

مطالعه نقش مدیریت اطلاعات و به اشتراک گذاری آن در زنجیره تأمین

* سارا منصوری

** کامران نظری

چکیده

پژوهش حاضر به مطالعه اهمیت نقش مدیریت اطلاعات و به اشتراک گذاری آن میان شرکای زنجیره تأمین یک کالا یا خدمت می‌پردازد. وجود اطلاعات مؤثر و به اشتراک گذاری آن میان شرکای زنجیره تأمین، سازمان‌ها را قادر به هماهنگی با تغییراتی که در تقاضاهای مشتریان به وجود می‌آید می‌کند. در این پژوهش نقش مدیریت اطلاعات و به اشتراک گذاری آن در زنجیره تأمین مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج به دست آمده نشان‌دهنده این مطلب بود که به اشتراک گذاری اطلاعات موجب افزایش هماهنگی و همکاری شرکای زنجیره تأمین می‌شود که در نتیجه شرکا بهتر می‌توانند روابطشان با یکدیگر را مدیریت کنند، از طرف دیگر به اشتراک گذاری اطلاعات موجب می‌شود سازمان‌ها منافع را به دست آورند که هر کدام به تنهایی و بدون استفاده از اطلاعات دیگر سازمان‌ها قادر به دست آوردن آن‌ها نیستند. جامعه آماری پژوهش شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی استان کرمانشاه است که با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی میان مدیران و کارکنان آن‌ها پرسشنامه توزیع شده است. نتایج حاصل از آزمون فرضیات توسط نرم‌افزار SMART-PLS و با استفاده از آماره آزمون t و ضرایب مسیر (β)، نشان داد که فرضیات تحقیق مورد تأیید قرار گرفتند.

کلیدواژه‌گان: مدیریت اطلاعات، اشتراک گذاری اطلاعات، زنجیره تأمین.

* مدرس، عضو گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه پیام نور، ایران. (نویسنده مسئول):

smbusinessmanagement@gmail.com

** عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۴/۲۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۶/۲۶

مقدمه

امروزه سازمان‌ها در محیط رقابتی بالا تشخیص داده‌اند که ارائه بالاترین ارزش به مشتریان با کمترین هزینه فقط مربوط به فعالیت‌ها و فرآیندهای درون‌سازمانی نمی‌شود بلکه مربوط به عملیات سراسر زنجیره تأمین می‌شود. از آنجا که مشتریان در مورد تقاضاهایشان آگاه‌تر شده‌اند و نسبت به بهبود انتخاب‌هایشان هوشیارتر شده‌اند، پاسخگویی سریع‌تر، کاهش زمان چرخه حیات محصولات و سفارشی شدن محصولات یا خدمات به منظور دستیابی به ارزش افزوده برای مشتریان در درون زنجیره‌های ارزش پاسخگو قرار گرفته‌اند (بارلو و لی^۱، ۲۰۰۵). به اشتراک گذاری اطلاعات باید نشان‌دهنده این موارد باشد: چه اطلاعاتی به اشتراک گذاشته شود؟ چه کسی اطلاعات را به اشتراک گذارد؟ اطلاعات چگونه به اشتراک گذاشته شوند؟ و چه زمانی به اشتراک گذاشته شوند؟ که اگر موارد بالا به‌طور صحیح نشان داده شوند هزینه‌ها کاهش می‌یابند و کمبود یا اضافه‌بار اطلاعاتی و عملکرد زنجیره تأمین بهبود می‌یابد (سان و یین^۲، ۲۰۰۵). به‌علاوه برای ایجاد هماهنگی و همکاری در زنجیره تأمین شرکت باید قادر باشد که اطلاعات مناسب را به‌وسیله یک روش بهنگام با شرکای کلیدی زنجیره تأمین به اشتراک گذارد. انجام این امر به اطلاعات دقیق نیاز دارد که این اطلاعات منجر می‌شود به توسعه و پذیرش فناوری‌هایی که قادر به جمع‌آوری و انتقال مقادیر زیادی از اطلاعات گوناگون هستند (افک و سروری^۳، ۲۰۰۱). بسیاری از پژوهشگران درباره مزایای چشمگیر به اشتراک گذاری اطلاعات میان شرکای زنجیره تأمین با یکدیگر اتفاق نظر دارند (باورساکس و همکاران^۴، ۲۰۰۰؛ هوآنگک و همکاران^۵، ۲۰۰۳؛ لمبرت^۶، ۲۰۰۸؛ لین^۷، ۲۰۰۷؛ یو و همکاران^۸، ۲۰۱۰؛ ژاو و بنتون^۹، ۲۰۰۸). از جمله مزایای به اشتراک گذاری اطلاعات در زنجیره

1. Barlow & Lee
2. Sun & Yen
3. Ofek & Sarvary
4. Bowersox et al.
5. Huang et al.
6. Lambert DM
7. Lin H-F
8. Yu et al.
9. Zhou & Benton

تأمین به موارد افزایش رضایتمندی مشتری (لی و لین^۱، ۲۰۰۶)، افزایش قابلیت سازمان‌ها در تحویل سریع‌تر کالاها به مشتریان (ژاو و بنتون، ۲۰۰۸)، تسهیل دستیابی سازمان‌ها به مزایای رقابتی (چندرا و همکاران^۲، ۲۰۰۷)، افزایش گردش مواد (لی و همکاران^۳، ۲۰۰۰) می‌توان اشاره کرد. همچنین به اشتراک‌گذاری اطلاعات موجب سریع‌تر شدن عملکرد زنجیره تأمین می‌شود و بنابراین تأثیر مثبتی بر ثبات زنجیره تأمین دارد (ارین و همکاران^۴، ۲۰۱۵).

