

تحلیل گزینه‌های سیاستی برای توسعه

صادرات فرش دست‌باف ایران با رویکرد پویایی سیستم

STPL-2105-1474 (R2)

سمیرا لقمان استرکی^۱

فاطمه مجیبیان^۲

چکیده

اهمیت صادرات غیرنفتی و نقش آن در رشد و توسعه اقتصادی کشورها همواره یکی از موضوعات مهم اقتصادی مورد توجه پژوهشگران است. توجه به گسترش صادرات فرش دست‌باف ایران، که از کالاهای صادراتی غیرنفتی با اهمیت است، می‌تواند کشور را در راه رسیدن به اقتصاد صادراتی منطقی کمک کند. در این پژوهش با استفاده از مدل‌سازی دینامیکی در قالب روش تحلیل پویایی‌های سیستم، مسئله صادرات فرش دست‌باف ایران در ابعاد گوناگون مدل شده است و با استفاده از شبیه‌سازی رفتاری در محیط نرم‌افزار ونسیم مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. مدل پیشنهادی پژوهش پدیده صادرات فرش دست‌باف را توصیف کرده است و با استفاده از شبیه‌سازی، رفتار آن را در افق زمانی ده سال آینده پیش‌بینی کرده است. در ادامه پس از تأیید اعتبار ساختاری و رفتاری مدل، با آزمون راهکارهای گوناگون در محیط شبیه‌سازی، سیاست‌ها و راهکارهایی برای بهبود و گسترش صادرات فرش دست‌باف ایران ارائه شده است. این سیاست‌ها شامل توسعه فرایند بازاریابی الکترونیکی مؤثر، ایجاد شبکه‌های متمرکز نظارتی بر روی فعالیت‌های تعاونی‌ها و کارگاه‌های بافندگی، اعطای تسهیلات و گسترش برنامه‌های آموزشی به منظور ارتقای سطح مهارت طراحان، بافندگان و تجار است.

واژگان کلیدی: تحلیل پویایی‌های سیستم، صادرات فرش دست‌باف، سیاست‌گذاری، مدل‌سازی پویایی‌شناسی، شبیه‌سازی کامپیوتری

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۱۰

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۰۷/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۷/۲۴

مقدمه

تأثیرگذار در روند کاهش و یا رکود بازار جهانی فرش دست‌باف از مهم‌ترین دغدغه‌های مراکز علمی و مرتبط با این هنر صنعتی در نظر گرفته می‌شود.

نتایج حاصل از تحقیقات گوناگون بیانگر آن است که صادرات فرش دست‌باف در ایران به‌صورت علمی دنبال نمی‌شود و هنوز بیشتر جنبه سنتی دارد. در ضمن تحقیقات اندکی در زمینه وضعیت بازاریابی و گسترش صادرات فرش دست‌باف در ایران انجام شده است (Sabouri Khosroshahi et al., 2003) و کاستی‌هایی از قبیل کمبود اطلاعات روزآمد درباره خواسته‌ها و گرایش‌های مشتریان، فقدان برنامه‌ریزی راهبردی، کاهش کیفیت، ضعف تبلیغات، ضعف مدیریت و خلأ برنامه‌ریزی برای شناسایی سلاقی کشورها و ملت‌های مختلف، نبود آشنایی با بازارهای هدف و ضعف در مشارکت یا برپایی نمایشگاه‌های فرش دست‌باف در مطالعات انجام‌شده به چشم می‌خورد (Heidari et al., 2014). گفتنی است که تولید فرش دست‌باف ارزش‌بری ندارد و در نتیجه اشتغال حدود ده میلیون نفر به‌هیچ‌وجه نیازی به کمک و سرمایه‌گذاری دولت ندارد و فقط درآمد ارزی حاصل از آن عاید کشور می‌شود. به‌لحاظ اجتماعی و به‌سبب گسترش فرش‌بافی در مناطق روستایی کشور، این صنعت تأثیر بسیار مهمی در حفظ و اسکان بهینه جمعیت دارد، زیرا نبود فرش در روستاها باعث مهاجرت روستاییان به شهرها می‌شود و مشکلات خاص شهری ناشی از مهاجرت افزایش خواهد یافت (Sanayei, 2003).

قسمت اعظمی از فرش دست‌باف ایران با ابعاد و ارزش‌های برجسته اقتصادی، فرهنگی و ملی آن برای صادرات در سطح بین‌المللی تولید و عرضه می‌شود، ولی به‌سبب نارسایی‌ها و تنگناهای موجود در داخل کشور و نیز شرایط رقابتی برای صادرات آن در بازارهای هدف، صادرات این کالا با مشکلات جدی مواجه است (Sabouri Khosroshahi et al., 2003). متأسفانه به‌علت فقدان اساسی در ابعاد سازمانی، ساختاری، مدیریتی، تولیدی و به‌ویژه تجاری و بازرگانی، فرش ایران دوران افول و رکود شکننده‌ای را در عرصه رقابت‌های جهانی داشته است و اکنون در شرایط بحرانی خاصی به‌سر می‌برد. از طرفی، بی‌توجهی به اصول و مبانی بازاریابی و تجارت، که دربرگیرنده فرایند تولید آن نیز می‌شود، مزیت‌های رقابتی فرش دست‌باف را در داخل و در سطح جهانی با مخاطرات جدی مواجه کرده است. تجربه موفق دیگر کشورها حاکی از توجه آن‌ها به واقعیت‌های محیط تجارت و دیگر عوامل تأثیرگذار است (Shamabadi, 2004).

اکنون با توجه به نیاز کشور مبنی بر کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی و مشاهده روند نزولی صادرات فرش، تلاش برای رفع موانع و گسترش صادرات این محصول می‌تواند رشد اقتصادی و رفاهی کشور از اقتصاد تک‌محصولی در راستای یکی از اهداف عمده برنامه توسعه اقتصادی را موجب شود. بنابراین

در ادبیات صنایع دستی، هنر فرش دست‌باف عبارت است از آنچه با دست از تار و نخ بافته و پرزدار می‌شود. دو هزار سال فرهنگ و تمدن ایرانی و تمامی دستاوردهای فنی ایرانیان در عرصه هنرهای دستی در فرش خلاصه می‌شود تا آنجا که غایت معماری ایرانی ترکیب‌بندی و ایجاد ساختاری شبیه فرش است (Pasban, 1999). فرش دست‌باف از جمله محصولات است که ارزش افزوده فراوانی دارد و در عین حال منشأ کسب درآمد ارزی است. شاید کمتر کالایی در کشور با چنین ارزش افزوده کلانی تولید شود. از این رو این کالا اهمیت بسیاری در مجموعه تولید ملی دارد (Mirzazadeh, 1995). همچنین امکان اشتغال افراد بسیاری از جمعیت کشور به‌ویژه روستاییان را فراهم ساخته است. بنابراین می‌توان گفت که فرش جایگاه ویژه‌ای در اقتصاد ملی از بعد اشتغال، ارزش افزوده و صادرات دارد (Abedi and Mir-zaei, 2003).

بررسی‌های آماری و عددی در زمینه تجارت جهانی فرش دست‌باف نشان‌دهنده این موضوع است که در سال‌های اخیر کشورهای صادرکننده فرش دست‌باف کاهش نسبی فروش و رکود صادرات را داشته‌اند و این کاهش برای کشور ایران، که زمانی تنها کشور و مهم‌ترین کشور صادرکننده فرش دست‌باف (هم از نظر وزنی و هم از نظر ارزشی) بود، بیشتر قابل لمس است. البته موضوع مهم و تأثیرگذار در روند کاهش سهم جهانی فرش دست‌باف ایران، نه رکود اقتصادی، بلکه به‌وجود آمدن رقبای جدید تولیدکننده و تبلیغات جهانی و گاهی توانمندی‌های تولیدی با داشتن هزینه تولید پایین برخی از کشورهای رقیب است. موضوعی که هم‌اکنون هند و پاکستان و نپال و چین از این مزیت نسبی برای تولید در مقابل ایران دارند. از این‌رو بررسی علل کاهش صادرات فرش دست‌باف و ارائه راهکارهایی به‌منظور گسترش صادرات این کالا اهمیت ویژه‌ای دارد. لذا در پژوهش حاضر با رویکرد سیستمی به مسئله گسترش صادرات فرش دست‌باف در ایران پرداخته شده است و در قالب حلقه‌های علت و معلولی، علل ریشه‌ای این مسئله بررسی شده است.

۱. بیان مسئله

مهم‌ترین موضوع مطرح در اقتصاد ایران وابستگی است و مهم‌ترین وابستگی موجود در کشور ما وابستگی به صادرات نفت است که سهم بزرگی از درآمد ارزی ما را تشکیل می‌دهد. از این‌رو تمرکز بر روی صادرات غیرنفتی اهمیت بالایی دارد. از جمله کالاهایی که می‌توان برای صادرات غیرنفتی نام برد فرش است (Reisi et al., 2011). تغییرات بازار فرش صادراتی تأثیر زیادی در اقتصاد ملی و نیز خسارات جبران‌ناپذیری برای تولیدکنندگان این کالای باارزش دارد. بنابراین شناسایی و کنترل علل و عوامل

فروش خارجی داشته باشند و این امر در برخی موارد سبب تسریع واکنش صادرات به شرایط بازار خواهد شد.

حمایت دولت: وجود متولی و حامی برای فرش، اعطای تسهیلات و حمایت‌های ضروری (Dadras Moghadam, 2009).

تحولات سیاسی: شامل مقررات دولتی یا مقررات‌زدایی، تغییر در قوانین مالیاتی، میزان یارانه‌های دولتی، قوانین محیط‌زیست، ارتباط امریکا با رقبای ایران، انتخابات ریاست‌جمهوری (Cutler and Gary, 1999).

خدمات پس از فروش: شامل تعمیر، شست‌وشو و تعویض.

ضمانت‌نامه: پس گرفتن یا نگرفتن پس از فروش.

نظام حمل‌ونقل: سرعت، دقت و هزینه حمل‌ونقل، وسیله حمل و سهولت استفاده از آن.

زمان: تابستان، فصل مسافرت، عید و فصل خرید، سرما و گرما و تأثیرات آن‌ها در تقاضای فروش،

مشکلات و موانع به‌کارگیری تجارت الکترونیکی در زمینه صادرات فرش دست‌باف ایران: شامل مشکلات مربوط به زیرساخت‌های فنی و سخت‌افزاری، زیرساخت‌های مالی و نرم‌افزاری، زیرساخت‌های گمرکی، بازرگانی و مالیاتی، زیرساخت‌های قانونی، حقوقی و امنیتی و مشکلات و موانع مربوط به زیرساخت‌های اطلاعاتی (Jafarnejad et al., 2009).

آموزش: آموزش آخرین فنون قالی‌بافی به فرش‌بافان، همراه کردن تحصیلات متخصصان جوان با استادکاران ماهر در ارائه محصولات مرغوب‌تر (توسعه محصول)، ایجاد مراکز تحقیق برای نوآوری در امر تولید و تحقیقات و بازاریابی (Haghshenas et al., 2009).

اوضاع اقتصادی: وضعیت اقتصادی کشورها و جهان، رکودها و بحران‌های اقتصادی، تورم، نرخ بهره، رونق و رکود معاملات.

نوسانات اقتصادی و نرخ ارز: برابری نرخ دلار، یورو، پوند، فرانک و ین که به کاهش یا افزایش قدرت خرید مصرف‌کنندگان گوناگون منجر می‌شود (Faraji and Shakeri, 2012).

قوانین و مقررات: گمرکی، ارزی، بانکی، مالیاتی، وضع و تغییر مقررات بر اساس تحقیق و بررسی و یا چانه‌زنی‌های صنفی.

