

آموزه ای بر طراحی مدل بهینه فرایندی تدارکات الکترونیکی در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران

رویا راضی زاده^۱، منیژه حقیقی نسب^۲

چکیده

این پژوهش به منظور شناسایی و تبیین روابط متغیرهای تدارکات الکترونیکی و بهبود خدمات شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران انجام شده است. این تحقیق از حیث هدف، تبیینی و از حیث نتیجه تحقیق، کاربردی (با توجه به نتیجه آن که ارائه یک مدل است) و از حیث نوع داده، ترکیب کمی و کیفی می باشد که از روش آمیخته اکتشافی استفاده شده است. جامعه آماری تحقیق شامل تمامی افراد فعال در بخش تدارکات در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران که ۱۰۰ نفر می باشند. حجم نمونه پژوهش با استفاده از فرمول کوکران، ۸۲ نفر محاسبه شد که به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند. پرسشنامه تحقیق شامل ۲۵ سؤال در قالب ۵ گروه بوده است. روایی تحقیق از نوع محتوایی- صوری و پایایی آن با توجه به میزان آلفای کرونباخ ۰/۹۴۳، مورد تأیید قرار گرفته است. نتایج تحقیق نشان می دهد که ۵ گروه فرایند خرید (۳ زیرعامل)، پیروی از سیاست های یکسان و مشترک (۵ زیرعامل)، استانداردسازی و مکانیزه شدن تأمین و تدارکات (۹ زیرعامل)، بهبود ارتباط با شرکت های تأمین کننده (۴ زیرعامل) و مدیریت مالی (۴ زیرعامل) در طراحی مدل بهینه فرایندی تدارکات الکترونیکی در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران نقش دارند.

واژگان کلیدی: تدارکات الکترونیکی، شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران، مدل بهینه فرایندی

تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۱۲/۲۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۸/۰۷/۰۶

^۱ دانشجوی دکتری مدیریت بازاریابی بین الملل دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران
^۲ دانشیار گروه مدیریت دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران (نویسنده مسئول: mhaghghinasab@alzahra.ac.ir)

مقدمه

تدارکات، فرایند به دست آوردن، خرید کالاها و خدمات یا کارها از یک منبع خارجی، اغلب از طریق فرایند پیشنهاد است. فرایند مدیریت تدارکات شامل مدیریت سفارشات، دریافت، بررسی و تأیید اقلام از سوی تأمین کنندگان می‌باشد (کوریر^۱ و همکاران، ۲۰۱۵). تدارکات، یکی از فرایندهای اصلی در اغلب کسب و کارها محسوب می‌شود و دارای نقش استراتژیکی است. فناوری‌های نوین فرصت‌های بسیاری را برای بهبود فعالیت‌های زنجیره تأمین به خصوص در حوزه مدیریت تدارکات فراهم کرده است. استفاده از این فناوری‌ها (که عموماً با بهره‌گیری از اینترنت صورت می‌پذیرد) برای انجام فرآیندهای تأمین و تدارکات را تدارکات الکترونیکی می‌نامند. امروزه با رشد فناوری، به‌ویژه در زمینه فناوری اطلاعات، ماهیت عرضه و خرید به سرعت در حال تغییر است و کارکنان بخش تدارکات باید انطباق با شرایط جدید آموزش لازم را ببینند (کاستا^۲ و همکاران، ۲۰۱۳). تدارکات الکترونیک نسبت به سیستم تدارکات سنتی پیچیدگی‌های کمتری دارد اما زمانی اثربخش خواهد بود که نیروی انسانی آموزش‌دیده مسئولیت اجرای امور را بر عهده داشته باشد. آموزش اصول و روش‌های فرآیند خرید کالا به کارپردازان واحدهای تابعه و اجرای فرایند انتخاب و انتصاب و آموزش مسئولین تدارکات و تدوین جزوات آموزشی مربوطه از راهکارهای کاربردی در بخش بهینه‌سازی تدارکات الکترونیک می‌باشد (صیادی‌تورانلو و سادات‌زاده، ۱۳۹۷).

در صنعت حمل و نقل دریایی، مشتریان، شرکا، نمایندگان، هماهنگ‌کنندگان، صاحبان کالاها، متصدیان عملیات بندری، تأمین‌کنندگان و سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات در زنجیره تأمین صنایع حمل و نقل دریایی مشارکت دارند. در صنعت حمل و نقل دریایی، فرایند تدارکات نقش مهمی ایفا می‌کند. شرکت‌هایی که فرایندهای سنتی تدارکات خود را بهینه و به‌روزرسانی نکرده‌اند، در معرض خطر از دست دادن مشتریان یا تأمین‌کنندگان هستند. یک فرایند تدارکات که به‌درستی طراحی و پیاده‌سازی شده است، می‌تواند شرکت و فرایندهای کسب و کار را به‌طور مستقیم با تأمین‌کنندگان در امر مدیریت تمامی تعاملات فی‌مابین، یکپارچه کند. این شامل مدیریت مکاتبات، پیشنهادهای، پرسش و پاسخ‌ها، قیمت‌گذاری‌های قبلی و ایمیل‌های متعدد ارسالی به چندین شرکت‌کننده در این فرایند می‌باشد. طراحی و پیاده‌سازی موفق فرایند تدارکات تنها زمانی صورت پذیرفته است که وظایف تدارکات به‌طور کامل در فرایند کسب و کار تعبیه شده و سیستم به‌اندازه کافی انعطاف‌پذیر گردیده باشد تا بتواند خود را با تغییرات سریع و اجتناب‌ناپذیر فناوری تطبیق دهد (بین^۳، ۲۰۱۵).

فرایند تدارکات در تمام شرکت‌ها از جمله شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران، به دلیل هزینه‌های فراوانی که برای سازمان ایجاد می‌نماید، از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران با بیش از نیم‌قرن فعالیت در صنعت جهانی حمل و نقل دریایی و با دارا بودن شبکه بین‌المللی ارتباطات و توانایی ارائه خدمات متنوع حمل و نقل، به‌عنوان بزرگ‌ترین هلدینگ حمل و نقل کشور شناخته می‌شود. علاوه بر مدیریت هزینه، بر اساس اظهارنظر مدیران شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران، سنتی بودن فرایند تدارکات در این شرکت، موجب بروز خطاها و مشکلات متعددی در عملکردهای تدارکات و همچنین کندی و زمان‌بر بودن این فرایند گردیده است که در نتیجه، می‌تواند کاهش رضایت مشتریان (به دلیل تأخیر و کندی ایجاد شده در سایر فرایندهای اصلی مرتبط با تدارکات) و کاهش رقابت‌پذیری این شرکت با سایر رقبا را در پی داشته باشد (صادقی^۴ و همکاران، ۲۰۱۱).

