Archive of SID

چشم‌انداز مدیریت صنعتی
شماره ۲۳ ـ پاییز ۱۳۹۵
ص‌ص ۱۵۷ – ۱۳۱

عوامل برون‌سازمانی مؤثر بر مدیریت دانش در زنجیره تأمین: رویکردی ترکیبی از تحلیل عاملی و مدل‌سازی ساختاری - تفسیری

محسن شفیعی نیک‌آبادی*، ریحانه نادری، حمید تاجیک*****

چکیده

یکی از ابعاد اثرگذار بر مدیریت دانش و فرآیندهای آن در زنجیره تأمین، عوامل برون‌سازمانی است که نسبت به عوامل درون‌سازمانی (راهبردهای سازمانی، فرهنگ سازمانی و یا ساختار سازمانی)، سهم بسیار کمتری از پژوهش‌های مدیریت دانش را به خود تخصیص داده است. هدف اصلی این پژوهش، ارائه مدلی برای عوامل برون‌سازمانی مؤثر بر مدیریت دانش در زنجیره تأمین صنعت خودروسازی است. این پژوهشِ کاربردی در زنجیره تأمین شرکت‌های «ایران‌خودرو» و «سایپا» و به‌صورتی پیمایشی صورت گرفته است. در این مدل برای عوامل برون‌سازمانی مؤثر بر مدیریت دانش در زنجیره تأمین صنعت خودرو، چهار بُعد کلیدی پیشنهاد شد؛ سپس از طریق روش مدل‌سازی ساختاری ـ تفسیری، مدل سطح‌بندی‌شده پژوهش مشخص شد و با استفاده از تکنیک تحلیل عاملی تأییدی، شاخص‌های هر یک از ابعاد در سطوح مختلف مدل ساختاری تفسیری شناسایی شدند. یافته‌های پژوهش نشان داد که در میان این عوامل، محیط تخصصی صنعت و راهبرد زنجیره تأمین در بالاترین سطح قرار گرفته است و فرهنگ زنجیره تأمین و عوامل کلان محیطی در سطح دوم مدل معرفی‌شده قرار می‌گیرند.

کلیدواژه‌ها: مدیریت دانش؛ زنجیره تأمین؛ راهبرد زنجیره تأمین؛ محیط تخصصی صنعت؛ مدل‌سازی ساختاری ـ تفسیری.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۶/۱۱، تاریخ ۰ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۹/۲۰.

* استایار، دانشگاه سمنان (نویسنده مسئول).

E-mail: shafiei@profs.semnan.ac.ir

** دانشجوی دکتری، دانشگاه سمنان.

*** عضو هیئت علمی، دانشگاه آزاد اسلامی.

www.SID.ir

Archive of SID

۱. مقدمه

مدیریت دانش یکی از عوامل اصلی مزیت رقابتی در انواع بنگاه‌های اقتصادی محسوب می‌شود. اهمیت تخصص و ارتقاء جایگاه سرمایه‌های انسانی در سازمانها، باعث می‌شود که توجه به مدیریت دانش قابل توجیه باشد و توسعه چشمگیر ادبیات در حوزه مدیریت دانش، اهمیت این مقوله را نشان می‌دهد [۱۶]. شرکت‌های موفق امروزی، شرکت‌هایی هستند که به‌طور پیوسته برای حل مسائل جدید و ناآشنا، دانش جدید را کشف و یا خلق کنند، این دانش را به‌صورتی هدفمند و نظام‌یافته و متناسب با اهداف تخصصیِ راهبردی در تمامی لایه‌ها و بخش‌های مختلف سازمان توسعه دهند و به‌دنبال تبدیل آن به فناوری و محصولات جدید باشند [۳۰].

از میان مجموعه دارایی‌های سازمانی، دانش بیشترین توجه را به خود معطوف ساخته است و مهم‌ترین دارایی نامشهود سازمان محسوب می‌شود؛ از سووی دیگر، سازمان‌ها با چالش جدیدی باعنوان «استقرار سیستم کارآمد و اثربخش مدیریت دانش» و مجموعه فرآیندها و دیگر عوامل آن، به‌عنوان شایستگی کلیدی سازمان‌ها در عصر جدید مواجه هستند که می‌تواند مزیت رقابتی پایدار ایجاد کند؛ بنابراین توجه به عوامل برون‌سازمانی، به‌عنوان عواملی کلان و مؤثر بر عوامل درون‌سازمانی، در بررسی مدیریت دانش در زنجیره تأمین امری ضروری است. علت ایجاد نگرش‌های متفاوت به حوزه مدیریت دانش در زنجیره تأمین را می‌توان به‌دلیل حرکت سیستم‌های اقتصادی مبتنی بر صنعت به سوی جوامع مبتنی بر دانش و توسعه اقتصادی دانش‌محور دانست [۵۴].

مواردی همچون پیچیدگی دنیای کسب‌وکار، تحولات اقتصادی، شدت رقابت، فناوری‌های جدید و سرعت تغییر نیازهای مشتریان، سازمان‌های کنونی را مجبور ساخته است از مزایایی چون جریان سریع اطلاعات، تصمیم‌گیری گروهی، هماهنگی هر چه بیشتر با شرکای تجاری و همه‌جانبه‌نگری بهره گیرند. وجود این تحولات را می‌توان در مبحثی باعنوان «زنجیره تأمین» مشاهده کرد که هدف اصلی آن، «دستیابی به حداکثر ارزش» است. در اقتصاد امروز، این زنجیره‌ها هستند که با هم رقابت می‌کنند نه شرکت‌ها [۱۸]. زنجیره تأمین شامل تمام مراحلی است که به‌طور مستقیم و یا غیرمستقیم در تحقق نیازهای مشتری مشارکت دارند و شامل طیفی از مشتریان نهایی تا تأمین‌کنندگان اولیه هستند. در این زنجیره سه جریان عمده اطلاعاتی، فیزیکی و پولی در حرکت است. هدف اصلی زنجیره تأمین را می‌توان دستیابی به حداکثر ارزش برای مشتری دانست [۸].

www.SID.ir

Archive of SID

با توجه به مطالب ذکرشده و گستردگی زنجیره تأمین صنعت خودرو و توجه به رقابتی‌شدن در صنعت پویای خودروسازی، همچنین توجه ویژه این صنعت برای کسب جایزه MAKE[1]، توسعه یک سیستم مدیریت دانش در این صنعت و در زنجیره‌هایی چندلایه در شرکت‌های فعال در حوزه خودروسازی، الزامی به نظر می‌رسد.

برای تحلیل ارتباط بین متغیرهای تعریف‌شده در بخش‌های مختلف زنجیره تأمین، [۱۱، ۴۷، ۳۱، ۲۰، ۲۳] از مدل‌سازی ساختاری ـ تفسیری (ISM)[2] استفاده کرده‌اند؛ همچنین در سال‌های اخیر با استفاده از این روش پژوهش‌هایی در زمینه‌های مختلف زنجیره تأمین صورت گرفته است ازجمله: استفاده از تکنیک مدل‌سازی ساختاری تفسیری برای بررسی موانع در اجرای مدیریت زنجیره تأمین سبز [۲۵] و مدل‌سازی چابکی زنجیره تأمین [۱] که در این پژوهش‌ها از رویکرد ISM برای بررسی متغیرهای پژوهش و سطح‌بندی آن‌ها برای رسیدن به مدل پژوهش استفاده شده است؛ همچنین از جمله پژوهش‌های داخلی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد که با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری ـ تفسیری در حوزه زنجیره تأمین صورت گرفته‌اند:

تحلیل روابط میان اقدامات پارادایم‌های مدیریت زنجیره تأمین و معیارهای عملکردی با رویکرد مدل‌سازی ساختاری- تفسیری [۱۹]؛ طراحی تطبیقی مدل نابی-چابکی زنجیره تأمین با رویکرد مدل‌سازی ساختاری-تفسیری و دیمتل [۳۷]؛ آمیخته مدل‌سازی ساختاری تفسیری و فرآیند تحلیل شبکه‌ای فازی برای شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر چابکی زنجیره تأمین [۳۵] و تحلیل موانع تعامل‌پذیری فرهنگی در زنجیره تأمین صنعت خودرو با به‌کارگیری رویکرد مدل‌سازی ساختاری- تفسیری [۳۸].

بر اساس پژوهش‌های ذکرشده و برخی از پژوهش‌های اخیر که برای تحلیل ارتباط بین متغیرهای مشخص در حوزه زنجیره تأمین از روش ISM استفاده کرده‌اند، توانایی روش ISM برای جهت‌دادن به روابط پیچیده در بین عناصر مرتبط با زنجیره تأمین و ساختاردهی مجموعه عناصر مختلف مرتبط به هم در یک مدل جامع و نظام‌مند مشخص می‌شود. نمونه‌های متعددی نیز از به‌کارگیری مدل‌سازی ساختاری تفسیری در مدیریت دانش وجود دارد که می‌توان به پژوهش‌های [۴۶ و ۴۷] اشاره کرد.

با توجه به اینکه روش ISM با تجزیه معیارها در چند سطح مختلف، ارتباط بین شاخص‌ها را تحلیل می‌کند و به روابط پیچیده در بین عناصر مرتبط به هم در یک سیستم جهت می‌دهد [۱۱]؛ به‌علاوه دارای محدودیت‌های کمّی است و شناسایی ارتباط بین متغیرها معمولاً به اطلاعات و آشنایی تصمیم‌گیرنده با شرکت موردمطالعه بستگی دارد و نیاز به داده‌های موجود و

---

۱. در ایران از سال ۱۳۹۰ با مشارکت شرکت MAKE جایزه‌ای بین‌المللی به نام «جایزه بین‌المللی سازمان دانشی برتر» به شرکت‌هایی که به‌صورت موفقیت‌آمیز به اجرای مدیریت دانش پرداخته‌اند، اهدا می‌شود.