نحوه عرضه و فروش: انتخاب مسیرهای صحیح عرضه، حضور مستمر و فعال در بازارها، ظاهر خوب فرش‌ها، فروش اعتباری، تسلط فروشندگان، مسیرهای توزیع و درنهایت اعتبار و شهرت فروشندگان (Jafarnejad et al., 2009). از بُعد تقاضای بازار، بزرگ‌ترین مسئله این است که بازار صادراتی فرش دست‌باف کشور محدود به بازار جامعه اروپا، به‌ویژه آلمان شده است، به‌طوری‌که جامعه اروپایی همیشه بیش از ۶۵ درصد فرش دست‌باف ایران را وارد کرده است و آلمان فقط ۴۰ درصد. این بدان معناست که

سعی بر آن است تا با انجام این تحقیق عوامل اصلی مؤثر در گسترش صادرات فرش دست‌باف شناسایی شود و مدل پویای آن ارائه شود تا سیاست‌گذاران و مراجع ذی‌صلاح با کمک آن‌ها و متناسب با نیازها و اهداف صادراتی برنامه‌ریزی‌های لازم را برای رشد و توسعه کشور انجام دهند.

۲. ادبیات موضوع

۲-۱. عوامل تأثیرگذار در تقاضای فرش دست‌باف ایران

تولید و صادرات فرش دست‌باف در سال‌های اخیر دچار تحولات بسیاری شده است که علل و عوامل تأثیرگذار در سیر نزولی آن را می‌توان در دو دسته تقسیم‌بندی کرد:

اول: علل خارجی که از کنترل ما خارج است؛ مانند رکود جهانی، داشتن رقبای قدرتمند و زیرک نظیر هند، پاکستان، نپال و غیره.

دوم: علل داخلی مانند افت کیفیت، پرداخت صرف به کمیت و تولید بیشتر به جای تولید بهتر، وجود سازمان‌های موازی دولتی و شبه‌دولتی در تجارت و تولید فرش، نداشتن قدرت سفارش‌پذیری، قوانین غیرکارشناسی و متغیر، ناآشنایی با سلیقه مشتریان و عملکرد رقیب و غیره (Farrokhzad and Aghazadeh, 2008).

تاکنون در پژوهش‌های فراوانی به مسئله بررسی صادرات و جایگاه فرش ایرانی پرداخته شده است؛ از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار شناسایی شده در تحقیقات پیشین به شرح زیر است:

تبلیغات: نبود تبلیغات مناسب و منسجم صنایع‌دستی ایرانی گاه تولیدات این عرصه و منافع دست‌اندرکاران، هنرمندان و میراث فرهنگی ملت را به مخاطره می‌اندازد تا جایی که گاه کشورهای رقیب با بهره‌گیری از نقش و طرح و رنگ ایرانی محصولات را به نام خود عرضه و عرصه را بر هنر اصیل ایرانی تنگ می‌کنند (Mamouri and Azadzadeh, 2009).

شناخت بازار: تحقیق درباره بازارهای گوناگون و پیدا کردن بازارهای جدید.

قیمت: ثبات یا افزایش تدریجی قیمت‌ها، نحوه و اصول قیمت‌گذاری.

کیفیت و شهرت: طرح، نقشه، رنگ، مواد اولیه، دوام و مرغوبیت، برخورداری از اعتبار و شهرت خوب، به‌کارگیری سلیقه مشتریان در تولید با رعایت حفظ اصالت (Jafarnejad et al., 2009).

فاصله تا بازار مصرف: هرچه فاصله میان تولیدکنندگان و صادرکنندگان فرش بیشتر باشد، امکان انتقال اطلاعات میان این دو حوزه کمتر خواهد شد. لذا باید تلاش شود که تاحدامکان واحدهای صادرکننده و عوامل فروش خارجی در امر تولید دخالت داشته باشند و یا نظرهای آنان به عوامل تولید منتقل شود و یا تولیدکنندگان ارتباط بیشتری با صادرکنندگان و عوامل

دارای خوشه‌های کسب‌وکار نیست. به بیان دیگر خوشه‌هایی که مزیت نسبی در کشور دارند، می‌توانند موتور محرکه اقتصاد ملی و منطقه‌ای باشند. نتایج مطالعات نشان می‌دهد که نادیده گرفتن تأثیر زمینه‌ای در برنامه‌ریزی و اجرای خوشه‌های فروش دست‌باف مشکلات بسیاری را به همراه دارد که مانع از عملکرد مناسب این خوشه‌ها می‌شود (Saadatyar et al., 2020). تولید و صادرات فروش دست‌باف از کسب‌وکارهای مزیت‌دار کشور ماست. از طرفی منحصربودن فروش دست‌باف ایران از نظر مواد اولیه مصرفی، ظرافت بافت، رج‌شمار بالا، کیفیت مطلوب، تنوع در طرح و نقشه و ابعاد و غیره که بزرگ‌ترین مزیت‌های آن است، نویدبخش آینده‌ای روشن برای ذی‌نفعان و در نتیجه توسعه خوشه محسوب می‌شود.

از دیگر عوامل اصلی موفقیت در گسترش فروش دست‌باف این است که چطور باید از فناوری در این صنعت استفاده کنیم. استفاده از فناوری‌هایی مانند اینترنت در بازاریابی و صادرات فروش دست‌باف یکی از عوامل مهم در پیشی گرفتن رقبایی مانند چین و هند در سال‌های اخیر بوده است (Nabatinejad and Momayez, 2013). مطالعات زیادی در حوزه صادرات به بازاریابی الکترونیک اختصاص داده شده است، برخی از این تلاش‌ها به افزایش اهمیت بازاریابی الکترونیک تمرکز دارد از جمله رسانه‌های اجتماعی و اینکه چطور بازاریابی الکترونیک می‌تواند بازارهای سنتی را تغییر دهد (Brocato et al., 2015; Wymbs, 2011). در خصوص فروش دست‌باف در پژوهش‌های گذشته تأکید شده است که استفاده و گسترش تجارت الکترونیک در فروش از عمده موارد گسترش فروش و صادرات فروش در بازارهای داخلی و جهانی است (Asadi Razi, 2011). در پژوهشی میدانی که به بررسی نقش بازاریابی اینترنتی بر عملکرد صادراتی صنعت فروش پرداخته شده است، نتایج حاصل بیانگر تأثیر مثبت و معنادار بازاریابی الکترونیک و ابعاد آن از جمله تبلیغات مبتنی بر وب و برندسازی فروش دست‌باف ایران در افزایش صادرات فروش است (Saidi et al., 2011). بازاریابی از طریق شبکه‌های اجتماعی نیز عاملی مؤثر در معرفی و برندکردن فروش دست‌باف در جهان و گسترش صادرات فروش دست‌باف خواهد بود. در رسانه‌های اجتماعی به علت ضرورت به‌روزرسانی می‌توان شرکت‌ها را تشویق به نوآوری و کارکرد مناسب کرد. بازاریابان می‌توانند اجتماعات برخط را بسازند و یا وارد آن‌ها شوند، از مشتریان مشارکت بجویند و در کار خود سرمایه‌گذاری‌های بلندمدتی را در حوزه بازاریابی ایجاد کنند (Kotler and Keller, 2015). در مجموع، با افزایش بازاریابی و تبلیغات و یافتن مشتریان جدید یا افزودن بر مشتریان سابق در سطح جهانی می‌توان صنعت فروش دست‌باف ایران را به جایگاه حقیقی خود در جهان رساند (Heydari et al., 2021).

صنعت فرش دست‌باف ایران در تقاضای بازار آسیب‌پذیر است. از بعد عرضه بازار، ظهور رقبای جدید و موفقیت آن‌ها در افزایش سهم خود در صادرات فرش دست‌باف جهان و کاهش سهم ایران از مهم‌ترین موضوعات محسوب می‌شود. اکثر این کشورها با الگوبرداری از طرح فرش ایرانی، برنامه‌ریزی بازاریابی و صادرات و استفاده از نیروی کار ارزان و فراوان به این موفقیت دست یافته‌اند (Farhikhteh and Farhikhteh, 2013).

جهانی شدن و ورود به بازار جهانی: جهانی شدن به ادغام روزافزون جوامع اقتصادی و فرهنگ‌ها در سراسر جهان اشاره دارد و به یکی از موضوعات مهم تبدیل شده است. بر اساس مطالعات، کشورهایی همچون هند در دوران اصلاحات اقتصادی و آزادسازی بازار درهای خود را به روی شرکت‌های چندملیتی باز کرده‌اند و با پیوستن به بازار جهانی صادرات محصولات و صنایع دستی خود از جمله فرش را گسترش داده‌اند (Kumar and Jena, 2010). از مشکلات پیش روی هنرهای سنتی ایران و فرش دست‌باف، جهانی شدن (به‌عنوان فرایندی اقتصادی) است. اول اینکه جهانی شدن بازاری جهانی ایجاد می‌کند که در قیاس با بازارهای محدود محلی و یا بازارهای بسیار کوچک و اشرافی جهانی پیشین کاملاً گسترده‌اند. بنابراین امروز هنرمندان فرش‌باف می‌توانند بازاری با ابعاد بسیار بزرگ‌تر را برای خود در نظر بگیرند. از طرف دیگر با شناساندن فرش سنتی در شکل ارزان قیمت آن، بازاری برای فرش دست‌باف به وجود می‌آورد که پیش از آن نبوده است. اما نکته مهم در اینجا این است که تحولات سیاسی در سال‌های اخیر و تحریم‌های بین‌المللی در ایران از عوامل مهمی است که روند جهانی شدن و پیوستن به سازمان تجارت جهانی و به تبع آن صادرات فرش دست‌باف را تحت تأثیر قرار داده است (Heydari et al., 2015; Pourmoradian et al., 2021).

توسعه و توجه به خوشه‌های فرش دست‌باف: فعالیت‌های اقتصادی در دهه‌های اخیر گرایش به تمرکز بر حوزه توسعه اقتصادی و جغرافیایی داشته‌اند و بیشتر بر راهبرد خوشه‌بندی تأکید کرده‌اند. توسعه‌دهندگان منطقه‌ای و صاحب‌نظران همگی تأیید کرده‌اند که خوشه‌بندی صنعتی به راهبرد جذابی برای توسعه پایدار صنایع تبدیل شده است (Siut and Tsang, 2016). منظور از خوشه‌ها گروهی از فعالیت‌های تولیدی‌اند که از لحاظ فضایی و جغرافیایی در منطقه‌ای و بر صنعتی اصلی متمرکز شده‌اند (Saadatyar et al., 2020). شرکت‌های خوشه‌ای می‌توانند مزایایی را در نتیجه مجاورت جغرافیایی و تعامل مداوم میان عوامل و نهادهایشان به دست آورند (Njøs and Jakobsen, 2016). خوشه‌ها نهادهای اصلی رشد اقتصادی و نوآوری در دنیای مدرن در نظر گرفته می‌شوند (Tan, 2017; Villaverde et al., 2006). هیچ کشوری در همه رشته‌های صنعتی و اقتصادی مزیت ندارد، لذا در همه زمینه‌ها

است، ولی برخی دیگر از این عوامل مختص شرایط صادرات در ایران است که در این مقاله از میان تمام عوامل به بررسی عوامل اصلی تأثیرگذار در روند این کاهش پرداخته می‌شود.

