

## Investigating the Impact of Customer Relationship Management on the Supply Chain Based on the Mediating Role of Information Technology (Case Study: Supply of Medicine in Military Hospitals of Iran)

Yaser Esmailo<sup>1</sup>, Iravan Masoudi Asl<sup>2\*</sup>, Seyed Jamalleddin Tabibi<sup>3</sup>, Abdolmajid Cheraghali<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Department of Health Services Management, Science and Research Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

<sup>2</sup> Research Center of the Islamic Consultative Assembly, Tehran, Iran.

<sup>3</sup> Department of Health Services Management, Science and Research Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

<sup>4</sup> Faculty of Pharmacy, Baqiyatallah University of Medical Sciences Tehran, Iran.

Received: 25 April 2017 Accepted: 16 June 2017

### Abstract

**Background and Aim:** By improving the level of trust in supply chain management, customer care is improved and mutually improving customer care will in turn lead to increased trust in supply chain management. Therefore, different aspects of customer relationship management and supply chain management affect and promote each other. Meanwhile, information technology plays an important role as a facilitator. The purpose of this study is to examine the effect of customer relationship management on the supply chain considering the mediating role of information technology (case study: supply of medicine in Iran).

**Methods:** This research is a correlational, survey and applied study. The statistical population includes experts and pharmacists, pharmaceutical companies and experts working in the pharmacy of military hospitals, of which 140 were selected by a simple random sampling method, and were evaluated using a researcher-made questionnaire. The researcher-made questionnaire consists of three parts with 27 items and a Likert scale (5 = very large to 1 = very small), respectively. The data were analyzed using SPSS-18 software and LIZREL8 software, and the fitness indices of the model were calculated.

**Results:** The results indicated that not only customer relationship management has a direct impact on the supply chain, but also the full intermediary effect of information technology is also confirmed. There is also a positive and significant relationship between customer relationship management and supply chain management, customer relationship management and IT, IT and supply chain ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** Military hospital pharmacies can achieve a competitive advantage by integrating a systematic supply chain based on the use of new technologies in the context of information security, and develop and maintain long-term relationships with stakeholders.

---

**Keywords:** Customer Relationship Management, Supply Chain, Supply of Medicine, Information Technology.

\*Corresponding author: Iravan Masoudi Asl, Email: [masoudi\\_1352@yahoo.com](mailto:masoudi_1352@yahoo.com)

## بررسی تاثیر مدیریت ارتباط با مشتری بر زنجیره تامین با توجه به نقش میانجی گرایانه فناوری اطلاعات (مورد مطالعه: تامین دارو در بیمارستان های نظامی)

ياسر اسمعیل لو<sup>۱</sup>، ایروان مسعودی اصل<sup>۲\*</sup>، سیدجمال الدین طیبی<sup>۳</sup>، عبدالمجید چراغعلی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

<sup>۲</sup> مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی، تهران، ایران.

<sup>۳</sup> گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

<sup>۴</sup> دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله تهران، تهران، ایران.

### چکیده

**زمینه و هدف:** با افزایش میزان اعتماد در مدیریت زنجیره تامین، حفظ و مراقبت از مشتری بهبود پیدا می کند و بطور متقابل بهبود در مراقبت از مشتری منجر به افزایش اعتماد در مدیریت زنجیره تامین خواهد شد. بنابراین ابعاد مختلف مدیریت ارتباط با مشتری و مدیریت زنجیره تامین بصورت هم نیروزایی بر یکدیگر تاثیر گذاشته و یکدیگر را تقویت می کنند. در این میان فناوری اطلاعات به عنوان یک تسهیل کننده فعالیت، نقش مهمی را برعهده دارد. هدف از این مطالعه بررسی تاثیر مدیریت ارتباط با مشتری بر زنجیره تامین با توجه به نقش میانجی گرایانه فناوری اطلاعات (مورد مطالعه: تامین دارو در بیمارستان های نظامی) است.

**روش ها:** این پژوهش از نوع همبستگی، پیمایشی و کاربردی می باشد. جامعه آماری شامل کارشناسان و مجریان نظام دارویی، شرکت های دارویی و کارشناسان شاغل در داروخانه بیمارستان های نظامی می باشند که با توجه به جامعه مورد مطالعه، ۱۴۰ نفر از آنان با روش نمونه گیری ساده تصادفی انتخاب و با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته مورد بررسی قرار گرفتند. پرسشنامه محقق ساخته شامل سه حیطه با ۲۷ گویه و با طیف لیکرت (بسیار زیاد=۵، تا بسیار کم=۱) بود. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS16 و نرم افزار LIZREL8 مورد بررسی قرار گرفته و شاخص های برازش مدل محاسبه شدند.

**یافته ها:** نتایج حاکی از آن بود که نه تنها مدیریت ارتباط با مشتری اثر مستقیمی بر زنجیره تامین دارد، بلکه اثر واسطه ای کامل فناوری اطلاعات نیز مورد تایید است. همچنین بین مدیریت ارتباط با مشتری و زنجیره تامین، و مدیریت ارتباط با مشتری و فناوری اطلاعات، فناوری اطلاعات و زنجیره تامین نیز رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد ( $P > 0.05$ ).

**نتیجه گیری:** داروخانه بیمارستان های نظامی می توانند با برقراری زنجیره تامین یکپارچه و نظام مند بر پایه استفاده از تکنولوژی های نوین در بستر امنیت اطلاعات، به مزیت رقابتی دست یافته و روابط بلندمدت با ذینفعان را توسعه و حفظ نموده و بهبود دهند.