بر اساس اطلاعات و آمار و ارقام داخلی این شرکت، چنانچه هزینه‌های مدیریت کشتی برای یک ناوگان ۵۰ الی ۶۰ فروندی با متوسط سن ۱۵ الی ۱۷ ساله را در حدود ۵۰ الی ۶۰ میلیون دلار در سال در نظر گرفته شود، به جرأت می‌توان ادعا کرد که بیش از ۸۰ درصد این هزینه‌ها به تأمین و تدارک فنی که در حال حاضر، بخش عمده آن به‌صورت سنتی صورت می‌پذیرد و اصطلاحاً "خرید و سفارشات فنی ناوگان"^۵ نامیده می‌شود، مربوط می‌شود. در نتیجه مبالغی در حدود ۴۰ الی ۶۵ میلیون دلار از هزینه‌ها عملاً مربوط به واحد خرید و سفارشات در شرکت مدیریت کشتی خواهد بود و این امر به آن معنا است که مدیریت

- 1- Korir
- 2- Costa
- 3- Yin
- 4- Sadeghi
- 5- Technical purchasing

هزینه‌های شرکت، از طریق بهبود فرایند سنتی تدارکات در شرکت، امکان‌پذیر می‌گردد (واحد تحقیق و توسعه شرکت کشتیرانی، ۱۳۹۷).

از این حجم سفارشات و خرید، معمولاً مقدار زیادی از ملزومات و قطعات، برای عملیات تعمیرات و نگهداری روزانه کشتی‌ها خریداری می‌شود (خواججه‌زاده، ۱۳۹۶)؛ بنابراین، با توجه به فراوان بودن این ارقام در هزینه‌های عملیاتی شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران، فرایند تدارکات در این شرکت باید به نحوی سازمان‌دهی شود که حداکثر کارایی و اثربخشی در این فرایند، ایجاد گردد. با توجه به آنکه در حال حاضر بخش عمده این فرایند، به صورت سنتی انجام می‌گیرد، به نظر می‌رسد از طریق بازنگری در فرایند سنتی تدارکات، در قالب طراحی و پیاده‌سازی یک مدل فرایندی، بتوان کارایی و اثربخشی وضعیت موجود را بهبود بخشید.

با توجه به اطلاعات درونی شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران، برخورداری هم‌زمان کشتی و دفتر مرکزی شرکت مدیریت کشتی از یک سامانه رایانه‌ای قابل کنترل و هوشمند که امکان نظارت بر موجودی قطعات و ملزومات موجود در انبار قطعات کشتی‌ها را فراهم نماید، از جمله عوامل کلیدی موفقیت فرایند تدارکات به حساب می‌آید که در حال حاضر، وجود ندارد. چنین سامانه‌ای امکان تأمین مستمر و به موقع قطعات و ملزومات بر روی کشتی، نظارت بر میزان موجودی قطعات و ملزومات به صورت آنی، ارزش دلاری موجودی‌ها، میزان مصرف دوره‌ای موجودی انبار و مهم‌تر از همه مشخص شدن ضعف ماشین‌آلات با قطعات یدکی پرمصرف را فراهم می‌نماید. با این وجود، در حال حاضر چنین سامانه‌ای در شرکت‌های بزرگ مدیریت کشتی و کشتیرانی‌های ایران وجود ندارد.

سنتی بودن فرایند تدارکات در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران، زیان‌های فراوانی را از جمله خریدهای تکراری، نگهداری غیرضروری قطعات یدکی و ملزومات بر روی کشتی، کسری قطعات مهم و کلیدی در زمان انجام تعمیرات ضروری و فوری به دلیل کمبود قطعه بر روی کشتی و موارد دیگری از این قبیل را ایجاد نموده است؛ بنابراین، مشخص می‌گردد که حیات پویای شرکت‌های فعال در این صنعت، در گرو بهبود وضعیت موجود و بازنگری در فرایند سنتی خرید و تدارکات فنی می‌باشد و از آنجا که در حال حاضر در ایران و به‌ویژه در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران که از جایگاه قابل توجهی در این صنعت برخوردار است، الگو و مدل مناسبی برای تغییر وضعیت موجود و دستیابی به وضعیت مطلوب تدارکات الکترونیکی وجود ندارد، مسئله اصلی این تحقیق، شناسایی عوامل کلیدی موفقیت و عوامل توانمندساز فرایند و سیستم تدارکات در شرکت مذکور و طراحی یک مدل فرایندی برای بهبود شرایط تدارکات و گذار از وضعیت سنتی موجود به وضعیت مطلوب آتی می‌باشد.

آموزش سیستم تدارکات اینترنتی به منظور مدیریت خریدهای کالا و خدمات برون‌سازمانی تهیه گردیده است. از مشخصه‌های اصلی آموزش این سیستم، کنترل یکپارچه بر روی روند خرید از ابتدا تا انتها می‌باشد. خرید به‌موقع با مقادیر مشخص و از منابع تأمین مطمئن از مشخصه‌های کنترلی در سیستم می‌باشد. از طرفی این سیستم به منظور تکمیل چرخه گردش کالا در مجموعه سیستم‌های مدیریت کالا هم استفاده می‌شود (غافلی و البونعیمی، ۱۳۹۴).

