

# بررسی تأثیر مدیریت دانش بر کارایی زنجیره تأمین در بخش فراساحل نفت و گاز (مورد مطالعه: شرکت مهندسی و ساخت تأسیسات دریایی ایران)

احمد رضا اعتمادی\*، احمد رضا کسرائی\*\*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۸/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۱/۱۰

## چکیده

امروزه مدیریت زنجیره تأمین به عنوان یک عامل مؤثر در دستیابی به مزیت رقابتی در سازمان‌های مختلف مطرح است. می‌توان گفت این سازمان‌ها نیستند که با یکدیگر رقابت می‌کنند، بلکه زنجیره‌های تأمین جهت کسب بیشتر بازار با یکدیگر در رقابت هستند. از سوی دیگر، سازمان‌ها دریافته‌اند که دانش، راهبردی‌ترین منبع سازمانی و محور رقابت و بقا محسوب می‌شود.

مدیریت دانش و پیاده‌سازی آن در زنجیره تأمین، می‌تواند به عنوان یک عامل اثربخش در جهت افزایش کارایی زنجیره تأمین لحاظ شود. هدف این مطالعه که در یکی از بزرگ‌ترین و اصلی‌ترین شرکت‌های فعال در حوزه فراساحل نفت و گاز اجرا شد، تعیین نقش مدیریت دانش در کارایی زنجیره تأمین است. در این مطالعه، بر اساس ادبیات تحقیق، مدل مفهومی، ارائه و بر مبنای آن فرضیه‌ها تدوین شد. جامعه آماری این تحقیق مدیران و کارشناسان شرکت تأسیسات دریایی بوده و نمونه بر اساس رویکرد غیراحتمالی هدفمند انتخاب شد که بالغ بر ۳۳ نفر بوده است. به دلیل تعداد محدود نمونه آماری، برای آزمون فرضیه‌ها از روش معادلات ساختاری و نرم‌افزار smart PLS نسخه (۲) بهره گرفته شده است. با توجه به تحلیل داده‌ها تمام فرضیه‌ها تأیید شد و بر اساس بارهای عاملی نیز اولویت‌بندی‌ها صورت گرفت. بر این اساس، در مورد مدیریت دانش، شاخص «حفظ دانش» با ضریب ۰/۶۱۲ مؤثرترین و شاخص «تسهیم دانش» با ضریب ۰/۳۱۱ کم‌ترین تأثیر را در کارایی زنجیره تأمین دارد. با توجه به اهمیت بالای شاخص حفظ دانش، می‌توان با ایجاد زیرساخت‌های مناسب فناوری اطلاعات و نیز ذخیره به موقع دانش از طریق این زیرساخت‌ها و سیستم‌ها، در جهت کارایی هرچه بیشتر زنجیره تأمین، اقدام کرد.

**کلیدواژه‌ها:** زنجیره تأمین؛ مدیریت دانش؛ فراساحل نفت و گاز

\* نویسنده مسئول: دانشجوی دکترای مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی (واحد تهران مرکز)، تهران، ایران

aresoie@yahoo.com

\*\* استادیار، گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی (واحد تهران مرکز)، تهران، ایران

## مقدمه

توسعه دانش و آگاهی از محصولات، روندها و کارکنان باعث ارتقای ارزش در سازمان می‌شود (چنگک<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۸). مدیریت دانش، اطلاعات و داده‌ها را از طریق شناسایی دانش مفید، برای مدیران به ارزشی پایدار تبدیل می‌کند. مدیریت دانش، شامل روندهایی است که کاربرد و توسعه دانش سازمانی را تسهیل می‌کند تا ارزش ایجادشده را به مزیت رقابتی مداوم تبدیل کند (ژائو<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۲). باید توجه داشت که دانش، مزیت رقابتی است که اگر به درستی شناخته شود و مورد کاربرد قرار گیرد، مدیریت زنجیره تأمین را به ابزار قدرتمند در سازمان تبدیل می‌کند (نوع دوست و معتمدفر، ۱۳۹۵). راه‌اندازی نظام (سیستم) مدیریت دانش، انعطاف زنجیره را در پاسخ به تقاضای متغیر مشتریان افزایش می‌دهد. به علاوه، امکان تسهیم دانش کسب شده از مشتری نهایی را به صورت نظام مند بین کلیه اجزای زنجیره تأمین، فراهم می‌آورد (ماریا<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). باید توجه نمود که در فضای مشارکتی امروز، همکاری بین اعضای زنجیره باید فرهنگی باشد که سبب انتقال دانش میان اعضا شود (ماراویلاس و مارتینز، ۲۰۱۹). انطباق مدیریت دانش با زنجیره تأمین، همکاری لازم را در محیط فراهم می‌کند تا زنجیره به شکلی کارا و اثربخش به یک جایگاه رقابتی راهبردی در بازار تبدیل شود. به عبارت دیگر، مدیریت کردن دانش درون زنجیره تأمین به سازمان‌ها در استفاده مؤثر از منابع کمک نماید (مارا و همکاران، ۲۰۱۲). بنابراین، الگوی ترکیبی زنجیره تأمین و مدیریت دانش که نشانگر عوامل مؤثر بر کارایی زنجیره تأمین مبتنی بر مدیریت دانش بوده و اولویت بندی آنها را مشخص نماید، حائز اهمیت است. در این مطالعه، هدف بررسی کارایی زنجیره تأمین مبتنی بر مدیریت دانش در شرکت مهندسی و ساخت تأسیسات دریایی ایران است که شاید بتوان اظهار نمود، بزرگ‌ترین و اصلی‌ترین شرکت فعال در حوزه فراساحل صنعت نفت و گاز کشور است. یکی از راهبردهای اساسی جمهوری اسلامی ایران، بهره‌برداری بهینه از منابع و میادین گازی و نفتی در کشور است.

1. Cheng
2. Zhao
3. Maria

بند ۱۴ سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی که از جانب مقام معظم رهبری ابلاغ شده نیز به این شرح است: «افزایش ذخایر راهبردی نفت و گاز کشور به‌منظور اثرگذاری در بازار جهانی نفت و گاز و تأکید بر حفظ و توسعه ظرفیت‌های تولید نفت و گاز، به‌ویژه در میدان مشترک» (ابلاغیه مقام معظم رهبری در ارتباط با سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی، ۹۲/۱۱/۳۰) در سند ملی راهبرد انرژی کشور مصوب ۹۶/۰۴/۲۸ هیئت وزیران). در بخش راهبردهای مرتبط با نفت و گاز، به این دو مورد اشاره شده است: «توسعه و بهره‌برداری حداکثری از کلیه میدان مشترک نفتی و گازی در راستای حفظ منافع ملی کشور» و «کاهش ضایعات و تلفات در بخش تولید، انتقال، توزیع و مصرف انرژی». بر این اساس، مورد مطالعه این پژوهش، شرکت تأسیسات دریایی است.

