کشش‌ها و تغییرات نرخ ارز ظاهر می‌شوند. در مقاله‌ی حاضر، بیشتر بر روی مرحله‌ی تقاضا یعنی کشش درآمد خارجی و کشش قیمتی فرش و نرخ ارز تأکید می‌شود. همچنین، در تابع تقاضای فرش، تولید فرش به عنوان یک متغیر برون‌زا در نظر گرفته می‌شود. همان‌طور که در پیشینه‌ی تحقیق خواهیم دید، در فرایند صادرات به سه مرحله‌ی مذکور یعنی تولید، صدور و تقاضا توجه شده است. از بعد تقاضا، وجه مشترک تمامی مدل‌ها در برداشتن سه متغیر قیمت‌های نسبی یعنی نسبت شاخص قیمت‌های داخلی به خارجی، درآمد خارجیان و نرخ ارز است. ضمناً در اکثر این مطالعات، از مدل لگاریتمی- خطی استفاده شده است. زیرا مدل لگاریتمی- خطی به دلیل این که پارامترهای ضرایب نشانگر کشش هستند و تفسیر پارامترهای تخمین زده شده آسان‌تر است، به مدل خطی ترجیح داده می‌شود. علاوه بر این تبدیلات لگاریتمی متغیرها، تغییرپذیری در داده‌ها را کاهش می‌دهد و این به طور بالقوه موجب کاهش احتمال ناهمسانی واریانس می‌شود (آرمن و محمدی، ۱۳۸٤: ۸۰).

در این تحقیق به سؤالات زیر پاسخ داده می‌شود:

الف) متغیرهای کلان تأثیرگذار بر صادرات فرش دست‌باف کدامند؟

ب) روابط کوتاه مدت و بلندمدت متغیرهای مدل و صادرات فرش دست‌باف چگونه است؟

ج) آیا بین متغیرهای مستقل و صادرات فرش دست‌باف رابطه‌ی غیرخطی و نامتقارن وجود دارد؟

هدف از این تحقیق، الف) تعیین عوامل مؤثر بر توسعه‌ی صادرات فرش ب) بررسی تأثیر نامتقارن متغیرهای مؤثر بر صادرات فرش دست‌باف (رابطه‌ی غیرخطی بین متغیرها) است. از این‌رو، برای بررسی قسمت دوم از روش خودرگرسیو با وقفه‌ی توزیعی غیرخطی استفاده شده است. بررسی وجود رابطه بین عوامل مؤثر (متغیرهای مستقل) و صادرات فرش دست‌باف و البته نوع خطی یا غیرخطی آن در سیاست‌گذاری‌های اقتصادی ایران ضروری است زیرا تأثیر شوک‌های مثبت و منفی متغیرها یکسان نیست و شدت تأثیرگذاری شوک‌های

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]

[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

متفاوت تغییرات مثبت و منفی واکنش‌های سیاست‌گذاری مختلفی را ایجاب می‌کند. به‌عنوان مثال تفاوت شوک منفی و مثبت قیمت فرش، سیاست‌گذاری و واکنش متفاوت تصمیم‌گیرندگان را ایجاب می‌کند. از این‌رو،

فرضیه‌های مدل عبارتند از:

اثر نرخ ارز واقعی بر صادرات فرش دست‌باف در کوتاه مدت و بلندمدت مثبت است.

اثر تولید بر صادرات فرش دست‌باف در کوتاه مدت و بلندمدت مثبت است.

اثر درآمد جهانی بر صادرات فرش دست‌باف در کوتاه مدت و بلندمدت مثبت است.

اثر قیمت نسبی بر صادرات فرش دست‌باف در کوتاه مدت و بلندمدت مثبت است.

آثار شوک‌های مثبت و منفی متغیرهای مدل بر صادرات فرش دست‌باف متفاوت است.

بنابراین، تفاوت پژوهش حاضر با مطالعات قبلی، علاوه بر نوع متغیرهای کلان تأثیرگذار، رابطه‌ی غیرخطی متغیرها است. روشن است که پارامترها که تعیین‌کننده‌ی میزان تأثیرگذاری متغیرهای مستقل و نوع آن بر صادرات فرش است به وجود رابطه‌ی خطی و غیرخطی بستگی دارد که نتایج مدل با نوع رابطه تغییر می‌یابد و سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

تحولات صادرات فرش دست‌باف ایران

صادرات فرش دست‌باف به عنوان یکی از اقلام صادرات غیرنفتی با توجه به اقتصاد تک‌محصولی نفت کشورمان که متأثر از عوامل خارجی است، نقش و اهمیت زیادی دارد. مرور روند صادرات فرش دست‌باف طی دوره‌ی مورد بررسی ۹۵- ۱۳۵۲ بیانگر آن است که صادرات این محصول با توجه به سیاست‌های ارزی، تجاری، تحریم، تغییر سلیقه‌های جهانی، سیاست کشورهای رقیب و غیره دچار نوسان شده است. در سال ۱۳۵۲ صادرات ۱۰۳/۳ میلیون دلار بود که تا سال ۱۳۵۷ زیر صد میلیون دلار باقی ماند از سال ۱۳۵۸ به غیر از سال‌های ۱۳۶۱، ۱۳۶۲ و ۱۳۶۳ که کمتر از صد میلیون دلار بود افزایش یافت. طی سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۳ میزان صادرات رشد بسیاری کرد. طی این سال‌ها بیشترین مقدار متعلق به سال ۱۳۷۳ است که دو میلیارد و صد و سی و سه میلیون دلار است. از این سال به بعد صادرات این محصول با نوسانات کمی به روند کاهش خود ادامه داد و در سال ۱۳۹٤ به ۲۹۰/۷ میلیون دلار کاهش یافت. در سال ۱۳۹٦ به ٤۲٦ میلیون دلار رسید. جدول (۱) و نمودار (۱) صادرات فرش دست‌باف ایران را طی دوره ۹٦-۱۳۵۲ نشان می‌دهند.

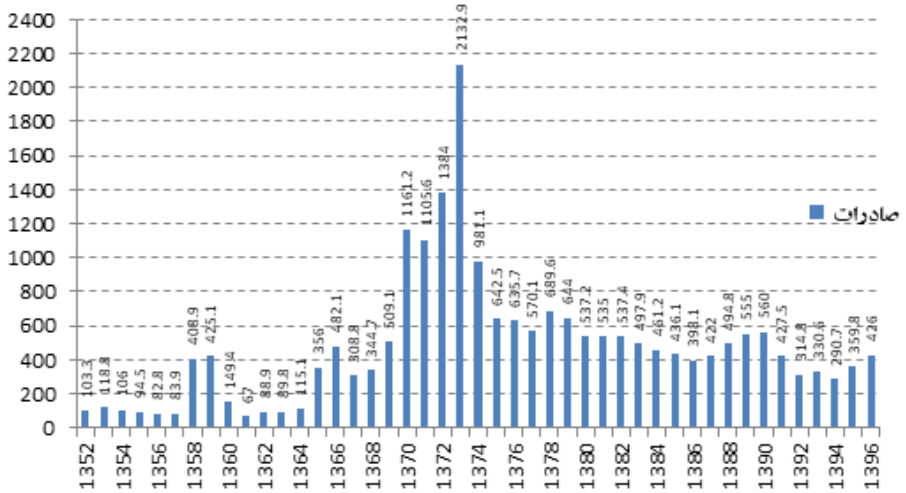
علل افزایش صادرات این محصول طی سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۳ به شرح زیر است. در سال ۱۳۷۰، صادرات فرش دست‌باف نسبت به سال قبل با ۱۲۸/۱ درصد رشد به ۱۱٦۱/۲ میلیون دلار رسید و جمعاً ٤۳ درصد ارزش صادرات غیرنفتی را به خود اختصاص داد. این رشد قابل‌ملاحظه، در نتیجه‌ی معافیت اقلام صادراتی صنایع دستی از جمله فرش دست‌باف از سپردن پیمان ارزی و ایجاد تسهیل در امر صادرات فرش و خرید ارزهای به نرخ شناور و بالاخره توقف قاچاق صدور فرش بود. این روند در سال ۱۳۷۱ با کاهشی بسیار اندک به ۱۱۰۵/٦ ادامه پیدا کرد. در این سال سیاست ارزی و بازرگانی خارجی کشور با هدف تصحیح نرخ ارز و تخصیص بهینه‌ی منابع ارزی و دست‌یابی به نرخ تعادلی و آزادسازی تجارت خارجی در چارچوب سیاست تعدیل اقتصادی بود. همچنین با افزایش تعداد کالاهای قابل ورود با ارز شناور و محدود شدن لیست کالاهای قابل ورود به نرخ‌های رسمی و رقابتی، زمینه‌ی لازم برای یکسان‌سازی نرخ ارز بیش از پیش مهیا شد. در سال ۱۳۷۲صادرات فرش با

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

رشد ۲۵/۲ درصدی به ۱۳۸٤ میلیون دلار بالغ شد. این رشد در واقع نشان‌دهنده‌ی نتایج سیاست‌ها و اقداماتی است که به منظور تشویق صادرات به اجرا گذاشته شد که می‌توان به خرید ارز حاصل از صادرات به نرخ شناور و افزایش تعداد کالاهای مشمول فهرست واردات در مقابل صادرات، اجرای سیاست یکسان‌سازی نرخ ارز و اعطای تسهیلات ریالی با نرخ ترجیهی به صادرکنندگان توسط بانک‌ها و برگزاری و شرکت در نمایشگاه‌های بین‌المللی و آزادی واردات در مقابل صادرات جهت ایجاد انگیزه‌ی بیشتر برای صادرکنندگان اشاره کرد.

در سال ۱۳۷۳ صادرات فرش دست‌باف با رشد ٥٤ درصدی نسبت به سال قبل به ۲۱۳۲/۹ میلیون دلار دست یافت که این میزان صادرات طی دوره‌ی بررسی بالاترین مقدار صادرات فرش دست‌باف ایران را به خود اختصاص داد. رشد مذکور به واسطه‌ی تلاش مستمر جهت بازاریابی و تبلیغات گسترده از طریق شرکت در نمایشگاه‌های تخصصی بین‌المللی و داخلی حاصل شد. اما در سال ۱۳۷٤ صادرات فرش دست‌باف، با ۱۱۷/٤ درصد کاهش به ۹۸۱/۱ میلیون دلار رسید. از علل عمده‌ی این کاهش می‌توان به برقراری پیمان ارزی معادل صد در صد ارزش کالای صادر شده اشاره کرد. پیمان ارزی که در اواخر سال ۱۳۷۳ ۵۰ درصد ارزش کالای صادراتی تعیین شده بود در اردیبهشت ۱۳۷٤ به صد در صد افزایش یافت. ضمناً صادرکنندگان ملزم به فروش ارز حاصل از صادرات به بانک‌ها به نرخ صادراتی شدند. به‌طورکلی می‌توان به سیاست‌های محدودکننده‌ی ارزی از قبیل پیمان ارزی و الزام صادرکنندگان به برگرداندن ارز حاصل از صادرات به سیستم بانکی و تثبیت نرخ خرید ارزهای صادراتی در حد هر دلار ۳۰۰۰ ریال که از ابتدای سال ۱۳۷٤ به مورد اجرا گذاشته شد و همچنین عدم دست‌یابی به بازارهای جدید صادراتی فرش و تشدید فعالیت‌های رقبای ایران در این زمینه اشاره کرد

گلجام
دوفصلنامه علمی
انجمن علمی
فرش ایران
شماره ۳٦
پاییز و زمستان ۱۳۹۸



نمودار ۱– صادرات فرش دست‌باف ایران طی دوره ۹۶– ۱۳۵۲ (میلیون دلار) (مرکز ملی فرش ایران

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

جدول ۱- صادرات فرش دست‌باف ایران طی دوره ۹۶- ۱۳۵۲ (میلیون دلار)

