

بررسی علل اثرگذاری بر قالب‌پذیری زنجیره تأمین صنعت تولید و فرآوری ابریشم، به منظور مسأله‌یابی و ارائه راهکارهای مناسب

دکتر مرتضی فرجی

عضو هیأت علمی دانشگاه امام حسین علیه‌السلام

محمدامین دباغ‌منش

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت آماد

چکیده

موجود در زنجیره تأمین نخهای ابریشمی و علل اثرگذار زنجیره تأمین بر رقابت‌پذیری زنجیره تأمین صنعت را بررسی کرده و پس از آن راهکارهایی برای بهبود عملکرد زنجیره ارائه نماییم. این مدل بر این مبنا عرضه شده تا عملکرد مدیریت زنجیره تأمین که با چندین شاخص توصیف شده است، با این رویکرد بهبود یابد. در انتها دو فرضیه اصلی و یازده فرضیه فرعی در جهت بهبود عملکرد زنجیره ارائه کرده و صحت آنها را آزموده‌ایم. بررسی‌ها حاکی از این است که بهبود عملکرد زنجیره تأمین متأثر از متغیر مکان‌یابی تولید و متغیر عدم اطمینان است و فعالیت‌هایی که در مکان‌یابی تولید و سنجش اطمینان زنجیره انجام می‌شود، می‌تواند راهنمای مناسبی برای این امر باشد.

امروزه در فرایند تولید هر نوع کالا، مسأله تأمین یکی از مسائل عمده متولیان تولید است زیرا در صورت عدم توجه لازم به آن تولید دچار مشکلات فراوان و رکود می‌گردد و سهم محصول در بازار رقابت حفظ نخواهد شد. وجود نظام تأمین مطلوب و یکپارچه در صنعت تولید و فرآوری ابریشم، به دلیل شرایط خاص این محصول از قبیل فصلی بودن، حجیم بودن، فسادپذیری، تعدد فعالیت‌های فرآوری محصول نهایی (نخ)، کوچک و پراکنده بودن واحدهای کشاورزی، تمرکز مصرف‌کنندگان (بافندگان) در مراکز شهرهای خاص و پایین بودن قیمت و غیره، امری است که مورد توجه و تأیید قرار گرفته است. در این مقاله می‌خواهیم با استفاده از مدل مفهومی ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین (اس سوهال) و استفاده از زیر متغیرهای این مدل، وضعیت

■ **واژگان کلیدی:** ابریشم، زنجیره تأمین، فرش



فصلنامه
علمی پژوهشی
انجمن علمی
فرش ایران
شماره شش و هفت
بهار و تابستان ۱۳۸۶

۷۹

۱. مقدمه

افزایش رقابت در بازارهای جهانی و بیشتر شدن انتظار مشتریان باعث شده تا سازمانها، زنجیره تأمین را با دقت بیشتر بررسی کنند. (Yun- Feng Shu, 2005) (Juite Wang, امروزه مؤسسه‌ها با چالش‌ها و فشارهای شدید بازار رقابتی شامل جهانی سازی، رقابت و همکاری، تنوع نیازهای مشتری و چرخه عمر کوتاه محصول روبه‌رو هستند و زنجیره تأمین اصل مهم مورد توجه آنان است. (Chen- Tung Chen. et al, 2005) زنجیره تأمین شامل شبکه‌ای از مشارکت‌کنندگان و کانالهای مختلف عملیاتی از درون و بیرون سازمان است که روی مطلوبیت ستاده‌های زنجیره تأمین تأثیر می‌گذارند. (Teck- Yong Eng, 2006) به منظور بهینه کردن فرایندهای درونی زنجیره تأمین، اعضا باید با دیگر اعضای زنجیره هماهنگ شوند. (al, 2004) (Vicky Manthou, et

در شکل ۱ فرایند زنجیره تأمین به صورت شماتیک نشان داده شده است. همان‌طور که در این شکل مشاهده می‌گردد، فرایندهای زنجیره تأمین در ارتباط با نقاط اتصال سازمان با نواحی مختلف محیطی است.

امروزه یک راه بالقوه برای حفظ مزیت رقابتی و بهبود عملکرد سازمانی، زنجیره تأمین کارا است. بدین صورت دیگر رقابت بین سازمانها نیست بلکه بین زنجیره‌های تأمین است و مشخص می‌شود که عملکرد مؤثرتر زنجیره تأمین باعث بهبود کارایی سازمان می‌شود. (Suhong Li. et al, 2004) مکان‌یابی تولید، یکی از مهمترین و با ارزشترین تصمیمات مدیران عملیاتی است

که نشان می‌دهد کجا تسهیلات جدید تولیدی را برپا کنند. این تصمیم‌گیری استراتژیک شامل تخصیص غیرقابل برگشت سرمایه شرکت است و اغلب روی معیارهای اساسی رقابت زنجیره تأمین شرکت تأثیر شدیدی دارد؛ از قبیل زمان تحویل (lead time)، موجودی، پاسخگویی در برابر تغییرات تقاضا، انعطاف‌پذیری و کیفیت. (s. shoal, et al, 2005) (Amrik) عدم اطمینان در زنجیره تأمین از سه منبع حاصل می‌شود: الف) عدم اطمینان تأمین‌کننده که از عدم توانایی تأمین‌کننده در تأمین نیاز واحد تولیدی ناشی می‌شود؛ ب) عدم اطمینان فرایند که در نتیجه بی‌اعتمادی فرایند تولید و به دلیل از کار افتادگی ماشین آلات صورت می‌گیرد؛ ج) عدم اطمینان تقاضا که از عدم توانایی در پیش‌بینی دقیق تقاضا ناشی می‌شود. (et al, 2005) (Amrik s. sohal, با توجه به موضوعات ذکر شده و تأثیر متغیر مکان‌یابی تولید و متغیر عدم اطمینان زنجیره تأمین بر روی عملکرد زنجیره تأمین، قصد بر آن است تا در این مقاله ارتباط بین موارد مذکور را بررسی کرده و راهکارهایی جهت برنامه‌ریزی مؤثر زنجیره تأمین ارائه نمایم.

۲. مرور پیشینه تحقیق

۱-۲. مدیریت زنجیره تأمین

مدیریت زنجیره تأمین به شکلهای گوناگون تعریف شده که بعضی از آن تعاریف به صورت زیر است: مدیریت زنجیره تأمین عمل هماهنگی جریان کالاها و خدمات، اطلاعات و مالی است که از مواد خام شروع می‌شود و به

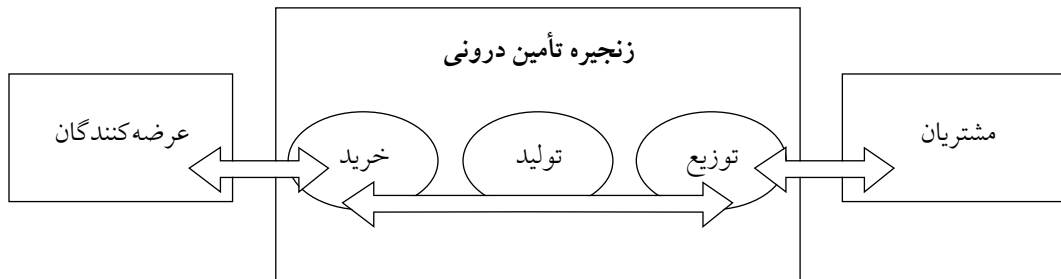
تأمین کننده، تولیدکننده، عمده فروش، خرده فروش و مصرف کننده ختم می شود. بنا به تعریف دیگری، مدیریت زنجیره تأمین عبارت است از فراهم نمودن یکپارچگی فرایندهای کلیدی کسب و کار از عرضه کننده مواد اولیه تا مصرف کننده نهایی بر روی محصولات، خدمات و اطلاعاتی که برای مشتریان و سهامداران ارزش افزوده دارد. (Treville. et al. 2004)

۲-۲. هدف زنجیره تأمین

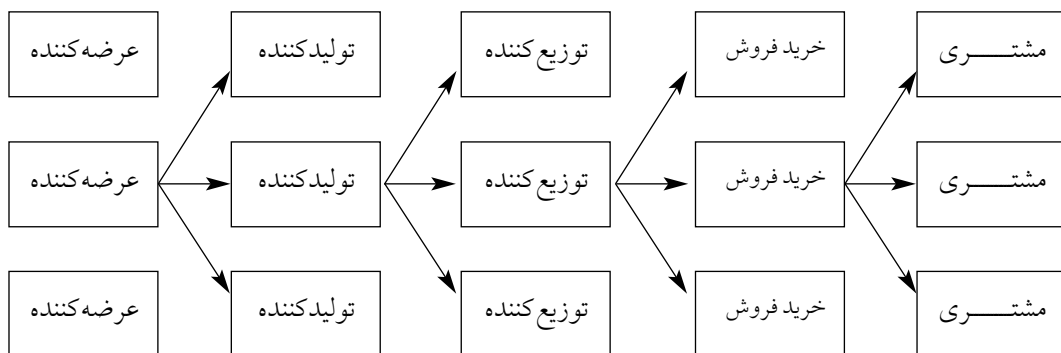
هدف اصلی فعالیتهای مربوط به مدیریت زنجیره تأمین، برآورده کردن تقاضای مشتریان به صورتی است که بتوان محصول مورد نظر را با حداکثر کیفیت و حداقل قیمت در زمان مورد نظر به مشتریان تحویل داد. در واقع با به کارگیری مدیریت زنجیره تأمین، تمرکز محدود مدیران و روابط ناسازگار بین قسمت لجستیک، عرضه کنندگان و مشتریان را به اتحادهای استراتژیک و روابط بلندمدت و همکاری تبدیل می کنیم. (J. Liu et al, 2005)

(Suzanne de) مدیریت زنجیره تأمین مجموعه ای از نگرشها است که عرضه کننده، تولیدکننده، انبار و فروشگاهها را منسجم می کند تا کالاها در کمیت و مکان صحیح، تولید و توزیع شوند بدین منظور که هزینه ها در حالی که سطح خدمت مشتریان را برآورده می کنند، کمینه شوند. (et al, 2005)

(Jianxun Liu) نکته مهم در زنجیره تأمین این است که



شکل ۱- فرایند زنجیره تأمین (Injazz J.Chen, Anthony Paularj)



شکل ۲- مراحل زنجیره تأمین (Sunil Chupra, Peter Meindel 2001)





۳-۲. معیارهای عملکرد زنجیره تأمین

برای بهبود کارایی زنجیره تأمین در طول زمان، احتیاج است تا در بازه‌های زمانی مشخص نسبت به اندازه‌گیری عملکرد این زنجیره اقدام شود. برای انجام ارزیابی دقیق، باید تعدادی شاخص در این زمینه طراحی کنیم. برای ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین، شاخصهای بسیاری ارائه کرده‌اند. در این مقاله سعی نموده‌ایم تا این نظرها را جمع‌بندی کرده و از معیارهایی که فراوانی بیشتری دارند، استفاده نماییم.