2. Interpretive Structural Modelling

www.SID.ir

Archive of SID

پیش‌نیاز دیگری ندارد و تنها قضاوت‌های افراد برای متغیرها می‌تواند بر نتیجه نهایی تأثیرگذار باشد [۴]؛ به همین دلیل برای موضوع‌های مشابه پژوهش حاضر که به‌دنبال تحلیل ارتباط بین عوامل برون‌سازمانی مؤثر بر مدیریت دانش در زنجیره تأمین صنعت خودرو و ارائه یک مدل سطح‌بندی شده است و پژوهش‌های دیگری نیز در این زمینه در مبانی نظری موضوع برای ایجاد یک دیدگاه جامع یافت نمی‌شود، روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری بسیار مثمرثمر خواهد بود و می‌توان در گام نخست پژوهش با استفاده از روش ISM، مدل سطح‌بندی‌شده پژوهش را مشخص کرد. روش ISM می‌تواند با تجزیه معیارها در چند سطح مختلف و به‌عنوان یک رویکرد فراگیر برای سنجش ارتباط برای توسعه چارچوب مدل به‌کار رود و در جهت دستیابی به اهداف این پژوهش مؤثر و مفید باشد؛ همان‌طور که راوی و شانکار (۲۰۰۵) نیز بیان کرده‌اند، برای دستیابی به بالاترین بینش ادراکی درباره یک سیستم و روابط بین عناصر آن سیستم، استفاده از روش ISM، یک انتخاب هوشمندانه خواهد بود [۳۹].

این پژوهش به دنبال ارائه مدلی ساختاری ـ تفسیری برای عوامل برون‌سازمانی مؤثر بر مدیریت دانش در زنجیره تأمین است. پژوهش‌های متعددی مطالعه شده و مدل‌های زیادی برای مدیریت دانش بررسی شد؛ اما مدل یا چارچوب مشخصی که مخصوص عوامل برون‌سازمانی مؤثر بر مدیریت دانش در زنجیره تأمین باشد، مشاهده نشد؛ ازاین‌رو پژوهشگران با مطالعه عمیق پژوهش‌های پیشین، تحلیل مبانی نظری پزوهش، انجام پژوهشی میدانی در صنعت خودرو و مصاحبه با خبرگان دانشگاهی و صنعتی، مدلی ساختاری ـ تفسیری برای عوامل کلیدی برون‌سازمانی مؤثر بر مدیریت دانش در زنجیره تأمین صنعت خودرو ارائه کرده‌اند که معرفی این مدل سطح‌بندی‌شده و بیان شاخص‌هایی اجرایی برای هر یک از این عوامل، جنبه نوآوری پژوهش محسوب می‌شود. در بخش‌های بعدی این پژوهش، ابتدا با مرور مبانی نظری، ابعاد و شاخص‌های مختلف شناسایی می‌شوند؛ سپس روش پژوهش ذکر شده و در ادامه یافته‌های پژوهش رائه خواهند شد. بخش انتهایی مربوط به نتیجه‌گیری کلی و ارائه پیشنهادها است.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در این بخش با مرور مبانی نظری، عوامل خاص یک صنعت در سه بخشِ محیط صنعت (محیط تخصصی و رقابتی یک کسب‌وکار)، فرهنگ زنجیره تأمین و راهبرد زنجیره تأمین طبقه‌بندی و شاخص‌های کلیدی آن‌ها ذکر می‌شود؛ سپس عوامل کلان محیطی بررسی می‌شوند. در این قسمت سعی شده است که مروری بر پژوهش‌های موجود در این زمینه صورت گیرد و رابطه این عوامل با مدیریت دانش توضیح داده شود.

www.SID.ir

Archive of SID

ـ محیط رقابتی صنعت (محیط تخصصی). جنبه‌های کلیدی محیط یک کسب‌وکار، صنعت یا صنایعی است که شرکت در آن‌ها رقابت می‌کند. ساختار هر صنعت، نقش کلیدی در شناسایی قواعد بازی رقابت دارد. رقابت در هر صنعتی تنها ریشه در عملکرد رقبای موجود ندارد؛ بلکه در ساختار پایه‌ای اقتصاد آن صنعت نیز ریشه دارد [۳۵].

با توجه به محیط اقتصادی امروزی که محیطی پیچیده و پویا است، شرکت‌ها مجبورند با بررسی ابعاد مختلف محیط و صنعتی که در آن مشغول هستند، مجموعه فرصت‌ها و تهدیدهای پیش روی شرکت را شناسایی کنند تا بتوانند نسبت به تغییرات محیطی واکنش معقولی نشان دهند. بررسی ابعاد رقابتی یک صنعت امری ضروری است؛ زیرا صنعت مجموعه‌ای از شرکت‌ها است که محصولات آن‌ها جایگزین نزدیک برای هم هستند. پژوهش‌ها نشان داده است که بین بررسی‌های محیطی و سود شرکت رابطه مستقیم وجود دارد [۳].

محیط هر صنعت شامل مجموعه عواملی است که بسیاری از چالش‌های فراروی سازمان در جذب و به‌دست‌آوردن منابع لازم یا تلاش برای فروش سودآور کالاها و خدمات از آن ناشی می‌شوند [۳]؛ بنابراین نیروهای مختلفی در شکل‌دادن رقابت در صنعت اهمیت دارند. هر صنعت ساختار بنیادینی دارد که نیروهای رقابتی را پدید می‌آورد [۳۲].

پورتر [۳۶]، نیروهای رقابتی را در یک صنعت معرفی می‌کند که توان جمعی این مجموعه نیروها توان سودآوری در یک صنعت را تعیین می‌کنند. پورتر برای بررسی محیط رقابتی در یک صنعت، پنج نیرو معرفی کرده است که عبارت‌اند از: تهدید رقبای تازه‌وارد، تهدید محصولات یا خدمات جایگزین، قدرت چانه‌زنی خریداران، قدرت چانه‌زنی تأمین‌کنندگان و رقابت در میان شرکت‌های موجود در صنعت.

مدیریت دانش، نقشی کلیدی در فضای هر کسب‌وکار و صنعتی دارد. دانش در محیط کسب‌وکار به‌عنوان یک حمایت‌کننده، به‌عنوان یک تولیدکننده و کارخانه، به‌عنوان یک پیشرفت علمی غیرمنتظره و درنهایت به‌عنوان یک سلاح برای کسب مزیت رقابتی عمل خواهد کرد؛ ازاین‌رو مطالعه رابطه محیط یک کسب‌وکار و صنعت با مدیریت دانش که نقش‌هایی کلیدی در صنعت مربوطه دارد، امری ضروری است [۴۰]. مدیریت دانش یک عنصر حیاتی برای موفقیت در محیط رقابتی و پویای کسب‌وکار امروزی است [۱۴] و تفاوت‌های عمده‌ای در استفاده از ابزارهای مدیریتی و سیستم‌های تکنولوژیکی برای کاربردی‌کردن مدیریت دانش در بین صنایع و شرکت‌های مختلف وجود دارد؛ هرچند در همه صنایع مدیریت دانش نقش مهمی در بهبود فضای کسب‌وکار ایفا می‌کند [۳۵].

چوی و جان (۲۰۱۰)، ماسینگهام (۲۰۱۴)، تی سنگ (۲۰۰۸)، باکلی و کارتر (۲۰۰۲)، مک آدام و مک کِردی (۱۹۹۹)، اریس و ساتسیوگلو، (۲۰۰۷)، پیریک (۲۰۱۵) و پتروسا ارتگا و

www.SID.ir

Archive of SID

همکاران (۲۰۱۰)، به بیان رابطه متقابل بین محیط صنعت و نوع راهبرد مدیریت دانش اذعان کرده‌اند. به‌زعم این پژوهشگران، راهبرد مدیریت دانش ازجمله عوامل مؤثر برای مقابله با فضای رقابتی است و مشتریان، تأمین‌کنندگان و رقبای یک صنعت از منابع دانشی معتبر می‌باشند. آنها معتقدند که می‌توان از این عوامل برای کسب دانش استفاده کرد [۲۴، ۵۲، ۶، ۲۶، ۱۰، ۳۶، ۳۳]. شاخص‌های انتخابی برای این قسمت از مدل با توجه به پژوهش‌های موجود در جدول ۱، ارائه شده است.

جدول ۱. شاخص‌های محیط رقابتی و تخصصی صنعت

شاخص	منبع
قدرت چانه‌زنی تأمین‌کنندگان	[۳۵، ۲۶، ۵۲]
قدرت چانه‌زنی خریداران	[۳۵، ۲۶، ۵۲]
تهدید کالا و خدمات جایگزین	[۳۵، ۵۲، ۳۶، ۶]
تهدید ورود رقبای تازه‌وارد	[۳۵، ۵۲، ۳۶، ۶، ۲۶، ۲۴، ۱۰]
رقابت در میان شرکت‌های موجود در صنعت	[۳۵، ۳۳، ۲۶، ۵۲، ۳۶، ۴۰، ۱۴، ۵، ۲۴، ۱۰، ۹، ۳۲]

ـ فرهنگ حاکم بر زنجیره تأمین. یکی دیگر از ابعاد مؤثر بر مدیریت دانش در زنجیره تأمین، نوع فرهنگ موجود در داخل زنجیره تأمین است که با بررسی مطالعات پژوهشگران، پژوهش خاصی در این زمینه مشاهده نشد و تنها به‌صورت غیرمستقیم در برخی از پژوهش‌ها، شاخص‌هایی یافت شدند که می‌توان آن‌ها را در قالب نوع فرهنگ موجود در میان اعضای زنجیره مطرح کرد. آلبسکو و همکاران (۲۰۰۸)، فرهنگ در محیط کلان و جهانی کسب‌وکار را یکی از عوامل مؤثر بر مدیریت دانش می‌دانند [۲]. در میان شاخص‌های معرفی‌شده در پژوهش‌های در میان شاخص‌های معرفی‌شده در پژوهش‌های واکارو و همکاران (۲۰۱۰)، هالت و همکاران (۲۰۰۷) و کائو و ژانگ (۲۰۱۱)، می‌توان شاخص‌هایی همچون وجود تجارب همکاری، وجود فرهنگ تغییر و اعتماد متقابل در میان اعضا و همکاری در زنجیره تأمین را از عوامل مطرح در فرهنگ زنجیره دانست [۵۳، ۱۸، ۷].

مدیریت دانش وظیفه یک بخش خاص نیست؛ بلکه وظیفه همگان است [۴۴]؛ همچنین لی (۲۰۰۷) و سامباسیوان و همکاران (۲۰۰۹)، به معیارها و شاخص‌هایی در زمینه فرهنگ موجود در میان اعضای زنجیره تأمین اشاره کرده‌اند که در جدول ۲، شاخص‌های انتخابی ارائه شده است [۲۱، ۴۲].