سال	صادرات	سال	صادرات
۱۳۵۲	۱۰۳/۳	۱۳۷۵	٦٤٢/٥
۱۳۵۳	۱۱۸/۸	۱۳۷٦	٦۳٥/۷
۱۳٥٤	۱۰٦/۰	۱۳۷۷	٥۷۰/۱
۱۳٥٥	۹٤/٥	۱۳۷۸	٦۸۹/٦
۱۳٥٦	۸۲/۸	۱۳۷۹	٦٤٤/۰
۱۳٥۷	۸۳/۹	۱۳۸۰	٥۳۷/۲
۱۳٥۸	٤۰۸/۹	۱۳۸۱	٥۳٥/۰
۱۳٥۹	٤۲٥/۱	۱۳۸۲	٥۳۷/٤
۱۳٦۰	۱٤۹/٤	۱۳۸۳	٤۹۷/۹
۱۳٦۱	٦۷/۰	۱۳۸٤	٤٦۱/۲
۱۳٦۲	۸۸/۹	۱۳۸٥	٤۳٦/۱
۱۳٦۳	۸۹/۸	۱۳۸٦	۳۹۸/۱
۱۳٦٤	۱۱٥/۱	۱۳۸۷	٤۲۲/۰
۱۳٦٥	۳٥٦/۰	۱۳۸۸	٤۹٤/۸
۱۳٦٦	٤۸۲/۱	۱۳۸۹	٥٥٥/۰
۱۳٦۷	۳۰۸/۸	۱۳۹۰	٥٦۰/۰
۱۳٦۸	۳٤٤/۷	۱۳۹۱	٤۲۷/٥
۱۳٦۹	٥۰۹/۱	۱۳۹۲	۳۱٤/۸
۱۳۷۰	۱۱٦۱/۲	۱۳۹۳	۳۳۰/٦
۱۳۷۱	۱۱۰٥/٦	۱۳۹٤	۲۹۰/۷
۱۳۷۲	۱۳۸٤/۰	۱۳۹٥	۳٥۹/۸
۱۳۷۳	۲۱۳۲/۹	۱۳۹٦	٤۲٦/۰
۱۳۷٤	۹۸۱/۱		

(مرکز ملی فرش ایران)

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]

[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

تحولات صادرات فرش دست‌باف ایران را می‌توان طی دوره‌های مختلف از سال ۱۳۵۲ تا ۱۳۹۶ به شرح زیر بررسی کرد:

قبل از انقلاب (طی سال‌های ٥٦-۱۳٥۳)، متوسط رشد سالانه‌ی صادرات فرش دست‌باف ایران به میزان ٤/۸- درصد کاهش یافت. علت این کاهش را می‌توان به چهار برابر شدن قیمت نفت نسبت داد که در نتیجه‌ی آن توجه به صادرات غیرنفتی از جمله فرش دست‌باف کاهش یافت. همچنین در سال‌های قبل از انقلاب، نظارت دقیقی بر قیمت‌گذاری فرش دست‌باف انجام نمی‌شد. برای صادرات فرش، مالیات بردرآمد وضع شده بود. صادرکنندگان فرش برای کاهش این مالیات در اظهارنامه‌ی گمرکی خود ارقام کمتری را ثبت می‌کردند و در نتیجه صادرات فرش از نظر ارزش کمتر از میزان واقعی بود (فرجو مطلق، ۱۳۹۰). طی دوره‌ی انقلاب و جنگ (٦۷- ۱۳٥۷)، صادرات فرش با متوسط رشد سالانه ٤۹/٤ درصد افزایش پیدا کرد. در این دوره صادرات فرش با نوسانات قابل‌توجهی مواجه بود.

دلایل مختلفی می‌تواند تقریباً این نوسانات را توضیح دهد که می‌توان به برقراری پیمان ارزی و نظارت جدید بر قیمت‌گذاری فرش، نوسانات نرخ ارز، تغییر مهلت واریز پیمان ارزی، قانون واردات در مقابل صادرات و تسهیلات گمرکی نام برد. از سوی دیگر، شرایط اقتصادی کشور و تحریم‌های اقتصادی و تحولات جنگ در سال‌های اولیه پس از انقلاب باعث شد که صادرات فرش افزایش یابد، زیرا در تولید آن وابستگی کمی به سایر کشورها وجود داشت. طی برنامه‌ی اول توسعه (۷۲- ۱۳٦۸)، صادرات فرش دارای متوسط رشد سالانه‌ی ٤۱/٦ درصد شد که این افزایش در نتیجه‌ی لغو پیمان‌سپاری ارزی در سال ۱۳٦۹ (برای فرش و ۳۱ قلم کالای دیگر) و همچنین قانون واردات در مقابل صادرات، لغو محدودیت‌های مقداری صادرات و سایر تسهیلات صادراتی بود[۱]. در برنامه‌ی دوم توسعه (۷۸- ۱۳۷٤)، صادرات فرش مجدداً با نوسانات عمده‌ای مواجه شد و متوسط رشد سالانه ۱٥/۸- درصدی را تجربه کرد. این در نتیجه‌ی برقراری مجدد پیمان‌سپاری ارزی از سال ۱۳۷٤ و همزمان با کاهش تقاضای جهانی فرش دست‌باف بود.

طی این دوره، رقابت سایر کشورها با شدت بیشتری افزایش یافت و صادرات فرش‌های چینی، هندی و پاکستانی با قیمتی پایین‌تر از قیمت فرش ایرانی، موجب کاهش بیشتر صادرات فرش ایران شد. بالابودن هزینه‌های تولید فرش در ایران از جمله هزینه‌ی دست‌مزد در مقایسه با کشورهای رقیب موجب افزایش قیمت تمام‌شده‌ی فرش می‌شود. این درحالی است هزینه‌ی دست‌مزد در سایر کشورها ثابت و یا با نرخ پایین‌تر رشد می‌نماید و این دلیل ارزان‌تر بودن فرش‌های خارجی در مقایسه با فرش‌های ایرانی است. در برنامه‌ی سوم توسعه (۸۳- ۱۳۷۹)، نیز روند کاهشی صادرات فرش دست‌باف ادامه پیدا کرد، به‌طوری‌که متوسط رشد سالانه‌ی صادرات فرش به ٦/۱- درصد رسید. دلیل این کاهش را می‌توان به رکود تقاضای فرش در اوایل دهه‌ی ۱۹۸۰، در بازارهای جهانی نسبت داد که متأثر از تغییر الگوی مصرف خانوارهای اروپایی بود. با توجه به اهمیت پس‌انداز و کاهش مصرف خانوارهای اروپایی، تقاضای فرش دست‌باف کاهش یافت. در همین حال حضور فعال رقبای فرش ایران در بازار جهانی موجب شد تا یک رقابت قیمتی و غیرقیمتی برای فرش ایران ایجاد شود (فرجو مطلق، ۱۳۹۰). طی برنامه‌ی چهارم توسعه (۸۸- ۱۳۸٤)، متوسط رشد سالانه‌ی صادرات فرش

۱- اتحادیه‌ی صادرکنندگان فرش دست‌باف، ۱۳۷۷.

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

۳/۳ درصد افزایش یافت. در برنامه‌ی پنجم توسعه (۹٤- ۱۳۹۰)، متوسط رشد سالانه صادرات ۱۱/۳- درصد تغییر کرد. در برنامه‌ی پنجم توسعه به منظور حمایت از فرش دست‌باف در ماده‌ی ۱۹٤ بند (ن) به توسعه‌ی الکترونیک فرش دست‌باف و ایجاد خانه‌ی فرش در بازارهای هدف و مورد نظر برای هویت‌بخشی ارتقاء کیفیت تولید و روان‌سازی، سفارش‌پذیری، حمایت از ایجاد و توسعه‌ی کارگاه‌های متمرکز و غیرمتمرکز و اتحادیه‌ها و شرکت‌های تعاونی فرش دست‌باف روستایی و شهری سراسر کشور و نیز صنایع و خدمات جانبی فرش دست‌باف به منظور ارتقاء و بهبود بهره‌وری، تثبیت و افزایش سهم صادراتی و بازاریابی‌های خارجی و داخلی تأکید شده است. بالاخره طی دو سال اول برنامه‌ی ششم توسعه (۹٦- ۱۳۹۵)، صادرات فرش دست‌باف علی‌رغم تحریم از متوسط رشد سالانه‌ی ۲۱/۱ برخوردار شد. همچنین در برنامه‌ی ششم توسعه (۱٤۰۰- ۱۳۹٦) در حمایت از فرش دست‌باف، موارد فوق در خصوص حمایت از فرش در بند (د) ماده‌ی ٤٦ برنامه‌ی ششم تکرار شده است[۲]. جدول زیر متوسط رشد سالانه را برای دوره‌های مختلف نشان می‌دهد.

جدول ۲- متوسط رشد سالانه‌ی صادرات فرش دست‌باف ایران طی دوره‌های مختلف

دوره	سال	متوسط رشد سالانه
قبل از انقلاب	۵٦- ۱۳۵۳	٤/۸-
انقلاب و جنگ	٦۷-۱۳۵۷	٤۹/٤
برنامه‌ی اول توسعه	۷۲- ۱۳٦۸	٤۱/٦
برنامه‌ی دوم توسعه	۷۸- ۱۳۷٤	۱۵/۸-
برنامه‌ی سوم توسعه	۸۳- ۱۳۷۹	٦/۱-
برنامه‌ی چهارم توسعه	۸۸- ۱۳۸٤	۳/۳
برنامه‌ی پنجم توسعه	۹٤- ۱۳۹۰	۱۱/۳-
دوسال اول برنامه‌ی ششم توسعه	۹٦- ۱۳۹۵	۲۱/۱

(محاسبات بر اساس جدول ۱)

آمار صادرات فرش دست‌باف ایران به ده کشور واردکننده‌ی عمده‌ی فرش دست‌باف ایران در سال ۱۳۹٦ در جدول (۳) نشان داده شده است. همان‌طورکه از جدول مشخص است آمریکا بزرگ‌ترین واردکننده‌ی فرش دست‌باف ایران در سال ۱۳۹٦ بود. در این سال، بیش از ۲۹ درصد فرش دست‌باف ایران به آمریکا صادر شد. پس از آمریکا به ترتیب آلمان ۱۳/٦ درصد، لبنان ۷ درصد، انگلستان ۵/۵ درصد، امارات متحده‌ی عربی ۵/٤ درصد، ژاپن ۵/٤ درصد، پاکستان ٤/۷ درصد، آفریقای جنوبی ۳/۵ درصد، ایتالیا ۲/۹ درصد، ۲/٦ درصد از صادرات فرش دست‌باف ایران را به خود اختصاص دادند. در سال ۱۳۹٦، در این ده کشور به طور متوسط بالاترین قیمت مربوط

۲- محاسبات بر اساس جدول ۱ است، و ماخذ: مرکز ملی فرش، تحولات صنعت فرش ایران طی ۸۹- ۱۳۵۲و قوانین برنامه‌ی پنج ساله‌ی پنجم و ششم.

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

به امارات متحده‌ی عربی (هر مترمربع ۱۷۹ دلار) و کم‌ترین قیمت به پاکستان (هر مترمربع ۵۵ دلار) مربوط بود. در همین سال قیمت متوسط فرش ایران مترمربعی ۷۹ دلار بود. از نظر وزنی بیشترین وزن در این کشورها مربوط به آمریکا (۱۸٦٤/۲ تن) و کم‌ترین آن به استرالیا (۱۲۵/۷ تن) تعلق داشت. قرارگرفتن امارات متحده‌ی عربی پس از انگلستان در رتبه‌ی پنجم طی چند ساله‌ی اخیر بی‌سابق است. پاکستان به عنوان رقیب ایران در رتبه‌ی هفتم قرار گرفت. در این سال بازار انگلستان از آن ایران و بازار آمریکا و آلمان از آن هند بود.

جدول ۳- ده واردکننده‌ی عمده‌ی فرش دست‌باف ایران در سال ۱۳۹۶

رتبه	کشور	ارزش (میلیون دلار)	وزن (تن)	قیمت (هر کیلو به دلار)
۱	ایالات متحده‌ی آمریکا	۱۲۵/٦	۱۸٦٤/۲	٦۷
۲	آلمان	۵/۷	۸۱۵/۹	۷۱
۳	لبنان	۳۰/۰	۲۳۹/۷	۱۲۵
٤	انگلستان	۲۳/۵	۱۸٤/۵	۱۲۷
۵	امارات متحده‌ی عربی	۲۳/٤	۱۳۰/۷	۱۷۹
٦	ژاپن	۲۳/۳	۳٤٦/۷	٦۷
۷	پاکستان	۱۹/۹	۳٦۳/٦	۵۵
۸	آفریقای جنوبی	۱٤/۷	۱۷٤/۸	۸٤
۹	ایتالیا	۱۲/۵	۱٤۰/۱	۸۹
۱۰	استرالیا	۱۱/٤	۱۲۵/۷	٦۱
۱۱	کل صادرات، وزن، متوسط قیمت فرش	٤۲٦/۲	۵۳۸۹/۷	۷۹

(مرکز ملی فرش ایران)

در سال ۱۳۹٦، صادرکنندگان عمده‌ی فرش دست‌باف در جهان به ترتیب ایران با ٤۲٦ میلون دلار رتبه اول را به خود اختصاص داد، سپس هند با ۳۸۵ میلیون دلار در جایگاه دوم قرار گرفت. پاکستان، نپال، ترکیه و چین به ترتیب با فاصله‌ی زیادی از ایران و هند در رتبه‌های بعدی قرار داشتند[۳]. در سال‌های اخیر، هند نفوذ خود را در بازارهای هدف ایران توسعه داده است. عواملی از جمله دست‌مزد پایین در هند موجب شده است تا هزینه‌ی تمام شده‌ی فرش دست‌باف در آن کشور پایین بیاید و کاهش قابل‌ملاحظه‌ای در قیمت فرش دست‌باف داشته باشد. این موضوع باعث شده است تا رقابت‌پذیری فرش دست‌باف هند در بازارهای جهانی به طور

۳- مرکز ملی فرش ایران

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

فوق‌العاده ای افزایش یابد. همچنین چین که در زمانی یکی از رقبای اصلی در صنعت فرش دست‌باف ایران به حساب می‌آمد، اخیراً به یکی از بازارهای جدید فرش دست‌باف ایران تبدیل شده است[4]. از مجموع این اطلاعات و شرایط رقابت جهانی در زمینه‌ی صادرات فرش دست‌باف، افزایش تعداد و کیفیت رقبای ایران در زمینه‌ی صادرات فرش دست‌باف، کاهش درآمدهای نفتی، نیاز به ارز و...، ایجاب می‌کند که عوامل مؤثر بر صادرات فرش دست‌باف را جهت سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی شناسایی شوند. این تحقیق در نظر دارد با توجه به کامل نبودن تحقیقات قبلی و نیاز به بررسی روابط تعادلی کوتاه‌مدت و بلندمدت غیرخطی، بین متغیرهای مؤثر و صادرات فرش دست‌باف، متغیرهای مؤثر بر فرش دست‌باف را شناسایی کند.