بر همین اساس، در این تحقیق، تلاش می‌شود تا ابعاد مختلف وضعیت موجود فرایند تدارکات سنتی در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران مورد بررسی قرار گرفته و همچنین، وضعیت مطلوب تدارکات الکترونیکی از طریق نظام آموزشی برای ارتقا به وضعیت تدارکات الکترونیکی برای این شرکت، از طریق شناسایی عوامل کلیدی موفقیت این شرکت در فرایند تدارکات مشخص گردد. به این ترتیب، در تحقیق پیش رو، مدل فرایندی پیشنهاد خواهد شد که مسیر گذار از وضعیت موجود تدارکات را به وضعیت مطلوب آن در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران، نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، هدف از انجام این تحقیق آن است که با مطالعه فرایند سنتی تدارکات در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران و آسیب‌شناسی این فرایند با توجه به عوامل کلیدی موفقیت تدارکات که در جریان تحقیق حاضر شناسایی می‌گردند و مقایسه شکاف و فاصله وضعیت موجود با وضعیت مطلوب تدارکات الکترونیکی، عوامل توانمندساز^۱ شناسایی و در قالب یک مدل فرایندی، سازمان‌دهی گردد که با بهره‌گیری از آن‌ها امکان تبدیل وضعیت موجود به وضعیت مطلوب تدارکات الکترونیکی فراهم می‌شود. در نهایت هدف نهایی از

طراحی چنین مدلی، بهینه‌سازی عملکرد منابع انسانی از طریق کاهش زمان عملیات و حذف نیروی انسانی در جابجایی اسناد می‌باشد که باعث می‌شود نیروی انسانی مرتبط با سیستم جدید افرادی توانمند و آموزش‌دیده باشند.

با توجه به اهداف اصلی این تحقیق که بررسی چالش‌های بهره‌گیری از فرایند سنتی تدارکات در سازمان، شناسایی عوامل توانمندساز و عوامل کلیدی موفقیت فرایند تدارکات و درنهایت طراحی یک مدل فرایندی برای بهبود وضعیت موجود و دستیابی به وضعیت مطلوب تدارکات در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران است، ادبیات و پژوهش‌های قبلی صورت گرفته مرتبط با موضوع تحقیق حاضر که هرکدام از زاویه‌ای خاص به یافتن پاسخ سؤالات این تحقیق کمک می‌کنند، مورد بررسی قرار گرفته است. لازم به توضیح است، در این تحقیق با توجه به آنکه مدل تدارکات الکترونیکی به‌عنوان مدل بهینه جایگزین مدل‌های تدارکات سنتی موجود در شرکت کشتیرانی در نظر گرفته شده است، عمده تحقیقات پیشین صورت گرفته در حوزه تدارکات الکترونیکی در این قسمت، بررسی شده است و هدف تحقیق، ارائه یک مدل فرایندی برای جایگزینی این دو رویکرد با هم است.

انتقال از فرایند خرید و تدارکات سنتی برون‌خط^۱ و کاغذی به سمت خرید برخط^۲، خطوط حمل و نقل را در به دست آوردن بهترین روش‌های خرید از نظر کارایی هزینه‌ها یاری می‌کند. بر اساس نتایج تحقیقات پیشین، ۷ عامل عملکردی شامل کاهش هزینه، شفافیت زنجیره تأمین، زمان چرخه، کنترل تدارکات، مدیریت موجودی و کاهش خطاهای خرید، به‌عنوان عوامل کلیدی موفقیت در یک فرایند کارا و اثربخش تدارکات، به حساب می‌آیند (دماوندی، ۲۰۱۱).

در تحقیقات مختلف، در مورد مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده فرایند کارا و اثربخش تدارکات؛ موارد متفاوتی بیان گردیده است. برای نمونه، چپکیموی^۳ (۲۰۱۴) بیان نموده که از طریق کاربرد اینترنت، کارایی سیستم تدارکات الکترونیکی، در مراحل مختلف فرایند از جمله جستجوی فروشندگان، پردازش (درخواست محصول، پذیرش و تولید سفارش)، کنترل فرایند و هماهنگ‌سازی تبادلات داخلی و خارجی اطلاعات با شرکای تجاری؛ بهبود می‌یابد. به این ترتیب، فرایند خرید سازمانی خودکار شده، هزینه معاملات کاهش یافته و هماهنگی بین سازمان‌ها در زنجیره تأمین بهبود می‌یابد. همچنین، بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، ارتباطات با شرکای تجاری را بهبود می‌بخشد و فرصت‌های منبع یابی رقابتی را برای سازمان‌های خریدار ارائه می‌دهد.

کارف^۴ (۲۰۱۱) بیان داشته‌اند که وضعیت اقتصادی کنونی و رقابت شدید بین رقبا باعث شده که شرکت‌های بسیاری به دنبال راه‌های جدید برای کاهش هزینه‌ها جهت افزایش سودآوری و جریان نقدی خود باشند و به همین دلیل به استفاده از تدارکات الکترونیکی به جای فرایند سنتی تدارکات، روی آورده‌اند. نتایج تحقیق میشارا و دیگران^۵ (۲۰۱۲) در مورد سلسله‌مراتب قابلیت در تدارکات الکترونیکی و عملکرد فرایند تدارکات، روشن ساخت که هر چه سازمان‌ها تلاش بیشتری برای ارتقای عملکرد خود از طریق به کارگیری فناوری‌های نوآورانه در فرایندهای کسب‌وکاری مختلف انجام دهند، برای محققان اهمیت بیشتری می‌یابد که قابلیت‌هایی را که شرکت‌ها را قادر می‌سازند عملکرد بهتری داشته باشند، ارزیابی کنند. بر اساس دیدگاه این اندیشمندان، با استفاده از دیدگاه‌های منبع محور و دانش‌محور، می‌توان یک سلسله‌مراتب قابلیت پیشنهاد کرد و در قالب آن، مدلی بهینه به‌منظور استقرار سیستم‌های الکترونیکی تدارکات خرید در سازمان‌ها، طراحی نمود.

گریلو و گانکالوس^۶ در سال ۲۰۱۳ نشان دادند که پایگاه داده‌ای مناسب رویکرد مهمی در الکترونیکی ساختن فرایند تدارکات خرید سازمانی محسوب می‌شود. به این صورت که اطلاعات سنتی ساختار نیافته به اشیاء و داده‌هایی ساختاریافته تبدیل می‌شوند که قابل استفاده توسط نرم‌افزارهای کاربردی و سیستم‌های اطلاعاتی هستند. همچنین، آن‌ها چارچوبی معماری شکل که ۳ معماری قبلی را تحت پوشش خود قرار می‌دهد و از پتانسیل بالایی برای توسعه تدارکات الکترونیکی برخوردار است را معرفی نمودند. تیموتی و بن یوسف (۲۰۱۴)، روشن ساختند که چگونه فرایند تدارکات بر کیفیت خدمات تجارت به تجارت^۷

- 1- offline
- 2- online
- 3- Chepkemoui
- 4- Karff
- 5- Abhay Nath Mishra
- 6- Grilo & Goncalves
- 7- B2B

تأثیرگذار است. آن‌ها نتیجه گرفتند که تأثیر مزایای الکترونیکی ساختن فرایندهای تدارکات خرید بیشتر از تأثیر معایب (همان هزینه‌های غیرمستقیم به‌کارگیری سیستم‌های تدارکات الکترونیک است) آن است. پس با تحلیل هزینه-منفعت نشان داده می‌شود که به‌کارگیری سیستم‌های تدارکات الکترونیکی برای شرکت سودمند خواهد بود.