با توجه به اینکه فناوری‌های اطلاعاتی طبیعت تجارت و عملکردهای زنجیره تأمین را نسبت به گذشته متفاوت کرده است، مدیریت مؤثر و به اشتراک‌گذاری اطلاعات می‌تواند نقش مهمی در خلق مزایای رقابتی برای سازمان‌ها داشته باشد. همچنین وجود اطلاعات صحیح و به‌موقع می‌تواند به تقویت ارتباطات میان اعضای زنجیره تأمین کمک کند و موجب کارایی و اثربخشی عملکردهای زنجیره تأمین شود؛ بنابراین این پژوهش جایگاه مدیریت و به اشتراک‌گذاری اطلاعات در زنجیره تأمین را از طریق متغیرهای واسطه‌ای مدیریت رابطه شرکا و منافع تجاری و عملکرد زنجیره تأمین مورد مطالعه قرار داده است. جامعه آماری این پژوهش کلیه صنایعی هستند که هدف زنجیره تأمینشان ارائه کالا یا خدمت به مشتریان است و نمونه مورد مطالعه در این پژوهش شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی استان کرمانشاه است. در ابتدا مطالبی درباره به اشتراک‌گذاری اطلاعات، مدیریت رابطه شرکا، منافع تجاری و عملکرد زنجیره تأمین و رضایتمندی مشتری ارائه شده است، سپس با توجه به آن‌ها فرضیه‌های مربوط به رابطه به اشتراک‌گذاری اطلاعات با مدیریت رابطه شرکا و منافع تجاری و رابطه مدیریت رابطه شرکا و منافع تجاری با عملکرد زنجیره تأمین و همچنین رابطه عملکرد زنجیره تأمین با رضایتمندی مشتری ارائه شده‌اند و مدل مفهومی پژوهش با توجه به فرضیه‌ها ارائه شده است. سپس فرضیه‌ها مورد آزمون قرار گرفتند. داده‌های جمع‌آوری‌شده و روش تحلیل آن‌ها با جزئیات در قسمت‌های بعدی بیان شده‌اند. در نهایت نیز یافته‌های تحقیق ارائه شده‌اند.

1. Li & Lin
2. Chandra et al.
3. Lee HL et al.
4. Erin et al.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

وجود اطلاعات مؤثر و به اشتراک گذاری آن عاملی حیاتی برای موفقیت زنجیره تأمین است (مادلبرگ^۱، ۲۰۰۹).

به اشتراک گذاری اطلاعات میان شرکای زنجیره تأمین به عنوان یک مؤلفه مرکزی در مدیریت مؤثر زنجیره تأمین تشخیص داده شده است. جهت هماهنگی جریان‌های اطلاعات و مواد در سراسر مجموعه فعالیت‌های تجاری، سازمان‌ها باید رابطه‌های خارجی ایجاد کنند که شرکای زنجیره تأمین را قادر می‌کند که با در نظر گرفتن فعالیت‌ها و عملکردهای سطوح بالا و پایین زنجیره تأمین اطلاعاتی را به دست آورند (فیالا^۲، ۲۰۰۵). از جمله مزایایی که با به اشتراک گذاری اطلاعات در زنجیره تأمین به دست می‌آیند عبارت‌اند از: دستیابی مدیران به اطلاعات مفید جهت تصمیم‌گیری (مسمر و دیچرچ^۳، ۲۰۰۹)، حل بهتر تضادها و تصمیم‌گیری بهتر (لی و لین، ۲۰۰۶)، افزایش هماهنگی در حرکت‌های فیزیکی (آرشیندر و دشموخ^۴، ۲۰۰۸) و بهبود پاسخگویی و برنامه‌ریزی (یو و همکاران، ۲۰۰۸). نتایج بسیاری از مطالعات انجام شده نشان‌دهنده این مطلب هستند که به اشتراک گذاری اطلاعات میان شرکای زنجیره تأمین و داخل سازمان‌ها اثر چشمگیری بر اثربخشی زنجیره‌های تأمین دارد (لی و لین، ۲۰۰۶؛ لی و همکاران^۵، ۲۰۰۶؛ مادلبرگ، ۲۰۰۹).