مقاله از پنج بخش تشکیل شده است. بخش اول، مقدمه است. بخش دوم، به ادبیات نظری اختصاص داده شده است. بخش سوم، پیشینه‌ی تحقیق مرور می‌شود. بخش چهارم، به تصریح و برآورد مدل می‌پردازد و در بخش پایانی نتیجه‌گیری ارائه می‌شود.

■ مبانی نظری و پیشینه‌ی پژوهش

● مبانی نظری

تاکنون مطالعات و تحقیقات زیادی در مورد عوامل مؤثر بر صادرات غیرنفتی به‌طور کل و صادرات فرش دست‌باف صورت گرفته است؛ که مبتنی بر نظریات مختلف است. اکثر این نظریات بر عوامل قیمتی مانند قیمت‌ها، نرخ ارز، سیاست‌های ارزی، سیاست‌های پولی و غیره تأکید می‌کنند و به عوامل غیرقیمتی مبنایی (مانند تولید، بهره‌وری، رقابت‌پذیری، بهبود کیفیت و غیره) کمتر توجه شده است.

نظریاتی که بر عوامل قیمتی تأکید می‌کنند بر این باور هستند که متغیرهای قیمتی توانایی دارند تا عوامل غیرقیمتی مبنایی را اصلاح کرده و ارتقاء بخشیده و تأمین کنند. در حقیقت، نظریه‌ی عوامل قیمتی در همه‌ی وضعیت‌های ساختاری و نهادی اقتصادها، نقش منحصربه‌فرد و یکسانی را برای قیمت در نظر می‌گیرد و برای قیمت، نقش تنظیم‌کننده تمام امور و تصحیح‌کننده‌ی تمام کاستی‌ها و موانع و عدم‌تعادل‌ها قائل است. راه‌کار نظریه‌ی عوامل قیمتی برای افزایش صادرات غیرنفتی، سیاست ارزی تضعیف ارزش پول ملی است. نظریه‌ی عوامل قیمتی، اساساً به سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در جهت بهبود کیفیت، ارتقای رقابت‌پذیری، بهره‌وری و بهبود کیفیت و عوامل طرف عرضه‌ی اقتصاد توجه نمی‌کند؛ در مقابل این نظریه، نظریه‌ای وجود دارد که بر اهمیت بسیار بالای عوامل غیرقیمتی مانند بهره‌وری، رقابت‌پذیری، سازمان مدیریت کار و تولید، بهبود کیفیت و غیره تأکید دارد و به عوامل قیمتی توجه ندارد. در میان این دو طیف از نظریه‌ها، نظریه‌های بسیاری هستند که با توجه به نزدیک بودن به هر یک از دو طیف مذکور، عوامل قیمتی و غیرقیمتی را با وزن‌های متفاوتی در نظر می‌گیرد. در واقع، ترکیب خاصی از عوامل (قیمتی و غیرقیمتی) حداکثر تأثیر را بر صادرات غیرنفتی دارد. نظریات عوامل قیمتی و غیرقیمتی با هم تقابل نداشته، بلکه مکمل یکدیگر هستند. عوامل قیمتی زمینه و پیش‌شرط عملکرد خوب عوامل غیرقیمتی است (شاکری، ۱۳۸۳: ۲٤). همچنین، همان‌طور که قبلاً ذکر شد تحلیل فرایند صادرات شامل سه مرحله‌ی تولید، صدور و تقاضا است. مرحله‌ی تولید بر اساس مزیت‌های مطلق و نسبی کشور مشخص می‌شود. در تولید، عوامل تولید (به‌ویژه نیروی انسانی) و میزان فراوانی آن‌ها نقش بسزایی دارد.

4- https://en.mehrnews.com/news/133652/India-Iran-s-main-rival-in-global-handmade-carpet-market.

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

به منظور بهره‌برداری از این مزیت‌ها، واحدهای تولیدی باید انعطاف‌پذیر و قابلیت پاسخگویی به تغییرات تقاضا را داشته باشند. این امر با توجه به سیستم‌های انبارداری و افزایش بهره‌وری و استفاده‌ی بهینه از ظرفیت‌های تولیدی در کوتاه‌مدت و تغییر مقیاس‌های تولیدی در بلندمدت امکان‌پذیر است. مرحله‌ی صدور نیز شامل بازاریابی، حمل و نقل، بسته‌بندی، بیمه و گمرک می‌شود. در مرحله‌ی تقاضا (جهانی)، عوامل و عناصر متعددی از قبیل کشش‌های قیمتی و درآمدی و تغییرات نرخ ارز قابل‌توجه هستند. برآورد کشش‌های صادرات و واردات در تعیین این که چگونه صادرات (واردات) به تغییرات درآمد خارجی (داخلی) واکنش نشان می‌دهند، یکی از قدیمی‌ترین حوزه‌های کار تجربی در اقتصاد بین‌الملل است. همین‌طور، کشش‌های قیمتی در تعیین این که چگونه جریان‌های تجاری به تغییرات قیمت‌های داخلی نسبت به قیمت‌های خارجی واکنش نشان می‌دهند مهم هستند. موقعی‌که سیاست‌های مربوط به کاهش تعرفه‌ی چندجانبه تحت موافقت‌نامه‌های گوناگون مورد مذاکره قرار می‌گیرند، کشش‌های قیمتی، به‌عنوان متغیرهای مهم در نظر گرفته می‌شوند.

از دو تحقیق (Stern et al., 1976) و (1985) Goldstein & Khan در تجارت بین‌اللملل بسیار ذکر می‌شود. اما تحقیق آن‌ها این مشکل را دارد که کشش‌های گزارش‌شده قدیمی هستند. تحقیق گلدستین و خان نیز به‌طور مکرر به عنوان منبعی برای بیان برآوردهای کشش‌های درآمدی و قیمتی استفاده می‌شود (Sawyer and Sprinkle, 1996). دسته‌ای دیگر از مطالعات مانند (1974) Khan؛ (1989) Tegene؛ (1983) Warner & Kreinin ؛ (Brigu-glio (1989؛ (1984) Pesaran؛(1996) Rahimiboroujerdi (1986؛ (Bahmani-Oskooee Houthakker & Ma-gee (1969) ؛ (1987 Goldstein & Khan)؛ (1944) Mervar) ؛2003) Sharma) به بررسی اجزای تعیین‌کننده‌ی صادرات مبتنی بر نظریات عوامل قیمتی، یعنی کشش قیمتی و نرخ ارز می‌پردازند و به عوامل غیرقیمتی مانند تولید، بهره‌وری، رقابت‌پذیری، بهبود کیفیت و غیره توجهی ندارند. در مقابل مطالعات دیگر مانند بابائی (۱۳۹۵) تنها عوامل غیرقیمتی مانند کیفیت، عوامل فنی، بازاریابی، قوانین و مقررات، سلیقه‌ی مصرف‌کنندگان، فروشندگان، جنبه‌ی هنری، و عوامل خارجی را به عنوان عوامل تعیین‌کننده‌ی صادرات در نظر می‌گیرد. در نهایت، دسته‌ی دیگر از مطالعات بر ترکیبی از هر دو نظریه‌ی عوامل قیمتی و غیرقیمتی تأکید می‌کنند، مانند شاکری (۱۳۸۳)، که به دو عامل قیمتی نرخ ارز و نرخ تورم و دو عامل غیرقیمتی مبنایی بهره‌وری و رقابت‌پذیری توجه می‌کند همچنین پاکدامن (۱۳۷۷) به غیر از عوامل قیمتی نرخ ارز و نرخ تورم، از عوامل غیرقیمتی شامل تکنولوژی، نیروی کار ماهر، مدیریت، الگوی مصرف، ارزش‌های فرهنگی، رشد جمعیت، ثبات سیاسی، نظام حقوقی و قوانین برای برآورد تابع تقاضای صادرات استفاده می‌کند.

با توجه به سه طیف از مطالعات فوق یعنی براساس نظریات مبتنی بر عوامل قیمتی و نظریات مبتنی بر عوامل حقیقی غیرقیمتی مبنایی و ترکیبی از هر دو نظریه‌ی فوق، طیف سوم یعنی ترکیبی از هر دو طیف در نظر گرفته شده است و صادرات فرش دست‌باف تابعی از نرخ ارز، قیمت فرش، درآمد جهانی و تولید فرش برآورد می‌شود. استدلال انتخاب متغیرهای مدل حاضر به ترتیب بدین شرح است: افزایش نرخ ارز، با فرض ثابت بودن سایر شرایط، موجب ارزان‌تر شدن قیمت فرش برای کشورهای طرف تجاری می‌شود و از این‌رو، تقاضا برای فرش دست‌باف افزایش می‌یابد. همچنین، افزایش قیمت فرش به دلار باعث تشویق تولیدکننده به تولید و عرضه‌ی بیشتر، به دلیل افزایش سودآوری می‌شود، مازاد عرضه به تقاضای داخلی، باعث افزایش صادرات فرش می‌شود. افزایش درآمد خارجی (جهانی) نیز تقاضا برای فرش دست‌باف را افزایش می‌دهد. از این‌رو با توجه به این که فرش دست‌باف کالایی لوکس به‌حساب می‌آید و کالاهای لوکس کشش درآمدی نسبتاً بالایی دارند، با

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

افزایش درآمد جهانی، مقدار تقاضا و در نتیجه صادرات فرش دست‌باف به نسبت بیشتری افزایش می‌یابد. در نهایت با افزایش تولید فرش دست‌باف، عرضه‌ی آن برای صادرات نیز افزایش می‌یابد.

پیشینه‌ی پژوهش

دنیادیده (۱۳۷۹)، به بررسی علل سقوط ارزش اقتصادی صادرات فرش دست‌باف ایران در بازارهای اروپا می‌پردازد. جهت تخمین کشش‌های قیمتی فرش دست‌باف از مدل بارین باند با تعدیلاتی برای ایران استفاده کرده‌اند. نتیجه‌ی تحقیق آن‌ها حاکی از این است که فرش دست‌باف ایران برای مصرف‌کنندگان در اروپا از کشش درآمدی بالایی برخوردار نیست.

فرح‌بخش (۱۳۸۱)، به تحقیق در مورد عوامل مؤثر بر صادرات فرش ایران طی دوره‌ی ۱۳۷۸-۱۳۵۰ به روش حداقل مربعات معمولی (OLS) می‌پردازد. بدین منظور عوامل مرتبط با صادرات فرش دست‌باف؛ یعنی متغیرهای تولید فرش، قیمت فرش و شوک‌های طرف عرضه (پیمان‌ارزی) را در نظر می‌گیرد و اثر آن‌ها را بر صادرات فرش بررسی می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که طی دوره‌ی مورد بررسی تمامی متغیرهای فوق به ویژه قیمت‌های نسبی بر صادرات فرش تأثیر مثبتی بر جای می‌گذارند

آرمن و محمدی (۱۳۸٤)، به بررسی کشش‌های تقاضای صادرات فرش با استفاده از روش OLS طی دوره‌ی ۸۰- ۱۳۵۰ می‌پردازند. در این تحقیق، تقاضای صادرات فرش دست‌باف تابعی از قیمت دلاری هر متر مربع فرش صادراتی ایران، قیمت دلاری هر مترمربع فرش‌های غیرایرانی، درآمد خریداران فرش دست‌باف (میانگین وزنی درآمد سرانه‌ی واردکنندگان عمده‌ی فرش ایران یعنی آلمان، ایتالیا، فرانسه، سوئیس و اتریش) و نرخ ارز است. به علاوه، از آن‌جا که تقاضای بازار از مجموع تقاضای فردی شکل می‌گیرد، لذا تعداد خریداران نیز عامل دیگری است. همچنین یک متغیر برای سال‌هایی که پیمان‌سپاری ارزی لغو شد به عنوان متغیر مجازی درنظر گرفته می‌شود. به دلیل محدودیت آمار فرش‌های غیرایرانی، دو مدل با دوره‌های زمانی متفاوت تخمین زده شد. یک مدل با قیمت فرش ایرانی و قیمت فرش غیرایرانی و درآمد. مدل دیگر با قیمت فرش ایرانی و درآمد و متغیر مجازی حذف پیمان‌سپاری ارزی. نتایج حاکی از آن است به غیر قیمت فرش غیر ایرانی، بقیه‌ی متغیرها رابطه‌ی مستقیم با صادرات فرش دارند.