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۲. شاخص‌های فرهنگ در زنجیره تأمین

شاخص	منبع
تأکید بر همکاری، مشارکت و تعهد اعضای زنجیره نسبت به هم	[۲۱، ۴۲، ۵۳، ۷]
تأکید بر روابط مبتنی بر اعتماد و برد – برد	[۲۱، ۴۲، ۵۳]
وجود چشم‌اندازها و اهداف مشترک در میان اعضا	[۲۱، ۴۲]
تأکید بر یادگیری اعضا از طریق توزیع دانش در میان خود	[۱۸، ۴۲]
تشویق و پذیرش نوآوری در زنجیره	[۱۸]
تأکید بر پژوهش و توسعه تکنولوژیکی در میان اعضای زنجیره	[۱۸]

ـ راهبرد زنجیره تأمین. راهبرد زنجیره تأمین با مجموعه راهبردهای سنتی موجود در هر کسب‌وکاری متفاوت است؛ چراکه راهبرد زنجیره تأمین برای دستیابی به اهداف خود نیازمند مشارکت و همکاری مجموعه‌ای از بنگاه‌های اقتصادی و شرکت‌ها است. راهبرد زنجیره تأمین مبتنی بر همکاری‌های بین‌سازمانی است؛ درحالی‌که سایر راهبردهای کسب‌وکار، مبتنی بر همکاری‌های بین‌فرآیندی در داخل یک سازمان است. هدف غایی راهبرد زنجیره تأمین، ارائه حداکثر ارزش به تمامی ذی‌نفعان و سهام‌داران در زنجیره است؛ اما باید همیشه این نکته را مدنظر داشت که باید بین راهبردهای زنجیره و راهبردهای کسب‌وکار سازمان، هماهنگی و تناسب وجود داشته باشد؛ به‌طوری‌که وجود این هماهنگی را می‌توان در افزایش قدرت رقابتی و عملکرد کسب‌وکار مشاهده کرد [۴۸]. روه و همکاران (۲۰۰۸)، در پژوهشی کیفی به رابطه فرهنگ سازمانی با راهبردهای زنجیره در جهت بهبود جریان اطلاعاتی در طول زنجیره به بیان چهار راهبرد کارا، ریسک‌گریز، پاسخگو و چابک در زنجیره تأمین پرداخته‌اند [۴۰]. چوپرا و میندل (۲۰۰۷)، معتقدند که راهبرد زنجیره تأمین تحت‌تأثیر راهبرد رقابتی سازمان خواهد بود و آن را به‌عنوان یکی از زیرمجموعه‌های راهبردهای رقابتی مطرح کرده‌اند. آن‌ها در قالب دو ساختار کارایی‌محور (توجه به هزینه تولید و تحویل سریع به مشتری) و پاسخگومحوری (هماهنگی اعضا جهت پاسخگویی به تغییرات تقاضا)، راهبردهای مختلف زنجیره تأمین را بیان کرده‌اند [۸]. در اینجا پژوهشگر کوشیده است، رویکرد جدیدی به شاخص‌ها داشته باشد و آن‌ها را در سه بخش شاخص‌های تأمین‌کننده‌محور، تولیدکننده‌محور و مشتری‌محور جاگذاری کند (جدول ۳).

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۳. شاخص‌های راهبرد زنجیره تأمین

شاخص	منبع
راهبرد زنجیره تأمین مبتنی بر مشتری: پاسخ مستمر، سریع و کارآمد به تغییر نیاز مشتریان، اندازه‌گیری مداوم رضایت مشتری، انجام اقدامات اصلاحی برای رفع نارضایتی مشتریان، توجه به حاشیه سود در قیمت‌گذاری‌ها	[۴۰ ،۸]
راهبرد زنجیره تأمین مبتنی بر تولیدکننده: بهینه‌سازی عملکرد با حداقل هزینه، حداکثر بهره‌برداری از ظرفیت طبق استانداردها با کمترین هزینه، تأکید بر انعطاف‌پذیری ظرفیت برای ایجاد سپری در برابر عدم‌قطعیت تقاضا و عرضه در زنجیره[1]، وجود حداقل موجودی در انبار و حفظ ذخیره احتیاطی[2] برای تقابل با عدم‌قطعیت تقاضا و عرضه در زنجیره	[۴۰ ،۸]
راهبرد زنجیره تأمین مبتنی بر تأمین‌کننده: پاسخ سریع و کارآمد به تغییر تأمین‌کنندگان، کاهش مدت‌زمان تحویل قطعه به کارخانه[3]، انتخاب تأمین‌کننده تنها بر اساس هزینه و کیفیت، انتخاب تأمین‌کننده بر اساس سرعت/ انعطاف‌پذیری/ قابلیت اطمینان[4]/کیفیت	[۴۰ ،۸]

ـ ساختار کلان محیطی. کاراسزوسکی (۲۰۰۸)، بر این اعتقاد است که وجود مدیریت دانش باعث افزایش قدرت رقابتی سازمان‌ها در محیط کلان و جهانی خواهد شد. موفیت و همکاران (۲۰۰۲)، بر این باور هستند که محیط کلان از عوامل اصلی اثرگذار بر مدیریت دانش است و سازمان‌ها در یک محیط باز فعالیت می‌کنند و رابطه ساختار کلان محیطی با سازمان‌ها به اثراتی چون تصاحب سهام شرکت‌های دیگر، تغییر در قانون‌گذاری‌ها، رقابت، اقدامات مشترک و گروه‌های فشار منجر خواهد شد [۲۸]. به عقیده لی ا او و همکاران (۲۰۱۰)، هر چقدر عدم‌اطمینان در محیط کلان بیشتر شود، نیاز به توانمندی‌های مدیریت دانش افزایش خواهد یافت و نیاز به تغییر در ساختار سازمانی محسوس‌تر است [۲۲].

موفیت و همکاران (۲۰۰۳)، آلبِسکو و همکاران (۲۰۰۸) و یانگ و همکاران (۲۰۰۹)، در مدل کلی خود از مدیریت دانش ، عوامل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فنی را عوامل تشکیل‌دهنده محیطی خارجی می‌دانند که می‌تواند بر مجموعه عوامل داخلی در مدیریت دانش اثر بگذارند؛ اما اشاره‌ای به میزان اهمیت هر یک از عوامل و میزان تأثیر آن‌ها بر اقدامات مدیریت دانش نداشته‌اند؛ بنابراین شاخص‌های انتخابی برای ارزیابی تأثیر محیط کلان بر مدیریت دانش، در جدول ۴، آورده شده‌اند [۲۷، ۲، ۵۵، ۴۱].

1. Maintain Capacity flexibility to buffer against demand\supply uncertainty
2. Buffer
3. Lead Time
4. Reliability

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۴. عوامل کلان محیطی

عوامل	منبع
عوامل سیاسی - قانونی	[۲۷، ۲، ۵۵]
عوامل اقتصادی	[۲۷، ۲، ۵۵]
عوامل اجتماعی - فرهنگی	[۲۷، ۲، ۵۵]
عوامل تکنولوژیکی (فنی)	[۲، ۵۵]

۳. روش‌شناسی پژوهش

روش تحقیق و تحلیل داده‌ها. این پژوهش از تظر هدف، کاربردی و از منظرِ متغیر، شامل متغیرهای کیفی است و در دسته پژوهش‌های توصیفی قرار می‌گیرد و به‌صورت پیمایشی انجام می‌شود. ابزار مورداستفاده در این پژوهش، پرسشنامه و مصاحبه با خبرگان برای تحلیل یافته‌ها است. جامعه هدف شامل مجموعه شرکت‌های تولیدکننده، تأمین‌کنندگان و ارائه‌کنندگان خدمات پس‌ازفروش (در لایه‌های اول زنجیره تأمین) در صنعت خودروسازی ایران، یعنی در زنجیرهای تأمین شرکت «ایران‌خودرو» و «شرکت سایپا» است. برای بررسی پایایی از روش آلفای کرونباخ و برای بررسی روایی از روش روایی ظاهری و محتوایی استفاده شد.

متغیرهای اصلی پژوهش مجموعه عوامل برون‌سازمانی و متغیرهای فرعی پژوهش، مجموعه شاخص‌هایی هستند که برای هر یک از فرآیندها در جداول ۱ تا ۴ آمده‌اند. با توجه به مرور مبانی نظری و جدول‌های ۱ تا ۴ می‌توان سؤال‌های پژوهش را به‌صورت زیر بیان کرد:

سؤال اصلی پژوهش: مدل مناسب عوامل برون‌سازمانی مؤثر بر مدیریت دانش در زنجیره تأمین به چه صورت است؟

سؤالات فرعی پژوهش:

۱. شاخص‌های اصلی در محیط رقابتی و تخصصی صنعت برای زنجیره تأمین صنعت خودرو کدامند؟

۲. شاخص‌های اصلی در فرهنگ زنجیره تأمین برای زنجیره تأمین صنعت خودرو کدامند؟

۳. شاخص‌های اصلی در استراتژی زنجیره تأمین برای زنجیره تأمین صنعت خودرو کدامند؟

۴. شاخص‌های اصلی در عوامل کلان محیطی برای زنجیره تأمین صنعت خودرو کدامند؟

به سبب بینشی که مدل‌سازی ساختاری ـ تفسیری درباره روابط میان عناصر مختلف در یک سیستم ارائه می‌کند و ساختاری را بر اساس اهمیت و تأثیرگذاری عناصر بر هم فراهم می‌آورد، از طریق روش مدل‌سازی ساختاری ـ تفسیری، مدل سطح‌بندی‌شده پژوهش مشخص می‌شود. برای پاسخگویی به سؤال‌های پژوهش از روش مدل‌سازی ساختاری ـ تفسیری (در گام اول) و روش تحلیل عاملی تأییدی (در گام دوم) استفاده شده است. روش مدل‌سازی ساختاری ـ

www.SID.ir

Archive of SID

تفسیری، یک فرآیند تعاملی یادگیری است که با استفاده از آن، مجموعه‌ای از عناصر مختلف مرتبط به هم در یک مدل جامع و نظام‌مند ساختاردهی می‌شوند. روش ISM با تجزیه معیارها در چند سطح مختلف به تحلیل ارتباط بین شاخص‌ها می‌پردازد [۵۱] و به سبب جهت‌دادن به روابط پیچیده در بین عناصر مرتبط به هم در یک سیستم [۱۱، ۱۷] و با توجه به مطالبی که در مقدمه پژوهش ارائه شد، روشی مؤثر برای پژوهش حاضر است. یکی از اصول منطقی روش ISM، اهمیت بیشتر عناصری است که بر سایر عناصر اثر بیشتری دارند [۱۱]. به‌دلیل محدودیت کمّی روش ISM، قضاوت‌های افراد برای متغیرها می‌تواند بر نتیجه نهایی تأثیرگذار باشد [۴]. در روش مدل‌سازی ساختاری ـ تفسیری، روابط مشخص و ساختار کلی در یک مدل دیاگراف، نشان داده می‌شود [۱۳].