۲-۲. بررسی صادرات فرش دست‌باف ایران

طی سال‌های اخیر، صادرات فرش دست‌باف ایران از ۲۲/۵۲۹ هزارتن در سال ۱۳۸۰ به ۶/۱۰ هزارتن در سال ۱۳۹۳ رسیده است. این رشد منفی برای ظرفیت صادراتی فرش دست‌باف طی مدت یادشده حاکی از عوامل بسیاری است که در طی پانزده سال اخیر رخ داده است. جدول ۱ میزان تغییرات ظرفیت صادراتی فرش دست‌باف ایرانی را از سال ۱۳۸۰ تاکنون نشان می‌دهد.

در این پژوهش متغیر حجم صادرات فرش دست‌باف متغیر اصلی بیان‌کننده وضعیت سیستم است که بررسی شده است و با توجه به جدول ۱، رفتار مرجع این متغیر به صورت نمودار ۱ حاصل شده است.

(2015). به علاوه، طبق یافته‌ها از نظر اقتصادی و راهبردی، ارتباط مثبتی میان استفاده از تجارت الکترونیک و گسترش صادرات فرش دست‌باف در قیاس با روش‌های سنتی وجود دارد. بر اساس مطالعات، استفاده از تجارت الکترونیک در فعالیت‌های مرتبط با شبکه‌های توزیع و سفارش خریدار فرش از طریق روش‌های الکترونیکی بسیار مؤثرتر از روش‌های سنتی است. به علاوه، استفاده از روش‌های الکترونیکی در فعالیت‌های مرتبط با تحقیقات بازاریابی فرش دست‌باف هم از نظر راهبردی و هم از نظر رشد و سودآوری صادرات مؤثرتر از نظام‌های سنتی محسوب می‌شود (Farhikhteh and Farhikhteh, 2013). بنابراین سهم بالای تجارت فرش دست‌باف ایران در درآمد غیرنفی کشور و روند رو به کاهش سهم جهانی کشور ایران در این تجارت باعث شد تا رویکردی علمی را به علل این افت و کاهش سهم ایران داشته باشیم. با توجه به مطالب فوق، علل متنوعی برای کاهش و رکود بازار جهانی فرش وجود دارد که برخی از آن‌ها برای تمامی صادرکنندگان فرش در دنیا مشترک

جدول ۱: حجم صادرات فرش دست‌باف ایران از سال ۱۳۸۰ تاکنون (منبع: گمرک جمهوری اسلامی ایران و مرکز ملی فرش ایران)

سال	صادرات (میلیون دلار)	وزن (هزارتن)
۱۳۸۰	۵۳۷/۲	۲۲/۵۲۹
۱۳۸۱	۵۳۵	۲۰/۹۲۶
۱۳۸۲	۵۳۷/۴	۲۰/۳۹۸
۱۳۸۳	۴۹۷/۹	۲۰/۴۷
۱۳۸۴	۴۶۱/۲	۱۶/۲
۱۳۸۵	۴۳۶/۱	۱۴/۸
۱۳۸۶	۳۹۸/۱	۱۰/۷۱۳
۱۳۸۷	۴۲۲	۷/۷۱۹
۱۳۸۸	۴۹۳/۵	۷/۹۴
۱۳۸۹	۵۵۵/۶	۸/۲۴۶
۱۳۹۰	۵۵۹/۳	۶/۹۷۲
۱۳۹۱	۴۲۷/۵	۶/۱۱۱
۱۳۹۲	۳۱۴/۸	۵/۰۹۸
۱۳۹۳	۳۳۰	۶/۱۰
۱۳۹۴	۲۵۰	۴/۲۷



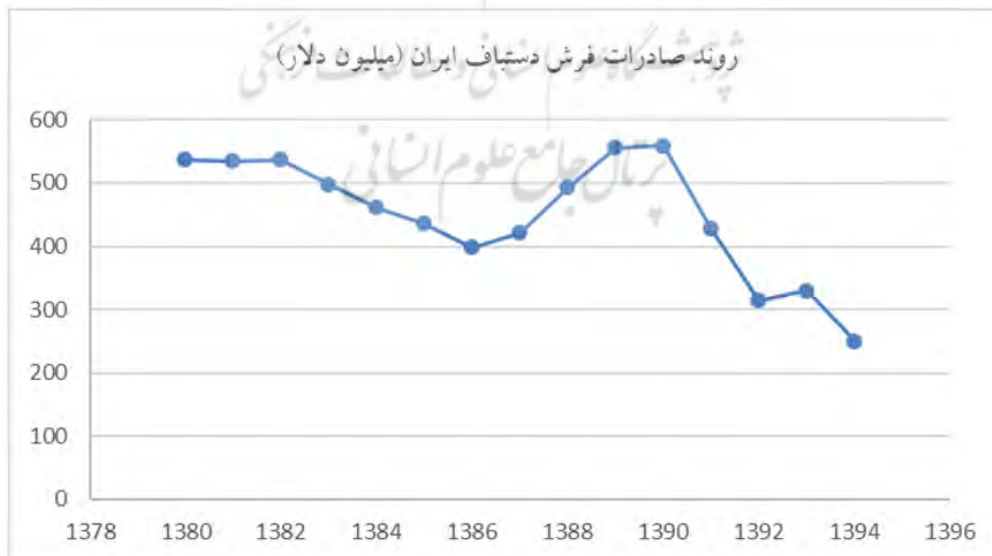
جدول ۱: حجم صادرات فرش دستباف ایران از سال ۱۳۸۰ تاکنون (منبع: گمرک جمهوری اسلامی ایران و مرکز ملی فرش ایران)

از روش تحقیق پویایی‌های سیستم به منظور بررسی و مطالعه انواع نظام‌های بازخوردی، همانند نظام‌های موجود در حوزه کسب‌وکار و سایر نظام‌های اجتماعی، استفاده می‌شود. مدل پویایی سیستم در طبقه مدل‌های علی ریاضی قرار می‌گیرد (Fartookzadeh and Rajabi, 2011). مدلی که بر اساس فرضیات پویایی‌شناسی که از طریق مصاحبه با خبرگان و مطالعه آمار و مرور ادبیات به دست می‌آید، بخش کیفی روش تحقیق است و توسعه مدل در نرم‌افزار ونسیم^۲ و فرموله کردن آن بخش کمی روش تحقیق است. این روش فرایندی پنج مرحله‌ای

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، مطابق نمودار ۱ الگوی رفتاری سیستم پویای مورد بررسی از نوع هدف‌جوا است که به طور کلی این روند به سمت کاهش میزان صادرات فرش در حال پیش روی است.

۳. روش تحقیق

روش تحقیق روش تلفیقی است که شامل دو بخش کیفی و کمی می‌شود. این روش که روش‌شناسی «پویایی‌های سیستم» نام دارد در اواخر دهه ۱۹۵۰ در نتیجه تلاش‌هایی برای بررسی و رفع مسائل پویا و مرتبط با سیاست‌های صنعتی شکل گرفت.



نمودار ۲: ارزش صادراتی فرش دستباف ایران (ارزش: میلیون دلار)؛ (منبع: گمرک ایران و محاسبات نگارنده)

آن مهم‌تر، گسترش و تعمیق بینش مدیران به سازوکارهای موجود در سیستم است (Sterman, 2008). با توجه به الگوی پنج‌مرحله‌ای ارائه‌شده، در ادامه مقاله به بخش‌های فرضیه‌های پویایی پذیرفته‌شده، ساختار مدل، اعتبارسنجی مدل و آزمون سیاست‌ها خواهیم پرداخت.

را برای مدل‌سازی پیشنهاد می‌کند و مدل ارائه‌شده در این مقاله طی فرایند ذکر شده ایجاد شده است. مراحل این فرایند در شکل ۱ نشان داده شده است.

کارکرد اصلی این مدل ایجاد آزمایشگاهی مجازی برای بررسی سیاست‌های گوناگون با هزینه کم و در زمان محدود و از



جدول ۱: حجم صادرات فرش دست‌باف ایران از سال ۱۳۸۰ تاکنون (منبع: گمرک جمهوری اسلامی ایران و مرکز ملی فرش ایران)

۴. فرضیات پویا

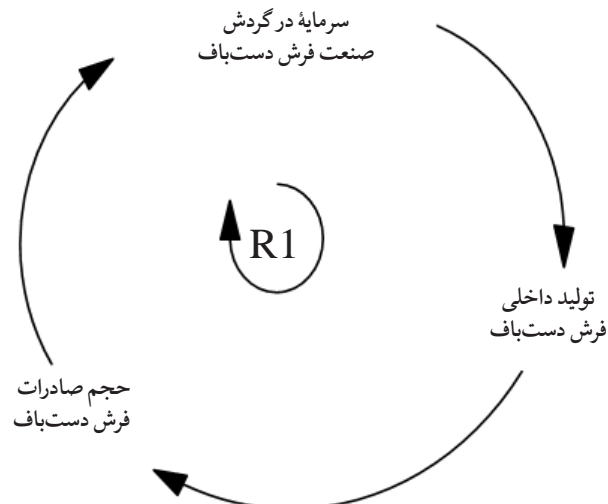
نمودارهای علت - معلولی ابزاری برای ترسیم ارتباطات علی میان مجموعه‌ای از متغیرهای درگیر در داخل سیستم‌اند که با استفاده از حلقه‌های علی شکل می‌گیرند (Eshraghi, 2008). بر اساس مرور ادبیات و مطالعه آمار و ارقام جمع‌آوری شده از مرکز ملی فرش ایران، فرضیات پذیرفته‌شده عبارت‌اند از:

فرضیه ۱: سرمایه در گردش صنعت فرش دست‌باف با افزایش سرمایه در گردش صنعت فرش دست‌باف، تولید داخلی آن افزایش می‌یابد و افزایش تولید حجم صادرات فرش دست‌باف را افزایش خواهد داد و در نهایت افزایش حجم صادرات فرش دست‌باف به افزایش سرمایه در گردش این صنعت منجر می‌شود (حلقه R۱ در شکل ۲).

فرضیه ۲: فرصت صادراتی فرش دست‌باف همچنین فرصت‌های صادراتی فرش دست‌باف می‌تواند به سودآوری فعالیت‌های تجاری در این زمینه منجر شود. این افزایش سودآوری به سبب جایگاه بالای برند فرش دست‌باف ایرانی در اذهان عموم انگیزه سرمایه‌گذاری خارجی را افزایش می‌دهد. در نهایت افزایش سرمایه‌گذاری به رونق تولید و فرصت‌های صادراتی بیشتر فرش دست‌باف و سودآوری فعالیت‌های تجاری فرش دست‌باف می‌انجامد (حلقه R۲ در شکل ۳).