**کلیدواژه ها:** فناوری اطلاعات، زنجیره تامین، مدیریت ارتباط با مشتری، دارو، بیمارستان های نظامی.

## مقدمه

تغییرات و تحولات عمیق دنیای کسب و کار و الزامات جدید تولید و تجارت در عصر کنونی، زمینه ظهور و بروز نگرش های جدیدی را فراهم ساخته که سازمان ها را به سمت پاسخگویی به این نگرش ها سوق داده است (۱). یکی از عوامل موثر در هر صنعت و تجارت، مشتری است (۲). مشتری می تواند دریافت کننده خدمت یا کالا باشد و ضروری است سازمان ارائه دهنده بخوبی نیازهای وی را شناخته و در جهت رفع آن گام بردارد (۳). در همین راستا و جهت رفع نیازهای مشتریان، واژه ها و معانی بسیاری در صنعت شکل گرفته و تکامل یافته اند. یکی از این معانی، زنجیره تامین (Supply chain) است. فعالیت هایی نظیر برنامه ریزی عرضه و تقاضا، تهیه مواد، تولید و برنامه ریزی محصول، خدمات نگهداری کالا، کنترل موجودی، توزیع، تحویل و خدمت به مشتری که قبلا همگی در سطح شرکت انجام می گردید، اینک به سطح زنجیره تامین انتقال پیدا کرده است (۴). مسئله کلیدی در یک زنجیره تامین، مدیریت و کنترل هماهنگ تمامی این فعالیت ها است. همچنین مدیریت زنجیره تامین پدیده ای است که این کار را به طریقی انجام می دهد تا مشتریان بتوانند خدمات قابل اطمینان و سریع را با محصولات باکیفیت و حداقل هزینه دریافت کنند (۵). از سوی دیگر زنجیره تامین نوعی واحد تصمیم گیرنده است که فقط شاخص ورودی و خروجی ندارد بلکه در کنار آن ها از شاخص های واسطه ای نیز استفاده می کند و هنگامی که سازمانی بتواند زنجیره تامینی را طراحی و ایجاد کند که پاسخگوی تقاضای بازار و مشتریان باشد، می تواند از یک سازمان کوچک به یک بازار بزرگ تبدیل گردد (۶).

امروزه ارتباط مستمر و بلندمدت با مشتری، اساسی ترین کلید برای رسیدن به موفقیت سازمان ها شده است (۷). مدیریت ارتباط با مشتری (Customer Relation Management) یک راهبرد کسب و کار برای مدیریت روابط متقابل با مشتریان به منظور بهینه سازی ارزش و رضایتمندی بلندمدت آنان است که فرآیند ایجاد و حفظ ارتباط با مصرف کنندگان در چرخه تجاری را معین کرده و از ضروریات هر سازمانی است (۸، ۹).

Bose در سال ۲۰۰۲ م. بیان داشت که مدیریت ارتباط با مشتری روش یکپارچه سازی تکنولوژی ها و فرایندهای کسب و کار استفاده شده برای برآوردن نیازهای مشتری در طول هر تراکنش داده می باشد که از اطلاعات مشتری برای افزایش وفاداری آنان بخوبی استفاده می کند (۱۰).

در فضای رقابتی بازار امروز، فناوری اطلاعات (Information Technology) توانسته است بستری مناسب را برای کارکرد مشتری پسندانه و افزایش مزیت رقابتی فراهم آورد بگونه ای که نه تنها عملیات کسب و کار، وظایف گروه ها، همکاری و تصمیم گیری ها بلکه حتی روش های رقابت کسب و کارها را نیز تغییر می دهد (۱۱). با ظهور و پیاده سازی موفق ابتکارات فناوری

اطلاعات، مشخص شد که نقش بسزایی در فرایندهای سازمانی داشته، عاملی جهت توسعه محصولات جدید و توصیه رویه های جدید می باشد. روند تکاملی فناوری اطلاعات ریشه در تکامل ابزارهای ارتباطی و سیستم های جمع آوری، ذخیره سازی، پردازش و انتقال اطلاعات دارد و می تواند با فراهم آوری یک زنجیره تامین چابک (Agile supply chain)، سرویس دهی به مشتریان را بهبود بخشیده، وفاداری، سودآوری و کارآمدی را افزایش دهد (۱۲).

اصغری (۱۳۹۵) بیان نمود که مدیریت الکترونیک ارتباط با مشتریان به عنوان یک استراتژی بازاریابی، فروش و خدمات آنلاین می تواند در شناسایی، بدست آوردن و نگهداری مشتریانی که بزرگترین سرمایه شرکت محسوب می شوند، ایفای نقش نماید، همچنین کاربرد فناوری اطلاعات در بهبود مدیریت زنجیره تامین خواه ناخواه تأثیرگذار است (۱۳). کرد (۱۳۹۴) بیان نمود که در عصر اطلاعات، مدیریت زنجیره تامین، با بهره گیری از روش های علمی، می تواند به شرکت ها در کاهش هزینه ی تمام شده محصولات و خدمات و نیز زمان تحویل آنها به مشتریان، کمک کند. در همین صورت است که می تواند در دنیای رقابتی امروز پایدار بماند و روابط بلند مدت خود را با مشتریان خود از یک سو و تامین کنندگانش از سوی دیگر، حفظ کند. حفظ این روابط امروزه با توجه به پیشرفت های تکنولوژیک مستلزم روی آوردن مدیران سازمانی به استفاده از فناوری ها بخصوص فناوری های همراه سیار و موبایلی می باشد (۱۴). یوسفلی (۱۳۹۴) نگاهی به سیستم های مدیریت زنجیره تامین و تأثیر فناوری های جدید اطلاعات و ارتباطات بر تکامل آنها، سازمانها و ارتباطات آنها را دگرگون ساخته و خواسته ها و انتظارات مشتریان را دستخوش تغییرات فراوانی نموده است. همچنین به سبب اهمیت ارتباطات بین سازمانی و کنترل جریان اطلاعات، مواد و نقدینگی در زنجیره تامین، از تکنولوژی های نوظهور اطلاعاتی بسیار تأثیر پذیرفته است (۱۵).