مراحل مختلف ISM به‌صورت زیر می‌باشند:

مرحله اول: نخستین گام در مدل‌سازی ساختاری ـ تفسیری تهیه فهرستی از متغیرهای مسئله است که این متغیرها از مرور مبانی نظری، مصاحبه با خبرگان و یا پرسشنامه به‌دست می‌آیند؛ بنابراین در این پژوهش با توجه به مطالعه مباین نظری و پژوهش‌های متعددی که در این حوزه بررسی شده است و تحلیل ابعاد موجود در محتوای مقاله‌های ذکرشده در بخش مبانینظری، برای عوامل برون‌سازمانی مؤثر بر مدیریت دانش در زنجیره تأمین صنعت خودرو، چهار بُعد کلیدی (محیط تخصصی صنعت، راهبرد زنجیره تأمین، فرهنگ زنجیره تأمین و عوامل کلان محیطی) پیشنهاد می‌شود و سپس به علت بینشی که مدل‌سازی ساختاری ـ تفسیری، درباره روابط میان عناصر مختلف در یک سیستم ارائه کرده و ساختاری را بر اساس اهمیت و تأثیرگذاری عناصر بر هم فراهم می‌کند، از طریق روش مدل‌سازی ساختاری ـ تفسیری، مدل سطح‌بندی‌شده پژوهش مشخص می‌شود و با استفاده از روش تحلیل عاملی، شاخص‌های هر یک از ابعاد در سطوح مختلف مدل ساختاری ـ تفسیری شناسایی می‌شوند.

مرحله دوم: پس از شناسایی متغیرهای مسئله، باید ماتریس خودتعاملی ساختاری[1] (SSIM) تشکیل شود که روابط زوجی میان عوامل را نشان می‌دهد. برای تعیین نوع روابط به خبرگان پیشنهاد می‌شود که از روش‌های مختلفی ازجمله روش گروه اسمی و طوفان مغزی، استفاده شود. روابط دوبه‌دوی متغیرها (ارتباط بین ابعاد پرسشنامه طراحی‌شده) توسط نمادهای جدول ۵، توسط خبرگان مشخص می‌شود و بر مبنای هر پرسشنامه به‌دست‌آمده از خبرگان، یک ماتریس SSIM

1. Structural Self-Interaction Matrix

www.SID.ir

Archive of SID

ایجاد می‌گردد که با تجمیع نظرها بر اساس بیشترین فراوانی، ماتریس خودتعاملی ساختاری نهایی شکل می‌گیرد.

جدول ۵. روابط مفهومی در تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری [۵۱]

i به j منجر می‌شود	V
j به i منجر می‌شود	A
تأثیر دوطرفه i و j	X
عدم‌تأثیر بین i و j	O

مرحله سوم: پس از به‌دست‌آوردن ماتریس خودتعاملی نهایی باید این ماتریس را با استفاده از اعداد صفر و ۱ به ماتریس دستیابی اولیه تبدیل کرد. این ماتریس بر مبنای ماتریس خودتعاملی نهایی و با استفاده از روابط جدول ۶، ایجاد می‌شود.

جدول ۶. نحوه تبدیل روابط مفهومی به اعداد [۵۱]

نماد مفهومی	i به j	j به i
V	۱	۰
A	۰	۱
X	۱	۱
O	۰	۰

مرحله چهارم: در گام بعدی ماتریس دستیابی نهایی (ماتریس دسترسی) تشکیل می‌شود. بر اساس ماتریس اولیه، اگر متغیر A بر متغیر B تأثیر داشته باشد و متغیر B بر متغیر C تأثیر بگذارد؛ درنتیجه A نیز بر C تأثیرگذار خواهد بود و ازآنجاکه چنین رابطه‌ای در ماتریس دستیابی اولیه بررسی نشده است، هوانگ و همکاران (۲۰۰۵)، از قوانین ریاضی برای ایجاد سازگاری استفاده کرده‌اند که در این روش ماتریس دستیابی به توان (K+1) می‌رسد و K>=1 و عملیات به‌توان‌رساندن ماتریس بر اساس «قاعده بولین» است (1=1*1, 1=1+1). بعد از تشکیل ماتریس نهایی، مجموع خروجی (قدرت نفوذ) و مجموع ورودی (میزان وابستگی) هر متغیر محاسبه می‌شود.

مرحله پنجم: ماتریس دسترسی به سطوح مختلفی بخش‌بندی می‌شودو بر اساس روابطی که در ماتریس دسترسی ایجاد و مشخص شده است یک گراف جهت‌دار رسم می‌شود و مدل‌سازی ساختاری ـ تفسیری صورت می‌گیرد.

www.SID.ir

Archive of SID

مرحله ششم: با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی، شاخص‌های هر یک از ابعاد در سطوح مختلف مدل ساختاری ـ تفسیری شناسایی می‌شوند.

تعدادی زیادی از پژوهش‌های اخیر برای تحلیل ارتباط بین متغیرهای مشخص در حوزه زنجیره تأمین، زنجیره تأمین سبز، زنجیره تامین پایدار، لجستیک معکوس و انتخاب تأمین‌کننده با استفاده از روش‌های مدل‌سازی معادلات ساختاری و مدل‌سازی ساختاری ـ تفسیری ISM صورت گرفته‌اند؛ ازجمله پژوهش‌های [۲۹ و ۲۵] که این امر نشان‌دهنده توانایی روش ISM برای جهت‌دادن به روابط پیچیده در بین عناصر مرتبط و در موضوع‌های مختلف است.

٤. تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

با توجه به هدف و سؤال اصلی، این پژوهش به‌دنبال ارائه مدلی برای عوامل برون‌سازمانی مؤثر در مدیریت دانش زنجیره تأمین صنعت خودروسازی ایران است. برای این امر، ابتدا با بررسی مبانی نظری و پژوهش‌های متعدد موجود در این زمینه و تحلیل ابعاد موجود در محتوای مقاله‌های ذکرشده در بخش مبانی نظری، برای عوامل برون‌سازمانی مؤثر بر مدیریت دانش در زنجیره تأمین صنعت خودرو، ابعاد برون‌سازمانی (محیط تخصصی صنعت، راهبرد زنجیره تأمین، فرهنگ زنجیره تأمین و عوامل کلان محیطی) و شاخص‌های مربوط به آن‌ها شناسایی شدند. روایی آن‌ها ابتدا به‌صورت محتوایی و بر اساس مبانی نظری پژوهش و سپس توسط ۱۳ نفر از خبرگان صنعت و خبرگان دانشگاهی، ارزیابی و تأیید شد که این افراد عبارت‌اند از: ۴ تَن از استادان دانشگاه که زمینه پژوهشی آن‌ها در حوزه زنجیره تأمین و مدیریت دانش بود؛ ۳ تَن دانشجویان دکتری رشته مدیریت تولید و عملیات که زمینه پژوهشی و یا اجرایی آن‌ها مرتبط با مدیریت زنجیره تأمین، مدیریت فناوری اطلاعات و مدیریت دانش بود؛ سایر افراد جزو خبرگان صنعت خودرو بودند که همگی دارای تحصیلات تکمیلی و سابقه کاری بیشتر از ۱۰ سال در این صنعت بودند.

بر این اساس مدل عوامل برون‌سازمانی مؤثر در مدیریت دانش زنجیره تأمین صنعت خودروسازی ایران دارای چهار بُعد و ۴۵ شاخص پیشنهاد شد (جدول ۷). این ابعاد و شاخص‌ها به‌عنوان عناصر مدنظر در مرحله اول روش مدل‌سازی ساختاری ـ تفسیری استفاده شد.

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۷. ویژگی‌های جامعه‌شناختی خبرگان گام اول

	استادان دانشگاهی	دانشجوی دکتری	خبرگان بخش صنعت
تعداد	۴	۳	۶
سابقه کاری در صنعت خودرو	–	–	۳ نفر بالای ۱۰ سال ۳ نفر بالای ۵ سال
تحصیلات	دکتری	دانشجوی دکتری	دکتری ۱ نفر دانشجوی دکتری ۱ نفر کارشناسی ارشد ۴ نفر
دارای مقاله و پژوهش در حوزه زنجیره تأمین و مدیریت دانش	√	√	√

در این پژوهش به‌منظور بررسی روایی محتوایی برای ارزیابی کفایت و دقت شاخص‌های مدل، ابتدا از مرور مبانی نظری استفاده شد و سپس اصلاحات و جرح و تعدیلات مربوط به شاخص‌ها بر اساس میزان فراوانی ذکرشده در مبانی نظری و درنهایت توسط ۱۳ نفر خبره، صورت گرفته است.

جدول ۸. شاخص‌های محیط رقابتی صنعت، فرهنگ در زنجیره، ساختار کلان محیطی و راهبرد زنجیره تأمین

کد	شاخص	ابعاد
PO1	قدرت چانه‌زنی تأمین‌کنندگان	شاخص‌های محیط تخصصی و رقابتی یک صنعت
PO2	قدرت چانه‌زنی خریداران	
PO3	تهدید محصولات و خدمات جایگزین	
PO4	تهدید ورود رقبای تازه‌وارد	
PO5	رقابت در میان شرکت‌های موجود در صنعت	
CuS1	تأکید بر همکاری، مشارکت و تعهد اعضا زنجیره نسبت به هم	شاخص‌های فرهنگ در زنجیره
CuS2	تأکید بر روابط مبتنی بر اعتماد و برد – برد	
CuS3	وجود چشم‌اندازها و اهداف مشترک در میان اعضا	
CuS4	تأکید بر یادگیری اعضا از طریق توزیع دانش در میان خود	
ENV1	عوامل سیاسی - قانونی	شاخص‌های ساختار کلان محیطی
ENV2	عوامل اقتصادی	
ENV3	عوامل اجتماعی - فرهنگی	
ENV4	عوامل تکنولوژیکی (فنی)	
StSC1	پاسخ مستمر، سریع و کارآمد به تغییر نیاز مشتریان	شاخص‌های راهبرد زنجیره تأمین مبتنی بر مشتری
StSC2	اندازه‌گیری مداوم رضایت مشتری	
StSC3	انجام اقدامات اصلاحی برای رفع نارضایتی مشتریان	
StSC4	توجه به حاشیه سود در قیمت‌گذاری‌ها	
StSP1	بهینه‌سازی عملکرد با حداقل هزینه	شاخص‌های راهبرد زنجیره

www.SID.ir

Archive of SID

StSP2	حداکثر بهره‌برداری از ظرفیت طبق استانداردها با کمترین هزینه	تأمین مبتنی بر تولیدکننده
StSP3	تأکید بر انعطاف‌پذیری ظرفیت برای ایجاد سپری در برابر عدم‌قطعیت تقاضا و عرضه در زنجیره	
StSP4	وجود حداقل موجودی در انبار و حفظ ذخیره احتیاطی برای تقابل با عدم‌قطعیت تقاضا و عرضه در زنجیره	
StSS1	پاسخ سریع و کارآمد به تغییر تأمین‌کنندگان	شاخص‌های راهبرد زنجیره تأمین مبتنی بر تأمین‌کننده
StSS2	کاهش مدت‌زمان تحویل قطعه به کارخانه	
StSS3	انتخاب تأمین‌کننده تنها بر اساس هزینه و کیفیت	
StSS4	انتخاب تأمین‌کننده بر اساس سرعت/ انعطاف‌پذیری/ قابلیت اطمینان/ کیفیت	