۴-۲. مکان‌یابی تولید

با ظهور و بروز مدیریت زنجیره تأمین پربازده به عنوان عامل مهم رقابت، تصمیمات مکان‌یابی تولید اهمیت بیشتری گرفته است. برای مکان‌یابی مؤثر ارزیابی هر یک از مکانهای بالقوه ضرور است تا میزان تأثیرشان بر روی مؤلفه‌های ارزیابی عملکرد (از قبیل زمان تحویل، موجودی و پاسخگویی و...) شناخته شود و نه اینکه فقط به وسیله صرفه‌جویی هزینه تحت تأثیر قرار گیرد. اغلب برآوردها حاکی از این است که زیرساخت ضعیف یا پرسنل غیر ماهر ممکن است در طول زمان، به فرسوده شدن و از بین رفتن توان رقابت منجر شود. (Mac Cormac (1994) پیشنهاد کرده که در تصمیم‌گیری مکان‌یابی به طور عمده بر تجزیه و تحلیل‌های کیفی توجه شود که بر تبادل هزینه‌های حمل و نقل، درجه‌بندی اقتصادها و سایر هزینه‌های متغیر تأکید می‌کند. بنابراین چنین مزایایی از هزینه‌ها ممکن است در شرایط دیگر و یا معیارهای دیگر ضعیف‌تر

باشد؛ همچون lead time، موجودی و پاسخگویی.

مکان‌یابی تولید در تحقیقات (1998) and Daskir Chiu (1989), Revelle and Laporte (1998) Brandeau and حدافل‌سازی هزینه‌های منظور شده زمان، ساختمان، کمبود، انباشتگی، ظرفیت بلااستفاده، نگهداری و موجودی بررسی شده‌اند. در این مقاله تمرکز بر روی فاکتورهای کیفی مکان‌یابی تولید است که شامل نزدیکی به مشتریان، آب و هوا، قوانین و انگیزه‌های مالیاتی و دیگر عوامل حمایت‌کننده است. (Schmenner (1982) Chase at el (1998), Ballouy (1999) Bowersox, Closs(1996), تحقیقات وسیعی انجام داده‌اند. نیز اهمیت متغیرهای کیفی برای تصمیم‌گیری مکان تولید را آزموده و تحقیقی جامع درباره شیوه‌های تصمیم‌گیری مکان‌یابی حدود پانصد کمپانی در آمریکا انجام داده است و بازار نیروی کار مطلوب، نزدیکی به بازار، کیفیت زندگی در منطقه، نزدیکی به تأمین‌کنندگان و نرخ پایین نیروی کار را مهمترین متغیرهای مورد قبول مدیران در بخش تصمیم‌گیری مکان‌یابی، شناسایی کرده است. (Mac Cormac (1994) تأثیر محیط تجارت جهانی، سیستم‌های تولیدی نو و تکنولوژی‌های جدید تصمیم‌گیری مکان‌یابی تولید را بررسی کرده است. او به این نتیجه رسید که تصمیمات مکان‌یابی که مشتمل بر سطوح مهارت و نیروی کار محلی است، می‌تواند به طور مشخص باعث توانایی شرکت در توسعه تکنولوژی شود ولی بر کیفیت کلی برنامه‌های مدیریت تأثیر ناچیزی می‌گذارد. بنابراین شرکتها باید بر عوامل کیفی‌ای تأکید

داشته باشند که برای پشتیبانی همه استراتژی‌های کسب و کار، نیاز است. (Ferdows (1997 به این نتیجه رسید که شرکتهایی که تولید خود را در کشورهای دیگر برپا می‌کنند، به طور زیادی از بابت تعرفه و سود بازرگانی، کارگر ارزان، یارانه‌های سرمایه‌ای و کاهش هزینه‌های لجستیکی بهره‌مند می‌شوند ولی همیشه موفق نیستند و باید برای نزدیک‌تر شدن به مشتریان و تأمین‌کننده‌هایشان برای جذب کارگران ماهر و ایجاد مرکزی از متخصصان برای تشکیل کمپانی کامل و رسیدن به کارایی بهتر تلاش کنند. (S. Sohal, et al, 2005) (Amrik

۲-۶. معیارهای عملکرد زنجیره تأمین

Lee and billington (1992), Ganasekaran (2001) چارچوبی برای ارزیابی عملکرد زنجیره‌های تأمین ارائه کرده‌اند که در آن، معیارها به رده‌های استراتژیک، تاکتیکی و سطوح عملیاتی طبقه‌بندی شده‌اند. معیارها به دو دسته‌ی مالی و غیر مالی تقسیم می‌شوند. نویسندگان تأکید می‌کنند که معیارهای عملکرد، از حیث هزینه به دیگر زمینه‌ها (از قبیل رضایت مشتری، کاربرد سرمایه، بهره‌وری و کیفیت تغییر) جهت داده‌اند. (2001) Toni, Tonchia نتایج یک تحقیق تجربی از ۱۱۵ شرکت ایتالیایی را ارائه کرده‌اند. آنها دریافته‌اند که در اغلب شرکتها، هزینه‌های سنتی مبنای عملکرد است (مثل هزینه‌ها و بهره‌وری که به وسیله شاخصهایی از قبیل موجودی، ارزیابی شده‌اند) و به معیارهای جدید غیر هزینه‌ای از قبیل کیفیت، زمان عملکرد و انعطاف‌پذیری توجه نمی‌کنند. نویسندگان بر نیاز برای یکپارچگی بهتر

۲-۵. عدم اطمینان زنجیره تأمین

Davis (1993) سه منبع مهم عدم اطمینان در زنجیره تأمین را عدم اطمینان فرایند، عدم اطمینان تأمین‌کننده و عدم اطمینان تقاضا معرفی کرده است. عدم اطمینان تأمین‌کننده به دلیل تغییرات عملکردی تأمین‌کنندگان و از طریق تحویل‌های با تأخیر یا معیوب به وجود می‌آید. عدم اطمینان فرایند در نتیجه بی‌اعتمادی فرایند تولید و به دلیل از کار افتادگی ماشین است و عدم اطمینان تقاضا (که Davis آن را مهمترین منبع می‌داند) از تقاضای زودگذر و ناپایا یا پیش‌بینی غلط به وجود می‌آید. او همچنین چندین مدل را برای ارزیابی سه نوع از عدم اطمینان پیشنهاد کرده است. (1995) levi در یک مطالعه موردی به این نتیجه رسیده است که تقاضا با اختلالات در زنجیره تأمین بین‌المللی ارتباط دارد. این امر باعث به وجود آمدن هزینه‌های اساسی نگهداری موجودی،





سیستم‌های معیاری عملکرد با دیگر سیستم‌های مورد استفاده شرکت، شامل سیستم حسابداری، برنامه ریزی تولید و سیستم کنترل و سیستم برنامه ریزی استراتژیک، تأکید کردند. در جدول ۵ تعدادی از مهمترین معیارهای عملکرد زنجیره تأمین که در مقالات گزارش شده‌اند، آمده است. از این جدول می‌توان دریافت که از این معیارها برای ارزیابی عملکرد همه زنجیره‌ها می‌توان استفاده کرد اما با موجودی، کیفیت، انعطاف پذیری، زمان تحویل و خدمات مشتری، ارتباط بیشتر دارد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که نوعی گرایش به انتشار مدل‌های مبتنی بر متغیرهای غیر هزینه‌ای وجود دارد و تلاش‌های محدودی برای اثبات تجربی از ارتباط بین فاکتورهای مکان‌یابی تولید و معیارهای عملکرد شرکت دیده می‌شود. ولی فقدان چارچوب کلی برای یافتن متغیرهای مکان‌یابی و دیگر کلیدهای تعیین‌کننده عملکرد تولید (از قبیل عدم اطمینان زنجیره به منظور قابل اندازه‌گیری کردن عملکرد زنجیره تأمین) کاملاً احساس می‌شود. (Amrik s. shoal, et al, 2005)

۳- وضعیت فعلی زنجیره تأمین صنعت تولید و فرآوری ابریشم از تولید نوغان تا محصول نهایی نخ ابریشم

خلاصه‌ای از مراحل تولید و تهیه نخ ابریشمی:

مرحله اول: تخم نوغان یا همان تخم کرم‌های ابریشمی در بخش‌های مختلف شرکت سهامی پرورش کرم ابریشم تولید می‌گردد. این تخمها در جعبه‌هایی با قیمت مصوب دولتی در اختیار نوغانداران قرار می‌گیرد. از این

جعبه‌های تخم نوغان حدود ۲۵-۳۰ کیلوگرم پيله تر به دست می‌آید.