فرضیه ۳: مشوق‌های صادراتی تشویق‌های صادراتی در فرش دست‌باف با اعمال تخفیف یا معافیت از مالیات صادرکننده فرش دست‌باف، قیمت تمام‌شده فرش را کاهش می‌دهد. با کاهش قیمت فروش، تقاضای داخلی بالا می‌رود و تجار داخلی قیمت ریالی فرش را افزایش می‌دهند که در نتیجه آن تولید داخلی فرش دست‌باف افزایش می‌یابد

فرضیه ۴: فرصت صادراتی فرش دست‌باف همچنین فرصت‌های صادراتی فرش دست‌باف می‌تواند به

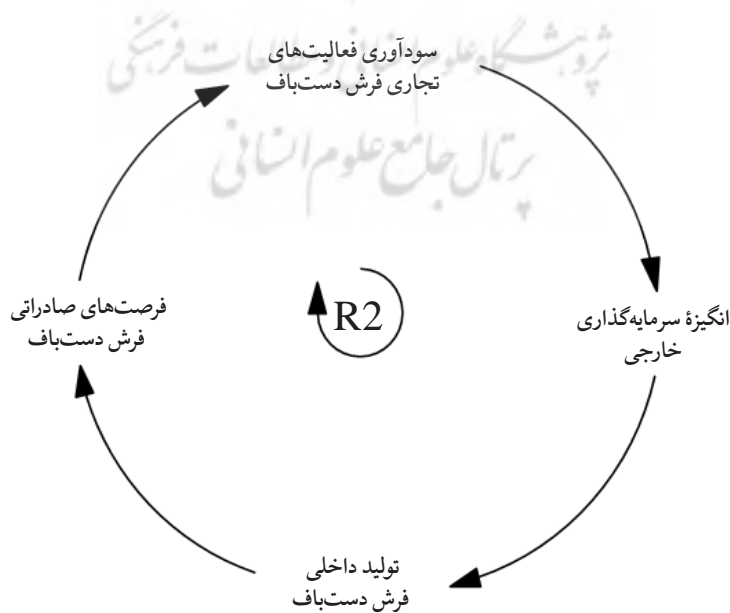


شکل ۲: نمودار حلقه بسته R1

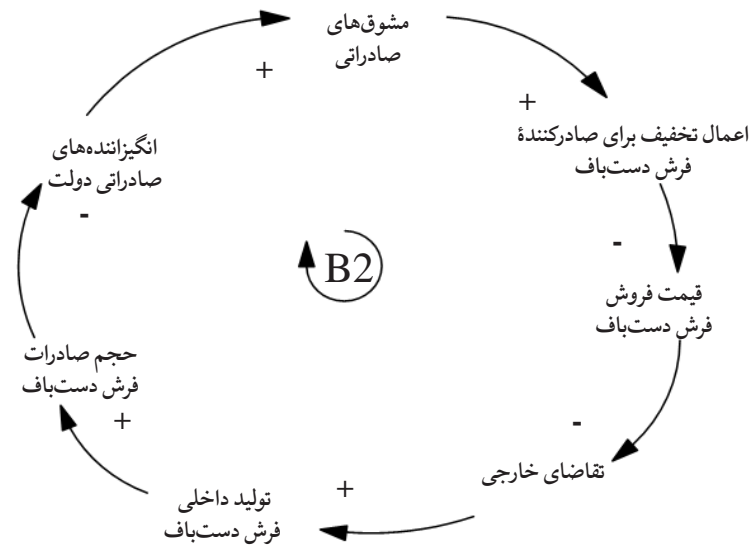
و به افزایش حجم صادرات می‌انجامد. در بلندمدت عواملی نظیر مطابقت‌نداشتن برنامه‌های تشویق صادرات با نیازهای صنعت، ارتباطات ضعیف بین سیاست‌گذاران و صنعت فرش، کاغذبازی‌های اداری و تضاد بین ادعا و واقعیت مانع از تأثیرگذاری قوی برنامه‌های تشویق صادرات می‌شود. بنابراین با افزایش حجم صادرات انگیزاننده‌های صادراتی دولت (در پشتیبانی از صادرات و ادامه تشویق‌های صادراتی) کاهش می‌یابد (Salehian, 2003) و با کاهش انگیزاننده‌های صادراتی دولت، مشوق‌های صادراتی نیز کاهش پیدا می‌کند (حلقه B1 در شکل ۴).

فرضیه ۴: فشارهای سیاسی همچنین، تنش‌ها و فشارهای بین‌المللی امکان دسترسی به نظام‌های پرداخت از طریق سامانه بانکی را محدود می‌کند، بنابراین با افزایش تنش‌های سیاسی محدودیت‌های بانکی افزایش می‌یابد. به‌علاوه تحریم‌ها و محدودیت‌های بانکی هزینه انتقال وجوه را بالا می‌برد و این سودآوری صادرات را کاهش خواهد داد، لذا، انگیزه برای صادرات کاهش خواهد یافت. با کاهش حجم صادرات، فشارهای روانی موجود در این زمینه به اقدامات ناهمسو از سوی سیاست‌گذاران و یا تجار فرش دست‌باف (برای دورزدن غیرقانونی محدودیت‌های بانکی، استفاده از ارز مجازی، قراردادهای غیرقانونی و غیره) می‌انجامد که این به‌نوبه خود افزایش تنش‌ها و فشارهای سیاسی یا تحریم‌های مضاعف را در ۳ داشت (حلقه R. پی خواهد در شکل ۵

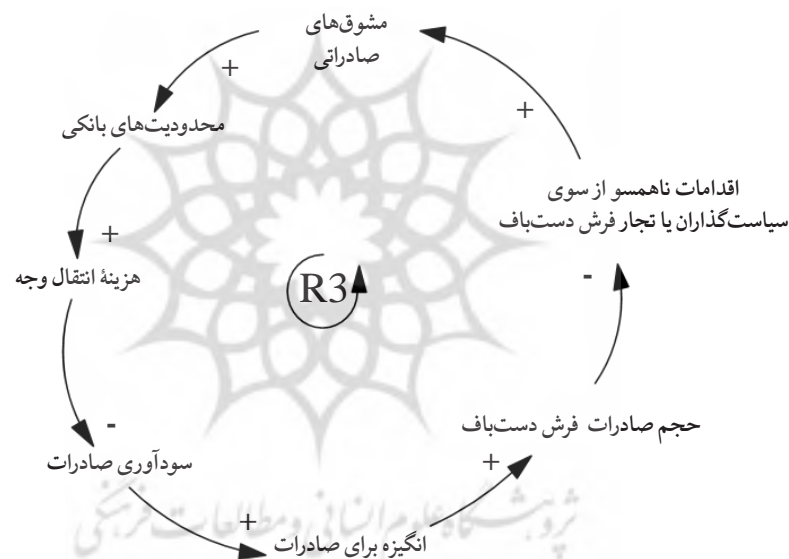
پژوهش‌گاه علوم و فناوریهای انسانی
پرتال جامع علوم انسانی



شکل ۳: نمودار حلقه بسته R2



شکل ۴: نمودار حلقه بسته B1



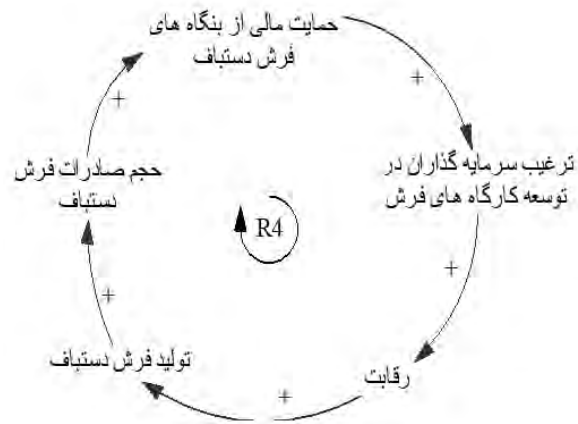
شکل ۵: نمودار حلقه بسته R3

فرضیه ۶: قیمت رقابتی

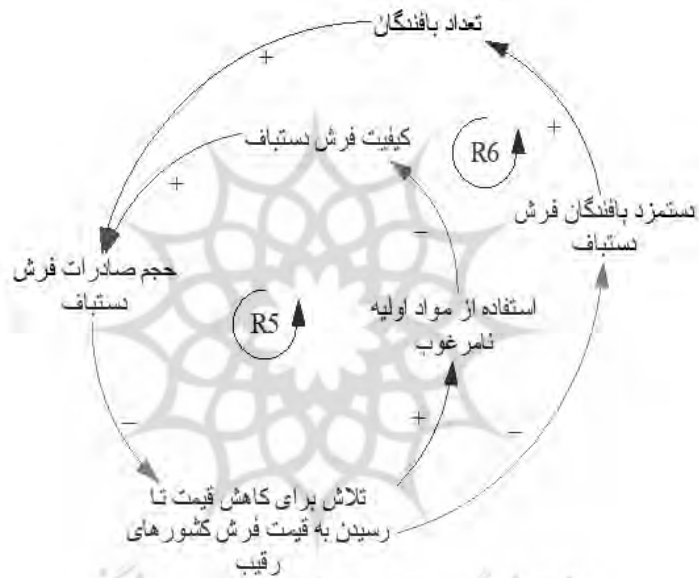
تلاش بنگاه‌های فرش دست‌باف برای کاهش قیمت برای رسیدن به قیمت فرش کشورهای رقیب (مانند پاکستان، چین، افغانستان و غیره) به افزایش استفاده از مواد اولیه نامرغوب منجر می‌شود و در نتیجه کیفیت فرش دست‌باف کاهش پیدا می‌کند. با کاهش کیفیت فرش دست‌باف از میزان حجم صادرات آن کاسته می‌شود (حلقه R5 در شکل ۷). از طرفی تلاش برای کاهش قیمت، کاهش دستمزد بافندگان فرش دست‌باف را در پی خواهد داشت. با کاهش دستمزد، از تعداد بافندگان فرش کاسته می‌شود که این در نهایت به کاهش حجم صادرات فرش دست‌باف منجر می‌شود (حلقه R6 در شکل ۷).

فرضیه ۵: حمایت مالی از کارگاه‌های فرش‌بافی

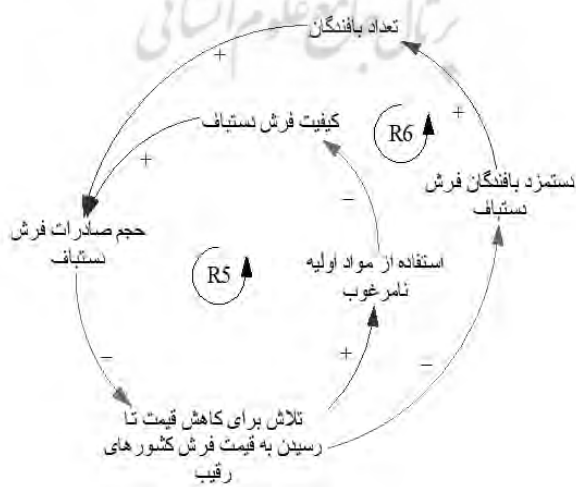
حمایت‌های مالی (مانند اعطای یارانه، وام و غیره) از کارگاه‌های فرش باعث می‌شود تا افراد بیشتری برای سرمایه‌گذاری در ساخت کارگاه‌های فرش دست‌باف ترغیب شوند که این به افزایش رقابت میان تولیدکنندگان فرش و افزایش تولید فرش دست‌باف منجر خواهد شد. با افزایش تولید، حجم صادرات فرش دست‌باف افزایش خواهد یافت که این به نوبه خود حمایت‌های مالی بیشتر از کارگاه‌های فرش دست‌باف را در پی خواهد داشت (حلقه R4 در شکل ۶).