رئیسی و همکاران (۱۳۹۰)، به تحقیق در مورد عوامل تأثیرگذار بر صادرات فرش دست‌باف با روش رگرسیون طی دوره‌ی ۱۳۷٦- ۱۳۸۸ می‌پردازند. متغیرهای انتخاب شده در مدل آن‌ها عبارت‌اند از شاخص قیمت فرش، نرخ ارز، درآمد ملی و تورم صنعت فرش. نتایج تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد بین شاخص قیمت داخلی و میزان صادرات فرش ارتباط معکوس وجود دارد. اما بین نرخ ارز و صادرات فرش دست‌باف ارتباط مثبت وجود دارد، بین درآمد ملی و مقدار صادرات فرش همبستگی معکوس وجود دارد و بالاخره بین تورم صنعت فرش و مقدار صادرات فرش ارتباط معناداری وجود ندارد. در بین این متغیرها، بیشترین همبستگی و تأثیر را شاخص قیمت داخلی و درآمد ملی داشته‌اند.

بابایی (۱۳۹۵)، عوامل مؤثر بر صادرات فرش دست‌باف را با استفاده از پرسشنامه در سال ۱۳۹۵ مورد بررسی قرار داد. بر اساس نظرخواهی که از رؤسای ادارات فرش سازمان‌های صنعت و معدن و تجارت، رؤسای اتحادیه‌های تولیدکنندگان و صادرکنندگان فرش دست‌باف، و رؤسای تعاونی‌های تولید فرش دست‌باف انجام گرفت، عوامل تأثیرگذار بر صادرات فرش دست‌باف، بازاریابی، عوامل خارجی، قوانین و مقررات، کیفیت،

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

جنبه‌ی هنری، عوامل فنی، و سلیقه‌ی مصرف‌کنندگان، و فروشندگان عنوان شد.

wae (۱۳۹۵)، موانع صادرات فرش دست‌باف ایرانی را با استفاده از دیدگاه بازاریابی کل‌نگر و مدل‌سازی ساختاری و تفسیری (ISM) شناسایی می‌کند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که در ماتریس قدرت نفوذ- وابستگی متغیرهای بازارشناسی و بازاریابی، بافت مناسب، کاهش عوامل دافعه بازار و کمتر کردن فاصله بین تولیدکنندگان و فروشندگان در ناحیه‌ی پیوندی قرار دارند و این نشان می‌دهد که هرگونه عملی بر روی این متغیرها می‌تواند موجب تغییر سایر متغیرها شود. همچنین متغیر حمایت دولت و نهادهای ذی‌ربط در ناحیه‌ی نفوذ هستند که نیازمند توجه بیشتری هستند. از طرف دیگر متغیرهای بهبود وضعیت علمی- معیشتی بافندگان و تسهیل صادرات فرش ایرانی در ناحیه‌ی وابسته قرارگرفته است که قدرت نفوذ ضعیف و وابستگی بالای این متغیرها را نشان می‌دهد.

عابدی و همکاران (۱۳۹٦)، عوامل تأثیرگذار بر عملکرد صادراتی در صنعت فرش را بر اساس رویکرد مبتنی بر منابع در استان خراسان رضوی و برای صادرکنندگان فرش (استان) و روش پرسشنامه‌ای بررسی می‌کنند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد عوامل تعهد و پشتیبانی از صادرات، دانش تجاری بین‌المللی، گرایش به کارآفرینی، تجربه و شایستگی‌های صادراتی بر عملکرد صادراتی تأثیر می‌گذارند درحالی‌که اندازه‌ی سازمان تأثیری بر عملکرد صادراتی نمی‌گذارد.

سیاوشی و همکاران (۱۳۹۷)، برای چهارده واردکننده‌ی فرش دست‌باف ایرانی در اتحادیه‌ی اروپا (۱۱ اروپایی و ۳ ایرانی ساکن اروپا) و با روش تحلیل محتوا، پنج آیتم اصلی قیمت، توزیع، عوامل محیطی، محصول و ترفیع شاخص‌هایی را شناسایی می‌کنند. برخی از شاخص‌های شناسایی‌شده نظیر سفارش‌پذیری در تولید، کیفیت عرضه، فضاسازی منفی رسانه‌ای علیه ایران، داشتن شریک تجاری مطمئن در ایران، ارائه‌ی گواهینامه‌های بین‌المللی و وضعیت اقتصادی در کشور مقصد از دیدگاه واردکنندگان تحلیل شده است. برخی از این شاخص‌ها تأثیر مثبت و برخی تأثیر منفی بر تصمیم‌گیری در مورد خرید فرش ایرانی دارند.

Cameron & Zaman (2006) تابع عرضه‌ی صادرات بخش تولیدی فرش پاکستان را در حالت‌های مختلف با استفاده از مدل تصحیح خطا طی دوره‌ی ۲۰۰۳- ۱۹۷۰ تخمین می‌زنند. در این تحقیق، یک‌بار عرضه‌ی صادرات تابعی از متغیرهای سنتی قیمت‌های نسبی، نرخ ارز و تولید ناخالص داخلی (پاکستان) و یک متغیر اضافی به نام بی‌ثباتی نرخ ارز در نظر گرفته می‌شود. برآورد مدل نشان می‌دهد که قیمت‌های نسبی نتیجه‌ی مورد انتظار را داشته و معنادار هستند. همچنین متغیر نوسانات نرخ ارز دارای علامت مورد انتظار مثبت و معنادار بوده است ولی تولید ناخالص داخلی پاکستان معنادار نبود و تأثیری در صادرات فرش نداشت. سرعت تعدیل تعادل بلندمدت در مدل تصیح خطا از نظر آماری معنادار بود.

Bilgin et al., (2011) به تجزیه و تحلیل صنعت فرش دست‌باف ترکیه و مقایسه آن با صنعت فرش برخی از کشورهای صادرکننده‌ی فرش مانند ایران، هند، چین، افغانستان، پاکستان و نپال در بازار فرش آمریکا با مدل جاذبه، داده‌های ترکیبی، استفاده از مزیت نسبی آشکارشده[5] (RCA) و شاخص شباهت[6] (KFS) طی دوره‌ی ۲۰۰۸- ۱۹۸۹ می‌پردازند. نتایج تحقیق نشان می‌دهند که مزیت نسبی آشکارشده‌ی ترکیه در فرش دست‌باف از سال ۱۹۹۲ رو به کاهش بوده است، اما با این حال تا سال ۱۹۹۷ بالاتر از برخی از کشورهای صادرکننده‌ی فرش دست‌باف بود. سرانجام این مزیت از بین رفت و ایران از این وضعیت منتفع شد. طی این مدت، صادرات فرش رقبای دیگر ترکیه

5- Revealed Comparative Advantage
6- Kreinin-Finger.

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

افزایش اندکی داشتند. علاوه بر این، مدل جاذبه نشان می‌دهد که ۱۰ درصد کاهش یا افزایش واقعی دلار آمریکا در مقابل پول‌های خارجی منجر به کاهش یا افزایش ۰/۲ درصدی در واردات فرش دست‌باف آمریکا می‌شود. این یافته حاکی از اثر تغییر فراگیر[۷] نسبتاً پایین نرخ ارز در واردات کالای فرش است. نتایج همچنین از فرضیه‌ی لیندر پشتیبانی می‌کند که کشورهایی با ترجیحات و ساختار تقاضای مشابه تمایل به تجارت بیشتر دارند.

Agheli et al, (2017)، به مطالعه‌ی عوامل تأثیرگذار بر سهم بازار فرش دست‌باف ایران با استفاده از مدل جاذبه‌ی تعدیل‌شده در سنگاپور طی دوره‌ی ۱۹۸۹– ۲۰۱۵ می‌پردازند. نتایج مطالعه‌ی آن‌ها نشان می‌دهد نسبت قیمت صادرات فرش دست‌باف ایران به میانگین قیمت فرش دست‌باف در بازار سنگاپور، تفاوت ساختاری بین ایران و سنگاپور و نسبت جمعیت سنگاپور به نیروی کار ایران تأثیر منفی و معناداری بر سهم بازار فرش دست‌باف ایران در سنگاپور دارند، در مقابل، نرخ ارز واقعی (دلار سنگاپور به ازای هر ریال ایرانی)، نسبت درآمد سرانه‌ی سنگاپور و ایران و نرخ مشوق‌های صادراتی تأثیر مثبت و معناداری بر این سهم می‌گذارند.

Thu et al., (2019)، به بررسی عوامل مؤثر بر صادرات صنایع‌دستی ازجمله فرش دست‌باف ویتنام به پنجاه شرکای تجاری با روش مدل جاذبه و داده‌های پانلی طی دوره‌ی ۲۰۱۷– ۲۰۰۷ می‌پردازند. نتایج بررسی آن‌ها نشان می‌دهد که تولید ناخالص داخلی ویتنام، تولید ناخالص داخلی و جمعیت شرکای تجاری، تورم ویتنام، فاصله‌ی بین ویتنام و شرکای تجاری، درجه‌ی باز بودن اقتصاد ویتنام، زبان رسمی شرکای تجاری و عضویت ویتنام و شرکای تجاری در سازمان همکاری اقتصادی آسیا– پاسفیک (APEC) از عوامل اصلی هستند که بر صادرات صنایع‌دستی از جمله فرش دست‌باف ویتنام تأثیر می‌گذارد.

همان‌طور که از پیشینه‌ی تحقیق مشخص است هر کدام از تحقیقات گذشته با روش‌های گوناگون و در زمان‌ها و کشورهای مختلف به بررسی عوامل مؤثر بر صادرات فرش دست‌باف پرداخته‌اند و صرفاً به رابطه‌ی خطی بین متغیرهای مدل اکتفا کرده‌اند. این احتمال وجود دارد که بین متغیرها مدل رابطه‌ی غیرخطی وجود داشته باشد. از آن‌جا که تأثیرگذاری غیرخطی متغیرهای نسبتاً قابل کنترل، (مثل نرخ ارز واقعی، تولید فرش، قیمت فرش داخلی و پیش‌بینی درآمد جهانی) نقش مهمی در صادرات فرش دست‌باف دارد، تحقیق حاضر، وجود رابطه‌ی غیرخطی بین متغیرهای توضیحی و تقاضای صادرات فرش دست‌باف را مورد بررسی قرار می‌دهد.

■ روش‌شناسی پژوهش

● مدل خودرگرسیو با وقفه‌ی توزیعی غیرخطی

مدل بردار خودرگرسیو با وقفه‌های توزیعی، معرفی‌شده توسط Pesaran et al, (1999)؛ برای نمونه‌های کوچک مناسب است علاوه بر آن، اگر رگرسورهای همبسته[۸] از درجه‌ی متفاوت، یعنی I (0) یا I (1) باشند، قابلیت کاربرد را دارد. اما اگر رگرسورها I (2) باشند نمی‌توان آن را به کار برد. شکل کلی ARDL (p,q) خطی به شکل زیر است:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \sum_{i=1}^{p} \emptyset_i y_{t-1} + \acute{\beta} x_t + \sum_{i=1}^{p} \beta_i^{*} \Delta x_{t-i} + v_t \qquad (۱)$$

$$\Delta x_t = p_1 \Delta x_{t-1} + p_2 \Delta x_{t-2} + \cdots + p_s \Delta x_{t-s} + \varepsilon_t \qquad (۲)$$

7- Pass-through
8- Integration

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

که K,X_t بعدی و شامل متغیرهای I (0) و I (1) است که درمیان خودشان همگرا نیستند، V_t و E_t جملات اختلال ناهمبسته با میانگین صفر و واریانس کوواریانس ثابت هستند و P_i، ماتریس‌های ضرایب K×K هستند، و فرایند بردار اتورگرسیو در Δx_t باثبات است.