مرحله دوم: این مرحله شامل پرورش کرم ابریشم است. در این رابطه شرکت سهامی پرورش کرم ابریشم مزارع توتستان را ایجاد کرده است که برگ توت مورد نیاز کشاورزان را در اختیار آنان قرار می‌دهد. پس از تنیده شدن پيله‌ها، نوغانداران آنها را تحت عنوان پيله تر به مراکز پيله خشک‌کنی خصوصی یا دولتی (وابسته به شرکت سهامی پرورش کرم ابریشم) براساس قیمت مصوب دولتی می‌فروشند.

مرحله سوم: این مرحله شامل پيله خشک‌کنی می‌شود که همان‌طور که گفته شد، یا در مراکز خصوصی و یا در مراکز دولتی انجام می‌شود. دولت قیمت خرید پيله خشک را در هر سال تعیین می‌کند.

مرحله چهارم: شامل نخ ریزی در کارخانه‌ها و یا کارگاه‌های نخ ریزی یا به اصطلاح ابریشم‌کشی است.

مرحله پنجم: صمغ‌گیری و سفیدگری است. به عمل جداسازی سریشین از الیاف ابریشم اصطلاحاً صمغ‌گیری می‌گویند که به دو روش استفاده از صابون و سود و استفاده از آنزیم صورت می‌گیرد. به عمل جداسازی و برطرف کردن رنگ دانه‌های موجود در الیاف ابریشم نیز سفیدگری می‌گویند. در انتهای این مرحله الیاف ابریشم، آماده به کارگیری در صنایع مختلف است.

مرحله ششم: آخرین مرحله، مرحله رنگ‌رزی الیاف ابریشم است و پس از آن معمولاً این الیاف برای تولید فرش ابریشمی استفاده می‌شود.

Author	Performance measures	معیارهای عملکرد
Levy (1995)	- Average finished goods inventory - Demand fulfillment	- میانگین زمان اتمام موجودی - تحقق تقاضا
Christopher (1992)	- Order cycle time - Order completeness - Delivery reliability	- چرخه زمانی تقاضا - تکمیل سفارش - تغییرات تحول
Lambert and Sharman (1990)	- Delivery Performance - Lead time - Level of defects - Responsiveness	- عملکرد تحویل - زمان تحویل - سطح معیوبیات - پاسخ‌گویی
Cohen and Lee (1990)	- Material inventory - Work in process inventory - Finished goods inventory - Fill rates - Stockout frequencies - Lead time	- موجودی مواد - موجودی کالا در جریان ساخت - موجودی کالای ساخته شده - نرخ پرشدن - نرخ از رده خارج شدن کالا - زمان تحویل
Davis (1993)	- Inventory levels - Inventory investment - Order fill rates - Line item fill rates - Average number of days late	- سطوح موجودی - تجهیزات موجودی - نرخ پرشدن سفارش - روند خطی نرخ پرشدن سفارش - میانگین روزهای تأخیر
Lee and Billington (1992)	- Inventory turns - Line item Fill rates - Order item fill rates time - Total order cycle time - Total response time to an order - Average backorder levels - Average variability in delivery	- گردش موجودی - روند نرخ پرشدن سفارش - نرخ پرشدن سفارش - مجموعه زمان چرخه‌ی سفارش - مجموع زمان پاسخ به یک سفارش - میانگین سطوح برگشت سفارش - میانگین تغییرات در تحویل

جدول ۱- معیارهای عملکرد زنجیره تأمین گزارش شده در مقالات (Amrik s.sohal, et al, 2005)





تخم نوغان ← کرم ابریشم ← پيله تر ←
پيله خشک ← نخ ريسى ← صمغ‌گیری و
سفیدگری ← رنگرزی ← توزیع ← تولید
(بافت فرش)

هزینه‌های تولید پيله در کشورهای آسیای میانه بسیار پایین است و تمایل به پرورش کرم ابریشم هنوز دچار بحران نشده است.

۱-۳. تولید تخم نوغان

بررسیهای انجام شده نشان می‌دهد میزان تقاضای سالیانه تخم نوغان داخل کشور، از صد هزار تا دویست هزار جعبه در سال متغیر است. روند تقاضا در طی دو دهه گذشته نشان می‌دهد که این مقدار حداقل صد هزار جعبه است و باید برای این مقدار تولید همواره برنامه‌ریزی نمود.

امکان صادرات تخم نوغان

کشورهای تولید کننده پيله سه دسته هستند: ۱. تولید کننده تخم نوغان مثل ایران، ۲. تولید کننده و وارد کننده تخم نوغان مثل آسیای میانه؛ ۳. وارد کننده تخم نوغان.

در این بین باید به فرصتهای صادرات این محصول به کشورهای آسیای میانه توجه کرد چون اکثر این کشورها امکان مالی و فنی تولید تخم نوغان را ندارند این کشورها شامل ترکمنستان، تاجیکستان، آذربایجان، گرجستان، افغانستان و پاکستان هستند. کشورهایی مثل ترکمنستان، تاجیکستان و آذربایجان بخش عمده تخم نوغان را از چین وارد می‌کند. در سالهای ۸۱ و ۸۰ تعداد ۳۴ هزار جعبه تخم نوغان به تاجیکستان، گرجستان و آذربایجان صادر شد ولی صادرات مجدد وابسته به قدرت ایران در رقابت با قیمت‌های جهانی است. عمدتاً کشور چین این قیمت را تعیین می‌کند (رهبری در قیمت تخم نوغان را چین بر عهده دارد). از این نکته هم نباید غافل ماند که

۲-۳. پرورش کرم ابریشم

نهال توت

در سالهای اخیر درخواست برای نهال توت کاهش یافته و فقط از طریق اعطای یارانه می‌توان کشاورزان را ترغیب به خرید نهال نمود. براساس طرح «طوبی» که وزارت کشاورزی آن را اجرا کرد، به ازاء خرید هر اصله نهال توت، هزار ریال به تولید کننده پرداخت می‌شد که دویست ریال آن را کشاورز می‌پرداخت که در طول سالهای ۷۹ تا ۸۳ یک میلیون نهال توت توزیع شد. ولی امروزه به دلیل کاهش خرید پيله، کشاورزان محصولات دیگری می‌کارند. آنان حجم پرورش سالیانه خود را کاسته‌اند یا مزارع توت خود را نابود کرده‌اند.

پرورش کرم ابریشم

میزان فعالیت نوغانداران

۱٪ پرورش دهندگان کرم ابریشم زیر ۱ جعبه، ۱۷٪ بین ۱-۱۷۹۹، ۲۳٪ بین ۲-۲۹۹، ۱۹٪ بین ۳-۳۹۹ و ۱۲٪ از پرورش دهندگان بین ۴-۴۹۹ جعبه و ۳۸٪ بقیه نیز از بیش این تعداد جعبه تخم نوغان پرورش می‌دهند.

نحوه پرورش کرم ابریشم نوغانداران

۸۲٪ نوغانداران به صورت خانگی، ۲٪ کارگری، ۴٪ شراکتی و ۵٪ هم به صورت مناصفہ کاری پرورش می‌دهند.

۳-۳. پيله خشک کنی

عرضه و تقاضای نخ ابریشم در سالیان اخیر

به علت ورود بی‌رویه ابریشم قاچاق و تعطیل شدن چهار کارخانه تولید ابریشم در ایران، روند عرضه و تقاضا در اوایل دهه هشتاد کند شد و روند نزولی گرفت و از سال ۸۳ به بعد کمی افزایش یافت. مسئولان شرکت سهامی ابریشم تصمیم گرفتند با اخذ مجوزهای لازم، پيله خریداری شده تضمینی کارخانه‌ها را به نخ تبدیل کنند تا کارخانه‌ها فعال شوند. به علت ورود نخهای ارزان قیمت چینی، تقاضا برای نخ ابریشم داخلی کاهش یافته و ابریشم مورد نیاز کشور از طریق واردات یا قاچاق تأمین می‌شود. به طور کلی حجم تولیدات داخلی پيله کمتر از میزان تقاضای آن است.

۳-۵. صمغ گیری و سفیدگری

تقریباً هشتاد تا نود درصد ابریشم ایران برای کارهای تکمیلی به کاشان می‌آید. ابریشم‌های وارداتی (به غیر از چله چین که صمغ گیری و سفیدگری شده است) بقیه به صورت ابریشم خام وارد ایران می‌شوند که بهترین مارک‌های وارداتی، شکوفه و کوهستان چینی است.

۳-۶. رنگرزی

نود درصد ابریشم سفیدگری شده، برای رنگرزی به قم ارسال می‌شود.