## مبانی نظری

### زنجیره تأمین

افزایش روزافزون رقابت میان شرکت‌ها، موجب انتقال این رقابت به زنجیره تأمین شرکت‌ها و اهمیت یافتن زنجیره تأمین شده است (ماریا و همکاران، ۲۰۱۷). در سال‌های اخیر، مدیریت زنجیره تأمین، به دلیل جهانی‌شدن بازارهای کسب و کار، اهمیت فراوانی پیدا کرده است (ژائو و همکاران، ۲۰۱۲). زنجیره تأمین شامل تمام فعالیت‌های مرتبط با جریان مواد و اطلاعات از تأمین‌کنندگان مواد اولیه تا تحویل محصول به مشتری نهایی است و بر بهبود خدمت‌رسانی، سودآوری و عملکرد سازمان تمرکز دارد (وینود و آراویندرراج<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). افزایش تنوع در تقاضا، پیشرفت‌های فناوری اطلاعات، رقابت در عرصه جهانی و افزایش قوانین و مقررات دولتی، سازمان‌ها را به تمرکز بر زنجیره تأمین، ملزم کرده است (کیلنچی و اونال<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱). زنجیره تأمین را می‌توان به‌عنوان زنجیره‌ای که از طریق مدیریت اثربخش جریان مواد، اطلاعات و پول، سعی در ایجاد ارتباط مؤثر میان مشتریان و تأمین‌کنندگان سازمان دارد، توصیف کرد (آگاروال<sup>۳</sup> و

1. Vinodh & Aravindraj
2. Klincci & Onal
3. Agarwal et al.

همکاران، ۲۰۰۶). تاکو و راینسون پس از بررسی‌های فراوان، به این نتیجه رسیدند که سطوح مختلفی در تجزیه و تحلیل زنجیره تأمین وجود دارد؛ از یک طرف، مباحث تصمیم‌گیری مرتبط با سطوح راهبردی و تحلیل خط‌مشی و از طرف دیگر با سطوح عملیاتی و تاکتیکی مرتبط می‌باشند. سورنسن<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) گرچه تعاریف مدیریت زنجیره تأمین را متنوع می‌داند، اما سه جزء تمرکز بر جریان مواد، مالی و اطلاعات میان شرکت‌ها در زنجیره شبکه و ادغام فرایندها در محدوده‌های شرکت را در این تعاریف برجسته می‌نماید (نوع‌دوست و معتمدفر، ۱۳۹۵).

شاید اساسی‌ترین مسیر تکامل کسب‌وکار در طی دهه گذشته، طلوع اقتصاد جدید باشد. طبیعت پرشتاب و پویای بازارهای جدید در میان بسیاری از شرکت‌ها، به وسیله یکپارچه‌ساختن و رونق‌دادن منابع دانشی، خود سبب خلق ارزش‌های جدید و گذار از انقلاب کشاورزی شده‌اند (گلد<sup>۲</sup> و دیگران، ۲۰۰۱). همچنین، انقلاب صنعتی که منبع آن سرمایه و نیروی کار بود، شاهد انقلاب اطلاعاتی بود که در آن منبع ارزشمند و کلیدی خلق ثروت، دانش است (کلمنسون و اسلوتنیک<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶). به عبارت دیگر، دانش به یکی از نیروهای محرک اساسی برای موفقیت کسب‌وکار بدل شده است و با مقوله دانش مانند دیگر منابع ملموس به‌طور نظام‌مند رفتار شده است (وونگ<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱). در سال‌های آتی، تنها شرکت‌هایی که دانش جدید رقابت‌پذیری خلق می‌نمایند و آن را به‌طور مؤثر و کارا مورد استفاده قرار می‌دهند، در ایجاد مزیت رقابتی موفق خواهند بود (لین<sup>۵</sup>، ۲۰۱۳). گلد و همکاران (۲۰۰۱) مسئله مدیریت دانش مؤثر را با رویکرد قابلیت‌های سازمانی بررسی نمودند. این رویکرد اظهار می‌دارد که زیرساختار دانشی شامل فناوری، ساختار و فرهنگ همسو با فرایند دانشی متشکل از اکتساب دانش، تبدیل دانش، کاربرد دانش و حفاظت از دانش، قابلیت‌هایی حیاتی هستند و یا به عبارتی پیش‌شرط‌هایی برای مدیریت دانش مؤثر هستند. نتایج حاصله یک مبنایی برای درک و شناخت آمادگی رقابتی یک شرکت را

1. Sorensen
2. Gold et al.
3. Clemons & Slotnick
4. Wong
5. Lin

زمانی که وارد یک برنامه مدیریت دانش می‌شود، فراهم می‌آورد (گونزالس<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۵).

### مدیریت دانش

امروزه با توجه به شرایط رقابتی، دانش به‌عنوان بااهمیت‌ترین سرمایه، جایگزین سرمایه‌های مالی و فیزیکی شده است. لذا، هر شرکت می‌باید برای حفظ بقا در بازار به‌منظور کسب دانش، تلاش مضاعف نماید (چن و همکاران، ۲۰۱۱). دانش، می‌تواند به‌عنوان یکی از منابع راهبردی سازمانی به‌منظور ترفیع عملکرد رقابتی سازمان، مورد توجه قرار گیرد (عمر و همکاران، ۲۰۱۹). از طرف دیگر، کسب و کار دانش‌محور، نیازمند رویکردی است که دارائی‌های نامشهود سازمانی نظیر دانش و شایستگی‌های منابع انسانی، نوآوری، روابط با مشتری، فرهنگ سازمانی، رویه‌ها و ساختار سازمانی را دربرگیرد (وونگ، ۲۰۱۱).