افزایش سطح یکپارچگی و به اشتراک گذاری اطلاعات در زنجیره‌های تأمین را برای افزایش حساسیت به نیازهای مشتری بسیار ضروری دانست و این‌گونه بیان کرد که این امر موجب ارائه ارزش بیشتر و دسترسی به اطلاعات داخلی و خارجی در زمان واقعی و رقابت از طریق پاسخگویی سریع می‌شود (سزن^۶، ۲۰۰۸). به اشتراک گذاری اطلاعات یک محرک کلیدی مؤثر و کارای زنجیره تأمین است که موجب سرعت بخشیدن به جریان اطلاعات، کاهش زمان

-
1. Madlberger
 2. Fiala
 3. Mesmer-Magnus et al.
 4. Arshinder et al.
 5. Li et al.
 6. Sezen

پاسخگویی به نیازهای مشتریان و افزایش هماهنگی و مشارکت شرکت‌ها در ریسک‌ها و منافع یکدیگر می‌شود (فلاین و همکاران^۱، ۲۰۱۰). تبادل اطلاعات یک راه متداول برای مدیریت مؤثر زنجیره‌های تأمین است که به دنبال بهبود عملکردشان از طریق استفاده مؤثر از منابع و توانایی‌هایشان هستند (دینگ و همکاران^۲، ۲۰۰۵). برای عملکرد هماهنگ و تشریک مساعی واحدها، شرکت‌ها می‌توانند از طریق یکپارچگی داخلی و درون‌سازمانی و به اشتراک گذاری اطلاعات در سراسر زنجیره تأمین مزایایی را به دست آورند (یو و همکاران، ۲۰۱۰). منافع تجاری درجه‌ای از استفاده مؤثر (برنامه‌ریزی مؤثر و قابل تجدید و در دسترس بودن زیاد منابع مواد خام)، مالی (کاهش هزینه‌های زنجیره تأمین و هزینه‌های موجودی) و دیگر مزیت‌هایی است که شرکت‌ها توسط بهبود به اشتراک گذاری اطلاعات و ایجاد سیستم‌های تجاری هم در داخل شرکت و هم در سرتاسر شرکت‌های چندگانه به آن دست یافته‌اند. مزایای مؤثر و مالی از توانایی شرکت در به اشتراک گذاری اطلاعات و به کارگیری سیستم‌های تجاری هم در داخل شرکت و هم در میان شرکت‌های چندگانه به دست می‌آیند. شرکت‌هایی که اطلاعات را به اشتراک می‌گذارند، میدان دید فعالیت‌هایشان افزایش می‌یابد و بنابراین قادر به هماهنگی ساختن مؤثر و ساده کردن جریان کالاها و خدمات (هلت و همکاران^۳، ۲۰۰۴).

بیان مسئله

در پژوهشی که در سال (۲۰۱۴) توسط راج آگنیتوری و همکاران^۴ انجام شد تأثیر استفاده از رسانه‌های اطلاعاتی بر رضایتمندی مشتری مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج این پژوهش بیانگر این مطلب بود که استفاده از رسانه‌ها جهت انتقال و به اشتراک گذاری مؤثر اطلاعات تأثیر مثبتی بر رضایتمندی مشتری دارد. این امر مدیران را به به کارگیری ابزارهای مؤثر جهت استفاده مؤثر از اطلاعات برای افزایش رضایتمندی مشتریان تشویق می‌کند. در پژوهش

1. Flynn et al.
2. Ding et al.
3. Hult et al.
4. Raj et al.

دیگری که در سال (۲۰۱۴) توسط تیان لی و هونتائو ژانگ^۱ انجام شد به اشتراک گذاری اطلاعات در زنجیره تأمین میان خرده‌فروشان و تولیدکننده‌ها مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج این پژوهش نشانگر این موضوع بودند که بر مبنای اطلاعاتی که خرده‌فروشان درباره بازار و مشتریان در اختیار تولیدکننده‌ها قرار می‌دادند، آن‌ها بهتر می‌توانستند درباره قیمت عمده‌فروشی و سطح تولیدشان تصمیم‌گیری کنند؛ بنابراین وابستگی تولیدکنندگان و خرده‌فروشان در تبادل و به اشتراک گذاری اطلاعات با یکدیگر تأثیر مثبتی بر عملکرد زنجیره تأمینشان دارد. ایندوشوبها و همکاران^۲ (۲۰۱۱) به اشتراک گذاری اطلاعات و به‌کارگیری سیستم‌های تجاری در زنجیره تأمین را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج مطالعه آنان حاکی از این بود که به اشتراک گذاری اطلاعات و به‌کارگیری سیستم‌های تجاری در زنجیره تأمین منافع تجاری مهمی را برای شرکت‌ها ایجاد می‌کند. انتقال اطلاعات میان اعضای زنجیره تأمین به‌خوبی انجام نمی‌شود مگر اینکه اعضای زنجیره تأمین با یکدیگر همکاری و مشارکت نزدیکی داشته باشند. حتی در صورتی که اعتماد و ارتباط میان اعضای زنجیره تأمین در سطح پایینی باشد نیز به اشتراک گذاری اطلاعات به‌درستی انجام نمی‌شود (هال و سایگین^۳، ۲۰۱۲).

محیط متغیر کسب‌وکارهای امروزی و افزایش تنوع در نیازهای مشتریان نیازمند به‌کارگیری روش‌های جدیدی جهت ارائه بهتر کالاها و خدمات به مشتریان است. هدف از انجام این پژوهش این است که آیا توسعه قابلیت‌های اطلاعاتی زنجیره تأمین می‌تواند به‌عنوان یکی از روش‌های مؤثر در ارتقاء عملکرد زنجیره تأمین و در نتیجه رضایتمندی مشتری مورد استفاده قرار گیرد؟ همچنین وجود اطلاعات مؤثر و به‌موقع تا چه حدی اعضای زنجیره تأمین را قادر به ایجاد هماهنگی‌های بهتر و مؤثرتر جهت جلب هر چه بیشتر رضایتمندی مشتریان می‌کند؟