■ ۴- مدل مفهومی:

در این تحقیق از مدل مفهومی ارزیابی عملکرد (اس سوهال) استفاده شده است. در این مدل از سه مؤلفه عملکردی مکان‌یابی تولید، عدم اطمینان زنجیره

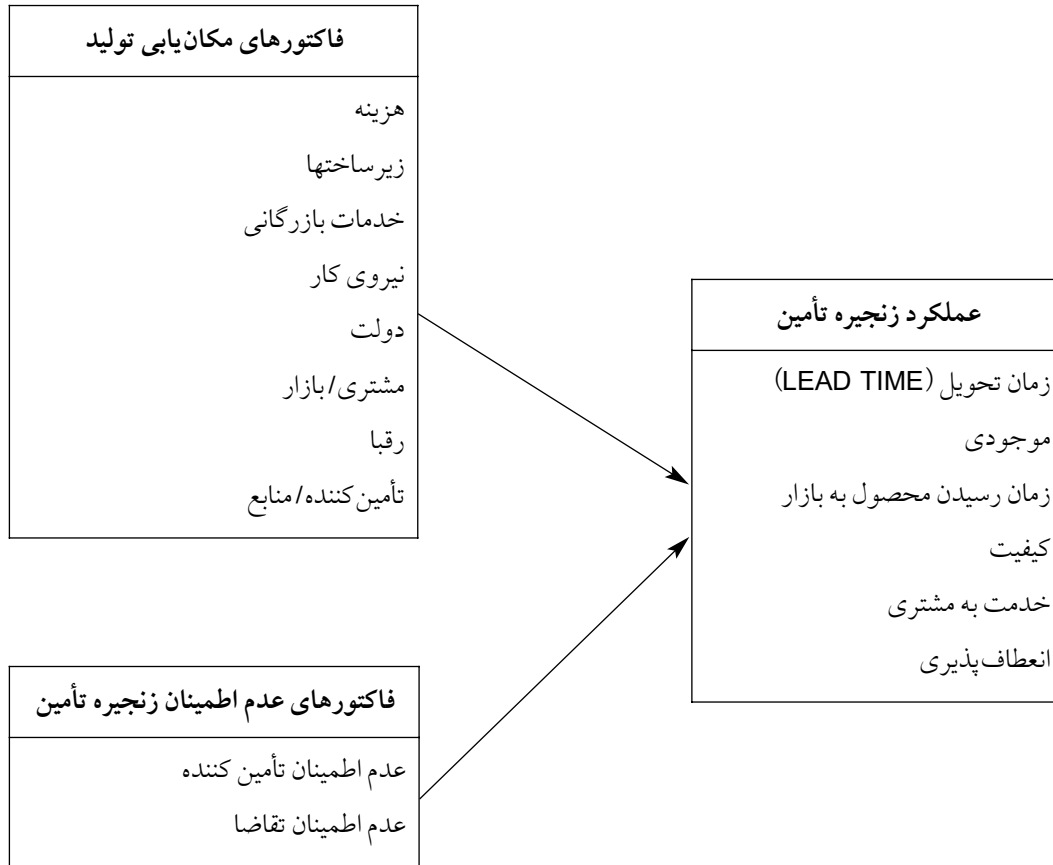
مقایسه قیمت ابریشم داخلی و خارجی

قیمت نخ ابریشمی در برخی کشورهای آسیای میانه نظیر ازبکستان، آذربایجان، اوکراین و روسیه ۱۴ تا ۲۰ دلار است در صورتی که قیمت تمام شده ابریشم تولیدی کارخانه‌های داخلی حدود ۲۸ دلار است.

۳-۴. ابریشم کشی

در بخش «با یک» تربت حیدریه که یک منطقه کوهستانی است و در آنجا کشاورزی وجود ندارد، هزار و چهارصد واحد ریسندگی کوچک وجود دارد. تنها درآمد این اهالی ابریشم کشی است به طوری که ۶۵٪ تولید ابریشم کشور مربوط به این منطقه است. در این شهرستان سالانه حدود هزار و پانصد تن پيله خشک در سال به ابریشم تبدیل





مولفه‌ها	متغیرها	سؤالات	شاخصها (زیرمتغیرها)
	هزینه	سؤال ۱	میزان تأثیر هزینه زمین بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین
		سؤال ۲	میزان تأثیر هزینه انرژی بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین
		سؤال ۳	میزان تأثیر هزینه حمل و نقل بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین
		سؤال ۴	میزان تأثیر هزینه ارتباطات بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین
		سؤال ۵	میزان تأثیر هزینه نیروی کار بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین
		سؤال ۶	میزان تأثیر هزینه مواد اولیه بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین
مکان‌یابی تولید	زیرساخت	سؤال ۷	میزان تأثیر در دسترس بودن زمین بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین
		سؤال ۸	میزان تأثیر در دسترس بودن انرژی بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین
		سؤال ۹	میزان تأثیر در دسترس بودن حمل و نقل بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین
		سؤال ۱۰	میزان تأثیر در دسترس بودن ارتباطات بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین
خدمات بازرگانی		سؤال ۱۱	میزان تأثیر دسترسی به خدمات حمل و نقل زمینی بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین
		سؤال ۱۲	میزان تأثیر دسترسی به خدمات مالی بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین
		سؤال ۱۳	میزان تأثیر دسترسی به خدمات قانونی بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین
		سؤال ۱۴	میزان تأثیر IT بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین



سؤال ۱۵	میزان تأثیر سطح تحصیلات نیروی کار بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین	نیروی کار
سؤال ۱۶	میزان تأثیر مهارت نیروی کار بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین	
سؤال ۱۷	میزان تأثیر بهره‌وری نیروی کار بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین	
سؤال ۱۸	میزان تأثیر حضور نهادهای حمایتی بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین	دولت
سؤال ۱۹	میزان تأثیر ثبات سیاستهای دولت بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین	
سؤال ۲۰	میزان تأثیر ثبات سیاستهای مالیاتی بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین	
سؤال ۲۱	میزان تأثیر ثبات سیاستهای تجاری بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین	
سؤال ۲۲	میزان تأثیر ثبات سیاستهای مالی بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین	
سؤال ۲۳	میزان تأثیر حمایت دولت از سرمایه‌گذاری خارجی بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین	
سؤال ۲۴	میزان تأثیر سطوح حمایتی دولتی بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین	مشتری/بازار
سؤال ۲۵	میزان تأثیر نزدیکی بازار فروش بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین	
سؤال ۲۶	میزان تأثیر اندازه بازار بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین	
سؤال ۲۷	میزان تأثیر ثبات وضعیت بازار بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین	رقبا
سؤال ۲۸	میزان تأثیر موقعیت مکانی رقا بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین	
سؤال ۲۹	میزان تأثیر دسترسی به تأمین‌کنندگان بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین	تأمین‌کننده/منابع
سؤال ۳۰	میزان تأثیر نزدیکی به تأمین‌کنندگان بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین	





مولفه‌ها	متغیرها	سوالات	شاخصها
عدم اطمینان زنجیره تأمین	عدم اطمینان تأمین کننده	سؤال ۳۱	میزان تأثیر مدت زمان تحویلها توسط تأمین کنندگان بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین
		سؤال ۳۲	میزان تأثیر دقت تأمین کنندگان در تأمین سفارشها بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین
		سؤال ۳۳	میزان تأثیر کیفیت تأمین کنندگان بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین
		سؤال ۳۴	میزان تأثیر میانگین زمانی طول ارتباط با تأمین کنندگان بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین
عدم اطمینان تقاضا	عدم اطمینان تقاضا	سؤال ۳۵	میزان تأثیر دقت پیش بینی های تقاضای ماهیانه بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین
		سؤال ۳۶	میزان تأثیر اندازه و تعداد مشتریان اصلی بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین
عدم اطمینان فرایند	عدم اطمینان فرایند	سؤال ۳۷	میزان تأثیر دوره توقفات بدون برنامه خط تولید (فرایند) بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین



تأمین و عملکرد زنجیره تأمین استفاده می‌شود.

۵. متدولوژی تحقیق

روش تحقیق در این پژوهش، روش پیمایشی است.

۱-۵. فرضیات تحقیق

۱-۱-۵. فرضیات اصلی

۱. متغیر مکان یابی تولید بر رقابت پذیری زنجیره تأمین مؤثر است.

۲. متغیر عدم اطمینان زنجیره تأمین بر رقابت‌پذیری زنجیره تأمین مؤثر است.

۲-۱-۵. فرضیات فرعی

۱-۱. شاخصهای هزینه بر رقابت‌پذیری زنجیره تأمین مؤثر هستند.

۲-۱. شاخصهای زیرساخت بر رقابت‌پذیری زنجیره تأمین مؤثر هستند.

۳-۱. شاخصهای خدمات بازرگانی بر رقابت‌پذیری زنجیره تأمین مؤثر هستند.

۴-۱. شاخصهای نیروی کار بر رقابت‌پذیری زنجیره تأمین مؤثر هستند.

۵-۱. شاخصهای دولت بر رقابت‌پذیری زنجیره تأمین مؤثر هستند.

۶-۱. شاخصهای مشتری/ بازار بر رقابت‌پذیری زنجیره تأمین مؤثر هستند.

۷-۱. شاخصهای رقبا بر رقابت‌پذیری زنجیره تأمین مؤثر هستند.

۸-۱. شاخصهای تأمین‌کننده / منابع بر رقابت‌پذیری زنجیره تأمین مؤثر هستند.

۱-۲. شاخصهای عدم اطمینان تأمین‌کننده بر رقابت‌پذیری زنجیره تأمین مؤثر هستند.

۲-۲. شاخصهای عدم اطمینان تقاضا بر رقابت‌پذیری زنجیره تأمین مؤثر هستند.

۳-۲. شاخصهای عدم اطمینان فرایند بر رقابت‌پذیری زنجیره تأمین مؤثر هستند.

۲-۵. آزمایش مقدماتی

پرسش‌نامه برای یازده کارگاه رنگرزی در قم ارسال شد. تمامی این افراد بیش از پنج سال در حرفهٔ مربوط سابقه داشتند. در طول سه روز پرسش‌نامه‌ها به صورت حضوری جمع‌آوری گردید. با استفاده از تکنیک آلفای کرونباخ روایی این پرسش‌نامه را آزمودیم. با استفاده از تجزیه و تحلیل داده‌های نمونه مقدماتی از طریق نرم افزار آماری SPSS، ضریب آلفای کرونباخ سوالات پرسش‌نامه ۸۳٪ تعیین شد. بنابراین سوالات پرسش‌نامه تحقیق، پایایی مناسب و مطلوبی دارند.