الف (۱۳۸۶) به ارائه چارچوب مدیریت روابط با مشتری یک شرکت داروسازی در بستر فناوری اطلاعات و ارتباطات پرداخت. وی بیان نمود که ایجاد شفافیت اطلاعاتی در شناسایی قیمت و مشخصات کالاها با کمک ابزارهای مدرن امروزی موجب تشدید رقابت تجاری بین سازمان ها در جذب و حفظ مشتری به عنوان منبع اصلی مزیت رقابتی در عصر جدید و منجر به پیدایش مفهومی نوین به نام مدیریت روابط با مشتری گردیده است (۱۶).

از دیدگاه Holm بسیاری از دولت ها، امکانات مراقبت های بهداشتی بی وقفه و فرایند زنجیره تامین داروی پایدار ندارد. نظارت غیر قابل اعتماد بر استفاده دارو، تناقض داروها، عدم یکپارچگی دارو، و نگرانی از استفاده از داروهای مخدر در میان کارکنان بیمارستان برای استفاده شخصی، همه عللی برجسته از مشکلات زنجیره تامین دارو هستند (۱۷).

Bedouch ایمنی زنجیره تامین دارو بعنوان یک اولویت جهت بهداشت عمومی است که برای تمامی متخصصان سلامت از جمله

تامین) شامل ۹ گویه و براساس طیف لیکرت (کاملاً موافقم=۵، تا کاملاً مخالفم=۱)، حیطة دوم (مدیریت ارتباط با مشتری) شامل ۸ گویه و حیطة سوم (فناوری اطلاعات) شامل ۱۰ گویه براساس طیف لیکرت (بسیار زیاد=۵، تا بسیار کم=۱) بود.

پژوهشگر پس از اخذ مجوزهای لازم، پرسشنامه‌ها را بصورت حضوری یا از طریق پست الکترونیک در اختیار نمونه تحت بررسی قرار داده و پس از تکمیل، جمع‌آوری و سپس داده‌ها را جهت تحلیل وارد نرم‌افزار نموده است. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بود از داشتن بیش از ۱۰ سال سابقه کاری در زمینه امور دارویی و علاقه به شرکت در پژوهش.

جهت بررسی روایی پرسشنامه از نظرات کارشناسان دارویی و چند نفر از اعضای هیات علمی داروسازی دانشگاه بقیه‌الله همچنین شاخص‌های نسبت روایی محتوایی (Content Validity Ratio) و روایی محتوایی (Content Validity Index) بهره‌گرفته شد که به ترتیب برابر با ۰/۹۹ و ۰/۸۲ بوده و روایی پرسشنامه تایید گردید. همچنین ضریب آلفای کرونباخ کلی پرسشنامه برابر با ۰/۹۲ و در هر حیطة زنجیره تامین، مدیریت ارتباط با مشتری و فناوری اطلاعات به ترتیب برابر با ۰/۹۰، ۰/۸۹ و ۰/۸۷ بود که حاکی از پایایی پرسشنامه می‌باشد.

**تجزیه و تحلیل داده‌ها:** به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزار آماری SPSS 16 در سطح آمار توصیفی و استنباطی (فورنل و لارکر، آلفای کرونباخ و نیکویی برازش) و از نرم‌افزار LIZREL 8 به منظور مدلسازی معادلات ساختاری استفاده گردید. **ملاحظات اخلاقی:** به منظور رعایت اصول اخلاقی علاوه بر رعایت موازین دینی و فرهنگی جامعه، به کلیه شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که اطلاعات به صورت محرمانه و بدون ذکر نام جمع‌آوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت.

## نتایج

۱۴۰ نفر به عنوان نمونه وارد مطالعه شدند، که ۶۴٪ از آنان مرد، ۴۴٪ در رده سنی بین ۳۱ تا ۴۰ سال قرار داشتند. تحصیلات ۴۲٪ از آنان دکترای حرفه‌ای و ۵۶٪ از آنان داروساز بودند. جدول ۱ ضرایب آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و میانگین متغیرهای تحت بررسی را بعد از تحلیل عاملی اکتشافی نشان می‌دهد. با توجه به اینکه آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی در تمامی متغیرها بالاتر از ۰/۷ می‌باشد مدل دارای پایایی مناسب است.

داروسازان نقش مهمی را ایفا می‌کنند. استراتژی کلی زنجیره تامین دارو ترکیبی از مدیریت ریسک، هماهنگی داروسازی و کمیته درمان، انتخاب و خرید دارو و سازماندهی صحیح زنجیره تامین آن است. استفاده از کامپیوتر در زنجیره تامین دارو توانسته است تحول عمده‌ای را در زمینه (بررسی دارو، تجزیه و تحلیل سفارش آن) و پیگیری بیماران (نظارت و درمان، آموزش بیمار، مشاوره) ایجاد نماید (۱۸).