نتایج تحقیق کاستا و تاوارز^۱ (۲۰۱۴) روشن ساخت که شبکه‌های تدارکات الکترونیکی در تقویت پتانسیل‌های زنجیره تأمین بسیار مؤثرند، به‌طوری‌که حجم اطلاعات و رقابت پیشنهادات قیمت را افزایش می‌دهند و از خدمات ارزش‌افزوده بر روی تدارکات و مدیریت زنجیره تأمین حمایت می‌کنند. افزایش سطح به‌کارگیری فرایندهای تدارکات الکترونیکی، منجر به افزایش سایز خرید و تعداد بخش‌های کارکردی خرید می‌شود. الکترونیکی ساختن فرایندهای تدارکات خرید همچنین سبب افزایش سودمندی و کارایی عملکرد سازمان می‌شود (چه از طریق کاهش هزینه‌ها در جستجو برای اطلاعات و چه فراهم کردن امکان خرید کالاهای با کیفیت بالا و قیمت پایین). کامشواران^۲ و دیگران (۲۰۰۷) یک سیستم تدارکات الکترونیکی کلی با امکاناتی نظیر دادن امکان ارائه پیشنهادات چند مشخصه‌ای به پیشنهاددهندگان، یک زبان پیشنهاد غنی برای خودکار کردن مذاکرات در پیشنهادات مختلف، ارائه تخفیفات کلی برای پیشنهادات، انعطاف‌پذیری در قوانین کسب‌وکار و منطق خرید در ارزیابی پیشنهادات و ارزیابی پیشنهادات با کمک مشخصه‌های مختلف، می‌تواند موجب بهبود عملکرد کسب‌وکار و ارتباط آن با مشتریان شود.

تست^۳ و همکاران در تحقیق خود (۲۰۱۶) نشان دادند که محرک‌های اطلاعات و آموزش را افزایش می‌دهند، محرک‌هایی قوی برای تدارکات سبز می‌باشند و می‌توانند آثار مثبتی از طریق افزایش آگاهی‌های عمومی در مورد مزایای الکترونیکی ساختن فرایندهای تدارکات سازمانی ایجاد نمایند. وانگ^۴ و همکارانش نیز در سال ۲۰۱۶ نشان دادند که با توجه به اهمیت و فوریت اقدامات سبز، امن و اقتصادی، تسهیل انجام تدارکات سبز، به یکی از دغدغه‌های صنعت ساخت تبدیل شده است.

روش تحقیق

این تحقیق از حیث هدف، تبیینی و از حیث نتیجه تحقیق، کاربردی (با توجه به نتیجه آن‌که ارائه یک مدل است) و از حیث نوع داده، ترکیب کمی و کیفی می‌باشد که به‌عنوان روش آمیخته اکتشافی^۵ به کار گرفته می‌شود. هدف طرح‌های دومرحله‌ای اکتشافی آن است که نتایج روش نخست (کیفی) به نتایج و تحلیل‌های روش دوم (کمی) کمک نماید. این طرح مخصوصاً زمانی مفید است که محقق نیاز دارد یک ابزار را توسعه بخشیده یا آزمون نماید، زیرا یکی از روش‌ها به‌تنهایی قادر نیست متغیرهای مطالعه را به‌درستی بررسی نماید (محمدپور، ۱۳۹۲).

در بخش کیفی با استفاده از مبانی نظری تحقیق، ۲۵ عامل شناسایی شدند که توسط ۷ نفر از نمونه تحقیق که دارای سابقه کاری بیشتر از ۱۰ سال در بخش تدارکات شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران داشتند در قالب ۵ گروه فرایند خرید (۳ زیرعامل)، پیروی از سیاست‌های یکسان و مشترک (۵ زیرعامل)، استانداردسازی و مکانیزه شدن تأمین و تدارکات (۹ زیرعامل)، بهبود ارتباط با شرکت‌های تأمین‌کننده (۴ زیرعامل) و مدیریت مالی (۴ زیرعامل) تعریف کردند. در بخش کمی برای شناسایی ضریب‌های اثر و تعیین اهمیت عوامل شناسایی شده و همچنین ارزیابی و اعتباریابی مدل، داده‌های کمی گردآوری می‌شود که جمع‌آوری این داده‌ها از طریق پرسشنامه صورت خواهد گرفت. پرسشنامه تحقیق از طرق فیزیکی (حضور) و الکترونیکی به دست پاسخ‌دهندگان رسید. برای اعتباریابی از پرسشنامه‌ها از اعتبار محتوایی با استفاده از نظرات کارشناسان اهل فن استفاده شد. در بخش پایایی نیز آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار کل آن ۰/۹۴۳ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی مناسب آن بوده است. درنهایت برای تحلیل داده‌های این پرسشنامه از روش‌های کمی استفاده می‌شود. در بخش کمی ابتدا با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف ماهیت داده‌ها مشخص می‌شود و برای ارزیابی ۲۵ سؤال از

- 1- Costa & Tavares
- 2- Kameshwaran
- 3- Testa
- 4- Wong
- 5- Exploratory

آزمون T ساده یا کای مربع استفاده می‌شود. در نهایت برای بررسی وضعیت ارتباط این ۵ گروه شناسایی شده با تدارکات الکترونیکی شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران از ضریب همبستگی پیرسون یا اسپیرمن بکار گرفته می‌شود.