۳-۵. جمع‌آوری داده‌ها

پرسش‌نامه‌ها به صورت حضوری توسط ۴۱ واحد تولیدی (شامل یازده) کارگاه رنگرزی در قم، پنج کارگاه سفیدگری در کاشان، ۲۲ کارگاه نخ‌ریسی در بایگ تربت حیدریه، یک کارخانهٔ نخ‌ریسی در گیلان و متولیان تولید تخم‌نوغان و پیله خشک کنی در رشت) تکمیل شد. اسامی کارگاه‌ها، از تعاونی‌های مربوط اخذ گردیدند. در نهایت این پرسش‌نامه‌ها را تجزیه و تحلیل کردیم.

ردیف	شرح	میزان تأثیر در بهبود عملکرد زنجیره تأمین			
		خیلی کم	کم	متوسط	زیاد
۱	هزینه زمین بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.				
۲	هزینه انرژی بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.				
۳	هزینه حمل و نقل بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.				
۴	هزینه ارتباطات بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.				
۵	هزینه نیروی کار بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.				
۶	هزینه مواد اولیه بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.				
۷	در دسترس بودن زمین بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.				
۸	در دسترس بودن انرژی بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.				
۹	در دسترس بودن حمل و نقل بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.				
۱۰	در دسترس بودن ارتباطات بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.				
۱۱	دسترسی به خدمات حمل و نقل زمینی بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.				
۱۲	دسترسی به خدمات مالی بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.				
۱۳	دسترسی به خدمات قانونی بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.				
۱۴	IT بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.				
۱۵	سطح تحصیلات نیروی کار بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.				
۱۶	سطح مهارت بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.				
۱۷	بهره‌وری نیروی کار بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.				



				حضور نهادهای حمایتی بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.	۱۸
				ثبات سیاستهای دولت بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.	۱۹
				ثبات مالیاتی بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.	۲۰
				ثبات تجاری بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.	۲۱
				ثبات مالی بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.	۲۲
				حمایت دولت از سرمایه‌گذاری خارجی بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.	۲۳
				سطوح حمایت‌های دولتی بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.	۲۴
				نزدیکی بازار فروش بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.	۲۵
				اندازه بازار بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.	۲۶
				ثبات وضعیت بازار بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.	۲۷
				موقعیت مکانی رقبا بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.	۲۸
				دسترسی به تأمین کنندگان بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.	۲۹
				نزدیکی به تأمین کنندگان بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.	۳۰
				مدت زمان تحویلها توسط تأمین کنندگان بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.	۳۱
				دقت تأمین کنندگان در تأمین سفارشها بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.	۳۲
				کیفیت تأمین کنندگان بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.	۳۳
				میانگین زمانی طول ارتباط با تأمین کنندگان بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.	۳۴
				دقت پیش بینی‌های تقاضای ماهیانه بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.	۳۵
				اندازه و تعداد مشتریان اصلی بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.	۳۶
				دوره توقفات بدون برنامه خط تولید (فرایند) بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد.	۳۷



۶- تجزیه و تحلیل داده‌ها

همچنین اکثر این افراد معدل سنی بین سی تا چهل سال

داشتند. (جدول ۴)

جدول ۴ توزیع سنی اعضای نمونه انتخابی

فراوانی		سن
درصد	تعداد	
۱۵	۶	۲۰-۳۰ سال
۳۲	۱۳	۳۰-۴۰ سال
۲۴	۱۰	۴۰-۵۰ سال
۲۹	۱۲	۵۰ سال و بالاتر
۱۰۰	۴۱	جمع

با تجزیه و تحلیل پرسش‌نامه‌ها معین گردید که اکثر مدیران واحدهای تولیدی نمونه، سابقه شغلی بالاتر از پانزده سال در بخش زنجیره تأمین ابریشم دارند. (جدول ۲)

جدول ۲ سابقه شغلی اعضای نمونه انتخابی

فراوانی		سابقه شغلی
درصد	تعداد	
۲٪	۱	۱-۵ سال
۲٪	۱	۵-۱۰ سال
۳۰٪	۱۲	۱۰-۱۵ سال
۶۶٪	۲۷	۱۵ سال به بالا
۱۰۰٪	۴۱	جمع

۷- تجزیه و تحلیل فرضیه‌ها

به کمک آزمون دو جمله‌ای ناپارامتریک و آزمون میانگین رابطه بین متغیر مکان‌یابی تولید و متغیر عدم اطمینان با عملکرد زنجیره تأمین که در قالب دو فرضیه اصلی و یازده فرضیه فرعی بیان شده بود، مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج آزمون، ارزش آزمون (p-values) بسیار مناسبی برای فرضیه‌ها نشان می‌داد و فقط فرضیه‌های ۱-۳ و ۱-۷ رد شدند. همچنین به وسیله آزمون میانگین نیز صحت این نتایج را آزمودیم.

در انتها از آزمون فریدمن نیز برای شناسایی اینکه کدام یک از فرضیه‌ها بر روی عملکرد زنجیره تأمین تأثیر بالاتری دارند، استفاده گردید. (جدول ۸ و ۷)

در زمینه سطح تحصیلات مشخص شد که اکثر مدیران واحدهای تولیدی، نمونه تحصیلات ابتدایی دارند. (جدول ۳)

جدول ۳ سطح تحصیلات اعضای نمونه انتخابی

فراوانی		سطح تحصیلات
درصد	تعداد	
۴۷٪	۱۹	ابتدایی
۲۹٪	۱۲	سیکل
۱۲٪	۵	دیپلم
۱۲٪	۵	فوق دیپلم و بالاتر
۱۰۰٪	۴۱	جمع

۱-۷. متغیر مکان یابی تولید

از نظر فعالان زنجیره تأمین ابریشم این متغیرها اهمیت بسیاری بر عملکرد زنجیره تأمین دارد و چون مقدار سطح معنی داری آزمون کمتر از پنج درصد است، می توان به پذیرش فرض آماری حکم نمود. این نتیجه گیری از طریق آزمون میانگین به طور دقیق تر بررسی شده است.

۶-۱-۷. شاخصهای مشتری/بازار

چون مقدار سطح معنی داری آزمون کمتر از پنج درصد است، می توان به پذیرش فرض آماری حکم نمود. این نتیجه گیری از طریق آزمون میانگین به طور دقیق تر بررسی شده است.

۱-۱-۷. شاخصهای هزینه

چون مقدار سطح معنی داری آزمون کمتر از پنج درصد است، می توان به پذیرش فرض آماری حکم نمود. این نتیجه گیری از طریق آزمون میانگین به طور دقیق تر بررسی شده است.

۷-۱-۷. شاخصهای رقبا

چون مقدار سطح معنی داری آزمون بیشتر از پنج درصد است، نمی توان به پذیرش فرض آماری حکم نمود. این نتیجه گیری از طریق آزمون میانگین به طور دقیق تر بررسی شده است.

۲-۱-۷. شاخصهای زیرساخت

چون مقدار سطح معنی داری آزمون کمتر از پنج درصد است، می توان به پذیرش فرض آماری حکم نمود. این نتیجه گیری از طریق آزمون میانگین به طور دقیق تر بررسی شده است.

۳-۱-۷. شاخصهای خدمات بازرگانی

چون مقدار سطح معنی داری آزمون بیشتر از پنج درصد است، نمی توان به پذیرش فرض آماری حکم نمود. این نتیجه گیری از طریق آزمون میانگین به طور دقیق تر بررسی شده است.

۲-۷. متغیر عدم اطمینان زنجیره تأمین

نتایج نشان می دهد که فعالان، زنجیره این متغیرها را نیز بر روی عملکرد زنجیره مؤثر دانسته اند. چون مقدار سطح معنی داری آزمون کمتر از پنج درصد است، می توان به پذیرش فرض آماری حکم نمود. این نتیجه گیری از طریق آزمون میانگین به طور دقیق تر بررسی شده است.

۴-۱-۷. شاخصهای نیروی کار

چون مقدار سطح معنی داری آزمون کمتر از پنج درصد است، می توان به پذیرش فرض آماری حکم نمود. این نتیجه گیری از طریق آزمون میانگین به طور دقیق تر بررسی شده است.

۱-۲-۷. شاخصهای عدم اطمینان تأمین کننده

چون مقدار سطح معنی داری آزمون کمتر از پنج درصد است، می توان به پذیرش فرض آماری حکم نمود. این

۵-۱-۷. شاخصهای دولت

چون مقدار سطح معنی داری آزمون کمتر از پنج درصد

نتیجه‌گیری از طریق آزمون میانگین به طور دقیق‌تر بررسی شده است.

شده است.

۳-۲-۷. شاخصهای عدم اطمینان فرایند

چون مقدار سطح معنی داری آزمون کمتر از پنج درصد

۲-۲-۷. شاخصهای عدم اطمینان تقاضا

است، می‌توان به پذیرش فرض آماری حکم نمود. این

نتیجه‌گیری از طریق آزمون میانگین به طور دقیق‌تر بررسی

شده است.