فرض هم‌گرایی خطی میان متغیرها، فرضی محدودکننده است. تحقیقات اخیر نشان می‌دهند پیش‌فرض سنتی که ارتباط را می‌توان شکل تابعی خطی ساده تقریب کرد، گمراه کننده است و در حقیقت دامنه‌ای از اشکال غیرخطی ممکن است وجود داشته باشد (Shin et al, 2014). با معرفی هم‌گرایی پنهان[9]، نشان داده می‌شود اگر اجزای منفی یا مثبت آن‌ها با یکدیگر همگرا باشند، دو سری زمانی هم‌گرایی پنهان دارند. از این‌رو، هم گرایی خطی ساده (متقارن[10]) یک مورد خاص از هم‌گرایی پنهان است و هم‌گرایی پنهان یک مورد خاص از هم‌گرایی غیرخطی است (Granger & Yoon, 2002).

در این تحقیق، از مدل ARDL غیرخطی، که به وسیله‌ی (Shin et al, 2014) معرفی شده است، استفاده می‌شود که برای مشخص‌کردن روابط غیرخطی، بر عدم تقارن کوتاه‌مدت و بلندمدت میان متغیرها متمرکز است. مدلARDL نامتقارن، یک رابطه‌ی بلندمدت غیرخطی را با مدل تصحیح خطای غیرخطی که با استفاده از مجموع تجزیه‌های جزیی[11] ساخته شده است، ترکیب می‌کند. رگرسیون نامتقارن به صورت زیر نشان داده می‌شود:

$$y_t = \acute{\beta}^{+} x_t^{+} + \acute{\beta}^{-} x_t^{-} + v_t \qquad (۳)$$

که X_t بردار K×1 فرایندهای مجموع جزیی از تغییرات مثبت و منفی در هستند که به صورت زیر تعریف شده‌اند:

$$x_t^{+} = \sum_{j=1}^{t} \Delta x_j^{+} = \sum_{j=1}^{t} \max(\Delta x_j, 0), \qquad (۴) \qquad x_t^{-} = \sum_{j=1}^{t} \Delta x_j^{-} = \sum_{j=1}^{t} \min(\Delta x_j, 0), \quad (۵)$$

که پارامترهای بلندمدت نامتقارن تخصیص‌یافته به آن هستند. مدل تصحیح خطای نامتقارن به صورت β^{-} و β^{+} زیر است:

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + \theta^{+} x_{t-1}^{+} + \theta^{-} x_{t-1}^{-} + \sum_{j=1}^{p-1} \varphi_j \Delta y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q} \left(\pi_j^{+} \Delta x_{t-j}^{+} + \pi_j^{-} \Delta x_{t-j}^{-}\right) + \varepsilon_t \quad (۶)$$

که $\theta^{+} = -\rho\beta^{+}$ و $\theta^{-} = -\rho\beta^{-}$ است.

در این چارچوب، آزمون باند F غیراستاندارد برای فرضیه‌ی صفر $\rho = \theta^{+} = \theta^{-} = 0$ می‌تواند برای آزمایش کردن وجود رابطه‌ی سطوح بلندمدت نامتقارن به‌کار رود (Pesaran et al., 200l). این رویکرد بدون توجه به این که آیا رگرسورها I (0) و I(۱) هستند یاخیر، یا به شکل دو به دو هم‌گرا هستند، معتبر است. به‌طور مشابه، معادله‌ی (۳) می‌تواند سه مورد خاص زیر باشد: ۱) تقارن بلندمدت که در آن $\theta = \theta^{+} = \theta^{-}$ ۲) تقارن کوتاه‌مدت که در آن $\sum_{i=0}^{q} \pi_i^{+} = \sum_{i=0}^{q} \pi_i^{-}$ است. و ۳) ترکیب تقارن کوتاه‌مدت و بلندمدت در موردی که مدل به مدل ARDL متقارن استاندارد که به وسیله‌ی (Pesaran and Shin, 1998) معرفی شد، تبدیل شده است. بررسی وجود هر دو نوع محدودیت‌ها، را می‌توان به‌آسانی با آزمون‌های والد استاندارد انجام داد. در نهایت، گذار بین عدم تعادل کوتاه‌مدت و تعادل بلندمدت پایدار[12] جدید سیستم را می‌توان با ضرایب پویای تجمعی نامتقارن به شرح زیر توصیف کرد:

9- Hidden Cointegration
10- Symmetric
11- Partial Sum Decompositions
12- Steady State

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

$$m_h^+=\sum_{j=0}^{h}\frac{\partial y_{t+j}}{\partial x_t^+}, m_h^- = \sum_{j=0}^{h}\frac{\partial y_{t+j}}{\partial x_t^+}, h = 0,1,2,\dots \quad (۷)$$

که m_h^+ و m_h^- به سمت ضرایب بلندمدت نامتقارن مربوط به خود یعنی $\beta^+ = \frac{-\theta^+}{\rho}$ و $\beta^- = \frac{-\theta^+}{\rho}$ ، وقتی که میل می‌کنند. در این‌جا به و در حدود مقدار آستانه‌ای صفر تجزیه می‌شود که تغییرات مثبت و منفی نرخ رشد را تعیین می‌کند.

مدل پژوهش

فرم تبعی مدل با توجه به مبانی نظری و مطالعات تجربی برای بررسی روابط غیرخطی عوامل مؤثر بر صادرات فرش دست‌باف در ایران عبارت است از:

(Lx=f(Lrer , Lm, Lpmpo , Llpmne, Lwypo, lwyne

که در آن L عملگرد لگاریتم طبیعی، x بیانگر صادرات فرش ایران به دلار که با استفاده از قیمت‌های پایه‌ی سال ۲۰۱۰ تعدیل شده است، rer نرخ ارز واقعی است که از تقسیم CPI آمریکا ضربدر نرخ ارز بازار آزاد تقسیم برCPI ایران، هر دو به قیمت ثابت ۲۰۱۰، به‌دست آمده است، m میزان تولید فرش دست‌باف (هزار متر مربع)، Pm قیمت هر مترمربع فرش دست‌باف به دلار و wy درآمد جهانی به قیمت ثابت ۲۰۱۰ است که متوسط GDP کشورهای جهان است و از سری زمانی بانک جهانی استخراج شده است. همچنین lpmpo تکانه مثبت لگاریتم قیمت فرش صادراتی به دلار است، که به‌صورت زیر محاسبه شده است:

$$lpmpo_t = \sum_{t=1352}^{1395} \Delta lpmpo_t = Max(\Delta lpmpo_t, 0) \quad (۸)$$

و lpmne تکانه منفی لگاریتم قیمت فرش صادراتی به دلار است و برابر است با:

$$lpmne_t = \sum_{t=1352}^{1395} \Delta lpmne_t = Min(\Delta lpmne_t, 0) \quad (۹$$

و lwypo تکانه مثبت لگاریتم درآمد جهانی است و برابر است با:

$$lwypo_t = \sum_{t=1352}^{1395} \Delta lwypo_t = Max(\Delta lwypo_t, 0) \quad (۱۰)$$

و lwyne تکانه منفی لگاریتم درآمد جهانی است و برابر است با:

$$lwyne_t = \sum_{t=1352}^{1395} \Delta lwyne_t = Min(\Delta lwyne_t, 0) \quad (۱۱)$$

بازه زمانی داده‌ها، سری زمانی سالیانه بین سال‌های ۱۳۵۲ تا ۱۳۹۵ و به قیمت ثابت ۲۰۱۰ هستندکه داده‌ها از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، مرکز ملی فرش ایران و بانک جهانی استخراج شده‌اند. برای انجام آزمون‌ها از نرم‌افزارهای Eviews10 و Microfit5 استفاده شده است در قسمت‌های بعدی، آزمون‌های مانایی و محاسبه‌ی معادله‌ی ۹ تا ۱۲ با نرم‌افزار Eviews10، به دلیل قدرت بالاتر نرم‌افزار و بقیه‌ی آزمون‌ها با استفاده از Microfit5 که قدرت بالاتری در روش ARDL و NARDL دارد، استفاده شده است.

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

معرفی متغیرها، آمار توصیفی، تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش:

جدول (٤) به معرفی متغیرهای مدل می‌پردازد.

جدول۴- متغیرهای مورد استفاده در تحقیق

نام متغیر	توضیح
LX	لگاریتم صادرات فرش دست‌باف ایران به دلار که با استفاده از قیمت‌های سال پایه ۲۰۱۰ تعدیل شده است.
LRER	لگاریتم نرخ ارز واقعی است که از تقسیم CPI آمریکا ضربدر نرخ ارز بازار آزاد تقسیم بر CPI ایران، هر دو به قیمت ثابت ۲۰۱۰ به‌دست آمده است.
LPMNE	تکانه منفی لگاریتم قیمت فرش صادراتی به دلار
LPMPO	تکانه مثبت لگاریتم قیمت فرش صادراتی به دلار
LMM	لگاریتم تولید فرش دست‌باف (هزار مترمربع)،
lwyne	تکانه منفی لگاریم درآمد جهانی به قیمت ثابت ۲۰۱۰ است که متوسط GDP کشورهای جهان است و از سری زمانی بانک جهانی استخراج شده است.
lwypo	تکانه مثبت لگاریتم درآمد جهانی

(یافته‌های تحقیق)

جدول (٥) آمار توصیفی متغیرهای مدل را ارائه می‌دهد.

جدول۵- آمار توصیفی متغیرهای مدل

متغیرها	LX	LRER	LPMNE	LPMPO	LMM	lwyne	lwypo
میانگین	٥/٦٧	٩/١١	-٤/١٤	٥/٤٠	٧/٧١	-٠/٠٢	٠/٦٩
انحراف معیار	١/٨٠	٢/٧٢	٢/٥٨	٢/٦٩	٢/٢٧	٠/٣٠	٠/٤٥
حداکثر مقدار	٧/٦٧	١٠/٣١	٢/٦٦	٨/٢٨	٩/٤٠	٠/٨٣	١/٢٦
حداقل مقدار	-٠/٤٥	-٠/٨١	-٦/٦٣	-١/٤٥	-٠/٩٥	-١/٦٧	-١/٢٠
کشیدگی	٦/٣٦	٩/٤٤	-٠/٦٩	-٠/٤٤	٧/٨٦	٢٦/٦٤	٦/٥٥
چولگی	-٢/٥١	-٣/٢٧	٠/٧٦	-٠/٧٦	-٢/٨٦	١/٨٥	١/٨٥
تعداد مشاهدات	٤٤	٤٤	٤٤	٤٤	٤٤	٤٤	٤٤

(یافته‌های تحقیق)

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

اولین گام در تحلیل روش خودرگرسیو با وقفه‌ی توزیعی غیرخطی[13] (NARDL) دانستن مانایی و نامانایی داده و درجه‌ی همبسته‌بودن هر متغیر است، زیرا اگر درجه‌ی انباشتگی متغیرها مدل I(2) باشد، مدل توانایی به‌کارگیری روش فوق را ندارد. اما اگر درجه‌ی انباشتگی متغیرها I(0) و I(1) باشند، می‌توان مدل ARDL (Pesaran, 2001) و به تبع آن NARDL را به‌کار برد (Shin & Greenwood–Nimmo, 2014).

برای انجام آزمون‌های مانایی از دو آزمون دیکی- فولر تعمیم‌یافته[14] (ADF) و فیلیپس_ پرون[15] (PP) استفاده شده است. نتایج آزمون مانایی متغیرهای مدل با در نظرگرفتن روند و بدون روند بر اساس روش‌های ADF و فیلیپس- پرون در جداول (٦) و (٧) گزارش شده است. نتایج نشان می‌دهد تمام متغیرها در سطح داده‌ها نامانا هستند، اما در سطح تفاضل اول داده ها مانا هستند، پس درجه‌ی انباشتگی I(1) هستند. از آن‌جا که درجه‌ی انباشتگی هیچ متغیری I(2) نیست پس می‌توان از روش هم‌گرایی غیرخطی استفاده کرد.