یافته های تحقیق

بر اساس تحلیل داده‌های مربوط به متغیرهای جمعیت شناختی، از مجموع کارکنان نمونه مورد مطالعه (۸۲ نفر)، تعداد ۶۸ نفر مرد و ۱۴ نفر شامل زنان بودند. بیشتر پاسخ‌دهندگان، دارای سابقه کاری بین ۵ تا ۱۰ سال بودند (۴۵ درصد). به لحاظ متغیر تحصیلات بیشتر کارکنان دارای تحصیلات عالی بوده و ۷۰ درصد آنان دارای مدرک کارشناسی ارشد و دکترا بودند. با توجه به اینکه گویه‌های پرسشنامه در طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت طراحی شده‌اند، کمینه و بیشینه نمره به ترتیب یک و پنج می‌باشد که بر اساس مقیاس لیکرت عدد ۵ نشان‌دهنده وضعیت بسیار خوب و عدد ۱ نشان‌دهنده وضعیت بسیار ضعیف می‌باشد و حاصل ضرب نمره ۳ در تعداد گویه‌ها، میانگین یا وضعیت متوسط یا میانگین مورد انتظار برای هر متغیر است. همان‌گونه که قبلاً بیان شد در این پژوهش برای نرمال بودن توزیع متغیرهای پژوهش از آزمون کولموگروف اسمیرینوف استفاده گردید که نتایج این آزمون نشان داد، متغیرهای پژوهش دارای توزیع نرمال هستند (سطح معنی‌داری سؤالات بیشتر از ۰/۰۵ به دست آمد). با توجه به نوع سؤالات از آزمون T ساده برای بررسی سؤالات و برای بررسی ارتباط ۵ گروه شناسایی شده با بهینه‌سازی فرایند تدارکات الکترونیک شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران از ضریب همبستگی پیرسون استفاده می‌شود.

فرضیه اول) بین متغیرهای فرایند خرید و طراحی مدل بهینه فرایندی تدارکات الکترونیکی در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران رابطه معنی‌داری وجود دارد.

متغیرهای فرایند خرید شامل سه متغیر هزینه‌های مدیریتی (۱)، هزینه‌های درخواست سفارش (۲) و زمان سیکل درخواست کالا (۳) بوده است.

جدول (۱) نتیجه آزمون T متغیرهای فرایند خرید

سؤال	مقدار t	سطح معنی داری	درجه آزادی	اختلاف میانگین	در سطح اطمینان ۹۵ درصد	
					حد پایین	حد بالا
۱	۱۶/۰۴۵	۰/۰۰۰	۸۱	۰/۵۰۰	۰/۲۵۰	۰/۷۵۰
۲	۱۲/۷۷۴	۰/۰۰۰	۸۱	۰/۷۰۰	۰/۱۷۱	۱/۲۲۸
۳	۱۰/۷۱۰	۰/۰۰۰	۸۱	۰/۴۰۰	۰/۱۹۷	۰/۸۸۹

با توجه به اینکه مقدار سطح معنی‌داری در تمامی سؤالات کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد می‌توان گفت تدارکات الکترونیکی بر کاهش هزینه‌های مدیریتی، هزینه‌های درخواست سفارش و زمان سیکل درخواست کالا تأثیر مثبت دارد.

جدول (۲) نتیجه ضریب همبستگی فرضیه اول

شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران	متغیر پیش‌بینی		متغیر ملاک
	شدت	معنی‌داری	
۰/۷۱۰			فرایند خرید
۰/۰۰۰			
۸۱		تعداد	

بین فرایند خرید و مدل بهینه فرایندی تدارکات الکترونیکی در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران رابطه معناداری وجود دارد؛ زیرا سطح معنی‌داری به دست آمده (۰/۰۰۰) کمتر از آلفای تحقیق (۰/۰۵) می‌باشد و نتیجه کلی در سطح اطمینان

۹۹ درصد رابطه بین دو متغیر ملاک و پیش بین را تأیید می‌کند. نوع همبستگی بین دو متغیر مذکور خطی بوده یعنی هر دو توأمان افزایش یا کاهش می‌یابند. همچنین شدت همبستگی بین دو متغیر در سطح نسبتاً قوی قرار دارد. فرضیه دوم) بین متغیرهای پیروی از سیاست‌های یکسان و مشترک و طراحی مدل بهینه فرایندی تدارکات الکترونیکی در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران رابطه معنی‌داری وجود دارد. متغیرهای پیروی از سیاست‌های یکسان و مشترک شامل پنج متغیر مدیریت متمرکز قراردادها (۴)، مدیریت اطلاعات و دانش (۵)، عملیات تجاری و پشتیبانی (۶)، تهیه گزارشات مدیریتی و نظارتی (۷) و انطباق دقیق با آیین‌نامه‌های معاملاتی شرکت (۸) می‌باشد.

جدول (۳) نتیجه آزمون T متغیرهای پیروی از سیاست‌های یکسان و مشترک

سؤال	مقدار t	سطح معنی داری	درجه آزادی	اختلاف میانگین	در سطح اطمینان ۹۵ درصد	
					حد بالا	حد پایین
۴	۱۸/۲۲۹	۰/۰۰۰	۸۱	۰/۷۵۰	۰/۳۲۳	۱/۱۷۶
۵	۱۶/۴۶۹	۰/۰۰۰	۸۱	۰/۷۰۰	۰/۱۷۱	۱/۲۲۸
۶	۱۶/۸۱۳	۰/۰۰۰	۸۱	۱/۱۵۰	۰/۷۴۰	۱/۵۵۹
۷	۱۶/۵۰۳	۰/۰۰۱	۸۱	۰/۷۵۰	۰/۲۲۶	۱/۲۷۳
۸	۱۷/۱۹۸	۰/۰۰۰	۸۱	۰/۶۸۴	۰/۳۴۵	۱/۰۱۳

با توجه به اینکه مقدار سطح معنی‌داری در تمامی سؤالات کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد می‌توان گفت تدارکات الکترونیکی بر مدیریت متمرکز قراردادها، مدیریت اطلاعات و دانش، عملیات تجاری و پشتیبانی، تهیه گزارشات مدیریتی و نظارتی و انطباق دقیق با آیین‌نامه‌های معاملاتی شرکت تأثیر مثبت دارد.