جدول ۵- اندازه‌های آماری برای آزمون دو جمله‌ای فرضیه‌ها

فرضیه‌ها	احتمال مشاهده شده	احتمال آزمون	میزان خطا	سطح معنی داری
H_1	۰٫۹۸	۰٫۵	۰٫۰۵	۰٫۰۰۰
H_2	۰٫۹۵	۰٫۵	۰٫۰۵	۰٫۰۰۰
H_{1-1}	۰٫۸۰	۰٫۵	۰٫۰۵	۰٫۰۰۰
H_{1-2}	۰٫۹۵	۰٫۵	۰٫۰۵	۰٫۰۰۰
H_{1-3}	۰٫۴۹	۰٫۵	۰٫۰۵	۱٫۰۰۰
H_{1-4}	۰٫۸۰	۰٫۵	۰٫۰۵	۰٫۰۰۰
H_{1-5}	۰٫۹۸	۰٫۵	۰٫۰۵	۰٫۰۰۰
H_{1-6}	۰٫۹۸	۰٫۵	۰٫۰۵	۰٫۰۰۰
H_{1-7}	۰٫۵۹	۰٫۵	۰٫۰۵	۰٫۳۴۹
H_{1-8}	۰٫۹۰	۰٫۵	۰٫۰۵	۰٫۰۰۰
H_{2-1}	۰٫۹۳	۰٫۵	۰٫۰۵	۰٫۰۰۰
H_{2-2}	۰٫۹۰	۰٫۵	۰٫۰۵	۰٫۰۰۰
H_{2-3}	۰٫۹۵	۰٫۵	۰٫۰۵	۰٫۰۰۰



جدول ۶- اندازه‌های آماری برای آزمون میانگین فرضیه‌ها

فرضیه‌ها	میانگین	انحراف معیار	سطح معنی داری	ارزش آزمون	t محاسبه نشده
H ₁	۳/۶۶۹	۰/۳۷۳۹	۰,۰۰۰	۳	۱۱/۴۵۷
H ₂	۴/۱۵۴۴	۰/۵۲۸۲	۰,۰۰۰	۳	۱۳/۹۹۶
H ₁₋₁	۳/۵	۰/۶۴۱۲	۰,۰۰۰	۳	۴/۹۹۳
H ₁₋₂	۳/۴۵۷۳	۰/۸۰۴۱	۰,۰۰۰	۳	۱۱/۴۵۷
H ₁₋₃	۳/۲۶۲۲	۰/۵۷۵۴	۰,۰۰۰	۳	۲/۹۱۸
H ₁₋₄	۳/۶۵۰۴	۰/۵۱۶۱	۰,۰۰۰	۳	۸/۰۶۹
H ₁₋₅	۴/۱۲۸۹	۰/۴۷۶۸	۰,۰۰۰	۳	۱۵/۱۶۰
H ₁₋₆	۴/۰۷۳۲	۰/۵۶۵۳	۰,۰۰۰	۳	۱۲/۱۵۷
H ₁₋₇	۳/۵۱۲۲	۱/۱۸۵۸	۰,۰۰۰	۳	۲/۷۶۶
H ₁₋₈	۴/۱۴۶۳	۰/۶۸۲۳	۰,۰۰۰	۳	۱۰/۷۵۸
H ₂₋₁	۴/۱۳۴۱	۰/۶۳۰۲	۰,۰۰۰	۳	۱۱/۵۲۳
H ₂₋₂	۴/۱۳۴۱	۰/۶۰۲۳	۰,۰۰۰	۳	۱۲/۰۵۷
H ₂₋₃	۴/۰۰۰۰	۰/۴۴۷۲	۰,۰۰۰	۳	۱۴/۳۱۸

جدول ۷- اندازه‌های آماری برای آزمون فریدمن فرضیات گروه ۱

فرضیه‌ها	متغیرها	رتبه میانگین	اولویت بندی
H ₁₋₁	متغیر هزینه	۴/۰۵	۶
H ₁₋₂	متغیر زیرساخت	۴/۴۹	۴
H ₁₋₃	متغیر خدمات بازرگانی	۳/۳۹	۷
H ₁₋₄	متغیر نیروی کار	۴/۴۵	۵
H ₁₋₅	متغیر دولت	۶/۱۲	۳
H ₁₋₆	متغیر مشتری / بازار	۶/۱۳	۲
H ₁₋₇	متغیر رقبا	۱/۱۳	۸
H ₁₋₈	متغیر تأمین کننده / منابع	۶/۲۳	۱



فرضیه‌ها	متغیرها	رتبه میانگین	اولویت بندی
H ₂₋₁	متغیر عدم اطمینان تأمین کننده	۲/۱۵	-
H ₂₋₂	متغیر عدم اطمینان تقاضا	۲/۰۶	-
H ₂₋₃	متغیر عدم اطمینان فرایند	۱/۷۹	-

۸. نتیجه گیری

رقبا، تأثیری بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین ندارند. البته از نظر آنها در گروه شاخصهای خدمات بازرگانی، دو شاخص دسترسی به خدمات مالی و دسترسی به خدمات قانونی، تأثیر زیادی بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین داشته‌اند (میانگین پاسخهای سؤال ۱۲ برابر با ۴/۳۴ و میانگین پاسخهای سؤال ۱۳ برابر با ۴/۱۷ است). به نظر می‌رسد این امر ناشی از عدم چینش صحیح سؤالات

مدیریت زنجیره تأمین به عنوان یکی از قدرتمندترین پارادایم‌های عملیاتی برای بهبود مزیت رقابتی سازمانهای تولیدی و خدماتی، نگریسته می‌شود. (A. Gunasekaran, W.C.Chang, 2004) با روند کنونی، دیگر امروزه سازمانها مهم نیستند بلکه ایجاد ارزش افزوده، در زنجیره تأمین و مدیریت آن اتفاق می‌افتد. از سوی دیگر با افزایش جهانی سازی و رقابت در سطح بین الملل و ورود تکنولوژی‌های جدید مانند فناوری اطلاعات، دیگر بسیاری از سیاستها و تجارب گذشته کارآیی لازم را ندارد. (glen Richey, 2001). Micheal Harvey, R در نهایت با انجام آزمون فرض آماری برای فرضیه‌ها، فرضیات اصلی تأیید شد و به جز فرضیات ۱-۳ و ۱-۷ بقیه فرضیات فرعی نیز تأیید شدند. بر مبنای تحقیق انجام شده می‌توان به این نتیجه رسید که فعالان زنجیره تأمین نخ‌های ابریشمی معتقدند، هر دو متغیر مکان‌یابی تولید و عدم اطمینان زنجیره تأمین به عنوان دو فرض اصلی، بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد. ولی از بین فرضیات فرعی مربوط به فرضیه اصلی اول، فعالان زنجیره تأمین نخ‌های ابریشمی معتقدند که شاخصهای خدمات بازرگانی و شاخصهای

فرضیه‌ها	نتایج
H ₁	تأیید فرضیه پژوهشی
H ₂	تأیید فرضیه پژوهشی
H ₁₋₁	تأیید فرضیه پژوهشی
H ₁₋₂	تأیید فرضیه پژوهشی
H ₁₋₃	رد فرضیه پژوهشی
H ₁₋₄	تأیید فرضیه پژوهشی
H ₁₋₅	تأیید فرضیه پژوهشی
H ₁₋₆	تأیید فرضیه پژوهشی
H ₁₋₇	رد فرضیه پژوهشی
H ₁₋₈	تأیید فرضیه پژوهشی
H ₂₋₁	تأیید فرضیه پژوهشی
H ₂₋₂	تأیید فرضیه پژوهشی
H ₂₋₃	تأیید فرضیه پژوهشی



نهایی این گروه از شاخصها است که در نتیجه، برآیند پاسخهای آنها به گونه‌ای بود که فرضیه مذکور رد شد. (میانگین پاسخهای مربوط به فرضیه ۳-۱، برابر ۳/۲۶ است به طور کلی خلاصه نتایج مربوط به فرضیات تحقیق در جدول ۹ ارائه شده است.

۹. ارائه راهکارها و پیشنهادها

بر مبنای تحقیق انجام شده می‌توان به این نتیجه رسید که بهبود عملکرد زنجیره تأمین متأثر از متغیر مکان‌یابی تولید و متغیر عدم اطمینان است و فعالیت‌های که در امر مکان‌یابی تولید و سنجش اطمینان زنجیره انجام می‌شود، می‌تواند راهنمای مناسبی برای این امر قلمداد شود. در این تحقیق سعی کردیم به بررسی علل تأثیرگذار زنجیره تأمین بر رقابت‌پذیری زنجیره تأمین صنعت پردازیم. بر همین مبنای در ادامه این امر مورد بحث قرار خواهد گرفت.

۹-۱. راهکارهای پیشنهادی (مؤلف) برای بهبود زنجیره تأمین متأثر از متغیر مکان‌یابی

- با توجه به گران بودن هزینه زمین و اینکه قسمت اعظم هزینه ایجاد و برپایی محل تولید را به خود اختصاص می‌دهد، پیشنهاد می‌شود زمین دولتی ارزان قیمت و یا زمین با اقساط طویل‌مدت در اختیار متقاضیان ایجاد محل تولید در این زنجیره، قرار گیرد.

- با توجه به بی‌تأثیر بودن موقعیت مکانی رقبا بر عملکرد زنجیره تأمین، پیشنهاد می‌شود شهرک‌های صنایع دستی در شهرهای بایگ و قم ایجاد شود یا با توجه به لزوم

خروج کارگاه‌ها از شهر (به دلیل مشکلات زیست محیطی) همه کارگاه‌ها در یک مکان قرار گیرند تا هم نظارت بر آنها ساده‌تر گردد و هم اینکه مواد اولیه مورد نیاز، زیر نظر کنترل‌های دولتی در اختیار آنان قرار گیرد.

در شهر قم، کارگاه‌های رنگ‌رزی، تجاری محسوب می‌شوند. پیشنهاد می‌شود به منظور کاهش هزینه تولید، آب و برق و گاز این کارگاه‌ها به صورت کاربری صنعتی محاسبه و دریافت گردد. در دیگر حلقه‌های زنجیره نیز کمابیش چنین است.

- هزینه بیمه تأمین اجتماعی، بالاترین هزینه در جذب نیروی کار است. پیشنهاد می‌شود دولت درصد بیشتری از این هزینه را بر عهده گیرد زیرا به دلیل بالا بودن هزینه بیمه، بیشتر کارگران اخراج شده‌اند و افراد مسن فعالیت‌های کارگاه‌ها را انجام می‌دهند که این امر بر کاهش اثربخشی و کارایی کارگاه‌ها بی‌تأثیر نیست.