ـ استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری برای تهیه مدل موردنظر پژوهش در زنجیره تأمین صنعت خودروسازی ایران. با توجه به روش پژوهش، نخستین گام در مدل‌سازی ساختاری ـ تفسیری، تهیه فهرستی از متغیرهای مسئله است که در قسمت قبلی به‌طور کامل ابعاد و متغیرهای مسئله، تشریح شدند؛ سپس باید ماتریس خودتعاملی ساختاری تشکیل شود. همان‌طور که در مدل‌های [۴۹ و ۵۰] و [۵۱] نیز مطرح شده است، پرسشنامه مقایسه زوجی تشکیل می‌شود و در میان خبرگان گام نخست (۱۳ نفر خبره ذکرشده)، توزیع می‌شود. با استفاده از روابط ذکرشده در جدول ۵، ماتریس SSIM به‌صورت جدول ۹، مشاهده می‌شود.

جدول ۹. ماتریس SSIM

معیارها	ساختار کلان محیطی	فرهنگ زنجیره تأمین	استراتژی زنجیره تأمین
محیط رقابتی و تخصصی صنعت	A	V	X
عوامل کلان محیطی		X	V
فرهنگ زنجیره تأمین			V

در مرحله بعد ماتریس دستیابی اولیه بر مبنای ماتریس خودتعاملی نهایی و با استفاده از روابط جدول ۶ به‌صورت زیر تشکیل می‌شود:

جدول ۱۰. ماتریس دستیابی اولیه

	محیط رقابتی و تخصصی صنعت	ساختار کلان محیطی	فرهنگ زنجیره تأمین	استراتژی زنجیره تأمین
محیط رقابتی و تخصصی صنعت	۱	–	۱	۱
عوامل کلان محیطی	۱	۱	۱	۱
فرهنگ زنجیره تأمین	–	۱	۱	۱
استراتژی زنجیره تأمین	۱	–	–	۱

www.SID.ir

Archive of SID

در گام بعدی ماتریس دستیابی نهایی تشکیل می‌شود.

جدول ۱۱. ماتریس دستیابی نهایی و محاسبه میزان وابستگی و قدرت نفوذ

	محیط رقابتی و تخصصی صنعت	ساختار کلان محیطی	فرهنگ زنجیره تأمین	راهبرد زنجیره تأمین	خروجی یا قدرت نفوذ
محیط رقابتی و تخصصی صنعت	۱	۱	۱	۱	۴
عوامل کلان محیطی	۱	۱	۱	۱	۴
فرهنگ زنجیره تأمین	۱	۱	۱	۱	۴
استراتژی زنجیره تأمین	۱	–	–	۱	۲
ورودی یا میزان وابستگی	۴	۳	۳	۴	

طبق جدول ۱۱، می‌توان استنباط کرد که مهم‌ترین عامل برون‌سازمانی مؤثر بر مدیریت دانش در زنجیره تأمین، محیط رقابتی و تخصصی صنعت (با بیشترین میزان نفوذ و وابستگی) است.

در مرحله بعد، بخش‌بندی سطوح صورت می‌گیرد. متغیرهایی که مجموعه خروجی و مشترک آن‌ها کاملاً مشابه باشد در بالاترین سطح از سلسله‌مراتب مدل ساختاری - تفسیری قرار می‌گیرند.

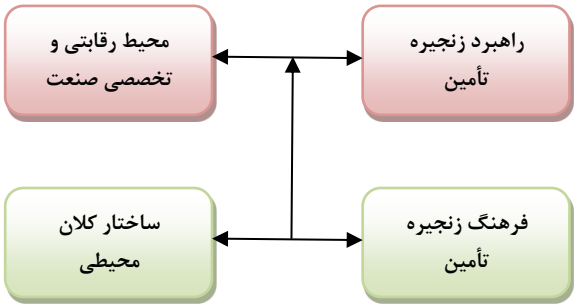
جدول ۱۲. بخش‌بندی سطوح ساختاری تفسیری

تکرار	ابعاد مدل تحقیق	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	مجموعه مشترک	سطح
۱	محیط تخصصی صنعت	۱، ۲، ۳، ۴	۱، ۲، ۳، ۴	۱، ۲، ۳، ۴	۱
	استراتژی زنجیره تأمین	۱، ۲، ۳، ۴	۱، ۲، ۳، ۴	۱، ۲، ۳، ۴	۱
۲	فرهنگ زنجیره تأمین	۲، ۳	۲، ۳	۲، ۳	۲
	ساختار کلان محیطی	۲، ۳	۲، ۳	۲، ۳	۲

با شناسایی سطوح، می‌توان مدل ساختاری تفسیری پژوهش را به‌صورت شکل ۱، ترسیم کرد.

www.SID.ir

Archive of SID



شکل ۱. مدل‌سازی ساختاری ـ تفسیری عوامل برون‌سازمانی مؤثر بر مدیریت دانش در زنجیره تأمین

ـ تحلیل عاملی تأییدی مرحله اول و دوم برای شناسایی متغیرهای اصلی هر یک از ابعاد مدل ساختاری ـ تفسیری: ابزارهای مورداستفاده در این بخش از پژوهش، پرسشنامه و مصاحبه با خبرگان بود. برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها و پاسخگویی به سؤال‌های پژوهش از ابزارهای آمار توصیفی و آمار استنباطی، به‌ویژه تحلیل عاملی مرتبه ۱ و ۲، استفاده شد. تحلیل‌های آماری با کمک نرم‌افزارهای SPSS (نسخه ۲۱) و لیزرل (نسخه ۸/۵۴) صورت گرفت.

تحلیل عاملی، پایه و اساسی برای ایجاد یک مجموعه جدید از متغیرها ارائه می‌دهد که ویژگی و ماهیت متغیرهای اصلی را در تعداد کمتری از این متغیرها ایجاد می‌کند. در این روش، مسائل مرتبط با تعداد زیاد متغیرها و یا وابستگی زیاد میان آن‌ها می‌تواند به‌طور اساسی توسط جایگزینی متغیرهای جدید کاهش یابد [۴۳]. در این پژوهش، هدف از به‌کارگیری تحلیل عاملی تأییدی، کاهش مؤلفه‌های ابعاد موجود در پژوهش برای شناسایی مؤلفه‌هایی با اهمیت بالاتر است. شاخص‌هایی با بار عاملی کمتر از ۰/۵ حذف خواهند شد؛ اما پیش از انجام تحلیل عاملی باید آزمون کفایت نمونه‌گیری (KMO) برای حصول اطمینان از کفایت نمونه‌گیری انجام شود. میزان این شاخص باید بیشتر از ۰/۶باشد [۲۸].

جامعه و نمونه آماری. با توجه به اینکه واحد تجزیه‌وتحلیل این پژوهش، زنجیره تأمین صنعت خودروسازی است؛ بنابراین جامعه آماری پژوهش را مجموعه کارشناسان صنعت خودرو تشکیل می‌دهند و از میان افرادی انتخاب شدند که حداقل سه سال سابقه کار در زمینه مدیریت قلمرو مجموعه سازمان‌های تحت‌بررسی داشتند و حداقل یکی از ویژگی های زیر را دارا بودند:

۱. داشتن مدرک تحصیلی دانشگاهی (کارشناسی و بالاتر) در رشته‌های مدیریت و اقتصاد ؛

۲. داشتن گزارش، پژوهش یا مقاله علمی در حوزه‌های مدیریت دانش، مدیریت زنجیره تأمین و ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین؛

۳. فعالیت اجرایی آن‌ها در سازمان خود، مرتبط با راهبرد، طرح و برنامه زنجیره تأمین و یا مدیریت دانش باشد.

www.SID.ir

Archive of SID

نمونه آماری موجود در این بخش از میان شرکت‌های فعال در زنجیره تأمین دو شرکت بزرگ «ایران‌خودرو» و «سایپا» برگزیده شد؛ زیرا بیشتر سهم بازار خودروی ایران در اختیار این دو شرکت معتبر خودروسازی قرار دارد و سابقه فعالیت این دو شرکت از شرکت‌های دیگر در این صنعت بیشتر است [۱۵]؛ بنابراین نمونه‌گیری از کارشناسان مرتبط با موضوع پژوهش در این دو شرکت صورت گرفت؛ ازآنجاکه موضوع پژوهش جزو موضوع‌های جدید مطرح‌شده در صنایع بوده و تعداد افراد پاسخ‌دهنده مطلوب و مرتبط برای پاسخگویی محدود است، نمونه‌ها به نحوی قضاوتی و هدفمند انتخاب شده‌اند.

یافته‌های بخش سوم پژوهش. از ۲۲۰ پرسشنامه توزیع‌شده، تنها ۲۰۶ پرسشنامه برای تحلیل‌های آماری مناسب بودند (نرخ پاسخ: ۹۴ درصد). ۷۰ پرسشنامه مربوط به تأمین‌کنندگان (ساپکو و سازه‌گستر)، ۱۰۴ پرسشنامه مربوط به تولیدکنندگان (ایران‌خودرو و سایپا) و ۳۲ پرسشنامه به شرکت‌های خدمات پس‌ازفروش (ایساکو و سایپا یدک) در زنجیره تأمین صنعت خودرو تعلق داشت. طبق داده‌های جمعیت‌شناختی حاصل از پرسشنامه‌های توزیع‌شده، ۴۸ درصد افراد دارای تحصیلات تکمیلی هستند و حدود ۷۵ درصد از پاسخ‌دهندگان سابقه کاری بیشتر از ۷ سال در صنعت خودرو دارند.