در زمینه تعریف مدیریت دانش، توافق عام وجود ندارد و حداقل بیش از ۷۰ تعریف از مدیریت دانش وجود دارد که هر یک ابعادی از آن را نمایش می‌دهد. اغلب تعاریف مدیریت دانش، نشان‌دهنده جریان و فرایندی است که نشئت گرفته از ماهیت سیال دانش است. فرایند تولید، ذخیره‌سازی و به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات ارزشمند و نیز دیدگاهها و تجربه در درون و میان جوامع انسانی و سازمانی با علایق و ضرورت‌های مشابه را مدیریت دانش گویند (گویهانس و کاستا<sup>۲</sup>، ۲۰۰۴). از آنجا که، دانش از اهمیت زیادی برای شرکت‌ها برخوردار است و به‌نوبه خود، از نهادهای به‌سوی مفهوم‌سازی و یکپارچه‌سازی دانش است، مدیریت دانش، فعالیتی اساسی و یکی از چالش‌های عصر ما به‌شمار می‌رود (صادقی دروازه و همکاران، ۱۳۹۷). از دیدگاه راهبردی، به‌کارگیری مدیریت دانش در سراسر سازمان به دیدگاه نظام‌مند نیاز دارد که نقش راهبردی دانش و ارتباط آن با تصمیمات کلیدی و فرایندها را به‌درستی درک و به ارتقای تولید، تسهیم و استفاده از دانش کمک کند (اوگی یلا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵).

از سوی دیگر، مدیریت دانش، نقش کلیدی در تضمین موفقیت کسب و کار یا مزیت رقابتی

1. Gonzalez et al.
2. Gouvihaus & Costa
3. Ogiela

از طریق گرفتن و به اشتراک گذاشتن تجربه و اطلاعات به شمار می آید. اهمیت و مزیت راهبردی مدیریت دانش، توانایی سازمان در شناسایی درست منابع دانشی است که سازمان را در جهت کسب مزیت رقابتی بهبود می بخشد (صادقی دروازه و همکاران، ۱۳۹۷). هدف اصلی مدیریت دانش، بهبود هم‌زمان بهره‌وری و رقابت‌پذیری است که می‌تواند در ارائه مزیت رقابتی پایدار که به دشواری قابل تقلید توسط رقباست به سازمان یاری رساند و سازمان را در موقعیت رهبری بخش خود قرار دهد (صادقی دروازه و همکاران، ۱۳۹۷). فرهنگ خلق، حفظ و به کارگیری دانش از عوامل مؤثر در یادگیری سازمانی بوده و تأثیر مثبتی در فرایندهای اجرایی سازمان دارد (لون، ۲۰۱۹).

### مدیریت دانش در زنجیره تأمین

باتوجه به چالش‌های فراوان در محیط‌های کسب‌وکار در بازارهای مختلف، دانش به‌عنوان ابزاری قدرتمند جهت دستیابی به مزیت رقابتی مدنظر قرار می‌گیرد. از نظر کالسون (۲۰۱۴)، مدیریت زنجیره تأمین نه تنها بر منابع مشهود بلکه بر منابع نامشهود، همچون دانش نیز تمرکز دارد. در نتیجه، خلق مؤثر دانش، اولویت اول زنجیره‌های تأمین به‌شمار می‌آید. نتایج مشهود خلق دانش، توسعه یافتن کارکنان و رضایت مشتریان است. ثبت بهترین تجربیات و درس‌های آموخته‌شده و تشریح چگونگی انجام امور اجرایی، بستر ایجاد یک زنجیره تأمین یادگیرنده را فراهم می‌کند (نوع‌دوست و معتمدفر، ۱۳۹۵).

جدول یک، گام‌های پیاده‌سازی مدیریت دانش در زنجیره تأمین را نشان می‌دهد (لین و کتوک، ۲۰۰۶، به نقل از نوع‌دوست و معتمدفر، ۱۳۹۵):

جدول ۱. گام‌های پیاده‌سازی مدیریت دانش

ردیف	گام	شرح
۱	شروع پروژه	پذیرش و حمایت سطوح بالای سازمانی از عوامل مهم در موفقیت پروژه و اجرایی شدن نظام مدیریت دانش است و بدون آن، پروژه بسیار کند پیش می‌رود.
۲	برنامه‌ریزی راهبردی مدیریت دانش در زنجیره تأمین	زنجیره برای تحقق اهداف دانشی خود به یک راهبرد دانش نیاز دارد.
۳	سازماندهی	استفاده مؤثر از نظام مدیریت دانش در ارتباط با افراد است که شامل مدیر عامل، معاون، دانش، کارمندان عالی‌رتبه و مدیران، اعضا و رهبران گروه‌های تعاملی، توسعه‌دهندگان و کارکنان نظام مدیریت دانش است.
۴	اقدامات راهبردی	مهندسی مجدد فرایندها، ایجاد گروه‌های تعاملی، انتخاب تعدادی از دپارتمان‌های وظیفه‌ای مشابه و همکار در طول زنجیره
۵	فرهنگ‌سازی	رفع مسائل فرهنگی از طریق اقداماتی جهت آشنایی منابع انسانی زنجیره تأمین با مدیریت دانش
۶	فناوری‌های موردنیاز	فناوری ارتباطات، فناوری همکاری و فناوری ذخیره‌سازی و بازیابی

برای به کارگیری زنجیره تأمین، مدیران باید به‌نحو مؤثر، دانش را در سازمان پیاده و مدیریت کنند. مدیریت دانش نه تنها برای دستیابی به همگرایی نظام‌مند و راهبردی برای سازمان‌ها در روند زنجیره تأمین حیاتی است، بلکه برای اتحاد و یکپارچگی فرایندهای کلیدی از مصرفکنندگان نهایی تا عرضه‌کننده اصلی، لازم و ضروری است (منتزر<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۱).

### پیشینه پژوهش

پیشینه خارجی و داخلی به شرح زیر است:

نوع دوست و معتمدفر (۱۳۹۵) نشان دادند که «استفاده از نظام فناوری اطلاعات برای ارائه دانش، رهبری و مدیریت» و «استفاده از برنامه‌های توسعه تأمین‌کننده»، بیشترین تأثیرگذاری و

1. Mentzer

کمترین تأثیرپذیری را نسبت به سایر راهکارهای پذیرش مدیریت دانش در زنجیره تأمین دارند. شجاعی (۱۳۹۵)، موانع اجرای پیاده‌سازی مدیریت دانش در زنجیره تأمین را مورد بررسی قرار داد. احمدی و نیک‌آبادی (۱۳۹۴) نشان دادند که کسب، خلق و تولید دانش، نقش مهمی در فرایند مدیریت دانش دارند. درستکار و نیک‌آبادی (۱۳۹۴) نشان دادند که مؤلفه‌های کسب، خلق، تولید دانش و استفاده، کاربرد و نگهداری، بیشترین اهمیت را در میان فرایندهای مدیریت دانش داشته و بیشترین تأثیر را بر سطح عملکرد فرایندهای مدیریت دانش می‌گذارند.