شکل ۶: نمودار حلقه بسته R4



شکل ۷: نمودار حلقه بسته R5 و R6



شکل ۸: نمودار حلقه بسته B2

فرضیه ۷: تبلیغات و برندسازی

با افزایش محرک‌های تبلیغاتی (مانند تبلیغات متنی، ویدیویی، برندهای تبلیغاتی، بازاریابی ایمیلی و غیره)، جایگاه برند فرش دست‌باف ایران ارتقا می‌یابد و با ارتقای آن، حجم صادرات فرش دست‌باف نیز بیشتر می‌شود. با افزایش حجم صادرات اعتماد به تثبیت جایگاه فرش دست‌باف ایرانی در ذهن صادرکنندگان بیشتر می‌شود که در نتیجه آن محرک‌های تبلیغاتی از سوی آن‌ها کاهش می‌یابد (حلقه B2 در شکل ۸)

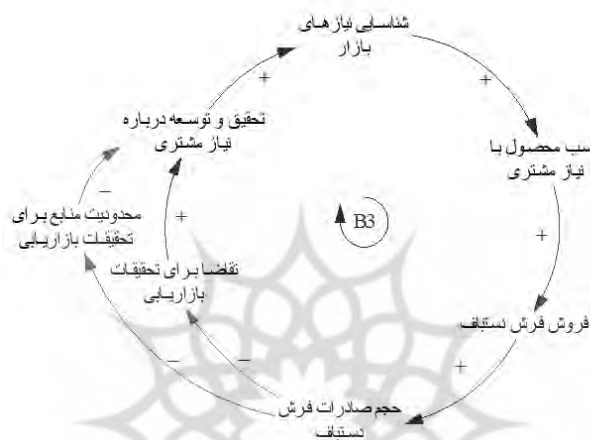
فرضیه ۸: رفتار بازار و مشتری

شناسایی نیازهای بازار فرش دست‌باف به شناخت سلاقی و

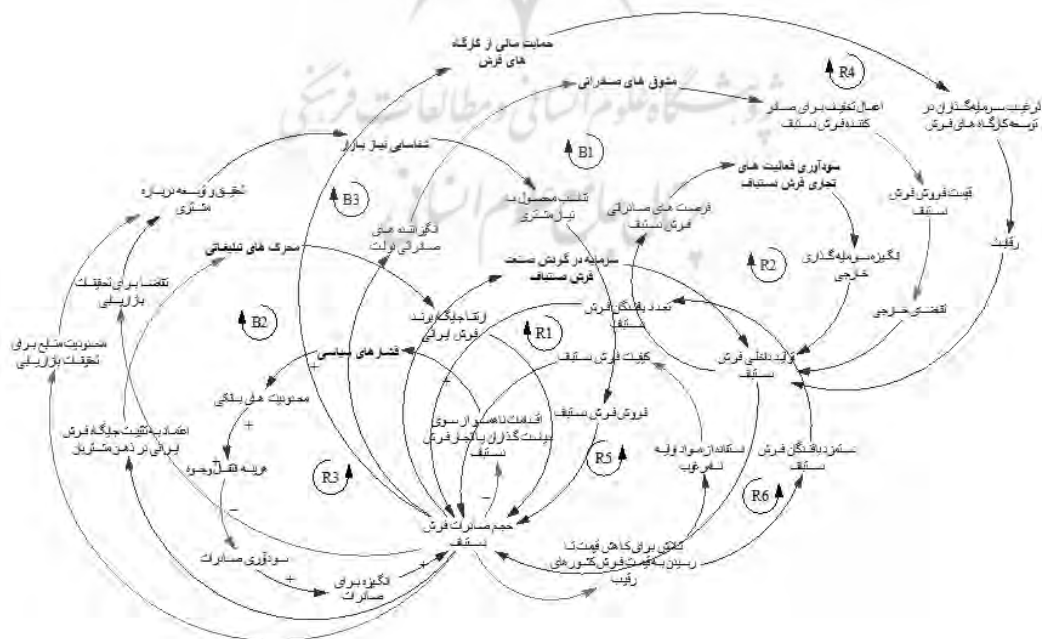
عادت‌های خریداران فرش دست‌باف منجر می‌شود که در نتیجه این شناخت فروش فرش دست‌باف و حجم صادرات آن افزایش پیدا می‌کند. افزایش حجم صادرات فرش دست‌باف از دو کانال محدودیت منابع برای تحقیقات بازاریابی به کاهش تقاضای مشتریان می‌انجامد و با کاهش تحقیق و توسعه، شناسایی نیازهای بازار فرش دست‌باف نیز کاهش می‌یابد (حلقه B3 در شکل ۹).

و در نهایت مدل کلی به صورت شکل ۱۰ ارائه می‌شود:

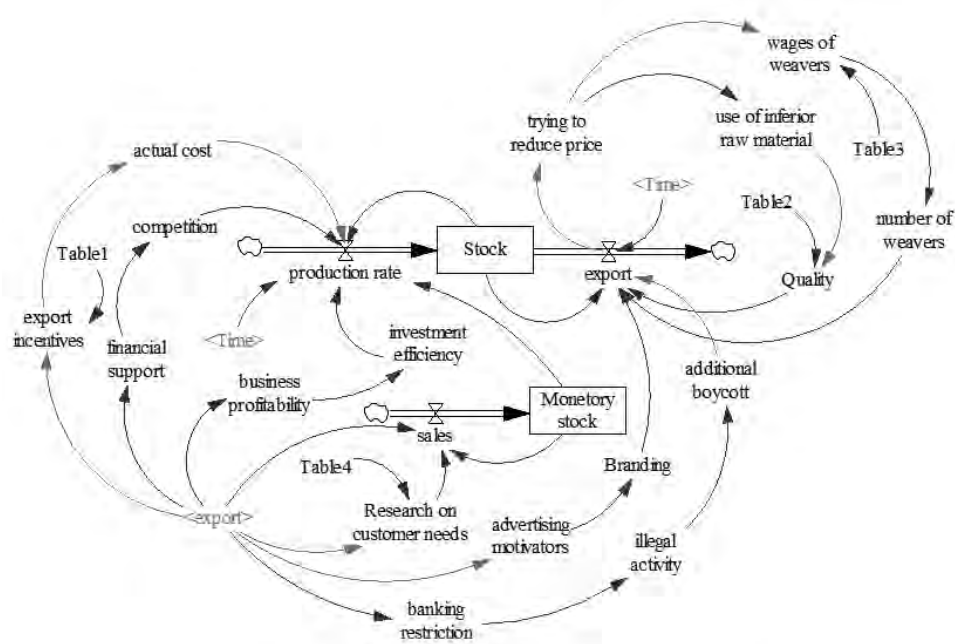
پس از شبیه‌سازی مدل در نرم‌افزار ونسیم نمودار جریان مدل پیشنهادی به صورت شکل ۱۱ به دست آمده است.



شکل ۹: نمودار حلقه بسته B3



شکل ۹: نمودار حلقه بسته B3



شکل ۱۱: نمودار جریان مدل توسعه صادرات فرش دست‌باف ایران در محیط نرم‌افزار ونسیم

رفتار مرجع مدل را متناسب با هدف موردنظر نشان می‌دهد. مطابق این روند حجم صادرات فرش دست‌باف از میزانی معادل تقریباً ۶۱۰٪ در سال جاری به علت مشکلات موجود در این حوزه رفتاری روند نزولی را ده سال آتی همانند دهه‌های قبل دنبال خواهد کرد. از این رو همان‌طور که مشاهده می‌شود در مدل شبیه‌سازی شده توانسته‌ایم به خوبی بازنمای مشخصی از سیستم واقعی را نشان دهیم.

۵-۲. اعتبارسنجی رفتار مدل - آزمون حساسیت پارامتری^۲

در این آزمون حساسیت مدل در برابر تغییر مقادیر پارامترها سنجش می‌شود تا نشان داده شود که رفتار مدل به تغییرات معقول در پارامترها حساس است. برای مثال اگر میزان تحریم‌ها ۲۰ درصد افزایش پیدا کند، انتظار می‌رود که صادرات فرش بیش از پیش کاهش یابد. همان‌طور که نمودار ۴ نشان می‌دهد با اعمال این تغییرات در مدل شبیه‌سازی شده، میزان صادرات فرش پس از نوساناتی در دوره اول روندی کاهشی را دنبال خواهد کرد. امیری آقداپی و زارع (۲۰۱۲) بیان می‌کنند که روابط سیاسی و تجاری ایران با کشورهای دیگر از عواملی است که می‌تواند به گسترش صادرات فرش دست‌باف ایران کمک کند. حیدری و همکاران (۲۰۱۵) بیان می‌کنند که تحریم‌های بین‌المللی در کاهش صادرات فرش دست‌باف تأثیر مثبت دارد. پورمرادیان و همکاران (۲۰۲۱) نیز بیان می‌کنند از عوامل اصلی که در روند

در مدل شبیه‌سازی شده، متغیرهای حالت مدل انباشت فرش دست‌باف تولید شده و منابع مالی صنعت را شامل می‌شود و مهم‌ترین متغیرهای نرخ نیز شامل نرخ تولید سالانه و نرخ صادرات سالانه فرش دست‌باف است. سایر متغیرها نظیر دستمزد بافندگان، تعداد بافندگان، سودآوری تجاری، رقابت تولیدکنندگان، قیمت تمام‌شده، انگیزه‌های صادراتی و غیره، متغیرهای کمکی در مدل تعریف شده‌اند.

۵. اعتبارسنجی مدل

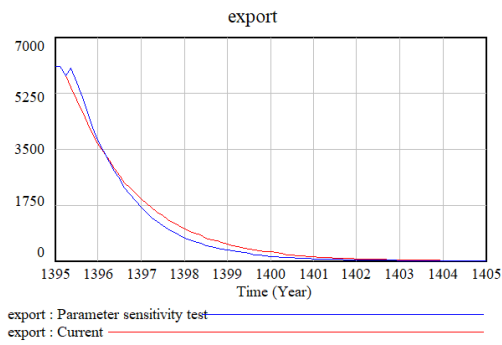
در رویکرد پویایی‌های سیستم، اعتبارسنجی، ترکیبی مستمر از فعالیت‌هایی است که در سراسر فرایند مدل‌سازی جای گرفته است. آزمون‌های مرتبط با مدل‌های پویایی‌های سیستم را می‌توان در قالب آزمون‌های ساختار مدل، رفتار مدل و مضامین سیاست‌های مدل دسته‌بندی کرد (Sushil, 2014). در ادامه برای هر سه نوع اعتبارسنجی یادشده یک نمونه آزمون استفاده شده است تا صحت ساختاری، رفتاری و مضامین سیاست‌های مدل تأیید شود.

۵-۱. اعتبارسنجی ساختار مدل - آزمون اعتبار ظاهری^۱

این آزمون اعتبار مدل را از جنبه ظاهری آن بررسی می‌کند تا با سیستم واقعی سازگار باشد. در مدل شبیه‌سازی شده در محیط نرم‌افزار ونسیم، متغیر صادرات فرش دست‌باف مطابق نمودار ۳

2. Parameter sensitivity test

1. Face validity test

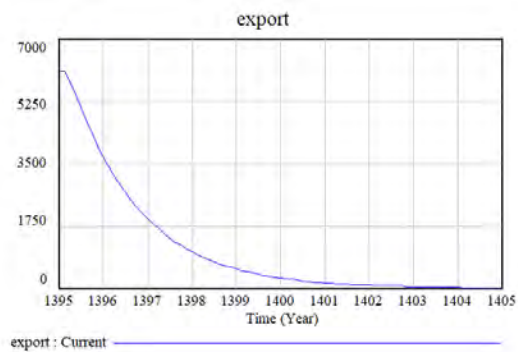


نمودار ۴: تأثیر آزمون حساسیت پارامتری در رفتار مدل

فناوری‌هایی مانند اینترنت در بازاریابی و صادرات فرش دست‌باف یکی از عوامل مهم در پیشی گرفتن رقبایی مانند چین و هند در سال‌های اخیر بوده است. طبق مطالعات فرهیخته و فرهیخته (۲۰۱۳) از نظر اقتصادی و راهبردی ارتباط مثبتی میان استفاده از تجارت الکترونیک و روش‌های آن بر گسترش صادرات فرش دست‌باف با روش‌های سنتی وجود دارد. کاتلر و کلر^۲ (۲۰۱۵) بیان می‌کنند که بازاریابی اینترنتی عاملی مؤثر در برند کردن فرش دست‌باف ایرانی در جهان و گسترش صادرات فرش دست‌باف ایران خواهد بود. حیدری و همکاران (۲۰۱۵) به تأثیر مثبت سهم بازاریابی الکترونیک و تبلیغات به بهبود و گسترش صنعت فرش دست‌باف ایران اشاره کرده‌اند. وایمیز (۲۰۱۱) و برکاتو و همکاران^۳ (۲۰۱۵) بیان می‌کنند که بازاریابی اینترنتی در گسترش صادرات فرش دست‌باف در بازارهای داخلی و خارجی تأثیر مثبت و معناداری دارد که مطابق با یافته‌های این پژوهش است.