آلفای کرونباخ پرسشنامه، برابر با ۰/۹۱ به‌دست آمد که تأییدکننده پایایی است. کفایت نمونه‌گیری (شاخص KMO) نیز برای هر یک از ابعاد پرسشنامه بدین‌صورت است: برای بخش محیط رقابتی صنعت، برابر با ۰/۷۵۹، برای فرهنگ زنجیره تأمین معادل ۰/۸۱۸، برای راهبرد زنجیره تأمین برابر با ۰/۹۰۴و برای عوامل محیطی معادل ۰/۵۳۶. اگر مقدار شاخص KMO بین ۰/۵ تا ۰/۶۶ باشد، با احتیاط می‌توان کفایت نمونه‌گیری را تأیید کرد و تحلیل عاملی را انجام داد. جدول ۱۳، وضعیت تأیید یا عدم‌تأیید هر یک از مؤلفه‌ها را در ابعاد مختلف عوامل برون‌سازمانی مؤثر بر مدیریت دانش در زنجیره تأمین صنعت خودرو نشان می‌دهد.

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۱۳. وضعیت تأیید یا عدم‌تأیید هر یک از مؤلفه‌ها در ابعاد مختلف عوامل برون‌سازمانی مؤثر بر مدیریت دانش در زنجیره تأمین

عوامل برون‌سازمانی	کد شاخص	وضعیت	بار عاملی
محیط رقابتی و تخصصی صنعت			
میزان قدرت چانه‌زنی تأمین‌کنندگان	PO1	رد	۰/۴۸
میزان قدرت چانه‌زنی خریداران	PO2	تأیید	۰/۵
میزان تهدید محصولات و خدمات جایگزین	PO3	تأیید	۰/۶۹
میزان تهدید ورود رقبای تازه‌وارد	PO4	تأیید	۰/۸۸
میزان رقابت در میان شرکت‌های موجود در صنعت	PO5	تأیید	۰/۷۴
فرهنگ زنجیره تأمین			
تأکید بر همکاری، مشارکت و تعهد اعضا زنجیره نسبت به هم	CuS1	تأیید	۰/۷۸
تأکید بر روابط مبتنی بر اعتماد و برد – برد	CuS2	تأیید	۰/۸۸
وجود چشم‌اندازها و اهداف مشترک در میان اعضا	CuS3	تأیید	۰/۷۹
تأکید بر یادگیری اعضا از طریق توزیع دانش در میان خود	CuS4	تأیید	۰/۷۱
راهبرد زنجیره تأمین			
پاسخ مستمر، سریع و کارآمد به تغییر نیاز مشتریان	StSC1	تأیید	۰/۷۷
اندازه‌گیری مداوم رضایت مشتری	StSC2	تأیید	۰/۸۲
انجام اقدامات اصلاحی برای رفع نارضایتی مشتریان	StSC3	تأیید	۰/۸۸
توجه به حاشیه سود در قیمت‌گذاری‌ها	StSC4	رد	۰/۳۹
بهینه‌سازی عملکرد با حداقل هزینه	StSP1	تأیید	۰/۶۲
حداکثر بهره‌برداری از ظرفیت طبق استانداردها با کمترین هزینه	StSP2	تأیید	۰/۷۰
تأکید بر انعطاف‌پذیری ظرفیت برای ایجاد سپری در برابر عدم‌قطعیت تقاضا و عرضه در زنجیره	StSP3	تأیید	۰/۷۳
وجود حداقل موجودی در انبار و حفظ ذخیره احتیاطی برای تقابل با عدم‌قطعیت تقاضا و عرضه در زنجیره	StSP4	تأیید	۰/۷۴
پاسخ سریع و کارآمد به تغییر تأمین‌کنندگان	StSS1	تأیید	۰/۸۲
کاهش مدت‌زمان تحویل قطعه به کارخانه	StSS2	تأیید	۰/۶۰
انتخاب تأمین‌کننده تنها بر اساس هزینه و کیفیت	StSS3	رد	۰/۴۵
انتخاب تأمین‌کننده بر اساس سرعت/ انعطاف‌پذیری/ قابلیت اطمینان/ کیفیت	StSS4	تأیید	۰/۷۰
عوامل کلان محیطی			
عوامل سیاسی - قانونی	ENV1	تأیید	۰/۵۳
عوامل اقتصادی	ENV2	تأیید	۱/۱۳
عوامل اجتماعی - فرهنگی	ENV3	رد	۰/۱۹
عوامل تکنولوژیکی (فنی)	ENV4	رد	۰/۳۵

www.SID.ir

Archive of SID

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این پژوهش در زنجیره تأمین دو شرکت «ایران‌خودرو» و «سایپا»، به‌عنوان بزرگ‌ترین و فعال‌ترین شرکت‌های خودروساز در ایران و با هدف ارائه مدلی برای عوامل برون‌سازمانی مؤثر بر مدیریت دانش در زنجیره تأمین صنعت خودروسازی، صورت گرفته است. در این مدل با مرور مبانی نظری، بررسی پژوهش‌های متعدد موجود در این زمینه و تحلیل ابعاد موجود در محتوای مقاله‌های ذکرشده، برای عوامل برون‌سازمانی مؤثر بر مدیریت دانش در زنجیره تأمین صنعت خودرو، چهار بُعد کلیدی پیشنهاد شده است و برای درک بهتر فضای تصمیم‌گیری، از طریق روش مدل‌سازی ساختاری ـ تفسیری، عوامل در دو سطح طبقه‌بندی شده‌اند. این عوامل عبارت‌اند از: نیروهای رقابتی در محیط تخصصی صنعت خودروسازی؛ راهبرد زنجیره تأمین؛ فرهنگ زنجیره تأمین و عوامل کلان محیطی. در مرحله بعد با کمک روش تحلیل عاملی تأییدی، شاخص‌های هر یک از عوامل در دو سطح شناسایی‌شده، تحلیل شدند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که از میان این عوامل، محیط رقابتی و تخصصی صنعت و راهبرد زنجیره تأمین در سطح اول و فرهنگ زنجیره تأمین و عوامل کلان محیطی در سطح دوم قرار می‌گیرند.

مدیریت دانش نقش مهمی در فرآیندهای زنجیره تأمین ایفا می‌کند و سیستم‌های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات (IT) می‌تواند نقش پشتیبان در این بین داشته باشد. مدیریت دانش یک مزیت رقابتی برای بهبود کارایی زنجیره تأمین است؛ با اجرای مدیریت دانش در کل زنجیره تأمین، می‌توان همکاری را در کل زنجیره تأمین بهبود داد. با توجه به مرور مبانی نظری، مدل یا چارچوب مشخصی که مختص عوامل برون‌سازمانی مؤثر بر مدیریت دانش در زنجیره تأمین باشد، مشاهده نشد که بتوان مشخصاً نتایج آن را با پژوهش حاضر مقایسه کرد. همین امر باعث شد که پژوهشگران با تحلیل مبانی نظری و انجام پژوهشی میدانی در صنعت خودرو و مصاحبه با خبرگان دانشگاهی و صنعتی، مدلی سطح‌بندی‌شده به همراه شاخص‌های اجرایی در زنجیره تأمین صنعت خودرو ارائه کنند تا خلأ موجود در این حوزه برطرف شود؛ درنهایت برای بررسی نتایج، یافته‌های پژوهش با پژوهش‌های موجود بر مبنای هر شاخص و یا بُعد مقایسه شد که این عوامل به‌ترتیب سطوح به‌دست‌آمده در ادامه بررسی و تحلیل می‌شوند:

ـ عامل موجود در سطح اول مدل معرفی‌شده، نیروهای رقابتی در محیط تخصصی صنعت خودروسازی است. ازآنجاکه احساس رقابتی در این صنعت وجود ندارد، می‌توان این موضوع را از دلایلی دانست که در این صنعت کاملاً محسوس است و می‌توان چنین استنباط کرد که محرک اصلی برای انجام فرآیندهای مدیریت دانش و رسیدن به تعالی سازمانی، وجود یک محیط رقابتی در صنعت است. ازآنجاکه محیط اقتصادی امروزه بسیار پویا و پیچیده است شرکت‌ها باید ابعاد محیط و صنعتی که در آن مشغول هستند را به‌خوبی بشناسند و با تهدیدها و فرصت‌های پیش

www.SID.ir

Archive of SID

روی شرکت آشنایی کامل داشته باشند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که بین بررسی‌های محیطی و سود شرکت رابطه مستقیم وجود دارد [۳] و نیروهای مختلفی در شکل‌دادن رقابت در صنعت نقش دارند و هر صنعتی ساختار بنیادینی دارد که نیروهای رقابتی را پدید می‌آورد [۳۲]. پورتر [۳۶]، نیروهای رقابتی در یک صنعت را معرفی کرد و نشان داد که توان جمعی مجموعه این نیروها، توان سودآوری یک صنعت را تعیین می‌کنند. پنج نیرویی که پورتر، برای بررسی محیط رقابتی در یک صنعت معرفی کرد است عبارت‌اند از: تهدید رقبای تازه‌وارد؛ تهدید محصولات یا خدمات جایگزین؛ قدرت چانه‌زنی خریداران؛ قدرت چانه‌زنی تأمین‌کنندگان و رقابت در میان شرکت‌های موجود در صنعت. نتیجه جالب‌توجه در این پژوهش ردشدن مؤلفه قدرت چانه‌زنی تأمین‌کنندگان به‌عنوان یک شاخص مؤثر در بُعد محیط رقابتی و تخصصی صنعت خودرو است. بر اساس پژوهش [۳۲]، هرچه تأمین‌کنندگان قدرت بیشتری داشته باشند، می‌توانند سودآوری صنعت را بیشتر تحت‌تأثیر قرار دهند؛ به‌نحوی‌که آن صنعت نتواند افزایش هزینه را به‌وسیله قیمت جبران کند. مواردی ازجمله تعداد محدود تأمین‌کننده، تشابه محدود جنس و خدمات، وابسته‌نبودن تأمین‌کنندگان به افزایش فروش، اطمینان تأمین‌کننده به نیاز تولیدکننده به آن‌ها و نحوه عملکرد عالی تأمین‌کننده می‌تواند قدرت چانه‌زنی تأمین‌کنندگان را در محیط یک صنعت افزایش دهد [۳]. با توجه به این موارد و بر اساس نظر کارشناسان صنعت خودرو در پاسخ به ردشدن مؤلفه قدرت چانه‌زنی تأمین‌کنندگان، می‌توان بیان کرد که ناتوانی توسعه محصول جدید از سوی تأمین‌کنندگان و فقدان یک دید بلندمدت در میان تأمین‌کنندگان و از طرفی امکان واردات قطعات از تأمین‌کنندگان متعدد خارجی (به‌ویژه چین) با قیمت مطلوب‌تر و کیفیت مورد درخواست تولیدکنندگان، موجب وابستگی اندک تولیدکنندگان به تأمین‌کنندگان خاص شده است؛ درنتیجه امروزه در صنعت خودرو ایران مؤلفه قدرت چانه‌زنی تأمین‌کنندگان نمی‌تواند یک عامل تأثیرگذار بر محیط رقابتی و تخصصی صنعت محسوب شود[۱] [۱۲].