راساریو<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۷) با بررسی نقش مدیریت دانش در مدیریت زنجیره تأمین که با رویکرد کیفی و تحلیل محتوا انجام شد، مدیریت دانش را به‌عنوان سازوکار مؤثری در یکپارچه‌سازی زنجیره تأمین، تنظیم راهبرد زنجیره تأمین و تقویت‌کننده زنجیره تأمین معرفی کردند. انریکوئز<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۶) روش نظام دانش سازمانی ساده را به‌عنوان عاملی جهت پشتیبانی زنجیره تأمین در سازمان مطرح کردند. چرچیونه و اسپوزیتو<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) به مرور ادبیات در حوزه مدیریت دانش و زنجیره تأمین پرداخته و در این خصوص شکاف‌های تحقیقاتی را مطرح کردند. کلمونس و اسلاتیک<sup>۴</sup> (۲۰۱۶)، تأثیر اختلالات در زنجیره تأمین را جهت پیاده‌سازی کیفیت مورد بررسی قرار دادند. گونزالس و همکاران (۲۰۱۵) ارتباطات مبتنی بر دانش حاصل از ارتباط با تأمین‌کنندگان، مشتریان، رقبا و دانشگاه‌ها برای توسعه و نوآوری در محصولات جدید را بررسی کردند. نتایج تحقیق آنها نشان داد، وسایل ارتباطی رسمی، تأثیر منفی بر ارتباطات میان دانش کسب‌شده از تأمین‌کننده دارد. پاتیل<sup>۵</sup> و کانت (۲۰۱۶) با به‌کارگیری روش دیمتل فازی، راهکارهای پیاده‌سازی موفق مدیریت دانش در زنجیره تأمین را مورد بررسی قرار دادند. وای<sup>۶</sup> و کوان (۲۰۱۱) با بررسی قابلیت‌های مدیریت دانش و مدیریت زنجیره تأمین در عملکرد سازمانی، دریافتند که پیاده‌سازی دقیق زنجیره تأمین براساس قابلیت‌های مدیریت دانش، سبب

1. Rosario et al.
2. Enriquez et al.
3. Cerchione & Esposito
4. Clemons & Slotnick
5. Patil & Kant
6. Wai & Kuan



بهبود عملکرد سازمانی می‌شود. براساس مطالب فوق، مدیریت دانش و ابعاد آن می‌تواند بر کارایی زنجیره تأمین و بهبود عملکرد آن مؤثر باشد. با توجه به اهمیت صنعت نفت و گاز در کشور از جنبه‌های مختلف، از مدیریت دانش می‌توان در جهت کارایی زنجیره تأمین بهره گرفت که این موضوع در صنعت نفت و گاز و به‌ویژه حوزه فراساحل تاکنون مورد توجه قرار نگرفته است.

### چارچوب مفهومی

قابلیت‌ها و شاخص‌های مدیریت دانش به شرح زیر می‌باشند:

کسب دانش، معرف فرایند دستیابی و تنظیم دانش فردی و ساختاردهی و ارتباطدهی آن با سامانه دانش سازمانی است (نوناکا<sup>۱</sup> و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲).

تسهیم دانش، فرایند اجتماعی است که در آن افراد با دانش گوناگون با یکدیگر ارتباط و تعامل برقرار می‌کنند و در نتیجه، کیفیت و کمیت دانش نهان و آشکار را در سازمان افزایش می‌دهند (تسنگ و لین<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰).

به‌کارگیری دانش در بردارنده فعالیت‌های استفاده از قابلیت‌های سازمانی از طریق کاربرد در ایجاد، باز تولید و عرضه خدمات و محصولات قابل فروش به بازار است (وینسر<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲). حفظ دانش شامل محافظت از دانش سازمانی در برابر استفاده‌های غیرقانونی، نامناسب و ربوده شدن دانش است. این فرایند در کسب و حفظ مزیت رقابتی پایدار، نقش مهمی دارد (گلد و همکاران، ۲۰۰۱).

در خصوص کارایی زنجیره تأمین، از شاخص‌های مدل اسکور شامل پایداری، پاسخگویی، چابکی، هزینه و مدیریت دارایی به تعاریف زیر استفاده می‌شود:

پایداری: شاخص پایداری، توانایی انجام وظایف مورد نیاز را فراهم می‌کند. پایداری بر قابل پیش‌بینی بودن خروجی‌های یک فرایند تأکید دارد (وینسر، ۲۰۱۲).

1. Nonaka et al.
2. Tseng & Lin
3. Winsor

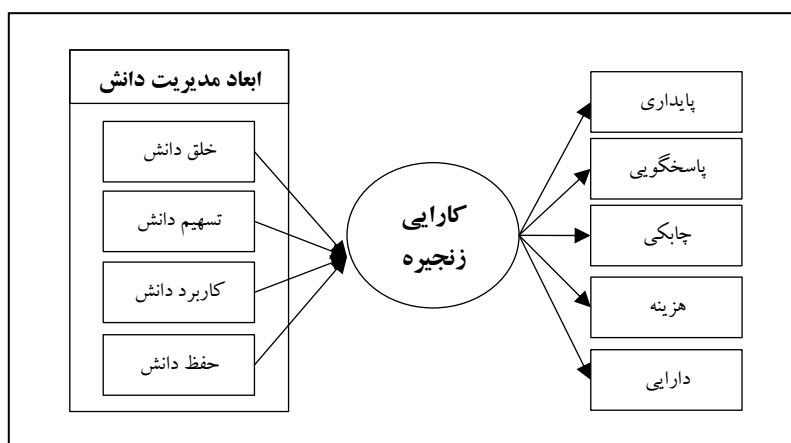
پاسخگویی: این شاخص، سرعت انجام وظایف را توصیف می‌کند. شاخص کلیدی مدل اسکور برای پاسخگویی، زمان انجام سفارش است (وینسر، ۲۰۱۲).

چابکی: چابکی در زنجیره تأمین انعطاف‌پذیری آن در پاسخگویی به تغییرات تصادفی در بازار به منظور دستیابی یا حفظ مزایای رقابتی است. شاخص کلیدی مدل اسکور در چابکی، انعطاف‌پذیری و در دسترس بودن است (وینسر، ۲۰۱۲).