سیاست ایجاد شبکه‌های متمرکز نظارتی

تعاونی‌های فرش دست‌باف با استفاده از عامل حمایت‌های دولتی توانسته‌اند سهم مؤثری در گسترش صادرات فرش دست‌باف داشته باشند. این شرکت‌های تعاونی سازمان‌های تولیدی فرش‌اند که جایگاه ویژه‌ای را در آموزش، بهبود کیفیت بافت فرش، طراحی و نوع مواد اولیه دارند. اما به‌علت نبود شبکه نظارتی منسجم بسیاری از فعالیت‌های این صنعت در ایران کارایی و کیفیت مطلوب ندارند، مانند استفاده از روش‌های غیراستاندارد رنگ‌رزی، استفاده از مواد اولیه نامرغوبی چون پشم دباغی، خامه‌های نامرغوب، نخ‌های اکریلیک، استفاده از روغن‌های متفرقه در کارگاه‌های ریسندگی به‌جای روغن‌های حل‌شونده سنتتیک و مواردی از این قبیل. از این رو ایجاد شبکه‌های متمرکز نظارتی بر روی فعالیت‌های تعاونی‌های تولید فرش زمینه‌های رشد و گسترش در صنعت فرش را فراهم ساخته است و در بعد



نمودار ۳: بازسازی رفتار متغیر حجم صادرات فرش دست‌باف

جهانی شدن و به تبع آن صادرات فرش دست‌باف ایران تأثیر مثبت دارد، تحریم‌های بین‌المللی‌اند. بر این اساس یافته‌های این پژوهشگران با نتایج حاصل از این پژوهش هم‌راستا است.

۳-۵. اعتبارسنجی مضامین سیاست‌ها - آزمون بهبود سیستم^۱

این آزمون به منظور سنجش درباره حساسیت یا استحکام سیاست‌های پیشنهادی ناشی از تغییر پارامترها طراحی می‌شود که در آن سیاست‌هایی که به بهبود عملکرد واقعی سیستم می‌انجامند، شناسایی می‌شوند. فرایند طراحی سیاست بر پایه درک حاصل از مدل‌سازی صورت می‌گیرد که در آن سیاست‌های جدیدی به صورت شهودی طراحی می‌شوند و از نظر توانمندی و تناسب مورد آزمایش قرار می‌گیرند (Sushil, ۲۰۱۴). راهکارها و سیاست‌هایی که به منظور بهبود وضعیت صادرات فرش دست‌باف ایرانی ارائه می‌شود، به شرح زیر است:

سیاست بازاریابی الکترونیکی مؤثر

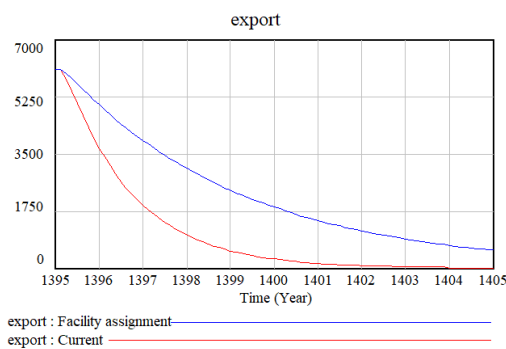
نبود مرکز یا بانکی اطلاعاتی برای قراردادن آخرین اطلاعات بازاریابی جهانی در زمینه قالی و سایر ویژگی‌های بازارها از نظر طرح، اندازه، رج‌شمار، رنگ، قوانین و مقررات کشورها، نمادهای فرهنگی کشورها و غیره به کاهش صادرات فرش منجر شده است. راجع به فرش دست‌باف ایرانی نیز به‌علت نبود پایگاهی جامع از تمامی اطلاعات مربوط به فرش، شناخت سلیقه مشتریان در بازارهای جهانی، آگاهی از نیازها و خواسته‌های آن‌ها از نظر طرح، رنگ، ابعاد، اندازه و غیره به‌سختی امکان‌پذیر خواهد بود. بنابراین با ایجاد محیطی مناسب برای تجارت الکترونیک، خریدهای اینترنتی افزایش می‌یابد و در نتیجه بازاریابی اینترنتی ارتقا پیدا می‌کند. با بهبود بازاریابی اینترنتی مبادلات فرش در سطح بین‌المللی افزایش پیدا می‌کند که این امر به بهبود روند کاهش حجم صادرات فرش می‌انجامد (نمودار ۵).

نباتی‌نژاد و همکاران (۲۰۱۳) بیان می‌کنند استفاده از

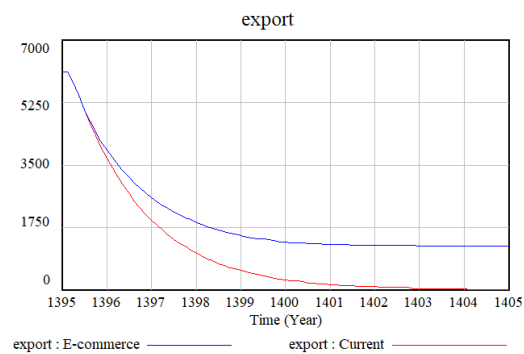
2. Kotler and Keller

3. Brocato and et.al

1. System improvement test



نمودار ۷: تأثیر اعمال سیاست اعطای تسهیلات در حجم صادرات فرش دست‌باف



نمودار ۵: تأثیر اعمال سیاست بازاریابی الکترونیکی در حجم صادرات فرش دست‌باف

برای گسترش هنر و صنعت فرش دست‌باف از ضروریات این امر به‌شمار می‌رود. برای نمونه طبق آمار به‌دست‌آمده بودجه‌ای که برای بیمه‌قالی‌بافان در سال ۹۳ لحاظ شده بود، متأسفانه پاسخ‌گو و تأمین‌کننده پوشش بیمه‌ای برای همه نبوده است. ضمن اینکه هم‌اکنون نزدیک به یک میلیون قالی‌باف در سطح کشور وجود دارد که فقط حدود ۴۸۰ هزار نفر از آن‌ها بیمه شده‌اند. همچنین اعطای تسهیلات برای تقویت زیرساخت‌های مناسب صادراتی مانند تأمین مواد اولیه مرغوب، ساماندهی کارگاه‌های قالی‌بافی، کاهش تعرفه‌های گمرکی و غیره به گسترش صادرات فرش منجر خواهد شد. لذا با اعمال این سیاست پیشنهادی در حلقه‌های R5 و R6 از فرضیه ۶، تعداد بافندگان و کیفیت فرش روندی غیرنزولی را دنبال کرده است که در نهایت به بهبود وضعیت صادرات فرش دست‌باف منجر می‌شود (نمودار ۷). عاقلی و همکاران (۲۰۱۷) در بررسی عوامل مؤثر سهم بازار فرش دست‌باف ایران در سنگاپور بیان می‌کنند که قیمت رقابتی فرش ایرانی عاملی مهم در بهبود صادرات است. همچنین امیری آقداپی و زارع (۲۰۱۲) بیان می‌کنند که حمایت‌ها و تسهیلات دولت فرصتی اصلی‌اند که در بهبود و گسترش صادرات فرش دست‌باف ایران تأثیر دارند و با یافته‌های این پژوهش همسویند.

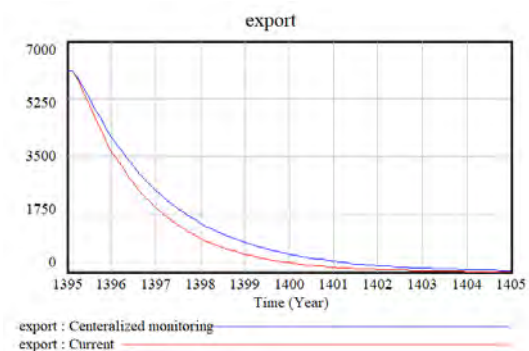
سیاست گسترش برنامه‌های آموزشی

آموزش برای ارتقای سطح مهارت طراحان، بافندگان و تجار از سیاست‌های تأثیرگذار در روند تولید و صادرات فرش دست‌باف است. برای نمونه اکنون حدود ۱۵ سال است که رشته فرش دانشگاهی شده است، اما نواقصی همچون مشکلات سرفصل‌های دروس، نبود ارتباط پویا و فعال بازار و دانشگاه، حمایت‌نکردن ریالی از دانش‌آموختگان، نبود زیرساخت‌های لازم برای ورود دانش‌آموختگان به بازار فرش، نبود فضاهای آزمایشگاهی مناسب، ضعف علمی و یا تجربی استادان و هیئت‌علمی در برخی دروس و دانشگاه‌ها و غیره به کیفیت‌نداشتن این رشته منجر شده است. لذا پیشنهاد می‌شود با برگزاری کنفرانس‌های

بازارهای جهانی موجب گسترش صادرات فرش دست‌باف خواهد شد. بنابراین با ایجاد شبکه‌های متمرکز نظارت بر تولید فرش دست‌باف، پراکندگی و ناهماهنگی کارگاه‌های فرش کمتر خواهد شد. در نتیجه نظارت بر طرح و کیفیت فرش دست‌باف بیشتر می‌شود که این امر به بهبود کیفیت فرش دست‌باف و نهایتاً بهبود روند صادرات فرش دست‌باف منجر خواهد شد (نمودار ۶). امیری آقداپی و زارع (۲۰۱۲) بیان می‌کنند که یکی از ضعف‌های اساسی در صنعت فرش دست‌باف پراکندگی کارگاه‌های بافندگی و کوچک و غیرتجاری بودن این کارگاه‌ها و استفاده از روش‌های غیراستاندارد و ناکارآمد در آن‌هاست. ایجاد کارگاه‌های تولیدی بزرگ و متمرکز کارگاه‌های تولیدی و ایجاد شبکه‌های متمرکز نظارتی منسجم بر فعالیت‌های این کارگاه‌ها به کاهش هزینه‌های تولید آن‌ها و در نهایت بهبود و گسترش صادرات فرش دست‌باف منجر خواهد شد که با یافته‌های این پژوهش مطابقت دارد.