- مواد اولیه مورد نیاز کارگاه‌ها در قم بدون نظارت ارگان‌های دولتی، تأمین می‌گردد. پیشنهاد می‌شود که خود دولت با استفاده از کارشناسان خبره در امر رنگ‌رزی و نساجی، مستقیماً متولی واردات رنگ و دیگر مواد اولیه شود یا بر امر واردات و تأمین رنگ نظارت مستقیم داشته باشد. همین مشکل هم برای کارگاه‌های سفیدگری کاشان وجود دارد به طوری که انحصار واردات آب اکسیژنه در اختیار یک نفر است که نوسانات قیمت را به دنبال داشته است.

- در فصول سرد سال، کارگاه‌های سفیدگری کاشان که در حومه شهر مستقر هستند با کمبود گازوئیل مواجه می‌شوند. پیشنهاد می‌شود با توجه به فاصله یک

کیلومتری این کارگاه‌ها تا انشعاب خط لوله گاز، دولت تسهیلاتی برای ادامه خط لوله تا کارگاه‌های سفیدگری قائل شود که این امر هم عدم اطمینان تأمین و هم هزینه‌ها تولید را کاهش می‌دهد. از همه مهمتر روی افزایش ضریب سلامت کارگاه‌ها نیز تأثیر می‌گذارد.

- علی رغم رد شدن فرضیه فرعی ۳-۱، دسترسی به خدمات مالی نزد فعالان حلقه‌های مختلف زنجیره تأمین اهمیت ویژه‌ای دارد. پیشنهاد می‌شود وام‌های کم بهره، در اختیار اعضای این زنجیره قرار گیرد.

- با توجه به اهمیت بهره‌وری نیروی کار، پیشنهاد می‌شود کلاسهای آموزشی-ترویجی، به منظور بالا بردن مهارت‌های فنی شاغلان این زنجیره و همچنین ترغیب آنان به ادامه فعالیت، برگزار گردد. برگزاری این کلاسها در حلقه‌های رنگرزی و نخ ریزی به دلیل تأثیر گذاری بر عملکرد حلقه‌های بعد، اهمیت بیشتری دارد.

- با توجه به اینکه دومین منبع درآمد دولت بعد از نفت، صادرات فرش است و فرش ابریشمی در چند سال اخیر از رونق سالهای قبل دور شده است، پیشنهاد می‌شود به منظور یکپارچه سازی حلقه‌ها و فعالیت‌های این زنجیره، کار گروهی از بخشهای صنعتی موجود در این زنجیره، مرکز ملی فرش ایران، جهاد کشاورزی و نماینده‌ای از هر کدام از حلقه‌های موجود در این زنجیره، تشکیل شود و یک متولی واحد جهت اداره امور کل زنجیره ایجاد گردد و همه فعالیتها تحت نظارت این متولی صورت گیرد.

(حضور نمایندگان حلقه‌های زنجیره تأمین باعث می‌شود سیاست‌های اتخاذ شده، بر مبنای وضعیت موجود زنجیره تدوین شوند و از طرف دیگر این افراد با

بسیاری از موانع و محدودیت‌های زنجیره آشنا هستند.) فعالیت‌هایی از قبیل تصمیم‌گیری در مورد صادرات تخم نوغان، تعیین قیمت تضمینی پيله تر، تعیین نرخ پيله خشک، تقسیم فعالیت‌های نخ ریزی بین کارگاه‌ها و کارخانه‌های موجود، اعمال نظارت بر امر نخ ریزی، سفیدگری و رنگرزی، تأمین مواد اولیه مورد نیاز هر یک از حلقه‌ها از قبیل رنگ، آب اکسیژنه، سود و صابون و آنزیم، برآورد نیاز واقعی به نخ ابریشمی به منظور ابلاغ میزان تولید به حلقه اول (تولید پيله) و توانایی در تعیین نرخ تضمینی خرید پيله‌ی تر بر اساس نیاز واقعی بازار به نخ ابریشمی، و یا به عبارت دیگر تبدیل سیستم فشاری زنجیره تأمین کنونی به سیستم کششی، ایجاد تعادل در قسمت‌های موجود در بازار به نفع تولیدکنندگان و صادرکنندگان، تصدی خرید و فروش محصولات تولیدی هر کدام از حلقه‌های زنجیره، به منظور کاهش دخالت و حضور دلالان در این بخشها که در این مورد به رفع عدم اطمینان تقاضا و تأمین کننده کمک می‌شود. این متولی خاص همچنین می‌تواند به گسترش بازارها از طریق ایجاد کارگاه‌های تولیدی جدید با حمایت بخش خصوصی و یا سرمایه‌گذاری خارجی، گسترش فرهنگ استفاده از مصنوعات جدید ابریشمی و همچنین اطمینان دادن به مصرف کنندگان نهایی فرش، که محصولات تحت نظارت این متولی تولید شده و تمامی استانداردهای طراحی ایرانی، رنگرزی و اصیل بودن ابریشم و سایر امور رعایت شده است.

با توجه به اینکه کارگاه‌های رنگرزی و سفیدگری، از پرداخت مالیات معاف هستند، پیشنهاد می‌شود که





فعالیت های تولید پيله و همچنين نخ ريسى نيز از پرداخت ماليات معاف گردند. به خصوص کارخانجات و کارگاه های ريسندگی ابريشم در گيلان، مشهد و بايگ.

- ايجاد راهکارها و انجام مذاکرات جهت ايجاد کارخانجات توليد منسوجات ابريشمی از قبيل شال، روسری، کراوات، جوراب و... با سرمايه گذاری خارجي.

۹-۲. راهکارهای پیشنهادی (مؤلف) برای بهبود زنجيره

تامين متأثر از متغير عدم اطمینان

- از آنجا که در اين تحقيق تأخير در زمان تحويلها توسط تأمین کنندگان یک عامل تأثیرگذار بر عملکرد زنجيره تأمین تعيين گردیده است، لذا پیشنهاد می شود با ايجاد یک متولی واحد جهت اداره امور کل زنجيره تأمین نخ ابريشمی، زمانهای تأخير را به حداقل ممکن رساند و با برنامه ریزی های اصولی و از پايين به بالا، اين عدم هماهنگی ها را حداقل سازد. شایان ذکر است که چنين متولی واحدی می تواند با اعمال کنترل و نظارت بر هر کدام از حلقه های زنجيره، دقت و کیفیت تأمین کنندگان در تأمین سفارشها را نيز نظارت کند تا مواد اوليه کاملاً مطابق خواست هر کدام از حلقه ها در اختيار آنان قرار گیرد. چنين متولی واحدی می تواند با تحکيم روابط بين حلقه ها و حذف دلالتها از اين چرخه پر سود، میانگين زمانی طول ارتباط با تأمین کنندگان را افزايش دهد و از تقسيم سود بين دلالتها و سودجویان جلوگیری کند و در آمد حلقه های زنجيره را بهبود بخشد. علاوه بر اين، متولی مذکور می تواند وظیفه پیش بينی تقاضای ماهيانه را خود بر عهده گیرد و به دليل تسلط کامل بر کل زنجيره قادر خواهد بود تقاضای هر حلقه را به طور دقيق

- با توجه به اینکه سازمان جهانی فائو، اقدام به سرمايه گذاری جهت ترويج نوغانداری در کشورهایی همچون سريلانکا نموده است، پیشنهاد می شود دولت جهت افزايش توليد و استفاده از تجارب جهانی اين صنعت و با توجه به سابقه طولانی ايران در اين صنعت و همچنين عبور جاده ابريشم از ايران، با سازمان جهانی فائو رايزنی کند تا سرمايه های خارجي جهت احداث توتستان، کارگاه های صنعتی توليد پيله در گيلان و تقويت ساير حلقه های زنجيره جذب شود.

- با توجه به نیروی کار فراوان در بايگ تربت حيدريه و ارزان بودن نیروی کار (روزانه ۲۵ هزار ريال) و سنتی بودن فعاليت های نخ ريسى و پراکنده بودن فعاليت ها، پیشنهاد می شود کارخانه يا کارگاه های نيمه صنعتی در اين شهر ايجاد شود. شایان ذکر است هفتاد درصد نخ ابريشم توليدی کشور در شهرستان بايگ توليد می شود.

- پیشنهاد می شود به منظور رقابت با توليدات خارجي که به صورت قاچاق وارد می شود، يارانه توليد به کارخانجات توليدکننده نخ ابريشم داده شود.

- پیشنهاد می شود صنايع حريربافی در کشور ايجاد شود.

- پیشنهاد می شود جهت تشوی نوغانداران به توليد پيله،

مشخص نماید و بدین ترتیب امنیت شغلی مشاغل زنجیره افزایش خواهد یافت.

- بیشترین توقفات بدون برنامه خط تولید (فرایند) در حلقه‌های بررسی شده، ناشی از عدم اطمینان در تأمین انرژی است. پیشنهاد می‌شود دولت تسهیلاتی را برای در اختیار گذاشتن انرژی در فصول پر تقاضای سال به کارگاه‌ها و کارخانجات موجود در زنجیره ببندد.

- در حال حاضر، بنا به اعلام رسمی، تعاونی ابریشم کشان بایگ و شرکت سهامی پرورش کرم ابریشم ایران، سالانه سی صد تن نخ ابریشمی تولید می‌شود که هفت صد تن از نیاز فعلی کمتر است و بقیه از طریق واردات تأمین می‌شود. پیشنهاد می‌شود با توجه به توانایی تولید تا سه برابر ظرفیت تخم نوغان در شرکت سهامی پرورش کرم ابریشم ایران و همچنین توانایی تولید تا سه برابر ظرفیت کارخانجات نخ ریزی، دولت اقدام به تشویق و حمایت از ایجاد و توسعه‌ی کارگاه‌های صنعتی و نیمه صنعتی تولید پيله نماید؛ با توجه به اینکه ارزش افزوده‌ی تولید پيله بسیار بالاست (در حدود ۱۲۰-۶۰ برابر تا مرحله‌ی فروش فرش) و اشتغال زایی بالقوه‌ای در این صنعت وجود دارد (هفت صد هزار تن نخ از طریق واردات تأمین می‌شود)، حمایت دولت از ایجاد و برپایی چنین کارگاه‌هایی توجیه اقتصادی دارد.