هدف کلی از طرح این مساله فراهم‌آوری ابزارهای فناوری اطلاعات همراه با استانداردهای تعریف شده در بیمارستان‌های نظامی، بهینه‌سازی روش‌های مدیریتی، کاهش هزینه‌های حوزه سلامت، همچنین حفظ ارتباط مستمر با خدمت‌گیرندگان، می‌باشد. با توجه به آنچه بیان شد، ماهیت بیمارستان‌های نظامی و لزوم فراهم‌آوری الزامات امنیتی فناوری اطلاعات، مطالعه حاضر به منظور تعیین تاثیر مدیریت ارتباط با مشتری بر زنجیره تامین با توجه به نقش میانجی گرایانه فناوری اطلاعات انجام گرفت.

## روش‌ها

مطالعه حاضر از نوع همبستگی، پیمایشی بوده که با اهداف کاربردی به منظور بکارگیری زنجیره تامین دارو در بیمارستان‌های نظامی و در سه ماهه آخر سال ۱۳۹۵ انجام گرفت. پس از مرور متون، مقالات و کتاب‌های مرتبط داخلی و خارجی در این زمینه، داده‌های مورد نیاز با استفاده از پرسشنامه و بصورت پیمایشی از نمونه مورد نظر به دست آمد، سپس داده‌های حاصله از مرحله قبل توسط مدلسازی معادلات ساختاری مورد تحلیل قرار گرفته و در نهایت مدل مفهومی ارائه گردید.

جامعه آماری شامل کلیه کارشناسان و مجریان نظام دارویی، داروخانه‌ها و شرکت‌های دارویی تامین‌کننده داروهای مورد نیاز بیمارستان‌های نظامی (در نواحی غرب، جنوب، شرق و مرکز کشور) بودند که به صورت نمونه‌گیری خوشه‌ای در هر ناحیه دو داروخانه و سه شرکت تامین‌کننده دارویی انتخاب شده، سپس ۱۴۰ نفر از آنان بصورت نمونه‌گیری ساده تصادفی (۲۵ نفر از ناحیه غرب، ۲۰ نفر از ناحیه جنوب، ۲۵ نفر از ناحیه شرق و ۷۰ نفر از ناحیه مرکز کشور) انتخاب شدند.

لازم به ذکر است که تفاوت در تعداد افراد نواحی به واسطه تفاوت در جمعیت تحت پوشش و تعداد کارکنان آن ناحیه بود. به منظور جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه محقق ساخته شامل ۳ حیطة و ۲۷ سوال با طیف لیکرت استفاده شد. حیطة اول (زنجیره

جدول-۱. ضرایب آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و میانگین متغیرهای تحت بررسی

متغیر	مدیریت ارتباط با مشتری (C)	زنجیره تامین (S)	فناوری اطلاعات (T)
پایایی ترکیبی	۰/۸۹	۰/۸۵	۰/۸۸
آلفای کرونباخ	۰/۹۱	۰/۹۰	۰/۸۹
میانگین بعد از تحلیل عاملی اکتشافی	۴/۳۰	۴/۷۵	۴/۲۲
انحراف معیار	۰/۸۲۵۳۱	۰/۸۳۰۱۲	۰/۸۴۳۶۵

بیشتر است، روایی و اگر تایید می گردد.

جدول-۴ نشاندهنده آماره های تحلیل عاملی تاییدی در تمامی ابعاد است. یافته های جدول-۴ نشان می دهد که تمامی مسیرهای مدل براساس گویه های مقیاس معنی دار بوده و این مقادیر از ۴۹/۷۴ تا ۵۴/۲۵ در نوسان است و به بررسی پارامترها و ضرایب تاثیر مدل تاییدی مرتبه دوم پرداخته و حاکی از آن است که عامل مدیریت ارتباط با مشتری بیشترین ضریب تاثیر را داشته است.

در جدول-۵، فرضیات پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است. در صورتی که مقدار T-value از ۱/۹۶ بیشتر و یا از ۱/۹۶ کمتر باشد، روابط بین متغیرها تایید می شود. براساس نتایج این جدول میزان تاثیر مدیریت ارتباط با مشتری بر زنجیره تامین ۸۷ درصد و میزان معناداری ۴/۷۸ است. شکل-۱ الگوی نهایی پیشنهادی متغیرهای تحت بررسی را به همراه ضرایب تاثیر نشان می دهد.

جدول-۲. بررسی نرمال بودن متغیرهای تحقیق (کلموگروف - اسمیرنوف)

متغیرها	مقدار آزمون	سطح معنی داری	نتیجه آزمون
مدیریت ارتباط با مشتری	۲/۰۱۴	۰/۰۰۰	نرمال است
زنجیره تامین	۱/۱۶۴	۰/۰۲۳	نرمال است
فناوری اطلاعات	۲/۳۰۷	۰/۰۳۱	نرمال است

جدول-۳. بررسی روایی و اگر با روش فورنل و لارکر

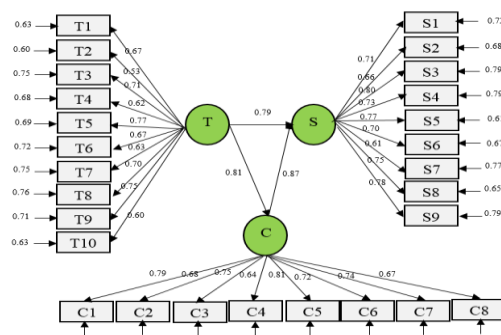
مدیریت ارتباط با مشتری	زنجیره تامین	فناوری اطلاعات
۰/۸۱۰	۰/۷۷۲	۰/۷۰۹
۰/۷۵۴	۰/۵۴۸	
۰/۶۴۷		