سیاست اعطای تسهیلات برای حمایت از صنعت فرش دست‌باف

از مهم‌ترین عوامل کاهش توان تولید فرش دست‌باف برون‌رفت بافندگان از این صنعت بوده است، لذا حمایت از این عناصر اصلی

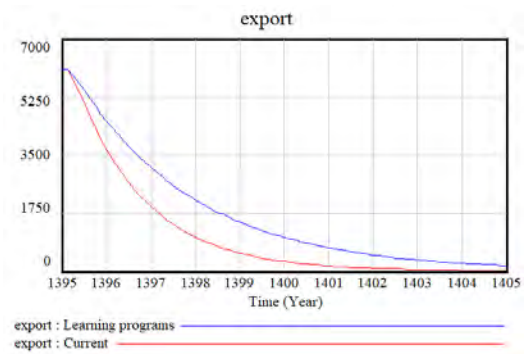


نمودار ۶: تأثیر اعمال سیاست ایجاد شبکه‌های متمرکز نظارتی در حجم صادرات فرش دست‌باف

سایر پژوهشگران پیشنهاد می‌شود با گسترش مدل و اضافه کردن سایر متغیرهای اصلی به آن، به مدل واقعی تری دست یابند یا اینکه مدل را در سایر صنایع مشابه صنعت فرش که شرایط مفروض برای این مدل را دارند به‌کار گیرند و مدل ارائه شده در این مقاله را مورد آزمون قرار دهند. به علاوه، هرکدام از فرضیه‌ها می‌توانست با حلقه‌های بازخورد و متغیرهای اصلی متفاوت از فرضیه‌های این پژوهش طراحی شود. بنابراین، پژوهشگران می‌توانند فرضیه‌های دیگری مانند نوسانات اقتصادی و نرخ ارز، کانال‌های عرضه و تقاضای بازار، جهانی شدن و ورود به بازار جهانی، توسعه و توجه به خوشه‌های فرش دست‌باف، ارائه طرح‌ها و نقوش خلاقانه مطابق با سلیقه و نیاز بازار، کانال‌های توزیع مناسب محصول، خدمات پس از فروش و ضمانت‌نامه و غیره طرح کنند و با تغییر فرضیه‌ها و سایر متغیرهای اصلی به مطالعه اثر این تغییرات در کل سیستم بپردازند. لذا با در نظر گرفتن تمامی متغیرهای دارای رفتار منطقی در سیستم، پس از شبیه‌سازی رفتار متغیر حالت سیستم یعنی حجم صادرات، سیاست‌ها و راهکارهایی پیشنهاد شدند که احتمال به بحران کشیده شدن صادرات این کالای با ارزش را در طی دهه‌های آتی کاهش می‌دهند. از جمله این سیاست‌ها ارتقای سطح کیفی تجارت الکترونیک درباره صنعت فرش است تا بتوان از اصول بازاریابی نوین در این صنعت به‌طور مؤثری بهره‌مند شد. همچنین به علت نبود نظارت کافی بسیاری از فعالیت‌های این حوزه چهارچوب استاندارد و مشخصی را دنبال نمی‌کنند که این امر تأثیر مستقیمی در سطح کیفی محصول نهایی دارد. لذا لازم است تا شبکه‌های نظارتی فعالی برای این منظور تعریف و سازماندهی شوند. از طرفی بی‌توجهی به وضعیت ذی‌نفعان این صنعت نیز موجب خروج عناصر اصلی شده است که راهکاری برای حمایت و اعطای تسهیلات به منظور حفظ این عوامل تأثیرگذار ارائه شده است. ایجاد فضای آموزشی مناسب برای تمامی عناصر فعال در این حوزه شامل طراحان، بافندگان، تجار و غیره نیز می‌تواند راهکار مؤثر دیگری به منظور بالابردن سطح صادرات این محصول باشد. در پژوهش صورت گرفته رفتار مرجع مدل بر اساس حجم صادرات فرش دست‌باف ایرانی تعریف شده است، لذا پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی مسئله نوسانات ارزش ریالی صادرات فرش دست‌باف ایرانی با رویکرد پویایی سیستم بررسی شود و سیاست‌ها و راهکارهایی متناسب با بررسی صورت گرفته در آن حوزه ارائه شود.

منابع فارسی که معادل لاتین آن‌ها در فهرست منابع آمده است

اسدی رازی، صادق (۱۳۹۰). شناسایی ابزارهای مناسب تبلیغ فرش دست‌باف از دیدگاه خریداران داخلی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی تهران.



نمودار ۸: تأثیر اعمال سیاست گسترش برنامه‌های آموزشی در حجم صادرات فرش دست‌باف

ملی و بین‌المللی، استانداردسازی آموزشی و گسترش گرایش‌های دانشگاهی مرتبط، برگزاری کارگاه‌های آموزشی مناسب برای تجار و بازرگانان فرش، میزان سطح آگاهی و اطلاعات ذی‌نفعان این صنعت ارتقا یابد که این امر خود به نوآوری در طرح‌ها، رنگ‌ها و ابعاد و همچنین شناسایی بازارهای هدف مناسب منجر خواهد شد. اعمال این سیاست بر روی فرضیه بازار و مشتری (فرضیه ۸) صورت گرفته است (نمودار ۸). حق شناس کاشانی و همکاران (۲۰۱۰) بر این باورند که آموزش آخرین فنون قالبی بافی به فرش بافان، همراه کردن تحصیلات متخصصان جوان با استادکاران ماهر در ارائه محصولات مرغوب‌تر، ایجاد مراکز تحقیق برای نوآوری در امر تولید و تحقیقات و بازاریابی از عوامل تأثیرگذار در افزایش حجم صادرات فرش دست‌باف ایران است. امیری آقایی و زارع (۲۰۱۲) تنوع در طراحی و تولید و نیروی انسانی ماهر را عواملی مهم در گسترش صادرات دانسته‌اند و آموزش بافندگان و برگزاری کارگاه‌های آموزشی را اقدامی مؤثر در این باره بیان کرده‌اند که یافته‌های این محققان با نتایج این پژوهش مطابقت دارد.

نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر با طراحی مدلی پویا و به‌کارگیری رویکرد تحلیل پویایی‌های سیستم به بررسی مسئله صادرات فرش دست‌باف ایرانی پرداخته شد. حلقه‌های علی و معلولی که بر اساس آمار و اطلاعات به دست آمده از مرکز ملی فرش ایران و نیز مطالعات میدانی تدوین شد بیانگر آن بودند که مشکلات تأثیرگذار راجع به موضوع صادرات فرش دست‌باف ایرانی تا چه اندازه ممکن است آثار مثبت و منفی در این مسئله داشته باشند. با توجه به اینکه در ساخت مدل‌های پویایی‌شناسی سیستم همواره محدودیت‌هایی برای در نظر گرفتن تمامی متغیرهای تأثیرگذار در سیستم وجود داشته است، می‌توان عوامل نامشهود دیگری را در رفتار متغیرها مؤثر دانست. گفتنی است در مدل فوق نیز، فروض بسیاری برای ساده‌سازی مدل در نظر گرفته شده است و به مجموعه‌ای از متغیرها یا عوامل اثرگذار در بعضی متغیرها توجه نشده است. بنابراین به

- اشراقی، حسن (۱۳۸۷). مدل‌سازی پویایی‌شناسی مهاجرت نخبگان از ایران و ارائه راه‌کارهایی برای مقابله با آن. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد. دانشگاه مالک اشتر.
- پاسیان، فاطمه (۱۳۷۸). «مروری اجمالی بر نقش فرش در اقتصاد ایران». فصلنامه تازه‌های اقتصاد، دوره ۸، شماره ۷۸، ص ۵۷-۶۱.
- جعفرنژاد، احمد، سجادی‌پناه، علی، صفوی میرمحله، رحیم و اجلی قشلاجوقی، مهدی (۱۳۸۸). «بررسی موانع و ارائه راهکارهای به‌کارگیری تجارت الکترونیکی در زمینه توسعه صادرات فرش دست‌باف ایران». فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی، سال سیزدهم، دوره ۳، شماره ۵۲، ص ۱-۳۸.
- حق‌شناس کاشانی، فریده، سعیدی، نیما و حسن‌پور بازاری، محمود (۱۳۸۹). «برنامه‌ریزی راهبردی برای صنعت فرش دست‌باف کشور در روند الحاق به سازمان تجارت جهانی با استفاده از ماتریس سوات». ماهنامه بررسی‌های بازرگانی، سال سوم، دوره ۸، شماره ۴۳، ص ۵۸-۶۸.
- حیدری، سیدعباس، سعیدی، نیما و زنده‌باد، سعیده (۱۳۹۳). «مدیریت سرمایه‌های فکری: راهبرد نوین توسعه توان رقابتی صنعت فرش در هزاره سوم». فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی، سال شانزدهم، دوره ۱۸، شماره ۷۰، ص ۱۳۳-۱۶۴.
- دادرش مقدم، امیر (۱۳۸۸). «بررسی جایگاه اقتصادی فرش ایران از دیدگاه صادرات». سومین همایش ملی تحقیقات فرش دست‌باف. وزارت بازرگانی و مرکز ملی فرش دست‌باف ایران.
- ریسی، احسان، دهقانی‌اناری، فرشید و اکبرزاده، جعفر (۱۳۹۰). «بررسی عوامل مؤثر اقتصادی بر صادرات فرش ایران». سومین کنفرانس ملی مهندسی نساجی و پوشاک. باشگاه پژوهشگران، یزد.
- سعیدی، نیما، نوروزنژاد نقیبی، امیر و زنده‌باد، سعیده (۱۳۹۰). «ارزیابی و رتبه‌بندی ابعاد بازاریابی اینترنتی صنعت فرش کشور». فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، سال هفتم، دوره ۷، شماره ۲۵، ص ۱۶۹-۱۸۵.
- سوشیل، شارما (۱۳۹۳). پویایی‌های سیستم رویکردی کاربردی برای مسائل مدیریتی. ترجمه ابراهیم تیموری، علیرضا نورعلی و ثریمان ولی‌زاده. تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران.
- شم‌آبادی، محمدعلی (۱۳۸۳). طراحی الگوی بازاریابی صادراتی فرش دست‌باف ایران. رساله دکتری. دانشگاه تربیت‌مدرس، تهران.
- صالحیان، محمد (۱۳۸۲). بررسی رابطه بین ویژگی‌های شرکت‌های تولیدی - صادراتی فرش (از نظر دموگرافی و مشخصات صادراتی) و میزان آگاهی، به‌کارگیری و برداشت مدیران از برنامه‌های تشویق صادرات دولت. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد. دانشگاه تربیت‌مدرس. تهران.
- صبوری خسروشاهی، حبیب (۱۳۸۲). «تحقیق پیرامون راه‌های جلب اعتماد خریداران خارجی فرش دست‌باف ایران». اولین سمینار ملی تحقیقات فرش دست‌باف. وزارت بازرگانی، مرکز تحقیقات فرش دست‌باف ایران.
- صنایعی، علی و میرلوحی، فرحناز (۱۳۸۲). «روش‌های نوین تجارت و تجارت الکترونیکی فرش دست‌باف». اولین سمینار ملی تحقیقات فرش دست‌باف، وزارت بازرگانی، مرکز تحقیقات فرش دست‌باف، ایران.
- عابدی، فیروزه و میرزایی، امید (۱۳۸۲). «بررسی موانع صادرات فرش دست‌باف». اولین سمینار ملی تحقیقات فرش دست‌باف. وزارت بازرگانی،
- مرکز تحقیقات فرش دست‌باف، ایران.
- فرتوک‌زاده، حمیدرضا و رجیبی، میثم (۱۳۹۰). «مدل‌سازی پویای ترافیک شهرها به‌منظور سیاست‌های بهبود حمل‌ونقل». پژوهش‌نامه حمل‌ونقل، سال نهم، دوره ۳۰، شماره ۱، ص ۶۳-۸۲.
- فرجی، مرتضی و شاکری، آزاده (۱۳۹۱). «بررسی عوامل مؤثر در توسعه صادرات فرش دست‌باف ایران (با رویکرد محیط کلان)». فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی، سال دوازدهم، دوره ۱۶، شماره ۶۳، ص ۱۹۳-۲۲۰.
- فرخزاد، سلیمان و آقازاده، هاشم (۱۳۸۷). طراحی مراحل لازم برای پیاده‌سازی تجارت الکترونیکی به‌منظور توسعه صادرات کالا و خدمات. تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- کاتلر، فیلیپ و آرمسترانگ، گری (۱۹۹۹). اصول بازاریابی، ترجمه علی پارسائیان، ۱۳۹۰. تهران: دبستان.
- معموری، امیررضا و آزادزاده، الهام (۱۳۸۸). «تبلیغات حلقه گمشده در صادرات فرش ایران». دومین کنفرانس منطقه‌ای روان‌شناسی تبلیغات. دانشگاه آزاد اسلامی، خمینی‌شهر.
- میرزازاده، علی (۱۳۷۴). «بی‌ثباتی در صادرات فرش». نشریه‌نامه اتاق بازرگانی. سال سوم، دوره ۶، شماره ۷، ص ۱-۳.