جدول۶- آزمون مانایی با استفاده از ADF متغیرهای مدل

متغیر	در سطح داده‌ها بدون روند	در سطح داده‌ها با روند	در تفاضل اول داده‌ها بدون روند	در تفاضل اول داده‌ها با روند	نوع آزمون
LX	- ٤/٠٥١	- ١/٩٤٠	-٥/٩٣٨	-٣/٦٥٠	در سطح تفاضل اول داده‌ها رد می‌شود ٥٪
LRER	- ١/٧٩٥	- ١/٣٥٧	- ٤/٣٢٢	-٦٨٣/٤	در سطح تفاضل اول داده‌ها رد می‌شود ١٪
LPMNE	- ٠/٨٧٧	- ١/٦١١	- ٥/٧٢٥	- ٥/٦٧٠	در سطح تفاضل اول داده‌ها رد می‌شود ١٪
LPMPO	- ١/٣٦٤	- ٢/١٢٥	- ٦/٦٦٤	- ٦/٧٤١	در سطح تفاضل اول داده‌ها رد می‌شود ١٪
LM	- ١/٥٠١	- ١/٥٢٨	-٥/٠٨٤	- ٣/٢٩٦	در سطح تفاضل اول داده‌ها رد می‌شود ٥٪
LWYNE	- ٠/٤٤٣	- ١/٥٥٩	- ٦/٤٠٣	-٦/٥٢٧	در سطح تفاضل اول داده‌ها رد می‌شود ١٪
LWYPO	- ١/٥٠١	- ١/٥٢٨	-٥/٠٨٤	- ٣/٢٩٦	در سطح تفاضل اول داده‌ها رد می‌شود ١٪

(یافته‌های تحقیق)

13- Nonlinear Autoregressive Distributed Lag (NARDL)
14- Augmented Dickey Fuller (ADF)
15- Phillips-perron (PP)

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

جدول۷- آزمون مانایی با استفاده از فیلیپس- پرون متغیرهای مدل

نوع آزمون	در تفاضل اول داده‌ها با روند	در تفاضل اول داده‌ها بدون روند	در سطح داده‌ها با روند	در سطح داده‌ها بدون روند	متغیر
در سطح تفاضل اول داده‌ها رد می‌شود ٪	-٥/١٩٧	-١/٩٦٨	- ٥/١٦٠	- ١/٩٦٨	LX
در سطح تفاضل اول داده‌ها رد می‌شود ١٪	-٤/٦٨٣	-٤/٣٢٢	-١/٣٥٧	- ١/٧٩٥	LRER
در سطح تفاضل اول داده‌ها رد می‌شود ١٪	-٥/٦٧٠	- ٥/٧٢٥	-١/٦١١	-٠/٨٧٧	LPMNE
در سطح تفاضل اول داده‌ها رد می‌شود ١٪	-٦/٧٤٢	-٦/٦٦٤	-٢/١٢٥	-١/٣٦٤	LPMPO
در سطح داده‌ها رد می‌شود ٥٪	-٣/٢٩٧	-٥/٠٨٤	-١/٥٢٨	-١/٥٠١	LM
در سطح تفاضل اول داده‌ها رد می‌شود ١٪	-٦/٥٢٧	- ٦/٤٠٣	-١/٥٥٩	-٠/٤٤٣	LWYNE
در سطح تفاضل اول داده‌ها رد می‌شود ١٪	-٥/٣٦٦	-٥/٣٥٢	-٤/١٩٧	-٠/٤٤٤	LWYPO

(یافته‌های تحقیق)

پس از انجام آزمون‌هایی مانایی، لازم است که مدل NARDL با متغیرهای فوق برآورد شود. بر اساس نظر Shin & Greenwood–Nimmo (2014)، مدل را می‌توان به صورت زیر نمایش داد:

$$\Delta LX_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{n0} a_i Lrer_{t-i} + \sum_{i=1}^{n1} b_i Lm_{t-i} + \sum_{i=1}^{n2} c_i Lpmpo_{t-i} + \sum_{i=1}^{n3} d_i Lpmne_{t-i} \sum_{i=1}^{n4} e_i Lwypo_{t-i} + \sum_{i=1}^{n5} f_i Lwyne_{t-i} + \theta_0 Lrer_{t-i} + \theta_1 Lm_{t-i} + \theta_2 Lpmpo_{t-i} + \theta_3 Lpmne_{t-i} + \theta_4 Lwypo_{t-i} + \theta_5 Lwyne_{t-i} + \mu_t \quad (١٢)$$

که در آن θ_iها ضرایب بلندمدت، .β عرض از مبدا و Δ عملگر تفاضل هستند. در این مدل تعداد وقفه‌های بهینه با استفاده از سه روش آکائیک (AIC)، شوارتز- بیزین (SBC)، و حنان- کوئین (HQC) تعیین می‌شوند. این معادله وجود هم‌گرایی در متغیرهای مدل را آزمون می‌کند، علاوه بر آن اثرات نامتقارن مدل را نشان می‌دهد. فرضیه‌ی صفر که بیانگر عدم وجود هم‌گرایی است، به صورت زیر معرفی می‌شود:

$$H_0 = \theta_0 = \theta_1 = \theta_2 = \theta_0 = \theta_4 = \theta_5 = 0$$

برای بررسی هم‌گرایی از دو آزمون F و آزمون والد (W) استفاده می‌شود. اگر مقادیر برآورد شده‌ی آماره‌های F و W بزرگتر از حد کرانه‌ی بالای I(١) و حد پایین I(٠) باشد، فرض صفر عدم‌هم‌گرایی رد می‌شود و اگر پایین‌تر از حد پایین بود، فرضیه‌ی صفر رد نمی‌شود.

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

جدول (۸) و (۹) بررسی وجود هم‌گرایی در مدل را با استفاده از آماره‌ی F و W (والد) نشان می‌دهد، در جدول ۸، بالاتر بودن مقدار آماره‌ی F از مقادیر سطح بحرانی در سطح معنادار ۱ درصد است و وجود هم‌گرایی مدل را تأیید می‌کند. همچنین استفاده از آماره‌ی W در جدول (۹) بیشتر بودن مقدار آماره‌ی W از مقادیر سطح بحرانی را در سطح معنادار ۱ درصد نشان می‌دهد که در این روش نیز وجود هم‌گرایی مدل تأیید می‌شود. در نتیجه، نتایج هر دو روش نشان می‌دهند در سطح معنی‌دار ۱٪ وجود رابطه‌ی بلندمدت و هم‌گرایی تأیید می‌شود.

جدول ۸- آزمون F برای بررسی وجود هم‌گرایی

سطح معنادار بودن	مقدار بحرانی I(۱)	مقدار بحرانی I(۰)	آماره‌ی F
سطح ۵ درصد	٤/١٦٣	۲/۸۱۰	٤٨/٢٨٢
سطح ۱ درصد	۳/۵۷۸	۲/۳٤۳	

(یافته‌های تحقیق)

جدول ۹- آزمون W برای بررسی وجود هم‌گرایی

سطح معنادار بودن	مقدار بحرانی I(۱)	مقدار بحرانی I(۰)	آماره W
سطح ۱ درصد	۲۹/۱٤٦	۱۹/٦۷۳	۳۳۷/۹۷٦
سطح ۱ درصد	۲۵/۰٤۳	۱٦/۳۹۷	

(یافته‌های تحقیق)

*تعداد وقفه‌های بهینه با استفاده از سه روش آکائیک (AIC) ، شوارتز- بیزین (SBC)، و حنان- کوئین (HQC) انتخاب شده است.
نتایج تخمین بردار ضرایب بلندمدت در جدول (۱۰) ارایه شده است.

جدول۱۰- برآورد ضرایب بلند مدت وابسته به مدل معیار بیزی شوارتز ARDL(1,0,1,1,1,0,1)

متغیر	ضریب	آماره‌ی t و سطح معنی‌دار
LRER	1224/0	[015/0]577/2
LM	043/1	[000/0]826/36
LPMPO	7984/0	[000/0]287/15
LPMNE	8423/0	[000/0]069/19
LWYPO	2507/0	[157/0]452/1
LWYNE	-196/8	[035/0]-216/2
INPT[16]	-920/4	[000/0]-797/10

(یافته‌های تحقیق)

۱٦- عرض از مبدأ مدل است.

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

نمایش تابع بلندمدت مدل صادرات فرش دست‌باف به‌صورت زیر است:

$$LX = -4.92 + 0.12LRER + 1.04LM + 0.8\text{LPMPO} + 0.84LPMNE + 0.25LWYPO - 8.19LWYNE$$

همان‌طور که از تابع برآورد شده‌ی فوق مشخص است؛ تمام متغیرها از نظر تئوریک، علایم مورد انتظار را دارا هستند. در بلندمدت، کشش نرخ ارز واقعی ۰/۱۲ است که بیان می‌دارد در بلندمدت، یک درصد تغییر در نرخ ارز واقعی موجب ۰/۱۲ درصد تغییر در صادرات فرش دست‌باف می‌شود. کشش میزان تولید فرش با توجه به زمان‌بر بودن تولید و جزو صنایع‌دستی بودن، طبیعی است که میزان افزایش تولید توان صادراتی را در بلندمدت افزایش می‌دهد و علامت آن نیز مثبت است. شوک مثبت قیمت فرش مطابق انتظار باعث افزایش قیمت نسبی کالای صادراتی و افزایش درآمد صادرکنندگان است و یک درصد افزایش قیمت (شوک مثبت قیمت فرش) باعث حدود ۰/۸ درصد افزایش صادرات فرش دست‌باف می‌شود. اما نکته‌ی قابل تأمل شوک منفی قیمت است که حدود ۰/۸٤ است و اثر مثبت بر صادرات فرش دست‌باف در ایران را دارد. این مسأله می‌تواند به دلیل نیاز کارگاه‌ها و خانوارهای بافنده‌ی فرش باشد که در زمان کاهش قیمت نسبی به منظور افزایش درآمد و جبران درآمد، تولید و صادرات خود را افزایش دهند.

شوک افزایش درآمد جهانی برخلاف کوتاه‌مدت اثرات معناداری (در سطح ده درصد) بر صادرات فرش دست‌باف ایران ندارد، اگر چه علامت مورد انتظار مثبت را دارا است. بر خلاف آن کاهش درآمد جهانی و رکود بر صادرات فرش ایرانی تأثیرات قابل‌توجه و مورد انتظاری دارد. از آن‌جا که فرش دست‌باف یک کالای لوکس و گران قیمت است، انتظار کشش ۸/۱۹- قابل‌درک است. با کاهش درآمد جهانی مسلماً کالاهای لوکس خریداری نشده و صادرات کاهش چشمگیری دارد.

پس از دست‌یابی به تابع بلندمدت، پویایی مدل را می‌توان با استفاده از الگوی تصحیح خطا (ECM) بیان کرد. نتایج این الگو در جدول (۱۱) گزارش شده است.

جدول۱۱- نتایج مدل تصحیح خطای پویا (کوتاه مدت) وابسته به مدل معیار بیزی شوارتز ARDL(1,0,1,1,1,0,1)

متغیر	ضریب	آماره‌ی t و سطح معنادار
DLRER	۰/۱۵۶۰	[۰/۰۲۱]۲/۴۱۵
DLM	۰/۸۱۰	[۰/۰۰۰]۱۴/۳۵۴
DLPMPO	۱/۰۷۸	[۰/۰۰۰]۱۲/۷۶۶
DLPMNE	۰/۰۵۸۷ -	[۰/۰۱۲]۱/۶۳۳-
DLWYPO	۳/۹۰۴	[۰/۰۰۰]۱۶/۰۹۸
DLWYNE	۱۰/۴۴۰-	[۰/۰۳۷]۲/۱۷۱-
(Ecm(-1	۰/۷۲۴ -	[۰/۰۰۰]۹/۱۴۸-

(یافته‌های تحقیق)

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

با توجه به نتایج گزارش شده در جدول (۱۱)، تمام ضرایب علائم مورد انتظار خود را داشته و همگی در سطح ۰/۰۵ معنادار هستند. کشش کوتاه‌مدت نرخ ارز واقعی ۰/۱٦ درصد است، به عبارت دیگر افزایش یک درصدی در نرخ ارز واقعی باعث ۰/۱٦ درصد صادرات فرش دست‌باف می‌شود. و کشش کوتاه‌مدت تولید بیان می‌دارد، افزایش یک درصدی در تولید حدود ۰/۸۱ درصد صادرات فرش دست‌باف را افزایش می‌دهد. کشش کوتاه‌مدت شوک مثبت قیمت خارجی فرش دست‌باف مطابق انتظار، ۱/۰۸ درصد است که یک درصد افزایش در قیمت فرش صادرات را ۱/۰۸ درصد افزایش می‌دهد این مسأله برای شوک منفی قیمت فرش و کاهش قیمت فرش، مطابق انتظار حدود ۰/۰٦- درصد صادرات فرش را کاهش می‌دهد. کشش کوتاه‌مدت مثبت و منفی درآمد جهانی به ترتیب ۳/۹ و ۱۰/٤٤- است. با توجه به لوکس بودن فرش، بالاترین اثر درآمد جهانی بر صادرات فرش (واردات کشورهای دیگر از ایران) دارند. ضریب ECM در مدل از نظر آماری معنادار است و بیانگر سرعت تعدیل مدل است. این سرعت نسبتاً بالا بوده و تعدیل به سمت تعادل با فاصله‌ی زمانی کمی انجام می‌شود. میزان تصحیح خطا و رسیدن به تعادل بلندمدت در هر دوره حدود ۰/۷۲ است، یعنی ۰/۷۲ درصد از میزان انحراف تابع از مسیر بلندمدت خود توسط متغیرهای الگو، در دوره‌ی بعد تصحیح می‌شود.