جدول-۴. آماره های تحلیل عاملی تاییدی در تمامی ابعاد

متغیر	ضریب تاثیر	برآورد پارامتر	سطح معنی داری	مقدار T-Value	چولگی	کشیدگی
مدیریت ارتباط با مشتری	۰/۷۸۴	۰/۹۲۷	۰/۰۰۰	۵۴/۲۵	-۰/۶۳	۰/۴۴
زنجیره تامین	۰/۴۶۶	۱/۰۰۰		۵۲/۴۳	-۰/۷۴	۰/۲۸
فناوری اطلاعات	۰/۷۲۴	۰/۹۱۷	۰/۰۰۰	۴۹/۷۴	۰/۸۶	۰/۳۱

جدول-۵. نتایج تحلیل فرضیه های پژوهش

ضریب استاندارد (%)	T-value	متغیر مستقل	متغیر وابسته	نتیجه آزمون
۸۱	۵/۰۳	فناوری اطلاعات	مدیریت ارتباط با مشتری	تایید
۷۹	۴/۶۱	فناوری اطلاعات	زنجیره تامین	تایید
۸۷	۴/۷۸	زنجیره تامین	مدیریت ارتباط با مشتری	تایید



شکل-۱. الگوی نهایی پیشنهادی متغیرهای تحت بررسی

غیرمستقیم متغیر مستقل بر متغیرهای وابسته از طریق متغیر میانجی استفاده می‌گردد که نقش میانجی را به صورت مستقیم ارزیابی می‌کند و توان آماری بیشتری دارد. از آنجا که روش بوت استرپ بازنمود تجربی توزیع اثر غیرمستقیم نمونه را فراهم می‌آورد لذا با مشکل مربوط به توزیع غیرنرمال اثر غیرمستقیم روبرو نیست. در روش بوت استرپ برای سنجش اثر غیرمستقیم متغیر مستقل، از طریق متغیر میانجی بر متغیر وابسته، حداقل هزار مرتبه از نمونه، بطور تصادفی (با جای‌گذاری) نمونه‌گیری می‌شود و در هر نمونه‌گیری مجدد، اندازه اثر غیرمستقیم محاسبه می‌گردد. اگر در فاصله اطمینان مورد نظر، کران بالا و پایین اندازه اثر غیرمستقیم، صفر نباشد، فرضیه مبنی بر اثر غیرمستقیم متغیر مستقل از طریق متغیر میانجی بر متغیر وابسته تأیید می‌شود. جدول ۸- نتایج بوت استرپ را برای مسیر واسطه نشان می‌دهد. همانگونه که در جدول (۸) نشان داده شده است، حد بالا و پایین فاصله اطمینان برای متغیر فناوری اطلاعات به عنوان متغیر میانجی خارج از دامنه صفر قرار می‌گیرد. سطح اطمینان برای این فاصله اطمینان ۹۵ درصد است. با توجه به اینکه صفر بیرون از این فاصله اطمینان قرار می‌گیرد. بنابراین مسیر غیرمستقیم مبنی بر میانجی‌گری فناوری اطلاعات بین مدیریت ارتباط با مشتری و زنجیره تامین معنادار می‌باشد.

در جدول ۶- شاخص‌های برازش نقش عامل مدیریت ارتباط با مشتری در تبیین عامل زنجیره تامین با میانجی‌گری عامل فناوری اطلاعات نشان داده شده است.

بر اساس یافته‌های جدول ۶- مجموعه شاخص‌های برازش نشان از برازش مناسب مدل به داده‌ها است.

برای بررسی فرضیه مربوط به روابط میانجی، پیش فرض‌های Baron & Kenny (۱۹۸۶) مورد بررسی قرار گرفتند. بارون و کنی عنوان کرده‌اند زمانی متغیر M به عنوان میانجی تلقی می‌گردد که واریانس متغیر مستقل بطور معناداری واریانس M را پیش‌بینی کند. همچنین زمانی که مسیر a, b کنترل می‌شود، رابطه X, Y کاهش یابد یا معنادار نباشد. جدول ۷- تأثیر مستقیم و کلی فناوری اطلاعات برای نقش میانجی را نشان می‌دهد.

بر اساس روش Baron & Kenny متغیر فناوری اطلاعات در رابطه بین مدیریت ارتباط با مشتری و زنجیره تامین، میانجی کامل است زیرا با کنترل متغیر فناوری اطلاعات، رابطه معنی‌دار این دو متغیر از بین رفته است ( $P > 0.05$ ).