هزینه: هزینه یک شاخص مهم کارایی زنجیره تأمین است. شاخص کلیدی هزینه، کل هزینه‌هایی است که انجام شده است (وینسر، ۲۰۱۲).

مدیریت دارایی: مدیریت دارایی زنجیره تأمین به کارآیی یک سازمان در مدیریت دارایی‌ها برای حمایت از رضایت مشتریان اشاره دارد (وینسر، ۲۰۱۲).

براساس مطالب فوق، مدل مفهومی تحقیق به صورت نمودار (۱) مطرح می‌شود:



نمودار ۱. مدل مفهومی تحقیق

در مدل فوق، مدیریت دانش، متغیر مستقل و کارایی زنجیره تأمین، متغیر وابسته است.

#### فرضیه‌های تحقیق

براساس مدل مفهومی، ۴ فرضیه به شرح زیر قابل تدوین است:

۱. خلق دانش بر کارایی زنجیره تأمین، تأثیرگذار است.

۲. تسهیم دانش بر کارایی زنجیره تأمین، تأثیرگذار است.
۳. کاربرد دانش بر کارایی زنجیره تأمین، تأثیرگذار است.
۴. حفظ دانش بر کارایی زنجیره تأمین، تأثیرگذار است.

## روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از نظر نحوه جمع‌آوری داده‌ها، توصیفی از نوع پیمایشی است.

## ابزار و روش گردآوری داده‌ها

ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه و روش آن، میدانی است. سؤالات مدیریت دانش برگرفته از پرسشنامه استاندارد پاتریک و همکاران (۲۰۰۹) (۱۶ گویه و برای هر بعد ۴ گویه) است و کارایی زنجیره تأمین نیز براساس پرسشنامه مدل اسکور با ۱۰ سؤال مورد سنجش قرار گرفته است. برای بومی‌سازی و انجام اصلاحات براساس شرایط سازمان مورد مطالعه از نظر متخصصین نیز استفاده شده است.

## جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری این تحقیق، مدیران و کارشناسان شاغل در بخش تأمین کالا و خدمات پشتیبانی شرکت می‌باشند. روش نمونه‌گیری غیراحتمالی هدف‌مند با در نظر گرفتن ۳ شرط زیر است:

۱. حداقل مدرک کارشناسی؛
۲. حداقل ۵ سال فعالیت در بخش تأمین کالا یا پشتیبانی؛
۳. آشنایی کلی با فرایندهای تأمین کالا و نیز مباحث زنجیره تأمین و مدیریت دانش. براساس شروط فوق، نمونه آماری بالغ بر ۴۰ نفر شد.

## روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

به منظور تعیین روش تجزیه و تحلیل داده (بهنجار (نرمال) بودن و یا بهنجار نبودن توزیع داده‌ها) در ابتدا آزمون کولموگروف - اسمیرنوف مورد بهره‌گیری قرار می‌گیرد که نتایج آن

مطابق جدول (۲) است.

جدول ۲. بررسی بهنجاری بودن توزیع داده‌ها

نتیجه	سطح معنی داری	متغیر
توزیع داده‌ها بهنجار نیست.	۰/۰۰۱	خلق دانش
توزیع داده‌ها بهنجار هست.	۰/۰۸۷	تسهیم دانش
توزیع داده‌ها بهنجار نیست.	۰/۰۰۹	کاربرد دانش
توزیع داده‌ها بهنجار نیست.	۰/۰۳۵	حفظ دانش
توزیع داده‌ها بهنجار هست.	۰/۰۹۵	کارایی زنجیره تأمین

به منظور بررسی فرضیه‌ها، با توجه به عدم بهنجاری بودن توزیع برخی داده‌ها (سطوح معنی داری کم‌تر از ۰/۰۵ است.) و همچنین تعداد نسبتاً محدود نمونه آماری، نرم‌افزار Smart PLS به کار گرفته شد. در این مدل، متغیر مدیریت دانش مستقل (برونزا) و کارایی زنجیره تأمین، متغیر وابسته (درونزا) هستند.

#### روایی پرسشنامه

همان‌طور که اشاره شد، پرسشنامه‌های مورداستفاده، استاندارد یوده ولی باین وجود، مورد اصلاحات خبرگان قرار گرفتند، بنابراین، روایی محتوایی مورد تأیید قرار گرفت. در مورد روایی سازه و روایی همگرا (شاخص AVE)، براساس مقادیر جدول (۳) مورد تأیید قرار گرفتند.

جدول ۳. بررسی روایی پرسشنامه

متغیر	گویه‌ها	بار عاملی	مقدار آماره تی	میانگین واریانس استخراج شده (AVE)
کارایی زنجیره تأمین	گویه ۱	۰/۶۸۰	۷/۴۱	۰/۵۸۹
	گویه ۲	۰/۶۹۷	۸/۰۵	
	گویه ۳	۰/۸۲۶	۱۵/۹۳	
	گویه ۴	۰/۶۳۷	۶/۱۵	
	گویه ۵	۰/۷۳۲	۸/۳۰	
	گویه ۶	۰/۷۶۰	۸/۷۲	
	گویه ۷	۰/۸۷۸	۲۳/۹۰	
	گویه ۸	۰/۸۲۰	۱۲/۱۴	
	گویه ۹	۰/۸۵۲	۱۵/۴۲	
	گویه ۱۰	۰/۷۴۹	۷/۵۰	
خلق دانش	گویه ۱۱	۰/۹۱۷	۲۷/۰۰	۰/۷۳۱
	گویه ۱۲	۰/۶۸۶	۴/۶۲	
	گویه ۱۳	۰/۹۱۸	۲۴/۹۰	
	گویه ۱۴	۰/۸۷۸	۱۵/۴۱	
تسهیم دانش	گویه ۱۵	۰/۶۸۱	۵/۰۹	۰/۶۷۰
	گویه ۱۶	۰/۹۲۸	۳۹/۳۸	
	گویه ۱۷	۰/۹۰۳	۲۶/۲۱	
	گویه ۱۸	۰/۷۳۵	۵/۰۳	
کاربرد دانش	گویه ۱۹	۰/۷۲۷	۹/۳۸	۰/۸۲۹
	گویه ۲۰	۰/۹۷۴	۱۴۴/۹۰	
	گویه ۲۱	۰/۹۵۱	۴۱/۴۴	
	گویه ۲۲	۰/۹۶۷	۶۳/۳۶	
حفظ دانش	گویه ۲۳	۰/۷۶۰	۱۰/۰۸	۰/۶۴۶
	گویه ۲۴	۰/۸۸۸	۲۰/۶۹	
	گویه ۲۵	۰/۸۷۸	۱۵/۳۴	
	گویه ۲۶	۰/۶۶۹	۴/۰۹	