نتایج آزمون ARDL مدل در جدول (۱۲) گزارش شده است:

جدول ۱۲- نتیجه‌ی الگو با وقفه‌های توزیعی وابسته به مدل معیار بیزی شوارتز ARDL(1,0,1,1,1,0,1)

متغیر	ضریب	آماره‌ی t و سطح معنادار بودن
LX(-1)	-۰/۲۷٤	-۳/٦٤۰[۰/۰۰۲]
LRER	۰/۱٥٦۰	۲/٤۱٥ [۰/۰۲۲]
LPMNE	-۰/۰٥۸۷	-۱/٦۳۳ [۰/۱۱۳]
LPMNE(-1)	۱/۱۳۲	۱۲/۹۷٥ [۰/۰۰۰]
LPMPO	۱/۰۷۸	۱۲/۷٦٦ [۰/۰۰۰]
LPMPO(-1)	-۰/۰٦۱	-۱/٦۹٦ [۰/۱۰۰]
LMM	۰/۸۱۰	۱٤/۳٥٤ [۰/۰۰۰]
LMM(-1)	۰/٥۱۹	٤/۹٦۷ [۰/۰۰۰]
LWYNE	-۱۰/٤٤۰	-۲/۱۷۱ [۰/۰۳۸]
LWYPO	۳/۹۰٤	۲/۱۱۱ [۰/۰٤۸]
LWYPO(-1)	٤/۲۲۳	۲/۲٦٤ [۰/۰۳۱]
INPT	-٦/۲٦٦	۸/۱٥۸ [۰/۰۰۰]

(یافته‌های تحقیق)

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

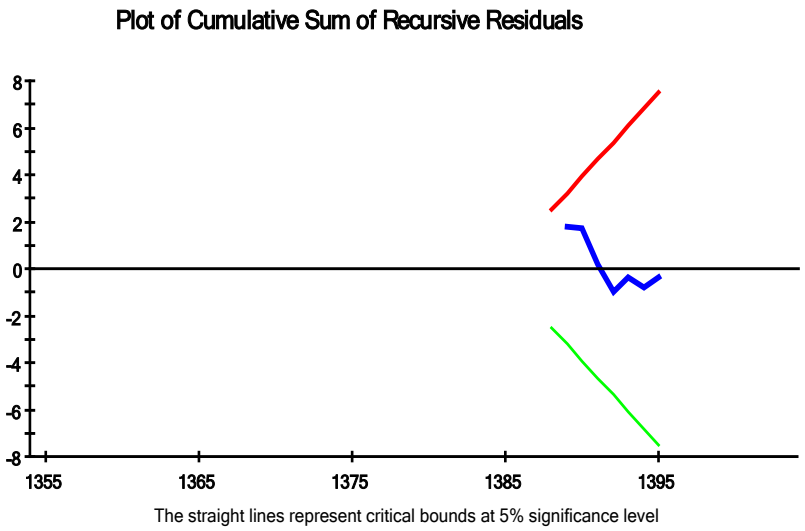
آزمون‌های تشخیص که در زیر نشان داده شده است؛ همگی حکایت از مطلوب بودن تخمین برای مدل دارند:

$$\chi^2_{nor} = 4.1913(0.127) \quad ،\chi^2_{hetro} = 0.77501(0.379) \; ، \quad \chi^2_{\text{fun}} = 1.4381(0.238)، \chi^2_{ser} = 2.1913(0.141 \; ، R^2 = 0.988$$

برای آزمون‌های تشخیص مدل از نرم‌افزار microfit5 و از روش ضریب لاگرانژ (LM) استفاده شده است. نتیجه‌ی آزمون نرمال بودن جملات خطا، ٤/١٩ است و فرضیه‌ی توزیع نرمال جملات پسماند پذیرفته می‌شود. آزمون ناهمسانی جملات خطا با استفاده از آزمون کای دو برابر با ۰/۷۷ است که همسانی واریانس‌ها را تأیید می‌کند. آزمون خودهمبستگی سری زمانی جملات خطا برابر با ۲/۱۹ است و فرضیه‌ی صفر مبنی بر عدم خودهمبستگی پذیرفته می‌شود. آزمون تصریح فرم تابع برابر با ١/٤٤ است و فرضیه‌ی صفر مبتنی بر شکل تبعی صحیح پذیرفته می‌شود. همچنین، ضریب تعیین مدل ۰/۹۸۸ که حکایت از برازش مناسب مدل دارد.

به منظور بررسی ثبات پارامترها و واریانس مدل از آزمون مجموع تجمعی پسماندهای بازگشتی (CUSUM) از آزمون مجموع مجذور تجمعی پسماندهای بازگشتی (CUSUMQ) استفاده شده است. نتایج آزمون‌های مذکور به ترتیب در نمودارهای (۲) و (۳) نشان داده شده است با توجه به این که پسماندهای بازگشتی از محدوده‌ی دو خط خارج نشده است بنابراین در سطح احتمال ۹۵% فرضیه، بی‌ثباتی پارامترها رد می‌شود و ثبات دائمی بلندمدت برای پارامترهای مدل طی دوره‌ی مورد بررسی قابل قبول است.

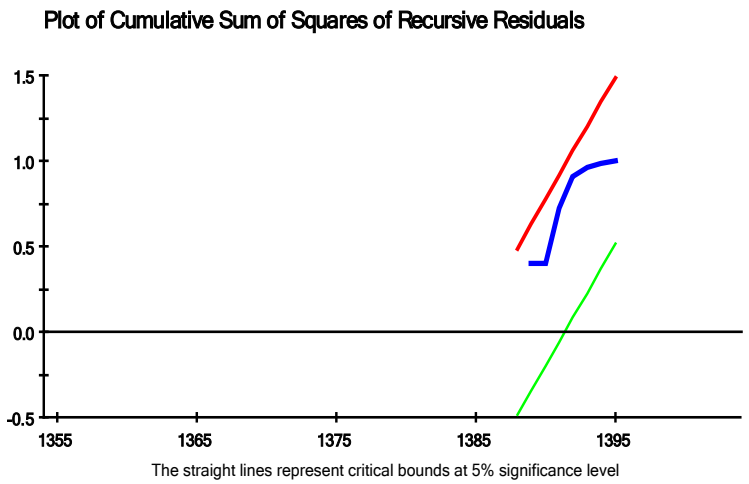
نمودار ۲- آزمون مجموع تجمعی پسماند های بازگشتی



(یافته‌های تحقیق)

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

نمودار ۳- آزمون مجموع مجذور تجمعی پسماندهای بازگشتی



(یافته‌های تحقیق)

گلجام
دوفصلنامه علمی
انجمن علمی
فرش ایران
شماره ۳۶
پاییز و زمستان ۱۳۹۸

برای بررسی تقارن یا عدم تقارن تولید ناخالص داخلی در مدل، هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت، از آزمون والد استفاده شده است. نتایج در جدول (۱۳) گزارش شده است که نشان می‌دهد در سطح معناداری ۵ درصد، فرضیه‌ی صفر مبنی بر برابری ضرایب شوک‌های مثبت و منفی در کوتاه‌مدت و بلندمدت رد می‌شود و شوک‌های مثبت و منفی تولید ناخالص داخلی هم در کوتاه‌مدت و هم بلندمدت نامتقارن است.

جدول ۱۳- آزمون والد برای بررسی تقارن متغیرها در معادله‌ی ۱

آزمون		
ضرایب	مقدار آماره‌ی آزمون در کوتاه‌مدت	مقدار آماره‌ی آزمون در بلندمدت
C=d	χ^2 (1)= ۳/۸۷۵[۰/۰۴۹]	χ^2 (1)= ۳/۷۳۰[۰/۰۵۳]
e=f	χ^2 (1)= ۵/۱۸۳[۰/۰۲۳]	χ^2 (1)= ۵/۴۰۸[۰/۰۲۰]

(یافته‌های تحقیق)

* اعداد داخل پرانتز نشان دهنده‌ی ارزش احتمال است.

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

هدف از مطالعه‌ی حاضر، تعیین عوامل تأثیرگذار بر صادرات فرش دست‌باف با استفاده از مدل خودرگرسیو برداری با وقفه‌ی توزیعی غیرخطی معرفی شده توسط Shin & Greenwood-Nimmo(2014), است. در این راستا، متغیرهای نرخ ارز واقعی، تولید و قیمت فرش دست‌باف و درآمد جهانی به‌عنوان عوامل تعیین‌کننده‌ی صادرات فرش دست‌باف مورد توجه قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهند که هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت کشش مقدار صادرات فرش دست‌باف نسبت به نرخ ارز واقعی از نظر تئوریک، علائم مورد انتظار را داشته و معنادار بوده و به ترتیب ۰/۱٦ و ۰/۱۲ هستند و حاکی از این است که افزایش نرخ ارز واقعی به میزان ۱ درصد، موجب افزایش ۰/۱٦ و ۰/۱۲ درصد، به ترتیب، در صادرات فرش دست‌باف می‌شود. این نتیجه با مطالعات قبلی (همانند مطالعات فرح‌بخش، 1381؛ Agheli et al., 2017 ؛ و Bilgin et al, 2011 از نظر جهت تأثیرگذاری مطابقت دارد. همچنین کشش مقدار صادرات فرش دست‌باف نسبت به تولید فرش دست‌باف در کوتاه‌مدت و بلندمدت دارای علائم مورد انتظار و با معنا هستند و به ترتیب ۰/۸۱ و ۱/۰٤ درصد هستند و نشان می‌دهند که با افزایش یک درصد در تولید فرش دست‌باف، مقدار صادرات به ترتیب در کوتاه‌مدت و بلندمدت ۰/۸۱ و ۱/۰٤ درصد افزایش می‌یابد.

این نتیجه با تحقیق فرح‌بخش (۱۳۸۱) علامت مثبت کشش مقدار تقاضای صادرات فرش دست‌باف نسبت مقدار تولید آن حاکی از این است که با افزایش تولید فرش دست‌باف، توان صادراتی فرش دست‌باف را افزایش می‌دهد. کشش مقدار صادرات فرش دست‌باف نسبت به شوک مثبت قیمت فرش در کوتاه‌مدت و بلندمدت مطابق انتظار و با معنا بوده و به ترتیب ۱/۰۸ و ۰/۸ هستند و حاکی از این است با افزایش ۱ درصد قیمت فرش دست‌باف (شوک مثبت) به‌ترتیب موجب ۱/۰۸ و ۰/۸ درصد افزایش در صادرات فرش دست‌باف می‌شود. کشش مقدار صادرات فرش دست‌باف نسبت به کاهش قیمت دلاری فرش (شوک منفی) در کوتاه‌مدت و بلندمدت با معنا ولی در بلندمدت عکس علامت مورد انتظار را داشته و به ترتیب ۰/۰٦- و ۰/۸٤ هستند. مثبت بودن کشش مقدار تقاضای فرش نسبت به شوک منفی قیمت در بلندمدت می‌تواند به این دلیل باشد که در زمان کاهش قیمت فرش دست‌باف به منظور جبران کاهش درآمد، تولید خود را افزایش و در نتیجه توان صادراتی و صادرات فرش دست‌باف افزایش می‌یابد. کشش مقدار تقاضای صادرات نسبت به شوک مثبت درآمد جهانی در کوتاه‌مدت و بلندمدت دارای علائم انتظاری و با معنا بوده به ترتیب ۳/۹۰ و ۰/۲۵ درصد هستند که نشان می‌دهد با افزایش ۱ درصدی افزایش درآمد جهانی، مقدار صادرات فرش دست‌باف به ترتیب ۳/۹۰ و ۰/۲۵ درصد افزایش می‌یابد. همچنین کشش مقدار تقاضای صادرات نسبت به شوک منفی درآمد جهانی در کوتاه‌مدت و بلندمدت دارای علائم انتظاری و با معنا بوده به ترتیب ۱۰/٤٤- و ۸/۱۹- درصد هستند که نشان می‌دهد با کاهش ۱ درصدی درآمد جهانی، مقدار صادرات فرش دست‌باف به ترتیب ۱۰/٤٤- و و ۸/۱۹- درصد کاهش می‌یابند