Bootstrap روشی ساده اما درعین حال قوی از روش نمونه‌گیری Montecarlo است که برای تعیین دقت آماری یا برآورد کردن توزیع از روی آماره‌های نمونه است. از بوت استرپ و فاصله اطمینان حاصل از آن برای تعیین معناداری مسیرهای

جدول ۶- شاخص‌های برازش نقش عامل مدیریت ارتباط با مشتری در تبیین عامل زنجیره تامین با میانجی‌گری عامل فناوری اطلاعات

شاخص‌های برازش	ملاک	مقادیر بدست آمده	برازش مدل
خی دو	هر چه کمتر باشد بهتر است	۱۲۳/۵۳	.....
معنی‌داری	کمتر از ۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	مناسب است
خی‌دو نسبی	بین ۲-۵	۲/۹۳۱	مناسب است
RMSEA	کمتر از ۰/۰۸ و ترجیحا کمتر از ۰/۰۵	۰/۰۶۳	مناسب است
CFI	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۴۱	مناسب است
NFI	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۲۷	مناسب است
PCFI	بیشتر از ۰/۶	۰/۷۶۷	مناسب است

جدول ۷- تأثیر مستقیم و کلی فناوری اطلاعات برای نقش میانجی

معدناداری	t	خطای استاندارد	ضریب بتا	اثر مستقیم متغیر فناوری اطلاعات بر زنجیره تامین
۰/۰۲	۳/۴۰	۰/۰۱	۰/۲۳	اثر مستقیم متغیر فناوری اطلاعات بر مدیریت ارتباط با مشتری
۰/۰۱	۵/۲۸	۰/۰۳	۰/۲۱	اثر مستقیم متغیر مدیریت ارتباط با مشتری بر فناوری اطلاعات
۰/۱۵	۲/۲۸	۰/۰۱	۰/۲۸	اثر مستقیم متغیر مدیریت ارتباط با مشتری بر زنجیره تامین با میانجی‌گری فناوری اطلاعات

جدول ۸- نتایج بوت استرپ برای مسیر واسطه

مسیر	مقدار	بوت	سوگیری	خطای استاندارد	سطح اطمینان ۰/۹۵	حد پایین	حد بالا
مدیریت ارتباط با مشتری ← زنجیره تامین ← فناوری اطلاعات	۰/۳۲۰۱	۰/۱۷۲۳	۰/۰۰۱۴	۰/۴۲۵۹	۰/۲۷۳۲	۰/۴۱۶۹	۰/۴۱۶۹

## بحث

متغیرها جمع‌آوری گردید، سپس با استفاده از آزمون‌های آماری و نرم افزار لیزرل فرضیات پژوهش مورد آزمون قرار گرفتند. بر اساس نتایج، مدیریت ارتباط با مشتری بر زنجیره تامین رابطه معنادار داشته و دارای ضریب تأثیر ۸۷٪ می‌باشد که با مطالعات کرد (۱۴)، نوری (۱۹،۲۰) و Meiduté (۲۱) همسو می‌باشد. در

این مطالعه به بررسی تأثیر مدیریت ارتباط با مشتری بر زنجیره تامین با توجه به نقش میانجی گرایانه فناوری اطلاعات، پرداخته است. پس از مرور مبانی نظری، پیشینه مرتبط با موضوع و استفاده از روش میدانی و ابزار پرسشنامه داده‌های لازم برای بررسی رابطه

در صورتی می تواند به برقراری روابط متقابل، سودمند و بلندمدت با مشتریان پردازد که الزامات مدیریت ارتباط با مشتری را حفظ نموده و در فضای فناوری اطلاعات و با بکارگیری تکنولوژی های نوین ارائه گردد.

از جمله محدودیت های مطالعه عبارت بود از: وجود دیدگاه عدم کاربردی بودن پژوهش ها، تکمیل ناقص و یا تاخیر در بازگرداندن پرسشنامه ها و مشغله کاری زیاد افراد برای پاسخگویی به سوالات. با توجه به نتایج حاصل از مطالعه، یکپارچه سازی بخش گسترده ای از تصمیمات عملکردی مدیریت زنجیره تامین متأثر از اطلاعات ارائه شده توسط مدیریت ارتباط با مشتری و در واقع بر پایه ی خواسته های خود مشتریان است و اجرای آن بیانگر کارایی زنجیره تامین مشتری مدار و برخوردار از جایگاهی شایسته در میان سایر رقبا خواهد بود. همچنین مدیریت ارتباط با مشتری به عنوان یک سیستم اطلاعاتی در سازمان ها، با ترکیب نمودن فناوری اطلاعات بازاریابی و خدمات به راحتی قادر است نیازهای اطلاعاتی و ارتباطی سازمان را پوشش داده و مفهوم نوینی با نام مدیریت ارتباط با مشتری به صورت الکترونیکی، را در سطح سازمان ها ایجاد نماید. از طرف دیگر اتخاذ و اجرای فناوری اطلاعات یکی از روش هایی است که شخصیت رقابتی متمایزی به شرکت ها و زنجیره تامین اعمال می نماید. لذا فناوری اطلاعات بعنوان یک میانجی عمل نموده و تسهیل کننده فرایندهای برقرار شده بین ارتباط با مشتری و زنجیره تامین می باشد.

### نتیجه گیری

لازم است که بیمارستان های نظامی با بکارگیری فناوری های به روز و تکنیک های فناوری اطلاعات در بستری از الزامات امنیتی، با ایجاد سازمانی هوشمند و پیشرو به توسعه روابط بلندمدت با مشتریان و حفظ روابط با آنان پرداخته و به مزیت رقابتی در مقابل سایر سازمان های ارائه دهنده خدمات سلامت دست یابند.

**تشکر و قدردانی:** مقاله حاضر حاصل بخشی از رساله دکتری مصوب دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران می باشد. بدینوسیله از کلیه کارشناسان و مجریان نظام دارویی، شرکت های دارویی و کارشناسان شاغل در داروخانه بیمارستان های نظامی که ما را در انجام این مطالعه یاری نمودند، کمال تشکر و قدردانی را می نمایم.