جدول (۴) نتیجه ضریب همبستگی فرضیه دوم

متغیر ملاک	متغیر پیش‌بینی	شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران	
		متغیر	مقدار
پیروی از سیاست‌های یکسان و مشترک	شدت	۰/۶۱۳	
	معنی‌داری	۰/۰۰۰	
	تعداد	۸۱	

بین پیروی از سیاست‌های یکسان و مشترک و مدل بهینه فرایندی تدارکات الکترونیکی در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران رابطه معناداری وجود دارد؛ زیرا سطح معنی‌داری به دست آمده (۰/۰۰۰) کمتر از آلفای تحقیق (۰/۰۵) می‌باشد و نتیجه کلی در سطح اطمینان ۹۹ درصد رابطه بین دو متغیر ملاک و پیش بین را تأیید می‌کند. نوع همبستگی بین دو متغیر مذکور خطی بوده یعنی هر دو توأمان افزایش یا کاهش می‌یابند. همچنین شدت همبستگی بین دو متغیر در سطح نسبتاً قوی قرار دارد.

فرضیه سوم) بین متغیرهای استانداردسازی و مکانیزه شدن تأمین و تدارکات و طراحی مدل بهینه فرایندی تدارکات الکترونیکی در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران رابطه معنی‌داری وجود دارد.

متغیرهای استانداردسازی و مکانیزه شدن تأمین و تدارکات شامل نه متغیر شفافیت در همه عرصه‌های خرید و معاملات (۹)، اندازه‌گیری سلامت اداری (۱۰)، جلوگیری از فعالیت‌های متقلبانه فروشندگان و تأمین‌کنندگان (۱۱)، توانایی مذاکره و قدرت

خرید (۱۲)، دسترسی طرفین به اطلاعات (۱۳)، ابداعات و ابتکارات در تدارکات (۱۴)، کیفیت خدمات مناسب به کشتی‌های متقاضی (۱۵)، فعالیت‌های سیستم تدارکات (۱۶) و تأمین کالا در زمان مناسب (۱۷) می‌باشد.

جدول (۵) نتیجه آزمون T متغیرهای استانداردسازی و مکانیزه شدن تأمین و تدارکات

سؤال	مقدار t	سطح معنی داری	درجه آزادی	اختلاف میانگین	در سطح اطمینان ۹۵ درصد	
					حد بالا	حد پایین
۹	۱۶/۱۵۵	۰/۰۰۰	۸۱	۱/۱۰	۰/۹۶	۱/۲۶
۱۰	۱۴/۵۹۵	۰/۰۰۰	۸۱	۰/۶۰۰	۰/۶۵۳	۱/۱۳۴
۱۱	۱۶/۲۳۲	۰/۰۰۰	۸۱	۰/۹۱	۰/۷۳	۱/۰۹
۱۲	۱۵/۸۹۶	۰/۰۰۰	۸۱	۰/۳۰۰	۰/۱۵۸	۰/۷۵۸
۱۳	۱۵/۵۲۰	۰/۰۰۰	۸۱	۱/۰۰	۰/۸۷	۱/۱۴
۱۴	۱۶/۶۳۲	۰/۰۰۰	۸۱	۱/۱۱	۱/۰۰	۱/۲۲
۱۵	۱۴/۸۰۶	۰/۰۰۰	۸۱	۱/۳۱	۱/۱۵	۱/۴۸
۱۶	۱۷/۷۰۲	۰/۰۰۰	۸۱	۱/۱۵	۱/۰۲	۱/۲۸
۱۷	۱۶/۲۳۷	۰/۰۰۰	۸۱	۱/۴۳	۱/۳۰	۱/۵۴

با توجه به اینکه مقدار سطح معنی‌داری در تمامی سؤالات کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد می‌توان گفت تدارکات الکترونیکی بر شفافیت در همه عرصه‌های خرید و معاملات، اندازه‌گیری سلامت اداری، جلوگیری از فعالیت‌های متقلبانه فروشندگان و تأمین‌کنندگان، توانایی مذاکره و قدرت خرید، دسترسی طرفین به اطلاعات، ابداعات و ابتکارات در تدارکات، کیفیت خدمات مناسب به کشتی‌های متقاضی، فعالیت‌های سیستم تدارکات و تأمین کالا در زمان مناسب تأثیر مثبت دارد.

جدول (۶) نتیجه ضریب همبستگی فرضیه سوم

متغیر ملاک	متغیر پیش‌بینی	
استانداردسازی و مکانیزه شدن تأمین و تدارکات	شدت	۰/۸۹۲
	معنی‌داری	۰/۰۰۰
	تعداد	۸۱

بین استانداردسازی و مکانیزه شدن تأمین و تدارکات و مدل بهینه فرایندی تدارکات الکترونیکی در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران رابطه معناداری وجود دارد؛ زیرا سطح معنی‌داری به دست آمده (۰/۰۰۰) کمتر از آلفای تحقیق (۰/۰۵) می‌باشد و نتیجه کلی در سطح اطمینان ۹۹ درصد رابطه بین دو متغیر ملاک و پیش‌بین را تأیید می‌کند. نوع همبستگی بین دو متغیر مذکور خطی بوده یعنی هر دو توأمان افزایش یا کاهش می‌یابند. همچنین شدت همبستگی بین دو متغیر در سطح خیلی قوی قرار دارد.

فرضیه چهارم) بین متغیرهای بهبود ارتباط با شرکت‌های تأمین‌کننده و طراحی مدل بهینه فرایندی تدارکات الکترونیکی در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران رابطه معنی‌داری وجود دارد.

متغیرهای بهبود ارتباط با شرکت‌های تأمین‌کننده شامل چهار متغیر جریان گردش کار بین شرکت و تأمین‌کنندگان (۱۸)، توانایی شرکت‌های تأمین‌کننده برای تأمین کالا (۱۹)، دسترسی شرکت به تأمین‌کنندگان سراسر کشور (۲۰) و کاهش نقش واسطه‌ها در کانال‌های تأمین و توزیع (۲۱) می‌باشد.