مدل مفهومی و فرضیه‌های پژوهش

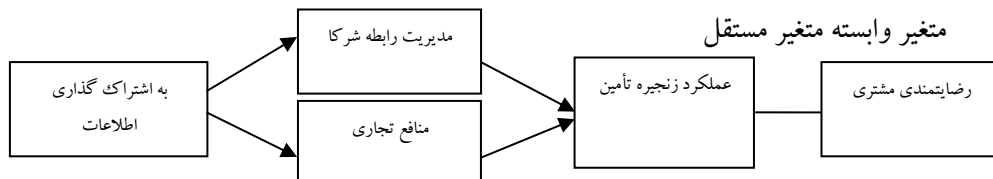
شکل (۱) نشان‌دهنده مدل مفهومی پژوهش است که توسط پژوهشگر و بر مبنای مطالب بیان‌شده در قسمت‌های قبلی ساخته شده است. این مدل نشان‌دهنده رابطه میان به

1. Tian et al.

2. Indushobha et al.

3. Hall & Saygin

اشتراک گذاری اطلاعات و رضایتمندی مشتری از طریق متغیرهای واسطه‌ای مدیریت رابطه شرکا و منافع تجاری و عملکرد زنجیره تامین است. متغیرهای میانجی



شکل (۱): مدل مفهومی پژوهش برگرفته از مطالعات راج آگنیتی و همکاران (۲۰۱۴)، تیان و هونگنائو (۲۰۱۴) و ایندوشوبها و همکاران (۲۰۱۱).

فرضیه‌های این پژوهش عبارت‌اند از:

فرضیه اول: بین به اشتراک گذاری اطلاعات و مدیریت رابطه شرکا همبستگی مثبت وجود دارد.

فرضیه دوم: بین به اشتراک گذاری اطلاعات و منافع تجاری همبستگی مثبت دارد.

فرضیه سوم: بین مدیریت رابطه شرکا و عملکرد زنجیره تامین همبستگی مثبت دارد.

فرضیه چهارم: بین منافع تجاری و عملکرد زنجیره تامین همبستگی مثبت دارد.

فرضیه پنجم: بین عملکرد زنجیره تامین و رضایتمندی مشتری همبستگی مثبت دارد.

روش‌شناسی

این تحقیق از نظر هدف از نوع "تحقیقات کاربردی" است و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، از نوع "تحقیقات توصیفی-پیمایشی" است. از آنجاکه محققین به دنبال تعیین رابطه بین متغیرهای تحقیق است، این تحقیق از نوع "تحقیقات همبستگی" است. جامعه آماری در این تحقیق با توجه به متغیرهای تحقیق، تمام مدیران واحدها ۱۲ مدیر و ۲۸۸ نفر کارکنان شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی استان کرمانشاه که تعداد آن‌ها ۳۰۰ نفر بود. حجم نمونه ۱۱۸ نفر

بود که از طریق جدول مورگان به دست آمده و انتخاب افراد به روش تصادفی ساده بوده است. از پرسشنامه محقق ساخته که دارای ۵ بعد به اشتراک گذاری اطلاعات، منافع تجاری، مدیریت رابطه شرکا، عملکرد زنجیره تأمین و رضایتمندی مشتری است. استفاده شدند. مقیاس اندازه گیری نظریات بر اساس طیف پنج گزینه ای لیکرت بوده که از "کاملاً مخالفم" شروع و به "کاملاً موافقم" ختم شده، نحوه نمره دهی به سؤالات نیز، از نمره ۱ تا نمره ۵، محاسبه شده است. برای تأیید روایی^۱ ابزار اندازه گیری از سه نوع روایی ارزیابی استفاده شده، روایی محتوا^۲، روایی همگرا^۳ و روایی واگرا^۴. روایی محتوا به وسیله اطمینان از سازگاری بین شاخص های اندازه گیری و ادبیات موجود ایجاد می شود، این روایی توسط نظرسنجی از اساتید حاصل شد. روایی همگرا به این اصل بر می گردد که شاخص های هر سازه با یکدیگر همبستگی میانه ای داشته باشند. طبق گفته فورنل و لارکر^۵ (۱۹۸۱)، معیار روایی همگرا بودن این است که میانگین واریانس های خروجی^۶ (AVE) بیشتر از ۰/۵ باشد. روایی واگرا نیز از طریق مقایسه جذر AVE با همبستگی بین متغیرهای مکنون (جدول ۲) سنجیده شده و برای هر کدام از سازه های انعکاسی جذر AVE باید بیشتر از همبستگی آن سازه با سایر سازه ها در مدل باشد (چو و چن^۷، ۲۰۰۹). همچنین در این تحقیق جهت تعیین پایایی^۸ پرسشنامه از دو معیار (ضریب آلفای کرونباخ^۹ و ضریب پایایی مرکب^{۱۰}) بر طبق نظر فورنل و لاکر (۱۹۸۱) استفاده شده است. ضرایب آلفای کرونباخ تمامی متغیرها در این تحقیق، از حداقل مقدار (۰/۰۷) بیشتر است. پایایی مرکب برخلاف آلفای کرونباخ که به طور ضمنی فرض می کند هر شاخص وزن یکسانی دارد، متکی بر بارهای عاملی^{۱۱} حقیقی هر سازه است؛ و بنابراین معیار

1. Validity
2. Content Validity
3. Convergent Validity
4. Divergent Validity
5. Fornell & Larcker
6. Average Variance Extracted
7. Choua & Chen
8. Reliability
9. Coefficient of Cronbach's alpha
10. Coefficient of Composite Reliability
11. Loadings factors

بهتری را برای پایایی ارائه می دهد. پایایی مرکب باید مقداری بیش از ۰/۰۷ را به دست آمده آورد تا بیانگر ثبات درونی سازه باشد (فورنل و لاکر، ۱۹۸۱). در جدول ۱ و ۲ نتایج پایایی و روایی ابزار سنجش به طور کامل آورده شده است.