فرنل و لارکر (۱۹۸۱) بیان می کنند که اگر مقدار AVE بالاتر از ۰/۵ باشد، بنابراین، سازه موردنظر بیشتر از ۵۰ درصد واریانس سازه های خود را تبیین می کند و دارای روایی همگراست. همچنین مقادیر بار عاملی و آماره تی به ترتیب بالاتر از ۰/۴ و ۱/۹۶ است که به معنای تأیید روایی سازه ای پرسشنامه است.

#### پایایی پرسشنامه

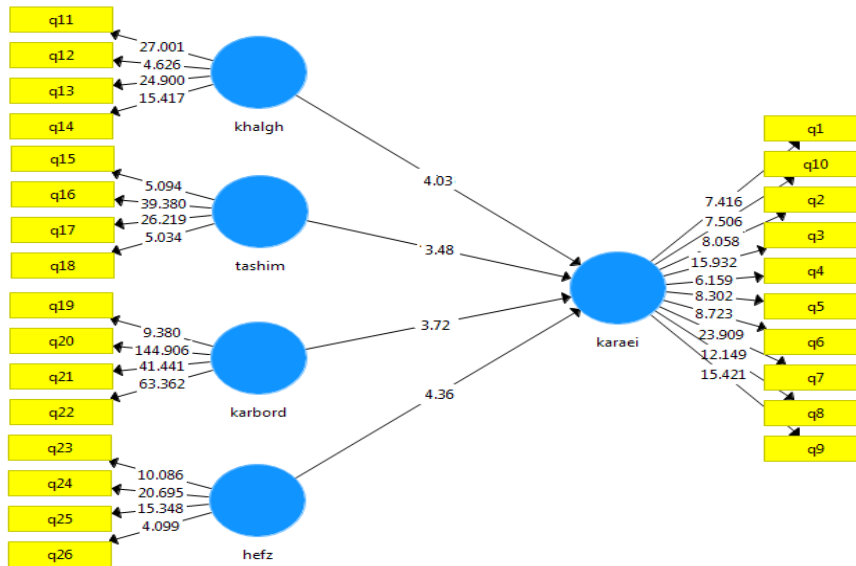
برای سنجش پایایی از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده می شود و چون هر دو شاخص برای هر چهار متغیر بیشتر از ۰/۷ است، بنابراین، پایایی پرسشنامه تأیید می شود. این مقادیر با استفاده از نرم افزار Smart-PLS محاسبه می شوند (جدول ۴).

جدول ۴. شاخص پایایی پرسشنامه

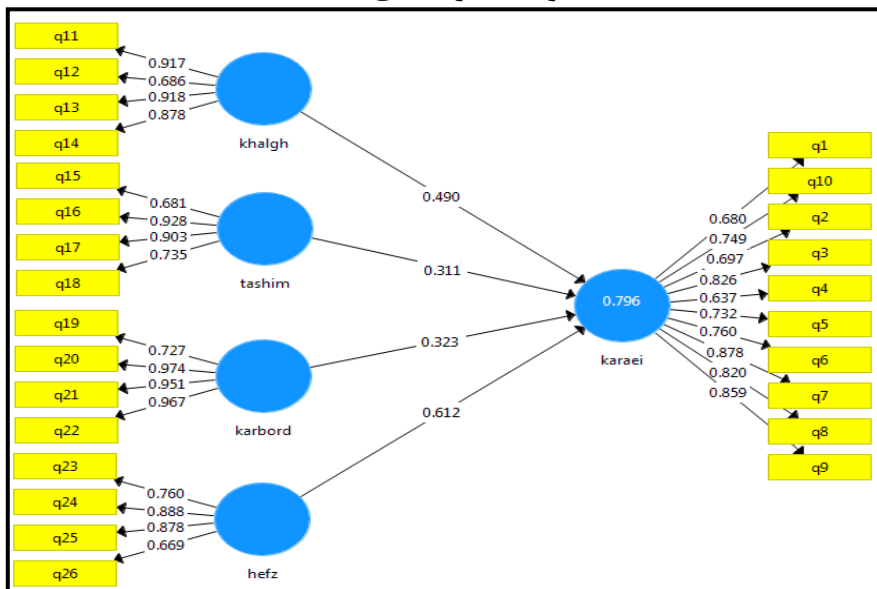
متغیر	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی
خلق دانش	۰/۸۷۲	۰/۹۱۵
تسهیم دانش	۰/۸۳۸	۰/۸۸۹
کاربرد دانش	۰/۹۲۶	۰/۹۵۰
حفظ دانش	۰/۸۱۳	۰/۸۷۸
کارایی زنجیره تأمین	۰/۹۲۱	۰/۹۳۴

#### بررسی مدل اندازه گیری (بیرونی) و مدل ساختاری (مدل درونی)

در مورد مدل اندازه گیری در جدول (۲) بحث شده است که نمودار آن در ادامه نمایش داده می شود. در خصوص مدل ساختاری هم مقادیر آماره تی با ۱/۹۶ مقایسه می شوند که اگر بیشتر باشند، فرضیه ها تأیید می شوند.



نمودار ۲. نمودار معنی داری



نمودار ۳. تخمین استاندارد

ملاحظه می‌شود که در بخش ساختاری (درونی) مدل، تمام اعداد نمودار معنی‌داری بزرگ‌تر از  $1/96$  و بارهای عاملی (نمودار تخمین استاندارد) نیز بزرگتر از  $0/4$  است، بنابراین، هر چهار فرضیه تأیید می‌شوند. معیار برازش داده‌ها یا  $GOF^1$  نیز برابر  $0/503$  حاصل شده است که از  $0/36$  بیشتر بوده و برازش مدل تأیید می‌شود (آیتکن<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۹). براساس مقادیر بتا (تخمین استاندارد)، ابعاد مدیریت دانش را می‌توان رتبه‌بندی نمود که در جدول (۵)، نمایش داده شده است.