جدول (۷) نتیجه آزمون T متغیرهای بهبود ارتباط با شرکت‌های تأمین‌کننده

سؤال	مقدار t	سطح معنی داری	درجه آزادی	اختلاف میانگین	در سطح اطمینان ۹۵ درصد	
					حد بالا	حد پایین
۱۸	۱۳/۲۲۰	۰/۰۰۰	۸۱	۱/۲۴	۱/۱۵	۱/۳۳
۱۹	۱۵/۱۸۴	۰/۰۰۰	۸۱	۱/۲۲	۱/۱۵	۱/۲۹
۲۰	۱۵/۳۰۹	۰/۰۰۰	۸۱	۱/۲۴	۱/۱۵	۱/۳۳
۲۱	۱۶/۸۳۱	۰/۰۰۰	۸۱	۱/۸۲	۰/۷۸	۱/۸۶

با توجه به اینکه مقدار سطح معنی‌داری در تمامی سؤالات کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد می‌توان گفت تدارکات الکترونیکی بر جریان گردش کار بین شرکت و تأمین‌کنندگان، توانایی شرکت‌های تأمین‌کننده برای تأمین کالا، دسترسی شرکت به تأمین‌کنندگان سراسر کشور و کاهش نقش واسطه‌ها در کانال‌های تأمین و توزیع تأثیر مثبت دارد.

جدول (۸) نتیجه ضریب همبستگی فرضیه چهارم

متغیر ملاک	متغیر پیش‌بینی	شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران
بهبود ارتباط با شرکت‌های تأمین‌کننده	شدت	۰/۸۳۵
	معنی‌داری	۰/۰۰۰
	تعداد	۸۱

بین بهبود ارتباط با شرکت‌های تأمین‌کننده و مدل بهینه فرایندی تدارکات الکترونیکی در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران رابطه معناداری وجود دارد؛ زیرا سطح معنی‌داری به دست آمده (۰/۰۰۰) کمتر از آلفای تحقیق (۰/۰۵) می‌باشد و نتیجه کلی در سطح اطمینان ۹۹ درصد رابطه بین دو متغیر ملاک و پیش بین را تأیید می‌کند. نوع همبستگی بین دو متغیر مذکور خطی بوده یعنی هر دو توأمان افزایش یا کاهش می‌یابند. همچنین شدت همبستگی بین دو متغیر در سطح خیلی قوی قرار دارد.

فرضیه پنجم) بین متغیرهای مدیریت مالی و طراحی مدل بهینه فرایندی تدارکات الکترونیکی در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران رابطه معنی‌داری وجود دارد.

متغیرهای مدیریت مالی شامل چهار متغیر جریان تحلیل و اندازه‌گیری مخارج و بودجه سالانه مورد نیاز واحد تدارکات (۲۲)، اندازه‌گیری سطح موجودی واحد تدارکات (۲۳)، کاهش هزینه‌های کاغذبازی اداری و ثبت تکراری درخواست‌ها (۲۴) و رقابت در قیمت تأمین‌کنندگان و در نتیجه کاهش هزینه خرید (۲۵) می‌باشد.

جدول (۹) نتیجه آزمون T متغیرهای مدیریت مالی

سؤال	مقدار t	سطح معنی داری	درجه آزادی	اختلاف میانگین	در سطح اطمینان ۹۵ درصد	
					حد بالا	حد پایین
۲۲	۱۲/۴۵۳	۰/۰۰۰	۸۱	۱/۴۵	۱/۴۰	۱/۵۰
۲۳	۱۵/۱۳۷	۰/۰۰۰	۸۱	۱/۱۹	۱/۱۵	۱/۲۲
۲۴	۱۳/۶۵۴	۰/۰۰۰	۸۱	۱/۶۷	۱/۶۰	۱/۷۴
۲۵	۱۴/۳۵۰	۰/۰۰۰	۸۱	۱/۳۴	۱/۳۰	۱/۳۸

با توجه به اینکه مقدار سطح معنی داری در تمامی سؤالات کمتر از ۰/۰۵ می باشد می توان گفت تدارکات الکترونیکی بر جریان تحلیل و اندازه گیری مخارج و بودجه سالانه مورد نیاز واحد تدارکات، اندازه گیری سطح موجودی واحد تدارکات، کاهش هزینه های کاغذبازی اداری و ثبت تکراری درخواست ها و رقابت در قیمت تأمین کنندگان و در نتیجه کاهش هزینه خرید تأثیر مثبت دارد.

جدول (۱۰) نتیجه ضریب همبستگی فرضیه پنجم

متغیر ملاک	متغیر پیش بین	شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران
مدیریت مالی	شدت	۰/۸۰۷
	معنی داری	۰/۰۰۰
	تعداد	۸۱

بین مدیریت مالی و مدل بهینه فرایندی تدارکات الکترونیکی در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران رابطه معناداری وجود دارد؛ زیرا سطح معنی داری بدست آمده (۰/۰۰۰) کمتر از آلفای تحقیق (۰/۰۵) می باشد و نتیجه کلی در سطح اطمینان ۹۹ درصد رابطه بین دو متغیر ملاک و پیش بین را تأیید می کند. نوع همبستگی بین دو متغیر مذکور خطی بوده یعنی هر دو توأمان افزایش یا کاهش می یابند. همچنین شدت همبستگی بین دو متغیر در سطح خیلی قوی قرار دارد.

بحث و نتیجه گیری

در صنعت حمل و نقل دریایی رقابت و حفظ جایگاه خطوط کشتیرانی در دنیای امروزی به عوامل متعددی بستگی دارد که یکی از عوامل مهم، تدارکات می باشد. در حال حاضر، سیستم تدارکات کشتیرانی سنتی می باشد و ارسال درخواست ها و نحوه ارتباط با شرکت ها از طریق ایمیل و همچنین امضای اسناد به صورت حضوری می باشد که نتیجه این نوع سیستم تدارکات، کاهش بهره وری و کارایی واحد تدارکات این شرکت شده است. نتایج مطالعات نشان می دهد که برای بهبود عملکرد واحد تدارکات کشتیرانی می توان با استفاده از اینترنت و نرم افزاری، سیستم تدارکات الکترونیکی را ایجاد کرد که نتیجه آن بهر روز شدن سطح موجودی ها و پیش بینی نیازهای آتی در کمترین زمان می باشد.

رعایت نکات فوق و اجرای درست آنها و دستیابی به اهداف مورد نظر سیستم تدارکات الکترونیکی، فقط در صورت داشتن نیروی انسانی متعهد، متخصص و آموزش دیده ممکن است و اگر در این امر کوتاهی بعمل آید، دقت در سایر عوامل سازمان را به اهداف مورد نظر نخواهد رساند، لذا آموزش افرادی که شایستگی حرفه ای و اخلاقی برای این نوع سیستم تدارکات را داشته باشند، موضوع مهمی است که باید بطور جدی از سوی مدیریت کشتیرانی پیگیری شود.