جدول ۱. روایی همگرا و پایایی ابزار اندازه گیری

متغیرهای پژوهش	ضریب میانگین واریانس استخراج شده (AVE)	بارهای عاملی	ضریب پایایی مرکب (CR) $P_c > 0.7$	ضریب پایایی آلفای کرونباخ
به اشتراک گذاری	۰/۵۰	-	۰/۸۲	۰/۷۰
اطلاعات	-	۰/۶۶	-	-
سؤال ۱	-	۰/۷۵	-	-
سؤال ۲	-	۰/۷۴	-	-
سؤال ۳	-	۰/۴۴	-	-
سؤال ۴	-	۰/۷۵	-	-
سؤال ۵	-	-	-	-
مدیریت رابطه شرکا	۰/۵۷	-	۰/۷۱	۰/۸۹
سؤال ۶	-	۰/۶۷	-	-
سؤال ۷	-	۰/۸۹	-	-
سؤال ۸	-	۰/۸۲	-	-
سؤال ۹	-	۰/۷۹	-	-
منافع تجاری	۰/۵۶	-	۰/۸۳	۰/۸۰
سؤال ۱۰	-	۰/۷۵	-	-
سؤال ۱۱	-	۰/۸۳	-	-
سؤال ۱۲	-	۰/۷۷	-	-
عملکرد زنجیره تامین	۰/۶۴	-	۰/۸۳	۰/۸۰
سؤال ۱۳	-	۰/۷۴	-	-
سؤال ۱۴	-	۰/۷۳	-	-
سؤال ۱۵	-	۰/۷۱	-	-
سؤال ۱۶	-	۰/۸۰	-	-

-	-	۰/۷۵	-	سؤال ۱۷
۰/۶۹	.۸۳	-	۰/۶۲	رضایتمندی مشتری
-	-	۰/۷۷	-	سؤال ۱۸
-	-	۰/۷۱	-	سؤال ۱۹
-	-	۰/۷۵	-	سؤال ۲۰
-	-	۰/۸۵	-	سؤال ۲۱
-	-	۰/۵۴	-	سؤال ۲۲
-	-	۰/۸۰	-	سؤال ۲۳
-	-	۰/۷۵	-	سؤال ۲۴
-	-	۰/۸۵	-	سؤال ۲۵

جدول ۲. ماتریس همبستگی و بررسی روایی واگرا

متغیر	به اشتراک گذاری اطلاعات	مدیریت رابطه شرکا	منافع تجاری	عملکرد زنجیره تأمین	رضایتمندی مشتری	جذر (AVE)
به اشتراک گذاری اطلاعات	۱					۰/۷۱
مدیریت رابطه شرکا	۰/۶۶	۱				۰/۷۵
منافع تجاری	۰/۵۳	۰/۷۳	۱			۰/۷۵
عملکرد زنجیره تأمین	۰/۶۶	۰/۷۲	۰/۷۳	۱		۰/۸۰
رضایتمندی مشتری	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۵۸	۰/۶۸	۱	۰/۷۹

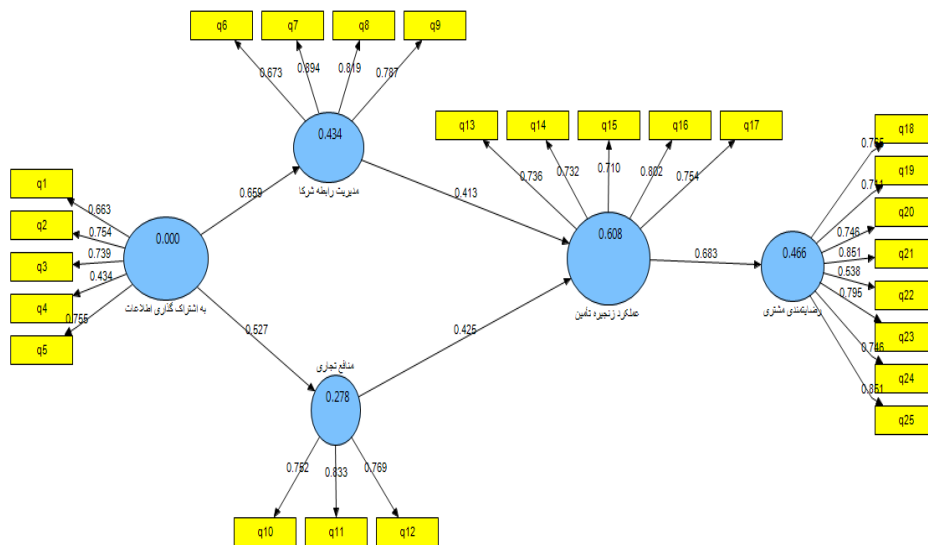
بر اساس مطالب عنوان شده و نتایج حاصله از خروجی‌های نرم‌افزار SMART-PLS در جداول ۱ و ۲ نشان‌دهنده این است که ابزار اندازه‌گیری از روایی (محتوا، همگرا، واگرا) و پایایی (بار عاملی، ضریب پایایی مرکب، ضریب آلفای کرونباخ)، مناسب برخوردار هستند.