ـ عامل بعدی در سطح اول، راهبرد زنجیره تأمین است. با توجه به تحلیل عاملی صورت‌گرفته می‌توان دریافت که بیشترین توجه نیز به راهبردهای زنجیره تأمین مبتنی بر تأمین‌کنندگان است. مهم‌ترین دلایلی که باعث کمبود توجه به این عوامل در مدیریت دانش زنجیره تأمین در صنعت خودروسازی ایران می‌شوند را می‌توان به‌صورت عوامل زیر برشمرد:

۱. *بحث مالکیتی*: راهبرد زنجیره باید در میان اعضای زنجیره تعمیم یابد و اجرا شود؛ درحالی‌که بیشتر تأمین‌کنندگان از مالکیت تولیدکنندگان خارج هستند و نمی‌توان به‌صورت کاملی توقع داشت که راهبرد ابلاغ‌شده را اجرایی سازند. حتی در بعضی مواقع سعی شد با ایجاد حاکمیت شرکتی و ایجاد ساختار هلدینگی به این اهداف برسند؛ اما ازآنجاکه شرکت‌های زیرمجموعه

۱. برای مطالعه بیشتر نیروهای رقابتی در محیط تخصصی رجوع شود به فارسیجانی و همکاران، (۱۳۹۰).

www.SID.ir

Archive of SID

همچنان به‌دنبال منافع شخصی بودند، نتوانستند راهبرد زنجیره را در میان اعضای زنجیره یکپارچه سازند؛

۲. *طراحی و تدوین یک‌جانبه راهبرد*: معمولاً راهبرد زنجیره تأمین توسط شرکت خودروساز تدوین شده و کاملاً یک‌طرفه طراحی شده است و دیگر اعضای زنجیره در هر دو سرِ طیفِ زنجیره، مشارکت حداقلی را در تدوین راهبرد زنجیره داشته‌اند؛ بنابراین اعضای زنجیره در این راهبرد دخالت ندارند و آن‌ها نیز خود را ملزم به اجرای راهبرد نمی‌دانند؛

۳. *کمبود دید بلندمدت در میان تأمین‌کنندگان*: بیشتر تأمین‌کنندگان نگاه بلندمدتی به محصولات و زنجیره ندارند. بیشتر آن‌ها بعد از اینکه سود خوبی به‌دلیل ارتباط با خودروسازان به‌دست می‌آورند، به‌جای اینکه سود خود را وارد مرحله پژوهش و توسعه کنند، وارد کسب‌وکارهای دیگری به‌جز صنعت خودرو می‌شوند؛ از این‌رو همیشه در صنعت خودروسازی به فکر همان تک قطعه‌ای هستند که به تولیدکننده ارائه می‌کنند و چون پژوهش و توسعه‌ای صورت نداده‌اند، توانایی توسعه محصول جدید را نخواهند داشت؛

۴. *کمبود دانش طراحی راهبرد زنجیره تأمین*: نخست، کسانی که وارد بحث طراحی راهبرد زنجیره تأمین می‌شوند از بار دانشی و نظری قوی در این زمینه برخوردار بوده‌اند؛ اما قدرت تجربی پایینی در زمینه صنعت خودرو داشته‌اند؛ از طرفی نیز دانش طراحی راهبرد زنجیره تأمین، عمق زیادی نداشته و همین امر، طراحی را با مشکل مواجه ساخته است. علاوه بر این موارد، زنجیره تأمین صنعت خودرو، ابعاد مختلفی دارد و حتی در بخش تأمین، دارای ابعاد متفاوتی است؛ بنابراین شناسایی نقاط قوت و ضعف و تهدیدها و فرصت‌ها در ابعاد مختلف و یکپارچه‌کردن آن‌ها با هم بسیار مشکل است؛

۵. *برنامه‌ریزی نامناسب برای انواع مختلف تأمین‌کنندگان*: این موضوع زمانی آشکار شد که تحریم‌های مختلف روی داد. در این موقع خودروسازان، تازه متوجه شدند که در مورد قطعه‌ای، چندین تأمین‌کننده داشته‌اند و برای بعضی از قطعات، هیچ تأمین‌کننده‌ای وجود نداشته است.

ـ عامل بعدی در سطح دوم مدل ارائه‌شده، فرهنگ زنجیره تأمین است؛ اما در مدیریت دانش در زنجیره تأمین صنعت خودروسازی ایران، توجه کمی به این عامل شده است و پژوهش‌های اندکی در این زمینه یافت شد. کمبود پژوهش‌ها در این زمینه ازجمله محدودیت‌های پژوهش برای یافتن شاخص‌های این بُعد از عوامل برون‌سازمانی بود. دلایل این امر با متخصصان و خبرگان صنعت موردبررسی و کنکاش قرار گرفت و موارد زیر مطرح شد:

۱. در مورد فرهنگ زنجیره تأمین، تعبیر درستی وجود ندارد و خودروسازان نتوانسته‌اند از الگوهای فرهنگی یکسانی در میان اعضای زنجیره استفاده کنند؛ زیرا مدتی، تمرکز بر فرهنگ ژاپنی در صنعت خودرو موجود بود (توجه به کایزن، 5S و مدیریت کیفیت جامع) و دوره‌ای دیگر آن‌ها به

www.SID.ir

Archive of SID

دنبال فرهنگ آمریکایی و اروپای غربی (مباحث EFAQ و ISO) رفته‌اند و نتوانسته‌اند به یکپارچگی فرهنگی در میان اعضای زنجیره تأمین دست یابند. دلیل این امر را می‌توان در این دانست که خودروسازان ایران در صنعت خود، پیشرو نبوده و مجبور هستند که از ابعاد فرهنگی متفاوتی از شرکت‌های پیشروی دنیا بهره ببرند؛

۲. هنوز اعضای زنجیره تأمین در صنعت خودرو به درک رابطه برد - برد نرسیده‌اند و نتوانسته‌اند نوعی تناسب و توازن در میان راهبردهای خود برقرار کنند. برای مثال، تأمین‌کنندگان هنوز به‌دنبال منفعت شخصی خود هستند. حتی ممکن است تأمین‌کننده از زیرمجموعه‌های اصلی شرکت تولیدکننده باشد؛ اما بیشتر به‌دنبال سوددهی و عملکرد مطلوب خود باشد تا اعضای زنجیره تأمین.

علاوه بر موارد بالا، تولیدکنندگان نیز نتوانسته‌اند تأمین‌کنندگان خود را به حالت tier 1 تبدیل کنند و خودروسازان بیشتر از طریق بحث رقابتی میان تأمین‌کنندگان خود، به‌دنبال منفعت شخصی هستند؛ به همین دلیل حلقه اعتماد میان تأمین‌کنندگان و خودروسازان، مفقود شده است.

ـ آخرین عامل برون‌سازمانی، عوامل کلان محیطی است. عوامل سیاسی و قانونی و اقتصادی ازجمله عوامل مؤثر بر اجرای مدیریت زنجیره تأمین دانسته شده‌اند [۳۴]. در این عامل، شاخص‌های سیاسی و اقتصادی بااهمیت است؛ زیرا این صنعت به‌صورت کاملاً ملموسی تحت‌تأثیر مستقیم این دو عامل است. عوامل فناورانه به این دلیل مهم نبودند که برای آن‌ها موردی ملموس تلقی نشده است. فناوری برای این صنعت اولویت بالایی ندارد؛ چراکه خودروسازان هیچ‌وقت به‌دنبال کسب، انتقال، جذب و بومی‌سازی فناوری و اجرای مؤثر و کارای مدیریت فناوری برای این صنعت نبوده‌اند و به علت اینکه بیشتر بخش‌های این صنعت، مونتاژی بوده است، مطابق یک فناوری استاندارد فعالیت کرده‌اند. بیشتر نگاه‌ها به عامل فناورانه، جزیی و بخشی بوده است و برای هر بخش از محصول، نوعی فناوری خاص، از کشوری خاص، به‌دست آمده است و خودروسازان سعی نکرده‌اند با دیدی راهبردی و بلندمدت به مدیریت فناوری به‌دنبال یکپارچگی فناورانه پیش روند.

یادآوری این نکته لازم است که پژوهش حاضر در زنجیره تأمین صنعت خودروسازی و با شرایط خاص حاکم بر این صنعت در ایران صورت گرفته است؛ بنابراین تعمیم نتایج این پژوهش به دیگر زنجیره‌های تأمین در سایر صنایع، نیازمند پژوهش بیشتر است که می‌تواند در پژوهش‌های آینده بررسی شود. پژوهشگران آتی نیز می‌توانند با بسط این ساختار و فزودن سایر ابعاد سازمانی، برون‌سازمانی و فناورانه، اهمیت هر یک از فرآیندهای معرفی‌شده در این تحقیق را بررسی کنند؛ همچنین پژوهشگران می‌توانند با درنظرگرفتن زنجیره تأمین حلقه‌بسته صنعت

www.SID.ir

Archive of SID

خودرو ایران، دید کامل‌تری از ابعاد مؤثر بر مدیریت دانش زنجیره تأمین صنعت خودرو ارائه کنند و مباحث و ابعاد زنجیره تأمین پایدار نیز بررسی شوند.

www.SID.ir

Archive of SID

منابع

1. Agarwal, A., Shankar, R., & Tiwari, M. K. (2007). Modeling agility of supply chain. *Industrial marketing management, 36(4)*, 443-457.

2. Albescu, F., Pugna, I., & Paraschiv, D. (2008). Business intelligence & knowledge management–Technological support for strategic management in the knowledge based economy. *Revista Informatica Economică, 4(48)*, 5-12.

3. Arabi, SM. (2013).*Strategic Planning H&book*. 7th Edition. Cultural Research Office, Tehran.

4. Azar, A., Khosravani, F., Jalali, R. (2013). *Soft Operational Research*. Industrial Management Publication, Tehran, (In Persian).

5. Bigliardi, B., Galati, F., & Petroni, A. (2014). How to effectively manage knowledge in the construction industry. *Measuring Business Excellence, 18(3),* 57-72.

6. Buckley, P. J., & Carter, M. J. (2002). Process & structure in knowledge management practices of British & US multinational enterprises. *Journal of International Management, 8(1)*, 29-48.