- از آنجایی که هفتاد درصد نخ مورد نیاز کشور از طریق واردات تأمین می‌شود (به صورت نخ خام یا پيله)، پیشنهاد می‌شود متولی خاصی جهت نظارت بر کیفیت نخ‌های وارداتی، مشخص شود. در سالهای اخیر به دلیل رکورد صنعت ابریشم و کم

شدن تولید، بسیاری از کشاورزان اقدام به تغییر کاربری توستان‌ها و یا نابودی درختان توت حاشیه مزارع خود کرده‌اند که در صورت افزایش تقاضا برای ابریشم و تولید پيله در آینده با کمبود درخت توت مواجه خواهیم بود؛ پیشنهاد می‌شود با اعطای تسهیلات مجدد به کشاورزان، اقدام به توسعه‌ی توستان‌های کشور نمود.

- پیشنهاد می‌شود پيله تحویلی به نخ ریزی‌های بایگ با نرخ تضمینی دولت، در اختیار نخ ریزی‌ها قرار گیرد و با نرخ تضمینی از آن‌ها خریداری شود تا وضعیت تولید در این شهرستان دچار رکود نگردد و رشد نماید. برای این منظور، تعاونی ابریشم کشان بایگ از قابلیت‌های لازم برخوردار است.

- در حال حاضر واردات نخ با تأیید مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی صورت می‌گیرد و کل نمونه‌های نخ‌های وارداتی، توسط شرکت صنایع ابریشم گیلان (بخش خصوصی) آزمایش می‌شوند و مورد تأیید قرار می‌گیرند. اما بنا به اظهار مدیر تولید این شرکت، نود درصد نمونه‌ها صلاحیت ورود ندارند اما متأسفانه به کشور وارد می‌شوند؛ پیشنهاد می‌شود اقدامات جدی تری توسط مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی صورت گیرد تا از ورود نخ‌های بی کیفیت به کشور جلوگیری شود.

- کشور تاجیکستان در سال ۸۱ تقاضای پنجاه هزار جعبه تخم نوغان را به ایران داده بود که متأسفانه وزارت کشاورزی مخالفت کرد و این کار را منوط به صادرات توسط بخش خصوصی کرد که بخش خصوصی نیز اقدامی انجام نداد؛ پیشنهاد می‌شود با توجه به تقاضای





بالای تخم نوغان و وجود ظرفیت بالقوه‌ی تولید در شرکت سهامی ابریشم ایران، اقداماتی جهت تسهیل صادرات تخم نوغان و ارزآوری در این بخش صورت گیرد.

- با توجه به ارزان بودن نیروی کار در تاجیکستان، می‌توان تخم نوغان را بین کشاورزان آن کشور توزیع کرد و پيله‌های تولیدی را به کشور وارد نمود تا هم کیفیت پيله‌ها مشخص و تضمین شده باشند و هم از مزایای کاهش بهای تمام شده پيله تا پنجاه درصد کنونی استفاده برد. بررسی‌های لازم در این زمینه توسط شرکت سهامی ابریشم ایران صورت گرفته است و مستندات آن موجود است.

■ ۱۰- پیشنهادهای محقق برای پژوهشهای آتی

- سنجش میزان عملکرد زنجیره تأمین صنعت به همراه سنجش متغیرهای کلیدی مؤثر بر عملکرد زنجیره تأمین با تأکید بر متغیرهای مکان یابی تولید و عدم اطمینان زنجیره تأمین

- بررسی موانع توسعه مدیریت زنجیره تأمین در فعالیتهای مرتبط با تولید فرش ابریشمی
- بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش سیستم کششی و جایگزینی آن با سیستم فشاری در مدیریت زنجیره تأمین فرش.

- بررسی تأثیر ایجاد و توسعه مدیریت زنجیره تأمین نخ‌های ابریشمی بر افزایش فروش و سهم بازار فروش در ایران و جهان.

- شناسایی عوامل مهم موفقیت در برنامه ریزی

استراتژیک مدیریت زنجیره تأمین نخ‌های ابریشمی.
- بررسی حلقه‌های مختلف زنجیره تأمین نخ‌های ابریشمی و رتبه بندی آنها بر اساس معیارهای مختلف.
- بررسی تأثیر معیارهای ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین بر روی اثربخشی فعالیت‌ها در زنجیره تأمین نخ‌های ابریشمی.

- بررسی تأثیر معیارهای ارزیابی عملکرد بر روی طراحی زنجیره تأمین نخ‌های ابریشمی بر اساس سیستم کششی.
- بررسی تأثیر معیارهای ارزیابی عملکرد بر روی کارایی حلقه‌های زنجیره تأمین نخ‌های ابریشمی.

- بررسی تأثیر معیارهای ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین (زمان تحویل، موجودی، زمان رسیدن محصول به بازار، کیفیت، خدمت به مشتری) و تأثیر آنها بر بهبود زنجیره تأمین نخ‌های ابریشمی برای کامل کردن مدل مربوطه.

- پژوهش جداگانه‌ای می‌تواند به بررسی و ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین در صنایع مختلف اختصاص یابد.

- information Systems, vol 13, pp 167-194
- 16- G. Mentzas, 1994, "Implementing an IS strategy- a team approach implementing", Long Range Planning, vol 10, pp 84-95
- 17- Lederer, Al Sethi, 1996, "Key prescriptions for strategic information Systems planning", journal of management information Systems, vol 13, pp 35-62
- 18- D. Thomas, P.M. Griffin, 1996, "Coordinated supply chain management", European journal of Operational Research, vol 94, pp 1-15
- 19- Suhong Li a, Binshan Lin, 2006, " Accessing information sharing and information quality In supply chain management", Decision support Systems, p 16
- 20- A. Gunasekaran, E.W.T. Ngai,2004," Information systems in supply chain integration And management", European Journal of Operation Reasearch, vol 159, pp 269-295
- 21- Neil F. Doherty, Heather Fulford, 2005," Aligning the information security policy with the strategic information systems plan", Computers& Security, vol25, pp 55-63
- 22- A. Gunasekaran, W.C. chung,2004," supply chain management for the 21 st century organizational competitiveness", international journal of Production Economics, vol 87, pp 209-212
- 23- Micheal Harvey, R.glen Richey,2001," Global supply chain Management the Selection of globally Competent Managers", Journal of international management, vol 7, pp 105-128
- 24- 1- Amrik s.sohal, Rohit Bhatnagar, Supply Chain Competitiveness: Measuring the impact of location factors, uncertainty and manufacturing practices, Technovation 25 (2005) 443-456
- 1- Juite Wang, Yun- Feng Shu,2005, "A Possibilistic decision model for new product supply chain design", European Journal of Operation Reasearch,2006,p18
- 2- Chen- Tung Chen, Sue- Fen Huang, 2005, "Order- full fillment ability analysis in the supply- chain system with fuzzy operation times, international Journal Of production Economics, vol 101, pp 185- 193
- 3- Teck- Yong Eng,2006," Mobile supply chain management: Challenges for implementation" Technovation, vol 26, pp 682-686
- 4- Vicky Manthou, Maro Vlachopoulou,Dimitris Folinias, 2004," Virtual e- Chain (VeC) model for supply chain collaboration", international Journal Of production Economics, vol 87, pp 241-250
- 5- Suhong Lia, Bhanu Ragu- Nathanb, T.S. Ragu- Nathanb, S. Subba Raob, 2004," The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance", omega the international journal of management science, vol 34, pp 107- 124
- 6- Choon Seong Leem, Bumyong OH, 2001," Evaluating information Strategic planning an Evaluation System and its Application:, Journal of System Integration, vol 10, pp 207-222
- 7- Henry E. Newkirk, Albert L. Lederer,2005, "The effectiveness of strategic information systems planning under environmental uncertainty", Infromation&management,2006,p21
- 8- Suzanne de Treville, Roy D. Shapiro, Ari- Pekka Hameri,2004, "From supply chain to demand chain: the role of lead time reduction in improving demand chain performance", Journal Of Operation Management, vol 21, pp 613-627.
- 9- Jianxun Liu, Shensheng Zhang, Jinming Hu,2005," A case study of an inter-enterprise workflow-supported supply chain management system", information&management, vol 42,pp441-454.
- 10- S.Biswas, Y.Narahari,2004,"object oriented modeling and decision support for supply chains", European journal of Operation Research, vol 153, pp 704-726
- 11- Injazz J. Chen, Antony paularj, 2004," Towards a theory of supply chain management: the constructs and measurements", journal of operation management, vol 22, pp 119-150
- 12- Sunil Chupra, Peter Mendel,2001, Supply Chain Management: Strategy, Planning& Operation, Prentice Hall, Newjersey
- 13- Jianxun Liua, Shensheng Zhangb, Jinming Hu,2005," Acase study of an inter- enterprise workflow- supported supply chain management system", information&management, vol 42, pp 441-454
- 14- Ohit Bhatnagara, Amrik S. Sohal,2005, "Supply chain competitiveness: measuring the impact of location factors, uncertainty and manufacturing practices:, Technovation, vol 25, pp 443-456
- 15- Joe peppard, john Ward, 2004, " Beyond strategic information systems: towards an Is capability", Strategic



فصلنامه

علمی پژوهشی

انجمن علمی

فروش ایران

شماره شش و هفت

بهار و تابستان ۱۳۸۶

۱۰۵



فصلنامه
علمی پژوهشی
انجمن علمی
فروش ایران
شماره شش و هفت
بهار و تابستان ۱۳۸۶