**تضاد منافع:** بدین وسیله نویسندگان مطالعه حاضر تصریح می نمایند که هیچگونه تضاد منافی وجود ندارد.

### منابع

1. Maboudi M, Hoseinpour A, Rastar A. The study of relation between supply relationship management

تمامی این مطالعات، بیان شده که ارتباطات مابین مدیریت زنجیره تامین و مدیریت ارتباط با مشتری بصورت مستقیم است که با تقویت و بهینه شدن هر یک از آنها متقابلاً متغیر دیگر بهبود می یابد.

همچنین فناوری اطلاعات بر زنجیره تامین رابطه معنادار داشته و دارای ضریب تاثیر ۷۹٪ می باشد که با مطالعات یوسفعلی (۱۵)، یوسفی (۲۲)، اقبالی (۲۳)، Marinagi (۲۴) و Tseng (۲۵) همسو می باشد.

در تمامی این مطالعات، بیان شده که ارتباط بین تامین کنندگان و یک شرکت تولیدی و شرکت با مشتریانش از طریق زنجیره های تامین صورت می گیرد. برای اداره صحیح زنجیره تامین لازم است تا نسبت به خدمات عالی به مشتریان، هزینه های پایین و زمان چرخه کوتاه اطمینان حاصل شود. اداره زنجیره تامین با وجود عدم اطمینان در تقاضا و تامین و نیاز برای هماهنگی بین چندین فعالیت تجاری شرکاء مشکل است. فناوری اطلاعات از طریق کاهش تغییرپذیری در زنجیره تامین، انجام پیش بینی های بهتر با توجه به تغییرات بازار، هماهنگی سیستم ها و استراتژی های تولید و توزیع و کاهش زمان تحویل نقش بسزایی در مدیریت بهینه زنجیره تامین ایفا می نماید. از طرفی فناوری اطلاعات بر مدیریت ارتباط با مشتری نیز رابطه معنادار داشته و دارای ضریب تاثیر ۸۱٪ می باشد که با مطالعات بهرامی (۲۶)، Sen (۲۷)، Khan (۲۸) و Bompolis (۲۹) همسو می باشد. در پایان مشخص گردید که مدیریت ارتباط با مشتری بر زنجیره تامین با میانجی گری فناوری اطلاعات اثر مستقیم و مثبتی دارد.

در این مطالعات بیان شده که چارچوبی برای توسعه زیرساخت های لازم برای روابط موثر و پایدار بین مشتری و سازمان وجود دارد و از ابزارهای فناوری اطلاعات مدرن به عنوان ورودی برای جمع آوری اطلاعات مفید از مشتری استفاده شده، سپس داده ها جمع آوری و فرایندهای مورد نیاز در بخش ارتباطات مشتری سازمان ها انجام و اصلاح می گردد.

با توجه به آنکه امروزه بازارها رقابتی و اشباع شده، لزوم تمرکز بر مشتری و رفع نیازهای وی محرز گردیده است. یکی از نیازهای مشتریان در بخش بهداشت و درمان، دسترسی به داروی با کیفیت، به سرعت و با حداقل هزینه است. به منظور دستیابی به این هدف، افراد و سازمان های بسیاری از تولید کننده/ واردکننده تا مصرف کننده درگیر هستند که با همکاری و ایجاد یکپارچگی بین آن ها می توان به حداکثر اثربخشی دست یافت. جهت ایجاد هماهنگی بین این اعضا، عدم وجود حباب قیمت، جلوگیری از ورود داروی قاچاق، تاریخ گذشته و تقلبی، ایجاد زنجیره تامین مناسب و یکپارچه از اهداف دست اندرکاران این امر می باشد. زنجیره تامین

and customer satisfaction in textile industry. World Applied Sciences Journal. 2011;15(9):1344-8.