## بحث و نتیجه‌گیری

جامعه امروز، جامعه دانشی است که سازمان‌ها می‌توانند از دانش، برای اتخاذ و پیاده‌سازی تصمیمات راهبردی استفاده نمایند. ازسوی دیگر، در محیط‌های پرچالش امروزی اعم از محیط‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی، زنجیره تأمین یکی از عواملی است که سبب ایجاد مزیت رقابتی در سازمان‌ها می‌شود. در این مطالعه، براساس ادبیات تحقیق، شاخص‌های مدیریت دانش، تعیین و کارایی زنجیره تأمین نیز براساس مدل اسکور مورد بررسی قرار گرفت. سپس براساس توزیع پرسشنامه میان نمونه آماری در شرکت تأسیسات دریایی ایران و انجام تحلیل‌های آماری، فرضیه‌های تحقیق تأیید شد. آنچه که از تحلیل‌های انجام‌شده می‌توان دریافت این است که دانش، عاملی است که بر زنجیره تأمین تأثیرگذار است و براساس آن می‌توان کارایی زنجیره تأمین را بهبود بخشید.

خلاصه نتیجه فرضیه‌ها در جدول (۵) آمده است.

1. Goodness of Fit
2. Aitken et al.



جدول ۵. خلاصه نتیجه فرضیه‌ها

ردیف	فرضیه	مقدار معنی داری	نتیجه فرضیه	مقدار بار عاملی	رتبه بندی
۱	خلق دانش بر کارایی زنجیره تأمین، تأثیر گذار است.	۴/۰۳	تأیید	۰/۴۹۰	۱
۲	تسهیم دانش بر کارایی زنجیره تأمین، تأثیر گذار است.	۳/۴۸	تأیید	۰/۳۱۱	۴
۳	کاربرد دانش بر کارایی زنجیره تأمین، تأثیر گذار است.	۳/۷۲	تأیید	۰/۲۳۲	۳
۴	حفظ دانش بر کارایی زنجیره تأمین، تأثیر گذار است.	۴/۳۸	تأیید	۰/۴۳۴	۲

نتایج به دست آمده در این تحقیق و اینکه مدیریت دانش بر کارایی زنجیره تأمین مؤثر است، با نتایج تحقیقات راساریو و همکاران (۲۰۱۷)، گونزالس و همکاران (۲۰۱۵) و پاتیل و همکاران (۲۰۱۴) همخوانی دارد. براساس فرضیه اول و براساس بار عاملی سؤالات، می‌توان پیشنهاد نمود که باید سازوکارهایی نظیر استفاده از تجارب آموخته شده در پروژه‌ها استفاده کرد و دانش را در سازمان تولید نمود. یکی از سازوکارها، برقراری برنامه‌های تشویقی ساختارمند و انگیزاننده‌ای است که افراد سازمان را نسبت به تولید دانش علاقه‌مند نماید. درخصوص فرضیه دوم، براساس بار عاملی سؤالات، می‌توان پیشنهاد نمود که با استفاده از زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و یا استفاده از عوامل انگیزشی، کارکنان را به اشتراک و تبادل دانش تشویق نمود. باتوجه به فرضیه سوم، براساس بار عاملی سؤالات، از دانش برای نیازهای مهم رقابتی و در حل مشکلات موجود از ارتباط سریع بین منابع دانشی استفاده شود. همچنین، با برگزاری جلسه‌ها، کارکنان را با فواید استفاده از دانش موجود در انجام پروژه‌ها آشنا و آنها را به کاربرد دانش علاقه‌مند نمود. براساس فرضیه چهارم، زیرساخت‌های لازم فناوری اطلاعات به منظور حفظ و نگهداری دانش در سازمان وجود داشته باشد. همچنین به منظور تصمیم‌گیری‌های بهتر، اطلاعات به صورت روشن و منظم سازماندهی شود. سایر پیشنهادات به شرح زیر است:

مدیران برای به‌روزرسانی، مستندسازی و ساختارمند نمودن دانش کسب‌شده، برنامه‌ریزی کرده و از دانش ضمنی و آشکار کارکنان برای حل مشکلات سازمان، استفاده نمایند. با افرادی که خدمت آنها رو به پایان است، مصاحبه انجام شده و تجربیات آنها مستند شود تا بتوان از این دانش ضمنی که مهم‌ترین سرمایه سازمان است، استفاده کرد. برای اکتساب دانش موردنیاز سازمان، به ایده‌های جدید کارکنان پاسخ مثبت داده شده و بدون احساس ترس و یا تمسخر انجام شود.

یکی از محدودیت‌های این تحقیق، تعداد نمونه آماری پایین بود و محدودیت دیگر آن، این است که متغیرهای دیگری نظیر فرهنگ سازمانی و منابع انسانی نیز می‌توانند در کارایی زنجیره تأمین مؤثر باشند که در این تحقیق تنها مدیریت دانش، مدنظر قرار گرفت لذا به دیگر محققین پیشنهاد می‌شود به بررسی سایر متغیرها در کارایی زنجیره تأمین بپردازند. همچنین با توجه به محدودیت‌هایی که در استفاده از پرسشنامه وجود دارد، از سایر روش‌ها نظیر مصاحبه یا مشاهده استفاده و نتایج را با تحقیق حاضر، مقایسه نمایند.