7. Cao, M., & Zhang, Q. (2011). Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage & firm performance. *Journal of Operations Management, 29(3)*, 163-180.

8. Chopra, S., & Meindl, P. (2007). *Supply chain management*. New Jersey: Prentice-Hall publication.

9. David, F. R. (1997), *Strategic management*, Prentice Hall, UK.

10. Eris, D, E., & Yasar, O. (2007), *Supply Chain in the New Economy: an Approach based on Knowledge Management*, *Proceedings of European & Mediterranean Conference on Information Systems 2007 (EMCIS2007), June 24-26 2007, Polytechnic University of Valencia, Spain www.emcis.org.*

11. Faisal, M.N., Banwet, D. K., & Shankar, R., (2006), Supply Chain Risk Mitigation: Modeling the Enablers, *Business Process Management Journal, 12(4),* 535-552.

12. Farsijani, H., Feizi, K., Shafiei Nikabadi, M. (2011) The Impact of Industry's Competitive Factors On Knowledge Applications for Improving Performance of Supply Chain in Automobile Industry. *Journal of Business Management Perspective, 6 (39),* 71-99 (In Persion).

13. Firozjayan, AA., Firozjayan, M., Hashemi Petroudi, SH., Gholaamrezazadeh, F. (2013). Applying Techniques of Interpretive Structural Modeling (ISM) in Tourism Studies (A Pathological Approach). *Journal of tourism Planning & Development, 2(6),* 129-159 (In Persion).

14. Fong, P. S., & Choi, S. K. (2009). The processes of knowledge management in professional services firms in the construction industry: a critical assessment of both theory & practice. *Journal of Knowledge management, 13(2),* 110-126.

15. Hanafizadeh, P. & Shafiei Nikabadi, M. (2011), Framework for selecting an Appropriate E-Business Model in Managerial Holding Companies, Case Study: Iran Khodro, Journal of Enterprise Information Management, 24 (3), 237-267.

16. Hataminasab, H. zanjirchi, M. (2011). Underlying and Process Role of Knowledge Management in Agilizing the Country's Textile Industry, *Journal of Industrial Management Perspective*, (1), 135-151, (In Persian).

www.SID.ir

Archive of SID

17. Huang, J. J., Tzeng, G. H., & Ong, C. S. (2005). Multidimensional data in multidimensional scaling using the analytic network process. *Pattern Recognition Letters, 26(6),* 755-767.

18. Hult, G. T. M., Ketchen Jr, D. J., & Arrfelt, M., (2007), *Strategic Supply Chain Management: Improving Performance through a Culture of Competitiveness & Knowledge Development, Strategic Management Journal, 28*, 1035-1052.

19. Jafarnejad, A., Safari, H., Mohseni, M. (2015). Analysis of the relationship between supply chain management paradigms activities & performance measures by Interpretive Structural Modeling Approach. *Journal of Industrial Management Perspective, 5 (18)*, (In Persian).

20. Jayant, A., & Azhar, M. (2014). Analysis of the barriers for implementing green supply chain management (GSCM) practices: an interpretive structural modeling (ISM) Approach. *Procedia Engineering, 97*, 2157-2166.

21. Kumar, P., Shankar, R., & Yadav, S. S., (2008), *Flexibility in Global Supply Chain: Modeling the enablers, Journal of Modeling in Management, 3(3),* pp: 277-297.

22. Li, Y., Liu, Y., & Liu, H. (2011). Co-opetition, distributor's entrepreneurial orientation & manufacturer's knowledge acquisition: Evidence from China. *Journal of Operations Management, 29(1),* 128-142.

23. Liao, C., Chuang, S. H., & To, P. L. (2011). How knowledge management mediates the relationship between environment and organizational structure. *Journal of business research, 64(7),* 728-736.

24. Luthra, S., Garg, D., & Haleem, A. (2015). An analysis of interactions among critical success factors to implement green supply chain management towards sustainability: *An Indian perspective. Resources Policy, 46*, 37-50.

25. Massingham, P. (2014). An evaluation of knowledge management tools: Part 1–managing knowledge resources. *Journal of Knowledge Management, 18(6),* 1075-1100.

26. Mathiyazhagan, K., Govindan, K., NoorulHaq, A., & Geng, Y. (2013). An ISM approach for the barrier analysis in implementing green supply chain management. *Journal of Cleaner Production, 47*, 283-297.

27. McAdam, R., & McCreedy, S., (1999), *the Process of Knowledge Management within Organizations: a Critical Assessment of both Theory & Practice, Knowledge & Process Management, 6(2),* 101-113.

28. Moffett, S., McAdam, R., & Parkinson, S., (2003), *an empirical analysis of Knowledge Management applications, Journal of Knowledge Management, 23(3),* pp: 6-26.

29. Momeni, M., (2012), *Statistical Analysis using SPSS* (7th Edition), Tehran: Ketabeno Publication.

30. Muduli, K., Govindan, K., Barve, A., Kannan, D., & Geng, Y. (2013). Role of behavioural factors in green supply chain management implementation in Indian mining industries. *Resources, Conservation & Recycling, 76*, 50-60.

31. Olfat, L., ShahriariNia, A. (2014). Interpretive Structural Modeling of Effective Factors of Partner Selection in Agile Supply Chain. *Production & Operations Management, 5 (2)*, 109-128, (In Persian).

32. Pandey, V. C., & Garg, S. (2009), *Analysis of Interaction among the enablers of Agility in Supply Chain, Journal of Advances in Management Research, 6(1),* 99-114.

www.SID.ir

Archive of SID

33. Pearce, J. & Robinson, R. (2007), *Strategic Management*, Mc Graw-Hill, NY.

34. Petrusa-Ortega, E. M., Zaragoza-Saez, P., & Claver-Cortes, E., (2010), Can *formalization, complexity, & centralization influence knowledge performance? Journal of Business Research, 63,* 310–320.

35. Pishdar, M., Toloun, M. R. S. H., Zamani, S., & Farzianpour, F. (2014). Development of factors effective in the success of green supply chain management. American *Journal of Agricultural & Biological Sciences, 9(1),* 33.

36. Porter, M. E. (1998), *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries & competitors*, FREE Press, NY.

37. Preece, M. (2015). Managing Information & Knowledge in Service Industries. Sustaining Competitive Advantage Via Business Intelligence, Knowledge Management, & System Dynamics (Advances in Business Marketing & Purchasing, Volume 22B) *Emerald Group Publishing Limited, 22,* 3-154.

38. Rajabzadeh, A., Keramatpanah, M., Shahroudi, K., Keramatpanah, A. (2015). Comparative Modeling of Supply Chain Using Interpretive Structural Modeling & DEMATEL. *Organizational Resources Management Research, 5 (2),* 49-71, (In Persian).

39. Ramezanian, MR., Moradi, M., Soltani., Fatemeh .(2015). Cultural Interactivity Barriers Analysis in Automotive Supply Chain by using Interpretive Structural Modeling (ISM). *Journal of Organizational Culture Management, 13 (2),* 369-391.

40. Roh, J. J., Hong, P., & Park, Y., (2008), *Organizational culture & supply chain strategy: a framework for effective information flows*, *Journal of Enterprise Information Management, 21 (4),* 361-376.

41. Rosu, M. S., Dragoi, G., & Guran, M., (2009), *A Knowledge Management Scenario to Support Knowledge Applications Development in Small & Medium Enterprises, Advances in Electrical & Computer Engineering, 9(1*), 8-15.

42. Sahney, S., Banwet, D. W., & Karunes, S., (2008), *An Integrated Framework of Indices for Quality Management in Education: a faculty Perspective*, *the TQM Journal, 20(5),* 502-519.

43. Sangari, M. S., Hosnavi, R., & Zahedi, M. R. (2015). The impact of knowledge management processes on supply chain performance: An empirical study. The *International Journal of Logistics Management, 26(3),* 603-626.

44. Segars, A. H., & Grove, V., (1993), *Re-examining Ease of Use & Usefulness: A confirmatory Factor Analysis, MIS Quarterly, 17 (4),* 517-525.

45. Shafiei Nikabadi, M., Feizi, K., Olfat, L., Taghavi Fard, MT. (2012). Multidimensional construct to explain the impact of organizational culture & the culture of the supply chain on transmission, sharing & distribution of knowledge in the automotive industry supply chain with an emphasis on improving supply chain performance. *Iranian Research Institute for Information Science & Technology, 28 (1),* 103-127 (In Persian).

46. Shojaei, P. (2016). Modeling obstacles to the implementation of knowledge management in the supply chain with an integrated approach of Interpretive Structural Modeling & fuzzy MICMAC. *Journal of Industrial Management Perspective, 6 (21),* (In Persian).

www.SID.ir

Archive of SID

47. Singh, M.D., Shankar, R., Narain, R., & Agarwal, A., (2003), *An interpretive structural modeling of knowledge management in engineering industries, Journal of Advances in Management Research, 1(1),* 28-40.

48. Singh, R.K., Garg, S.K., & Deshmukh, S.G.,(2007), *Interpretive of structural modeling of factors for improving competitiveness of SMEs*, *International Journal of Productivity & Quality Management, 2(4)*, 423-440.

49. Soni, G., & Kodali, R., (2011), *the strategic fit between competitive strategy & supply chain strategy in Indian manufacturing industry: an empirical approach*, *Measuring Business Excellence, 15 (2),* 70-89.

50. Talib. F., (2011), *The Barriers To Total Quality Management Implementation Using Interpretive Structural Modeling Approach*, Benchmarking: *An International Journal, 18(4),* 563-587.

51. Thakkar, J., Deshmukh, S. G., Gupta, A. D., & Shankar, R. (2006). Development of a balanced scorecard: an integrated approach of interpretive structural modeling (ISM) & analytic network process (ANP). *International Journal of Productivity & Performance Management, 56(1),* 25-59.

52. Tseng, M. (2013).Modeling sustainable production indicators with linguistic preferences, *Journal of Cleaner Production, 40(0)*: 46-56

53. Tseng, S-M., (2008), *Knowledge management system performance measure index*, *Expert Systems with Applications, 34*, 734–745.

54. Vaccarro, A., Parente, R., & Veloso, M. F., (2010), *Knowledge Management Tools, Inter Organizational Relationships, Innovation & Firm Performance*, *Technological Forecasting & Social Change, 77,* 1076–1089.

55. Yadav, D. K., & Barve, A. (2015). Analysis of critical success factors of humanitarian supply chain: An application of Interpretive Structural Modeling. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *12*, 213-225.

www.SID.ir