2. Jamshidian M. Study of the effect of satisfaction and trust on customers loyalty in service organizations (case study: branches of melli bank in city of arak). 2015.
3. Shamsi Gs, Solgi M, Bahramzadeh M. the evaluation the relation between loyalty programs, customer loyalty and affiliated components (case study: drug distribution companies). 2014.
4. Sukati I, Hamid AB, Baharun R, Yusoff RM. The study of supply chain management strategy and practices on supply chain performance. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2012;40:225-33.
5. Akdogan AA, Demirtas O. Managerial role in strategic supply chain management. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2014;150:1020-9.
6. Chen C-C, Shih H-S, Shyur H-J, Wu K-S. A business strategy selection of green supply chain management via an analytic network process. *Computers & Mathematics with Applications*. 2012;64(8):2544-57.
7. Yaghoubi M, Amiri Fini SH, Rahmati-Najarkolaei F. The Relationship between Customer Knowledge Management (CKM) on Customer Relationship Management (CRM) Tasks in a Military Hospital. *Journal of Military Medicine*. 2017;18(4):308-15.
8. Mohammadi E, Rezaee Z. An Examination of Relation between Management of Customer Relationship with Quality of Relationship and Customers' Lifetime Value in Hotel Industry (Case study: City of Ilam). *Tourism Planning AND Development*. 2016;15(4):62-79.
9. Bohling T, Bowman D, LaValle S, Mittal V, Narayandas D, Ramani G, et al. CRM implementation effectiveness issues and insights. *Journal of Service Research*. 2006;9(2):184-94.
10. Lee EW. Data mining application in customer relationship management for hospital inpatients. *Healthcare informatics research*. 2012;18(3):178-85.
11. Taghva MR, Naghizadeh M, Naghizadeh R. Identifying and Prioritizing Important necessities for formulation of Open Source Software Roadmap in Iran *IT Management Studies*. 2012;1(1):1-28.
12. Olfat L, Amiri M, Ebrahimpour Azbari M. A Network data envelopment analysis model for supply chain performance evaluation: real case of Iranian pharmaceutical industry. *International Journal of Industrial Engineering & Production Research*. 2014;25(2):125-38.
13. Asghari Agh Ghale E, Najib moghadam S. Design and development of improved industry performance in the competitive market model with factor analysis, the effect of the use of electronic management to communicate with customers in supply chain management (case study of the construction industry and housing). 4TH National Conference on Applied Research in Management & Accounting; Tehran: shahid beheshti University: [http://www.civilica.com/Paper-AMSCONF04-AMSCONF04\\_174.html](http://www.civilica.com/Paper-AMSCONF04-AMSCONF04_174.html); 2015.
14. Kord H, Noshiravani Y. Mobile customer relationship management and its role in supply chain management. the first international conference of management and accounting approach to value creation; Islamic Azad University, Fars Science and Research: [http://www.civilica.com/Paper-MAVC01-MAVC01\\_203.html](http://www.civilica.com/Paper-MAVC01-MAVC01_203.html); 2015. p. 201-9.
15. Yousefli A, Farajpour F. Supply chain management in the field of Information and Communication Technology. *International Conference on Recent Researchs in Management and Industrial Engineering*; Tehran: company executives movers capital of Eliah: [http://www.civilica.com/Paper-ICMNGCONF01-ICMNGCONF01\\_080.html](http://www.civilica.com/Paper-ICMNGCONF01-ICMNGCONF01_080.html); 2015. p. 3-28.
16. Olfat L, Akhavan kharazian M. Customer relations management framework in a pharmaceutical company. 05th International Industrial Engineering Conference; Tehran: Iran Institute of Industrial Engineering, University of Science and Technology: [http://www.civilica.com/Paper-IIEC05-IIEC05\\_171.html](http://www.civilica.com/Paper-IIEC05-IIEC05_171.html).; 2006. p. 20.
17. Holm M, Rudis M, Wilson J. Pharmaceutical supply chain management through implementation of a hospital Pharmacy Computerized Inventory Program (PCIP) in Haiti. *Annals of Global Health*. 2015;81(1):191.
18. Bedouch P, Baudrant M, Detavernier M, Rey C, Brudieu E, Foroni L, et al., editors. Drug supply chain safety in hospitals: current data and experience of the Grenoble university hospital. *Annales pharmaceutiques francaises*; 2009.
19. Nouri H, Diranlou M. Examining the interaction between the operating efficiency of supply chain management and customer relationship management. *International Conference on New Research in Management, Economics, Accounting*; Istanbul, Institute of Directors thinker capital of Eliah: [http://www.civilica.com/Paper-MRMEA01-MRMEA01\\_459.html](http://www.civilica.com/Paper-MRMEA01-MRMEA01_459.html); 2015. p. 34-50.
20. Nouri H, Nouri Z. Examining the interaction between the operating efficiency of supply chain management and customer relationship management. *International Conference on New Research in Management, Economics, Accounting*; Istanbul, Institute of Directors thinker capital of Eliah: [http://www.civilica.com/Paper-MRMEA01-MRMEA01\\_459.html](http://www.civilica.com/Paper-MRMEA01-MRMEA01_459.html); 2015. p. 265-89.
21. Meidutė-Kavaliauskienė I, Aranskis A, Litvinenko M. Consumer satisfaction with the quality of logistics services. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2014;110:330-40.
22. Yousefi S, Besharat A. IT and Supply Chain Management. *International Conference on New Directions in Management, Economics and Accounting*. *International Conference on New Directions in Management*; Tabriz, East Azarbaijan, Dealers industry management organizations: [http://www.civilica.com/Paper-NDMCONFT01-NDMCONFT01\\_225.html](http://www.civilica.com/Paper-NDMCONFT01-NDMCONFT01_225.html); 2015.
23. Eghbali M. a field survey of the strategic use of Internet technology in supply chain management in large Markthay inside Iran. the First National Conference on Science, Engineering and Management Decisions; Ali Abad Branch, Islamic



Azad University: [http://www.civilica.com/Paper-EMDM01-EMDM01\\_041.html](http://www.civilica.com/Paper-EMDM01-EMDM01_041.html); 2015. p. 213-25.

24. Marinagi C, Trivellas P, Sakas DP. The impact of information technology on the development of supply chain competitive advantage. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2014;147:586-91.

25. Tseng M-L, Wu K-J, Nguyen TT. Information technology in supply chain management: a case study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2011;25:257-72.

26. Bahrami M, Ghorbani M, Arabzad SM. Information technology (IT) as an improvement tool for customer relationship management (CRM). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2012;41:59-64.

27. Sen A, Sinha AP. IT alignment strategies for customer relationship management. *Decision Support Systems*. 2011;51(3):609-19.

28. Khan A, Ehsan N, Mirza E, Sarwar SZ. Integration between customer relationship management (CRM) and data warehousing. *Procedia Technology*. 2012;1:239-49.

29. Bompolis Giannakis-C, Boutsouki C. Customer relationship management in the era of social web and social customer: an investigation of customer engagement in the Greek retail banking sector. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2014;148:67-78.