## منابع

- درستکار احمدی، ناهید و شفیعی نیک‌آبادی، محسن (۱۳۹۴)، ارائه یک مدل هوشمند فازی برای ارزیابی فرایندهای مدیریت دانش در زنجیره تأمین (مورد مطالعه: شرکت ایران‌خودرو)، چشم‌انداز مدیریت صنعتی، ش ۱۸: ۱۷۵-۱۵۳.
- شجاعی، پیام (۱۳۹۵)، مدل‌سازی موانع مدیریت دانش در زنجیره تأمین با استفاده از مدل‌سازی ساختاری تفسیری فازی، چشم‌انداز مدیریت صنعتی، ش ۲۱: ۵۳-۷۴.
- صادقی دروازه، سعید؛ شول، عباس؛ مزروعی نصرآبادی، اسماعیل و فرهادیان، علی (۱۳۹۷)، نقش قابلیت‌های فرایندی مدیریت دانش در توانمندسازی ساختاری منابع انسانی (مورد مطالعه: دانشگاه علامه طباطبائی)، فصلنامه مدیریت راهبردی دانش‌سازمانی دانشگاه جامع امام حسین (ع)، سال اولف ش ۱: ۷۲-۴۹.
- همتی نوع‌دوست، مهناز و معتمدفر، آسیه (۱۳۹۵)، مدل‌سازی ساختاری تفسیری راهکارهای پذیرش مدیریت دانش در زنجیره تأمین صنایع چینی آلات بهداشتی، (مورد مطالعه: شرکت گلسار فارس)، پژوهشنامه مدیریت اجرایی، سال ۸، ش ۱۶: ۱۳۶-۱۱۱.
- Agarwal, A., Shankar, R., Tiwari, M. (2007). Modeling agility of supply chain. *Industrial Marketing Management*. Vol. 36, Issue 4, pp. 443-457.
- Aitken, J., Christipher, M. (2009). Understanding Implimentation and Exploiting Agility and Leanness. *International Journal of Logistics: Research and Application*, 5(1), 59-74.
- Cerchione, R., and Esposito, E. (2016). A systematic review of supply chain knowledge management research: State of the art and research opportunities. *International Journal of Production*, Vol. 21.
- Chen, J. S., Lavern, A. (2011). The speed of knowledge transfer within multinational enterprises: the role of social capital. *International Journal of Commerce and Management*, 21(1), pp. 46-62.
- Cheng, J., Yeh, C., Tu, C. (2008). Trust and knowledge sharing in green supply chains. *Supply Chain Management: An International Journal*, 13(4), pp. 283-295.
- Clemons, R., Slotnick, S. (2016). The effect of supplychain disruption, quality and knowledge transfer on firm strategy, *International Journal of Production Economics*, 178(1), 169-186.
- Coulson, T. (2014). The knowledge entrepreneurship challenge: Moving on from knowledge sharing to knowledge creation and exploitation. *The Learning Organization*, 11 (1), pp. 84 - 93.
- Enriquez, C., Hernandez, G.A., Miranda, J.M., Cervantes, J.L., Mazahua, L.R., Ramirez, C.S. (2016). Supply chain knowledge management supported by a simple knowledge organization system, *Electronic Commerce Research and Applications*, 19 (1), pp. 1-18.
- Gold, A. H. Malhotra, A., Segars, A. H. (2001). Knowledge Management: An Organizational Capabilities Perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), pp. 185-214.
- Gonzalez, J.C. Saez, P.L. and Lopez, J.E.N. (2015). Absorbing knowledge from supply-chain, industry and science: The distinct moderating role of formal liaison devices on

- new product development and novelty. *Industrial Marketing Management*, 47(1), pp. 75-85.
- Gouvihaus, R. P. and Costa, P.E.C. (2004). Knowledge Management: Breaking the Cultural Barriers to Motivate the Knowledge Sharing within Organizations, XXIV Brazilian Symposium on Production Engineering, October, Santa Catarina, Brazil.
- Klincci, O., Onal, S.A., ( 2011), Fuzzy AHP Approach for Supplier Selection in a Washing Machine Company, *Expert System with Application*, No. 38, 9656-9664
- Lin, H. (2013). The effects of knowledge management capabilities and partnership attributes on the stage-based e-business diffusion, *Internet Research*, 23:4, pp. 439-464.
- Loon, m. (2019). Knowledge management practice system: Theorising from an international meta-standard, *Journal of Business Research*, 94:4, pp. 411-432.
- Maria, D., Alberto A., Miguel G., (2017), The role of knowledge management in supply chain management: A literature review, *Journal of Industrial Engineering and Management*, Vol. 10, No 4.
- Maravilhas, S., Martins, J. (2019), Strategic knowledge management in a digital environment: Tacit and explicit knowledge in Fab Labs, *Journal of Business Research*, 94, pp. 353-359.
- Marra, M. Ho, W. and Edwards, J.S. (2014). Supply chain knowledge management: A literature review, *Expert Systems with Applications*, 39(1), pp. 6103-6110.
- Nonaka, I., von Krogh, G. and Voelpel, S. (2006). Organizational knowledge creation theory: evolutionary paths and future advances, *Organization Studies*, 27:8, pp. 1179-1208.
- Ogiela, L. (2015). Advanced techniques for knowledge management and access to strategic information. *International Journal of Information Management*, 35(2), pp. 154-159.
- Omar, M., Nassar, I. (2019). Knowledge Management Processes and Sustainable Competitive Advantage: An Empirical Examination in Private Universities. *Journal of Business Research*, 94, pp. 320-334.
- Patil, S.K. and Kant, R. (2016). Evaluating the impact of Knowledge Management adoption on Supply Chain performance by BSC-FANP approach: An empirical case study, *TEKHNE (Review of Applied Management Studies)*, 14 (1), pp. 52-74.
- Rosario, M., Alfonso, A., Miguel, C. (2017). The role of knowledge management in supply chain management: A literature review, *Journal of Industrial Engineering and Man*, Vol.10, No.4, pp. 711-788.
- Sorensen, L.B. (2005). How Risk and Uncertainty is Used in Supply Chain Management: a Literature Study, *International Journal of Integrated Supply Management*, Vol.1, No.4, pp. 387- 409.
- Supply chain council (2012) .<http://www.apics.org>
- Tseng, Y.H. and Lin, C.T. (2011). Enhancing enterprise agility by deploying agile drivers, capabilities and provider, *Information Sciences*, 181:17, pp. 3693-3708.
- Vinodh, S., Aravindraj, S. (2012), "Axiomatic Modeling of Lean Manufacturing System" *Journal of Engineering, Design and Technology*, 199-216.
- Wai, W., Kuan Y., (2011) "Supply chain management, knowledge management capability, and their linkages towards firm performance", *Business Process Management Journal*, Vol. 17 Issue: 6, pp.940-964,
- Wisner, J. D, Tan, K., & Leong, G. K. (2012). *Principles of supply chain management: a balanced approach* (3rd edition). Mason, Ohio: South-Western Cengage Learning.

- Wong, W.P., Wong, K.Y. (2011). Supply Chain Management, Knowledge Management Capability, and Their Linkages Towards Firm Performance, *Business Process Management Journal*, 17(6), pp. 940-964.
- Zhang, V., Zhi-qing, T. (2008), Knowledge Management in Supply Chain: Complexity and a Conceptual System Framework Based on MAS ,IEEE.
- Zhao, J., Pablo, P., & Qi, Z. (2012). Enterprise knowledge management model based on China's practice and case study. *Computers in Human Behavior*, 28(2), pp. 324–330.