یافته‌های پژوهش

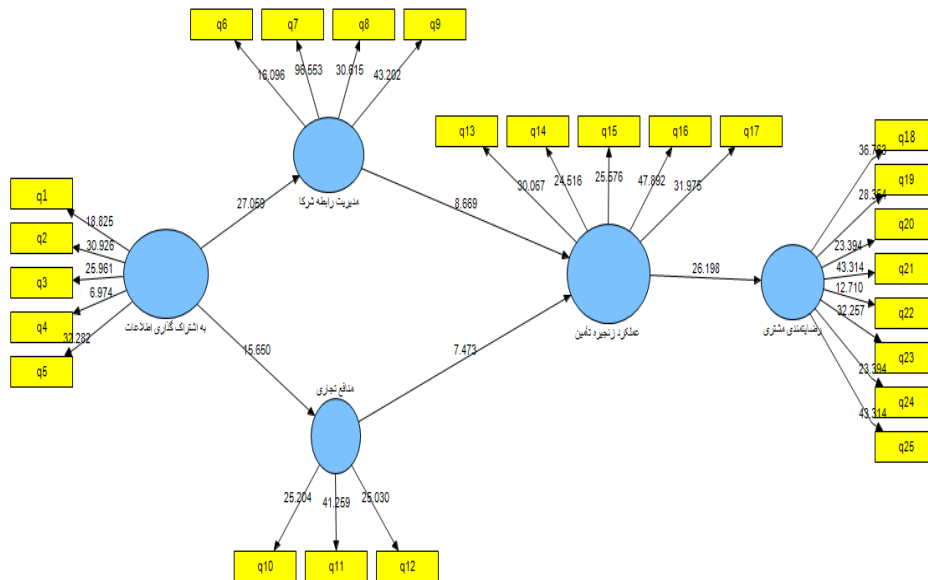
برای تحلیل و سنجش مدل این تحقیق از تحلیل داده‌ها به وسیله مدل معادلات ساختاری استفاده شده است. مدل‌یابی معادلات ساختاری، مدلی آماری برای بررسی روابط خطی بین متغیرهای مکنون (مشاهده نشده) و متغیرهای آشکار (مشاهده شده) است. به علاوه دیگر، مدل‌یابی معادلات ساختاری تکنیک آماری قدرتمندی است که مدل اندازه‌گیری (تحلیل عاملی تأییدی) و مدل ساختاری (رگرسیون یا تحلیل مسیر) را با یک آزمون آماری هم‌زمان ترکیب می‌کند. از طریق این فنون پژوهشگران می‌توانند ساختارهای فرضی (مدل‌ها) را رد یا انطباق آن‌ها را با داده‌ها تأیید کنند. نرم‌افزار مورد استفاده در این تحقیق برای این تحلیل SMART-PLS است. در ادامه نرم‌افزار خروجی‌های حاصل از نرم‌افزار و تحلیل آن‌ها آورده شده است.

در نرم‌افزار SMART-PLS ارزش T ، معنی‌دار بودن اثر متغیرها را بر هم نشان می‌دهد. اگر مقدار T بیشتر از $1/96$ باشد یعنی، اثر مثبت وجود دارد و معنی‌دار است. اگر بین $1/96$ تا $-1/96$ باشد اثر معناداری وجود ندارد و اگر کوچکتر از $1/96$ - باشد یعنی اثر منفی دارد ولی، معنادار است. و همچنین ضرایب مسیر اگر بالای $0/60$ باشد بدین معناست که ارتباطی قوی میان دو متغیر وجود دارد، اگر بین $0/30$ تا $0/60$ باشند ارتباط متوسط و اگر زیر $0/30$ باشند ارتباط ضعیفی وجود دارد. لذا داده‌های به دست آمده از جدول (۳) که نشان‌دهنده تحلیل فرضیه‌های تحقیق است مطابق نمودارهای (۲) و (۳) به دست آمده است؛ و می‌توان عنوان کرد که: نتیجه حاصل از آزمون فرضیه اول با توجه به ضریب مسیر $0/66$ و مقدار T $27/06$ ، نشان می‌دهد که اشتراک‌گذاری اطلاعات و مدیریت رابطه شرکا رابطه معناداری و قوی با هم دارد. در آزمون فرضیه دوم با ضریب مسیر $0/53$ و مقدار T $15/65$ ، این نتیجه حاصل شد که اشتراک‌گذاری اطلاعات و منافع تجاری رابطه معناداری و متوسط با هم دارد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه سوم با ضریب مسیر $0/41$ و مقدار T $8/67$ ، گواهی بر این دارد که مدیریت رابطه شرکا و عملکرد زنجیره تامین دارای رابطه معناداری و متوسط با هم هستند.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه چهارم با ضریب مسیر ۰/۴۳ و مقدار T ۷/۴۷، گواه بر این دارد که بین منافع تجاری و عملکرد زنجیره تأمین رابطه معناداری و متوسط وجود دارد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه پنجم با ضریب مسیر ۰/۱۶۸ و مقدار T ۲۶/۲۰، گواه بر این دارد که بین عملکرد زنجیره تأمین و رضایتمندی مشتری رابطه معنادار و قوی وجود دارد.