منابع

- Abedi, F., and Mirzati, O. (2003). "Examining obstacles to the export of handmade carpet". The first national conference on handemde carpet recherche. Ministry of Commerce, The center of handemde carpet recherche, Iran. {In Persian}
- Agheli, L., Salmani, U., and Hosseini, M. A. (2017). "Factors affecting market share of Iranian Hand-woven carpet in Singapore". International Journal of Economics and Financial Issues, 7(1), pp. 500-505
- Amiri Aghdaei, S. F., and Zare, H. (2012). "A SWOT analysis of Persian handmade carpet exports". International Journal of Business and Management, 7(2), pp. 243-251.
- Asadi Razi, S. (2011). Identifying suitsble tools for promoting handmade carpets from the point of view of domestic buyers. Master thesis, Islamic Azad University of Tehran. {In Persian}
- Brocato, E. D., White, N. J., Bartkus, K., and Brocato, A. A. (2015). "Social media and marketing education a review of current practices in curriculum development". Journal of Marketing Education, 37(2), pp. 76-87.
- Dadras Moghadam, A. (2009). "Investigating the

- economic position of Iran carpet from the point of view of export". Third national conference on handmade carpet research. Ministry of Commerce and Iran National Carpet Center. {In Persian}
- Eshraghi, H. (2008). Modeling the dynamics of elite immigration of Iran and providing solution with it. Master thesis, Malek Ashtar University. {In Persian}
- Faraji, M. and Shakeri, A. (2012). "Effective factors in export promotion of Iranian hand-woven carpet (with an approach to macro environment)". Iranian Journal of Trade Studies, 16(63), pp. 193-220. {In Persian}
- Farhikhteh, S. and Farhikhteh, F. (2013). "Studying the role of using electronic commerce in development of handy-woven carpet exports compared to using the traditional methods". African Journal of Business Management, 7(25), pp. 2444-2453.
- Farokhzad, S. and Aghazadeh, H. (2008). Designing the required stages for implementation of electronic commerce for promotion of exports of goods and services. Tehran: Institute for Trade Studies and Reserch. {In Persian}
- Fartookzadeh, H. and Rajabi, M. (2011). "Dynamic modeling of traffic in cities in order to transport improvement policies". Journal of transportation research, 30(1), pp. 82-63. {In Persian}
- Haghshenas Kashani, F., Saeedi, N., and Hassanpour Pazvari, M. (2009). "Strategic planning for the country's carpet industry on the eve of WTO membership using the SWOT matrix". Bimonthly Business Review, 8(43), pp. 58. {In Persian}
- Heidari, S., Saeidi, N., and Zendabad, S. (2014). "Intellectual Capital: New Strategy to Gain Carpet Industry Competitive Advantage in 3rd Millennium". Iranian Journal of Trade Studies, 18(70), pp. 133-164. {In Persian}
- Heydari, M., Moghaddam, M., and Danai, H. (2015). "Review how to increase Iran's carpet exports abroad". Teknologi Tanaman, 1(12), pp. 512-519.
- Jafarnejad, A., Sajadipناه, A., Safavi, S., and Ajali, M. (2009). "Investigating obstacles and providing solutions for using E-Commerce in the context of the development of Iran's carpet exports". Iranian Journal of Trade Studies, 3(52), pp. 1-38. {In Persian}
- Jena, P.K. (2010). "Indian handicrafts in globalization times: an analysis of global-local dynamics". Interdisciplinary Description of Complex Systems, 8(2), pp. 119-137.
- Katler, F. and Armstrong, G. (1999). Marketing principles, translated by Ali Parsaeian, 2011. Tehran: Dabestan. {In Persian}
- Kotler, P. and Keller, K. L. (2015). Marketing Management. Harlow, England: Pearson. (Original Work Published 1967).
- Mamouri, A. R. and Azadzadeh, E. (2009). "Advertising the missing link in Iran's carpet export". Second regional conference on Advertising psychology, Islamic Azad University, Kkomeini Shahr. {In Persian}
- Mirzazadeh, A. (1995). "Instability in carpet export". Chamber of commerce magazine, 6(7), pp. 1-3. {In Persian}
- Nabatinejad, M. and Momayez, A. (2013). "Perception of research and development among handmade carpet entrepreneurs: A case study of Isfahan carpet industry". Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review, 3(1), pp. 1-17.
- Njøs, R. and Jakobsen, S. (2016). "Cluster policy and regional development: Scale, scope and renewal. Regional Studies". Regional Science, 3(1), pp.146-169.
- Pasban, F. (1999). "A brief overview of the role of carpets in Iran's economy". Economic News Quarterly, 8(78), pp. 57-61. {In Persian}
- Pourmoradian, S., Vandshoari, A., Omarzadeh, D., Sharifi, A., Sanobuar, N., and Hosseini, S.S. (2021). "An integrated approach to assess potential and sustainability of handmade carpet production in different areas of the East Azerbaijan Province of Iran". Sustainability, 13(4), pp. 1-23. Available in: <https://doi.org/10.3390/su13042251>
- Reisi, E., Dehghani Anari, F., and Akbarzadeh, J.

- (2011). "Investigating effective economic factors on the export of handmade carpet". The 3 national conference on Textile and clothing engineering. Researchers club, Yazd. {In Persian}
- Saadatyar F.S., Al-Tabba, O., Dagnino, G. B., and Vazife, Z. (2020). "Industrial cluster in the developing economies: Insights from the Iranian carpet industry". *Strategic change*, 29(2), 227-239.
- Sabouri Khosrohdahi, H. (2003). "Research on ways to gain the trust of foreign buyers of Iran's handmade carpet". The first national conference on handemde carpet researche. Ministry of Commerce, The center of Iran's handemde carpet researche. {In Persian}
- Saeidi, N., Norouznezhad Naghibi, A., and Zendeabad, S. (2011). "Measuring and prioritizing dementions of the Iran carpet industr". *Quarterly journal of new economy and trade*, 7(25), pp. 169-185. {In Persian}
- Salehian, M. (2003). Examining the relationship between the characteristics of carpet export-manufacturing companies (in terms of demographics and characteriestics) and level of awareness, applicationand perceptions of managers of the government's export promotion programs. Master thesis, Tarbiat Modares University, Tehran. {In Persian}
- Sanayei, A. and Mirlouhi, F. (2003). "New methods of trade and E-Commerce of handmade carpet". The first national conference on handemde carpet researche. Ministry of Commerce, The center of handemde carpet researche, Iran. {In Persian}
- Shamabadi, M. (2004). Designing the export marketing pattern of Iran's handmade carpet. Ph.D. thesis. Tarbiat Modares University, Tehran. {In Persian}
- Sterman, J. D. (2008). *Business dynamics, system thinking and modeling for a complex world*. Irwin: McGraw-Hill.
- Sudhil, Sh. (2014). *System dynamics an applied approach for managerial issues*, Translated by Ebrahim Teymouri, Alireza noorali and Nariman Valizadeh. Tehran: Iran University of Science and Technology. {In Persian}
- Tan, J. (2006). "Growth of industry clusters and innovation: Lessons from Beijing Zhongguancun Science Park". *Journal of Business Venturing*, 21, pp. 827-850.
- Tsang, K. and Siu, K. (2016). "The 3Cs model of sustainable cultural and creative cluster: The case of Hong Kong City". *Cultural and Society*, 7, pp. 209-219.
- Villaverde, P., Elche, D., and Perez, A. (2017). "Determinants of radical innovation in clustered firms of the hospitality and tourism industry". *International Journal of Hospitality Management*, 61, pp. 45-58.
- Wymbs, C. (2011). "Digital marketing: the time for a new "academic major" has arrived. *Journal of Marketing Education*. 33(1), pp. 93-106.



The Analysis Of Policy Options For The Development Of Iran's Carpet Exports With System Dynamics Approach

Samira loghman Estarki¹
Fatemeh Mojibian²

Abstract

The importance of non-oil exports and its role in country's economic growth has been considered as one of the most important economic issues by researchers. Considering the development of Iran's handmade carpet export as the biggest non-oil export, can help the country to achieve a reasonable export economy. In this research, Iran's carpet export has been analyzed, in different levels, using dynamic modeling in Vensim Software at the form of system dynamics analysis. The proposed model described the phenomenon of handmade carpet export and using simulation process, its behavior has been predicted in next 10 years. Then, after structural and behavioral validation of model, using different strategies in simulated environment, policies and strategies to develop Iran's carpet exports has been provided, that these solutions include the development of effective e-commerce process, creating a centralized network monitoring on cooperative companies and carpet workshops, Facility assignment and the development of training programs to enhance the skills of designers, weavers and traders.

Keywords: System Dynamics Analysis, Handmade Carpet Export, Policy Making, Dynamic Modeling, Simulation

1. PhD in management (system), Tehran University (Correspond Author); S.loghmanestarki@gmail.com

2. PhD in Industrial management, Tarbiat Modares University

نقش نامه و فرم تعارض منافع

الف) نقش نامه

نقش	سمیرا لقمان استرکی	فاطمه مجیبیان
نگارش متن	نگارش متن (نگارش متن اصلی و مرور ادبیات و پیشینه)	نویسنده دوم
ویرایش متن و ...	ویرایش متن (ویرایش متن، پاسخ به کامنت های داوران، ارسال مقاله به مجله)	-
طراحی / مفهوم پردازی	طراحی نمودارهای علت و معلولی	طراحی نمودار sfd
گردآوری داده	گردآوری داده ها	گردآوری داده ها
تحلیل / تفسیر داده	-	تحلیل و تفسیر داده ها و سیاست گذاری
سایر نقش ها	-	-

ب) اعلام تعارض منافع

در جریان انتشار مقالات علمی تعارض منافع به این معنی است که نویسنده یا نویسندگان، داوران و یا حتی سردبیران مجلات دارای ارتباطات شخصی و یا اقتصادی می باشند که ممکن است به طور ناعادلانه ای بر تصمیم گیری آن ها در چاپ یک مقاله تأثیرگذار باشد. تعارض منافع به خودی خود مشکلی ندارد بلکه عدم اظهار آن است که مسئله ساز می شود.

بدین وسیله نویسندگان اعلام می کنند که رابطه مالی یا غیر مالی با سازمان، نهاد یا اشخاصی که موضوع یا مفاد این تحقیق هستند ندارند، اعم از رابطه و انتساب رسمی یا غیررسمی. منظور از رابطه و انتفاع مالی از جمله عبارت است از دریافت پژوهانه، گرنت آموزشی، ایراد سخنرانی، عضویت سازمانی، افتخاری

یا غیررسمی، اشتغال، مالکیت سهام، و دریافت حق اختراع، و البته محدود به این موارد نیست. منظور از رابطه و انتفاع غیر مالی عبارت است از روابط شخصی، خانوادگی یا حرفه ای، اندیشه ای یا باورمندانه، و غیره.

چنانچه هر یک از نویسندگان تعارض منافی داشته باشد (و یا نداشته باشد) در فرم زیر تصریح و اعلام خواهد کرد:
مثال: نویسنده الف هیچ گونه تعارض منافی ندارد. نویسنده ب از شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است گرنت دریافت کرده است. نویسندگان ج و د در سازمان فلان که موضوع تحقیق بوده است سخنرانی افتخاری داشته اند و در شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است سهامدارند.

اظهار (عدم) تعارض منافع: با سلام و احترام؛ به استحضار می رساند نویسندگان مقاله هیچ گونه تعارض منافی ندارد.

نویسنده مسئول: سمیرا لقمان استرکی

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۶/۲۴