ضریب الگوی تصحیح خطا (ECM) برابر با ۰/۷۲ است که حاکی از سرعت تعدیل بالا است. در شرایط رقابت با سایر کشورهای رقیب همچون چین، ترکیه، پاکستان، ترکیه، هند و ...، اطلاع از این کشش‌ها و تأثیرگذاری آن‌ها به شکل غیرخطی بر متغیرهای نسبتاً قابل‌کنترل (مثل نرخ ارز واقعی، تولید فرش، قیمت فرش داخلی و پیش‌بینی درآمد جهانی) نقش مهمی در صادرات فرش دست‌باف دارد. به عنوان مثال، ملاحظه شد که اثر درآمد جهانی متغیر مهم تأثیرگذار و نامتقارن است، در شرایط بهبود درآمد جهانی صادرات به طور مؤثری صادرات را افزایش می‌دهد. اما در شرایط رکود و کاهش درآمد جهانی کاهش صادرات به شدت بیشتری صورت می‌پذیرد. نوسانات درآمد، در حالت کاهش درآمد، بیشترین تأثیر منفی را بر صادرات فرش دست‌باف دارد، از این‌رو، سیاست‌گذاران بخش

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]

[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

بازرگانی خارجی باید حمایت‌های خود را از بخش فرش دست‌باف در شرایط رکود جهانی در اولویت قرار دهند، از جمله‌ی این حمایت‌ها یارانه‌های صادراتی یا کاهش مالیات‌های مرتبط با صادرکنندگان می‌تواند باشد. این‌گونه تأثیرگذاری نامتقارن در مطالعات قبلی مورد توجه قرار نگرفته است. از دیگر الزامات سیاستی که در مطالعات قبلی نیز به آن اشاره شده است همانند مطالعات (فرح‌بخش، ۱۳۸۱)؛ (Agheli et al., 2017)؛ (Bilgin et al(2011, اتخاذ سیاست‌های ارزی مناسب باشد تا توان رقابتی و سوددهی بخش صادرات فرش را ایجاد کند، یعنی مثلاً با افزایش تورم، نرخ ارز اسمی متناسب با آن افزایش یابد و از سرکوب نرخ ارز پرهیز شود تا توان رقابتی صادرکنندگان پابرجا بماند. همچنین، باید عوامل تأثیرگذار در قیمت دلاری فرش دست‌باف که نقش مهمی در صادرات دارند، مدنظر باشد و از سیاست‌های انحراف‌زا که قیمت فرش را کاهش و سوددهی بنگاه را تحت تأثیر قرار دهند، باید اجتناب شود. با توجه به فرآیند تولید فرش دست‌باف از نظر زمان‌بر بودن، حفظ مداوم تولید و عرضه‌ی مداوم آن باید مورد توجه قرار گیرد (چون نشان داده شد که تولید فرش دست‌باف در صادرات آن مؤثر است).

فهرست منابع

– آرمن، سیدعزیز و مهدی محمدی. (۱۳۸٤). بررسی و تخمین عوامل مؤثر بر صادرات فرش دست‌باف ایران. *فصلنامه‌ی بررسی‌های اقتصادی*، ۳ (۲)، ۸٦-۷۱.
– بابایی، احمدعلی. (۱۳۹۵). بررسی عوامل مؤثر بر فرش دست‌باف در سطح کشور. در دومین همایش پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران، ۲۵ آذر ۱۳۹۵، دانشگاه آزاد اسلامی ملایر.
– برانچ، آلن. (۱۳۷٤). *مدیریت بازاریابی صادرات: راهنمای کاربردی*. مرکز مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
– پاکدامن، رضا. (۱۳۷۷). عوامل حقوقی بازدارنده و محدودکننده‌ی صادرات ایران در مجموعه مقالات اولین همایش سیاست‌های بازرگانی و تجارت بین‌الملل مؤسسه‌ی مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، تهران،.موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، تهران، ۱٦۵– ۱٤۷.
– دنیادیده، علی. (۱۳۷۹). بررسی علل سقوط ارزش اقتصادی صادرات فرش دست‌باف ایران در بازار اروپا. طرح تحقیقاتی، مرکز تحقیقات فرش دست‌باف وزارت جهاد سازندگی.
– رئیسی، احسان، فرشید دهقانی اناری و جعفر اکبرزاده. (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر اقتصادی بر صادرات فرش ایران در سومین کنفرانس ملی مهندسی نساجی و پوشاک، یزد، اردیبهشت ۱۳۹۰، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد.
– سیاوشی، ملیحه، محمد غفورنیا و نادر وصالی. (۱۳۹۷). بررسی عوامل مؤثر بر تصمیم خرید واردکنندگان فرش دست‌باف ایرانی در اتحادیه‌ی اروپا. دو *فصلنامه علمی- پژوهشی گلجام*، ۳۳ (۱٤)، ۱٤٤-۱۲۵
– شاکری، عباس. (۱۳۹۳). عوامل تعیین‌کننده‌ی صادرات غیرنفتی ایران. *فصلنامه‌ی پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۱، ۲۳-۵۰.
– عابدی، سوسن، سوسن شعرباف عیدگاهی و مصطفی فرخی استاد. (۱۳۹٦). شناسایی عوامل تأثیرگذار بر عملکرد صادراتی در صنعت فرش بر اساس رویکرد مبتنی بر منابع (از دیدگاه تولیدکنندگان صادراتی فرش استان خراسان رضوی) در دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و حسابداری و حسابرسی پویا (ص ۱۷- ۱). مؤسسه آموزش عالی فردوس مشهد. خرداد ۱۳۹٦، تهران،

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

- فرح‌بخش، ندا. (۱۳۸۱). بررسی عوامل مؤثر بر صادرات فرش. *پژوهشنامه‌ی اقتصادی*، ٤ (۲)، ۲۳۵-۲۲۳.
- فرجو مطلق، مهسا. (۱۳۹۰). *بررسی آسیب‌شناسی صادرات فرش دست‌باف ایران (پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد)*، دانشکده‌ی حسابداری و مدیریت، دانشگاه علامه طباطبایی، ایران.
- فیض، داود. (۱۳۹۵). طراحی. ارائه‌ی مدل مفهومی عوامل تسهیل‌کننده‌ی صادرات فرش دست‌باف ایرانی مبتنی بر دیدگاه بازاریابی کل‌نگر با استفاده از مدل‌سازی ساختاری تفسیری (*ISM*). *دو فصلنامه‌ی علمی- پژوهشی گلجام*، ۳۰ (۱۲)، ۱۰۲-۸۳.
- قزاآنی قمصری، ایمان، حسن قدرتی و حسین رضایی. (۱۳۸۹). عوامل مؤثر بر صادرات فرش دست‌باف در قالب ماتریس سوات (SWOT) مطالعه موردی تعاونی فرش در استان اصفهان، *تعاون*، سال بیست ویکم، ۲، ٦۱-٤۹.
- Agheli, Lotali, Unes Salmani and Mir Abdullah Hosseini. 2017(). Factors Affecting Market Share of Iranian Hand-woven Carpet in Singapore. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7 (1), 500-505.
- Arthus, Jacques. (1976). Price elasticities in international trade: Robert M. Stern, Jonathan Francis and Bruce Schumacher, (Macmillan of Canada, Toronto, 1976) pp. xvi + 363, Journal of International Economics, 1978, 83), 478-479.
- Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL. *Festschrift in Honor of Peter Schmidt*, Springer New York. 281-314.
- Bahmani-Oskooee, Mohsen. (1986). Determinants of International Trade Flows: The Case of Developing Countries. *Journal of Development Economics*, 20, 107-123.
- Bilgin, Mehmet, Huseyin, Ender Demir. Marco Chi Kenug Lau. Chester Kin-Man To & Zhi-Ming Zhang. (2011). The Turkish Handmade Carpet Industry: an Analysis in Comparison with Selected Asian Countries. *The Journal of The Textile Institute*, 102 (6), 514-526.
- Briguglio, Lino. (1989). The Impact of a Devaluation on the Maltese Trade Balance with Special Reference to the Price and Income Reversal Effects. *Applied Economic*s, 21(3), 325-337.
- Cameron, Sam and Khair-uz Zaman (2006). Export Function Estimates for the Pakistan Carpet Indusrty, *The Pakistan Development Review*. 45:4 Part II, 1287-1297.
- Goldstain, Morris, and Mohsin. Khan. (1987). The Supply and Demand for Exports: A Simultaneous Approach. *Review of Economics and Statistics*, 60 (2), 275-86.
- Goldstein, Morris, and Mohsin khan. (1985). Income and price effect in foreign trade. *Elsevier*, . 2, 1041-1105.
- Granger, Clive, and Gawon Yoon. (2002). Hidden Cointegration. Economic Working Paper, .2, 1-48.
- Houthakker, Hendrik, and Stephen Magee. (1969). Income and Price Elasticities in World Trade. *The Review of Economic and Statistics*,.2 (LI), 111-25.
- Khan, Mohsen. (1974). Import and Export Demand in Developing Countries. *IMF Staff Papers*,. 21, 678-693.

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

- Mervar, Andrea. (1994). Estimates of Traditional Export and Import Demand Function in The Case of Croatia. *Croatian Economic Survey*,. 1.79-93.
- Pesaran, Hashem, Mohammad. (1984). Macroeconomic Policy in an Oil-Exporting Economy with Foreign Exchange Controls. *Economica*, 203 (51), 253-270.
- Pesaran, Hashem, Mohammad, and Yongcheol Shin. (1998). Generalized impulse response analysis in linear multivariate models. EconPapers. Vol. 58, issue 1, 17-29.
- Pesaran, Hashem, Mohammad, Yongcheol Shin and Richard Smith. (2001). "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships", *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), .289-326.
- Rahimiboroujerdi, Ali Reza. (1996). The Effects of Devaluation on Iran's Balance of Payments. *Iranian Economic Review*, 2 (2), 58-61.
- Sawyer, Charles, and Richard Sprinkle. (1996). The demand for imports and exports in the US: A survey. *Journal of Economics and Finance*, 20 (1), 147-178.
- Sharma, Kishor. (2003). Factors Determining India's Export Performance. *Journal of Asian Economics*,. 14 (3), 435-446.
- Shin, Yongcheul, Yu Byungchul and Greenwood-Nimmo Matthew. (2014). Modeling
- Tegene, Abebayehu. (1989). On the Effects of Relative Prices and Effective Exchange Rates on Trade Flows of LDCs. *Applied Economics*, 11 (21), 1447-1463.
-Thu, Lung, Ann, Sun Fang and Sham Sunder Kessani. (2019). Factors influencing Vietnam's handicraft export with the gravity model. *School of Economics and Management, Nanjing University of Science and Technology*, Nanjing, China, 21(2),156-171.
- Warner, Dennis, and Mordechai Kreinin. (1983). Determinants of International Trade Flows. *The Review of Economics and Statistics*, 1 (65), 96-104.

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]

Investigation of the Factors Affecting the Export of Handmade Carpets in Iran: A Nonlinear Autoregressive Distributed Lag (NARDL) Technique

Ali Kavand (Corresponding Author)
Faculty of Humanities, University of Ayatollah Boroujerdi, corresponding author
kavandali@abru.ac.ir,
Darioush Hassanvand
Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Lorestan
Reza Maaboudi,
Faculty of Humanities, University of Ayatollah Boroujerdi

Abstract

In this study, we try to examine the dynamic nonlinear relationship between the factors affecting the export of handmade carpets of Iran between the years 1352 and 1395, focusing on macroeconomic variables in which after examining the validity of the data, the self-regression method with distributive interruption The nonlinear (NARDL) introduced by Shin, Yu and Greenwood-Nimmo (2014) has been used. The results show that there is a short-term and long-term nonlinear relationship between the model variables. Among the variables, two variables of carpet prices and world income have both asymmetric effects on handmade carpet exports in the short-run and long-run. In the other words, the positive and negative changes in the price of handmade carpet, both in the short run and long run have different effects on export of handmade carpets. In the case of the world income, the effects of positive and negative shocks are significant and have the expected signs in the short run. In the long run, the negative shock of world income has also the expected sign and is significant. In the long run, the positive world income shock, although has the expected sign, it is not significant. Furthermore, according to the theory, increasing the production of the handmade carpets and the real exchange rate has the expected effect and is significant. Finally, the rate of adjustment of the model from short-run to long-run equilibrium is about 0.72. In other words, the amount of error correction and decreasing of deviation from long-run equilibrium in each period is about 0.75. Therefore, the factors affecting the export of handmade carpets are the price of handmade carpets, the world income, handmade-carpet production and the real exchange rate and there is a short-term and long-term non-linear equilibrium relationship. The rate of error correction and the reduction of deviation from long-term equilibrium in each period are made with suitable speed, that policy-making on the controllable variables of exchange rate, production and price of handmade carpets should be considered by planners and policymakers to increase the export of handmade carpets.

Keywords: Export, Handmade Carpet, Iran, Nonlinear Autoregressive Distributed Lag, JEL Classification: F19, F31, L67, C49.

گلجام
دوفصلنامه علمی
انجمن علمی
فرش ایران
شماره ۳۶
پاییز و زمستان ۱۳۹۸

[Downloaded from goljaam.icsa.ir on 2025-07-11]
[DOR: 20.1001.1.20082738.1398.15.36.21.3]