این پژوهش با رویکرد آمیخته اکتشافی به بررسی و طراحی مدل تدارکات الکترونیکی در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران پرداخت. در بخش کیفی پژوهش، ۲۵ عامل شناسایی شدند و بوسیله گروه خبرگان در ۵ گروه تعریف شدند. این عوامل

در بخش کمی با استفاده از نظرات ۸۲ نفر از فعالین حوزه تدارکات کشتیرانی و بکارگیری آمار استنباطی، مورد ارزیابی قرار گرفتند. یافته های تحقیق نشان داد که ۵ گروه شناسایی شده و زیرعواملشون در صورت اجرای تدارکات الکترونیک در این شرکت بهبود می یابند. همچنین طراحی مدل بهینه تدارکات الکترونیکی این شرکت با ۵ گروه اصلی تحقیق رابطه معناداری بین آن ها وجود داشت. این گروه ها و عواملشان در مدل نهایی پژوهش (شکل ۱) نشان داده شده است.



شکل (۱) مدل بهینه فرایندی تدارکات الکترونیکی در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران

با بررسی مدل پیشنهادی مشاهده می شود تمامی ابعاد تدارکات کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران با استفاده از فناوری اطلاعات بهبود می یابد. مخصوصاً دو بعد فرایند خرید و بهبود ارتباط با شرکت های تأمین کننده که نسبت به سایر سه گروه دیگر اهمیت بیشتری دارند؛ زیرا هزینه های مدیریتی، هزینه های درخواست سفارش و زمان سیکل درخواست کالا در این شرکت در حالت سنتی زیاد می باشند و باعث کاهش کارآمدی عملیات تدارکات شده است و در نتیجه اصلاح این سه مولفه باعث افزایش کارایی و صرفه جویی عملیاتی می شود. همچنین بهبود ارتباط با شرکت های تأمین کننده باعث می شود تا بسیاری تأمین کننده محلی که تجهیزات و خدمات را با همان کیفیت و قیمت کمتری ارائه می دهند شناسایی شوند و توانایی عرضه خدمات خود را داشته باشند.

منابع

- خواجه زاده، علی. (۱۳۹۶). بررسی چالش های فراروی سیستم تأمین و تدارک کشتی ها در بنادر ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی خازگ.
- صیادی تورانلو، حسین، سادات زاده، سید محمد. (۱۳۹۷). ارزیابی عوامل کلیدی موفقیت پیاده سازی سامانه تدارکات الکترونیکی دولت با استفاده از تکنیک های AHP فازی و دیمتل فازی. سومین کنفرانس بین المللی مدیریت، حسابداری و حسابداری و حسابرسی پویا، تهران، دانشگاه صالحان.
- واحد تحقیق و توسعه شرکت کشتیرانی. (۱۳۹۷). گزارش عملکرد کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۹۶.
- Chepkemoi, E. (2014). Challenges of E-Procurement Implementation among Multinational Tea Companies in Kericho County. Kenya, Degree of Masters of Business Administration, University of Nairobi.

- Costa, A., Arantes, A., Tavares, L. (2013). Evidence of the impacts of public e-procurement: The Portuguese. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 19, 238-246.
- Costa, A., Tavares, V. (2014). Social e-business as support for construction e-procurement: e-procurement network dynamics. *Automation in Construction*, (43), 180-186.
- Damavandi, M. (2011). Implementation of E-procurement and its performance effect on ship management companies (case study of IRISL). Lulea University of Technology Master Thesis, Continuation Courses E-commerce, Department of Business Administration and Social Sciences, Division of Industrial marketing and e-commerce.
- Grilo, A., & Goncalves, R. (2013). Cloud-Marketplaces: Distributed e-procurement for the AEC sector. *Advanced Engineering Informatics*, (27) 2, 160-172.
- Kameshwaran, S., Narahari, Y., Charles, H., Kulkarni, M., & Tew, D. (2007). Multiattribute electronic procurement using goal programming. *European Journal of Operational Research*, (179), 518-536.
- Karff, E. (2011). Allegis Group Services: Best Practices in Managing and Analyzing Services Procurement Spend.
- Korir, S., Ofunya, A., & Mathenge, P. (2015). Constraints to Effective Implementation of E-Procurement in the Public Sector: A Survey of Selected Government Ministries in Kenya. *Journal of Information Engineering and Applications*, (5) 4, 59-83.
- Mishra, A., Devaraj, S., & Vaidyanathan, G. (2012). Effect of purchase volume flexibility and purchase mix flexibility on e-procurement performance: An analysis of two perspectives. *Journal of Operations Management*, (30) 7-8, 509-520.
- Sadeghi, A., Zaeri, M., Naderi, A., Kalanaki, A., Fasihy, R. (2011). Application of multi criteria decision making technique to evaluation suppliers in supply chain management. *African Journal of Mathematics and Computer Science Research*, 4. 100-106 pp.
- Testa, F., Annunziata, E., Iraldo, F., & Frey, M. (2016). Drawbacks and opportunities of green public procurement: an effective tool for sustainable production. *Journal of Cleaner Production*, (112), 1893-1900.
- Timothy, Z., & Benyoucef, M. (2014). The effects of social commerce design on consumer purchase decision-making: An empirical study. *Electronic Commerce Research and Applications*, (25), 40-58.
- Wong, P., Baylav, E., Teoman, S., Altunbey, M. (2016). The impact of barriers and benefits of e-procurement on its adoption decision: An empirical analysis. *International Journal of Production Economics*, (158), 77-90.
- Yin, A. (2015). An Exploratory Study on the Management of Services Procurement Process for Different Services. University Of Bolton for the Degree of Doctor of Philosophy.
- Wickramasinghe, V; Jayaweera, M. (2010). Impact of career plateau and supervisory support on career satisfaction: A study in offshore outsourced IT firms in Sri Lanka. *Career Development International*, 15 (6): 544-561.
- Yi-chun Lin and Angela Shin-yih Chen. (2017). Career Crisis or Career Transition? Career plateau and Perceived Employability, *Academy of Management Proceedings* .1, <https://doi.org/10.5465/ambpp.2017.14978abstract>