نمودار ۲: ضرایب ساختاری مدل



نمودار ۳. نتایج آزمون T

بحث و نتیجه گیری

تغییر و تحولات سریع و اجتناب ناپذیری که امروزه به دلیل پدیده جهانی شدن در شیوه‌های رقابتی سازمان‌ها به وجود آمده، موجب پیشرفت‌های زیادی در حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی، صنعتی و ... شده و همچنین تحولات شگرفی را در زمینه‌های اطلاعاتی و ارتباطی به همراه داشته است. سرعت و شتاب این تغییرات موجب شده تا فعالیت‌های زنجیره تامین از مرزهای سازمانی که تا حدی موجب جدایی سازمان از محیط اطراف آن شده است، فراتر رود و سازمان‌ها را برای ارضای نیازها و به دست آوردن مزایا به سمت یکپارچگی، همکاری و هماهنگی هدایت می‌کند. امروزه به اشتراک گذاری اطلاعات در زنجیره تامین یک عامل

حیاتی جهت تصمیم‌گیری مطلوب و بهینه برای توسعه و بقای سازمان‌های درگیر در زنجیره تأمین یک کالا یا خدمت است. با توجه به نقش و اهمیت جریان اطلاعات در زنجیره تأمین می‌توان گفت که به اشتراک‌گذاری اطلاعات موجب ایجاد روابط بر مبنای همکاری هم در داخل سازمان‌ها و هم میان سازمان‌های عضو زنجیره تأمین می‌شود. همچنین به اشتراک‌گذاری اطلاعات بهینه و مؤثر میان اعضای زنجیره تأمین می‌تواند به موارد افزایش پاسخگویی، انعطاف‌پذیری بیشتر، ایجاد ارتباطات مؤثر با مشتریان جهت شناسایی نیازهای آن‌ها، توسعه کانال‌های فروش، کاهش هزینه‌ها، کاهش ضایعات و در نهایت بهبود کارایی زنجیره و ارتقاء موقعیت رقابتی را نیز نام برد. نتایج پژوهشی که در سال ۲۰۱۴ توسط راج آگنیثوری و همکاران انجام شد نشان‌دهنده این مطلب بود که به کارگیری رسانه‌ها جهت ارائه و به اشتراک‌گذاری مؤثر اطلاعات تأثیر مفید و مثبتی بر رضایتمندی مشتریان دارد. متغیرهای این پژوهش رسانه‌های اجتماعی، به اشتراک‌گذاری اطلاعات، پاسخگویی و رضایتمندی مشتری بودند و این‌گونه فرض می‌شد که استفاده از رسانه‌های اجتماعی تأثیری مثبت بر به اشتراک‌گذاری اطلاعات دارد و به اشتراک‌گذاری مفید و مؤثر اطلاعات موجب پاسخگویی بهتر به نیازهای مشتریان و رضایتمندی مشتریان می‌شود. پژوهش دیگری نیز در سال ۲۰۱۴ توسط تیان لی و هونتائو ژانگ انجام شد نشان داد که از طریق به اشتراک‌گذاری اطلاعات میان خرده‌فروشان، مشتریان و تولیدکنندگان، آن‌ها بهتر می‌توانستند درباره سطح قیمت و تولید تصمیم‌گیری کنند و این تصمیم‌گیری بهینه دارای تأثیر مثبتی بر عملکرد زنجیره تأمین است. در این پژوهش این‌گونه فرض می‌شد که بر مبنای اطلاعاتی که خرده‌فروشان و مشتریان در اختیار تولیدکنندگان قرار می‌دهند تولیدکنندگان قادر بودند به روش بهینه‌تری سطح قیمت و تولیدشان را تعیین کنند که این مورد تأثیری مثبت بر عملکرد زنجیره تأمین دارد. نتایج پژوهش ایندوشویها و همکاران در سال ۲۰۱۱ نشان‌دهنده این مطلب بود که به اشتراک‌گذاری اطلاعات در زنجیره تأمین و استفاده از سیستم‌های تجاری منافع تجاری مهمی را برای اعضای زنجیره تأمین در پی دارد. متغیرهای این پژوهش عبارت بودند از ارتباطات، به اشتراک‌گذاری اطلاعات، سیستم‌های تجاری، منافع تجاری، اندازه شرکت و عملکرد

تجاری. در این پژوهش این گونه فرض می‌شد که ارتباطات موجب به اشتراک گذاری اطلاعات و به کارگیری سیستم‌های تجاری می‌شود که هر کدام از این موارد به نوبه خود منافع تجاری مهمی را برای اعضای زنجیره تامین دارند. از طرف دیگر منافع تجاری در زنجیره تامین تحت تأثیر اندازه شرکت و عملکرد صنعت نیز قرار می‌گیرند.

نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر نشان‌دهنده این مطلب است که هرچقدر میزان به اشتراک گذاری اطلاعات میان اعضای زنجیره تامین یک کالا یا خدمت افزایش یابد میزان مشارکت و همکاری سازمان با تامین کنندگان مواد اولیه و مشتریان و همچنین آگاهی از نظرات آن‌ها بیشتر می‌شود و از طرف دیگر مشارکت و همکاری درون سازمانی را نیز بیشتر می‌کند. روند به اشتراک گذاری اطلاعات میان اعضای زنجیره تامین شرکای زنجیره را قادر می‌سازد تا با بالا بردن اعتماد و تعهد در روابطشان بهتر بتوانند روابطشان با یکدیگر را مدیریت کنند. از طرف دیگر اطلاعات به اشتراک گذاشته شده میان اعضای زنجیره تامین بهره‌وری عملیات را افزایش می‌دهد و موجب کاهش هزینه‌های هماهنگی و هزینه‌های نگهداری موجودی می‌شود. تمام موارد ذکر شده در نهایت دارای تأثیری مثبت بر عملکرد زنجیره تامین می‌باشند و موجب افزایش عملکرد محصولات نهایی در جلب رضایتمندی مشتری، افزایش سرعت تحویل محصولات نهایی به مشتریان و میزان انعطاف‌پذیری زنجیره تامین می‌شوند و هزینه‌های تولیدی و ضایعات زنجیره تامین تا حد زیادی کاهش می‌یابند.

منابع

Barlow A, Lee F.(2005). "Online value network linkages: integration, information".

Sun S, Yen J.(2005). " Information supply chain: A unified framework for information- sharing". *ISI. LNCS 3495*, pp. 422- 428.

Ofek E. Sarvary M. (2001). "Leveraging the customer base: creating competitive advantage through knowledge".

Bowersox D, Closs D & Stank T. (2000). " Ten mega-trends that will revolutionize supply chain logistics". *Journal of Business Logistics* 21(2): 1–16.

Huang GQ, Lau JSK, Mak KL. (2003). " The Impacts Of Sharing Production Information On Supply Chain Dynamics". *International Journal of Production Research*; 41(7):1483-517.

Lambert DM. (2008). " *Supply Chain Management Processes, Partnerships, Performance*". 3rd Edition.

Lin H-F. (2007). "Knowledge sharing and firm innovation capability: an empirical study". *International Journal of Manpower*, 28(3/4): 315 – 32.

Yu M-M, Ting S-C, Chen M-C. (2010). " Evaluating the cross-efficiency of information sharing in supply chains". *Expert Systems with Applications*; 37: 2891-7.

Zhou H, Benton WC.(2007). "Supply Chain Practice and Information Sharing". *Journal of Operations Managements*; 25:1348-65.

Li S, Lin B. (2006). "Accessing information sharing and information quality in supply chain management". *Decision Support Systems*; 42:1641-56.

Chandra C, Grabis J, Tumanyan A. (2007). "Problem taxonomy: a step towards effective information sharing in supply chain management". *International Journal of Production Research*; 45(11):2507-44.

Lee HL, So KC, Tang CS. (2000). "The value of information sharing in a two-level supply chain". *Management Science*; 46(5): 626–43.

Erin M. Mitchell, Jamison V. Kovach(2015). "Improving supply chain information sharing using Design for SixSigma". *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*; IEDEE-67; No. of Pages 8.

Madlberger, M. (2009). What drives firms to engage in interorganizational information sharing in supply chain management? *International Journal of e-Collaboration*, 5(2), 18–42.

Fiala, P.(2005). "Information sharing in supply chains". *Omega* 33 (5), 419–423.

Mesmer-Magnus, J. R. & DeChurch, L. A. (2009). Information sharing and team performance: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 94(2), 535–546.

Arshinder KA, Deshmukh SG. (2008). " Supply chain coordination: Perspectives, empirical studies and research directions". *International Journal of Production Economics*;115:316-35.

Li J, Sikora R, Shaw MJ, Woo TG. (2006). " A strategic analysis of inter organizational information sharing". *Decision Support Systems*; 42:251-66.

Sezen, B.(2008). " Relative effects of design, integration and information sharing on supply chain performance". *Supply Chain Management: An International Journal* 13 (3), 233–240.

Flynn BB, Huo B, Zhao X.(2010). " The impact of supply chain integration on performance: a contingency and configuration approach". *Journal of Operations Management*;28:58–71.

Ding H, Guo B, Liu Z. (2005). "Information sharing and profit allotment based on supply chain cooperation". *International Journal of Production Economics forthcoming*.

Hult G.T. Ketchen D.J, Slater S.F. (2004). " Information processing, knowledge development, and strategic supply chain performance". *Academy of Management Journal* 47 (2.), pp. 243–253.

Raj Agnihotri a, Rebecca Dingus b, Michael Y. Hu c, Michael T. Krush(2014). "Social media: Influencing customer satisfaction in B2B sales". *Industrial Marketing Management*; IMM-07259; No of Pages 9.

Tian Li, Hongtao Zhang(2014). “Information sharing in a supply chain with a make-to-stock manufacturer”. *Omega*; 50: 115–125.

InduShobha Chengalur-Smith, Peter Duchessi, J. Ramon Gil-Garcia. (2012). Information sharing and business systems leveraging in supply chains: An empirical investigation of one web-based application. *Journal of Information & management*; 49: 58–67.

Hall, D. C. & Saygin, C. (2012). Impact of information sharing on supply chain performance. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 58(1–4),397–409