



**بررسی و شناسایی ابعاد مدیریت زنجیره تأمین لارچ در معاونت آماد و پشتیبانی نیروی انتظامی تهران بزرگ: ص ۴۱-۶۴**

مهدی سپاسی زنگ‌آبادی<sup>۱</sup>، محمد مبینی<sup>۲</sup>، سیاوش نصرت پناه<sup>۳</sup>

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۲۷

**چکیده**

**زمینه و هدف:** زنجیره تأمین لارچ متشکل از زنجیره‌های تأمین ناب، چابک، انعطاف‌پذیر و سبز هستند که یکی از زنجیره‌های بسیار پرکاربرد کنونی مدیریت زنجیره تأمین در جهان هستند که برای بهبود عملکرد و همچنین افزایش کارایی و اثربخشی سازمان بکار گرفته شده‌اند. هدف از انجام این تحقیق بررسی و تبیین پیاده‌سازی زنجیره تأمین لارچ در نیروی انتظامی تهران بزرگ است.

**روش:** جامعه آماری این تحقیق را ۳۰ نفر از استادان، فرماندهان و مدیران آماد و پشتیبانی ناجا تشکیل می‌دهند که از همه آن‌ها جمع‌آوری اطلاعات صورت گرفته است. روایی پرسشنامه از طریق خبرگان و پایایی آن از طریق آزمون آلفای کرونباخ با ضریب ۰,۷۶۹ به دست آمد. بررسی ابعاد، مؤلفه‌ها، شاخص‌های زنجیره تأمین لارچ و اولویت‌بندی آن‌ها سوالات این تحقیق را تشکیل داده‌اند. روش تحقیق اکتشافی بود که به صورت مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی و با ابزار پرسشنامه محقق ساخته انجام گرفت. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش‌های آماری توصیفی و نیز تجزیه تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج تحلیل عاملی اکتشافی مبین این است که مدل زنجیره تأمین آماد و پشتیبانی ناجا شامل پنج بعد است. این ابعاد عبارت‌اند از: مدیریت چندگانه، یکپارچه‌سازی، عملکرد، مدیریت بهره‌وری و مدیریت سبز.

**نتیجه‌گیری:** پیاده‌سازی اصولی و صحیح زنجیره تأمین لارچ باعث بهره‌مندی از زنجیره تأمین ناب، انعطاف‌پذیر، سبز و چابک می‌شود. این امر از طریق برقراری ارتباط منطقی بین اصول یادشده محقق می‌شود.

**واژگان کلیدی:** زنجیره تأمین لارچ (ناب، ناب، انعطاف‌پذیر، سبز)، مدیریت چندگانه، یکپارچه‌سازی.

۱ کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی گرایش تولید دانشگاه آزاد واحد تهران جنوب mehdi\_sepasi\_z@gmail.com

۲ استادیار دانشگاه جامع امام حسین (ع)، Mobini20@yahoo.com

۳ دانشیار دانشگاه جامع امام حسین(ع)، nosratpanah@ihu.ac.ir

## مقدمه و بیان مسأله

با افزایش اهمیت فعالیت خرید و تدارکات، تصمیمات خرید مهم‌تر شده است و از آنجاکه امروزه سازمان‌ها وابستگی بیشتری به تأمین‌کنندگان پیدا کرده‌اند، پیامدهای مستقیم و غیرمستقیم تصمیم‌گیری ضعیف، وخیم‌تر خودنمایی می‌کند (دی بوئر<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۱). امروزه، مدیریت زنجیره تأمین<sup>۲</sup> (SCM) در بخش‌های صنعتی متنوعی تطبیق یافته و به‌طور گسترده‌ای همگام‌سازی شده است. مدیریت زنجیره تأمین دربرگیرنده یکپارچه‌سازی عملکردهای شرکت با به‌کارگیری فرایندهای تجاری در درون و سرتاسر شرکت‌ها می‌باشد. اعتماد، وابستگی متقابل و اهداف مشترک بین مجریان و فعالان زنجیره تأمین برای مبدل شدن به قابلیت‌ها و توانمندی‌های اصلی نهایی در نظر گرفته شده و نیروی محرکه ماورای اثربخشی مدیریت زنجیره تأمین به شمار می‌آید. بر اساس کالبد و بدنه فعالیت روی جریان‌های تبادلاتی در درون و سرتاسر اعضای زنجیره تأمین که اثربخشی مدیریت زنجیره تأمین را به‌گونه‌ای تسهیل می‌کنند (تاهی و هایجنئونگ<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶). در این پژوهش در مورد شناسایی و تبیین مدل مدیریت زنجیره تأمین لارج (LARGE) در سازمان‌های نظامی است. ساختار پژوهش شامل پنج فصل است. فصل اول کلیات پژوهش، فصل دوم بررسی ادبیات و پیشینه پژوهش، فصل سوم روش پژوهش، فصل چهارم تحلیل یافته‌ها و فصل پنجم بحث و نتیجه‌گیری است. در فصل اول، چرایی و اهمیت پرداختن به این پژوهش در قسمت بیان مسئله و اهمیت و ضرورت انجام پژوهش موردبررسی قرار می‌گیرد. همچنین در این فصل به اهداف و سؤالات پژوهش پرداخته می‌شود. قلمرو پژوهش به همراه مدل مفهومی تبیین شده و درنهایت واژه‌های مهم پژوهش تعریف می‌شود.

## بیان مسئله

مدیریت زنجیره تأمین به‌عنوان یکی از کلیدی‌ترین عوامل رقابت و موفقیت سازمان‌ها مطرح گشته و موردتوجه زیاد محققین و صاحب‌نظران مدیریت تولید و عملیات بوده است (چوبرا و میندل<sup>۴</sup>، ۲۰۰۱).

1 DeBoer

2 Supply Chain Management

3 Taehee & Hyunjeong

4 Chopra & Mindle

ناب، چابک، انعطاف‌پذیر و سبز الگوهای کنونی مدیریت زنجیره تأمین هستند که ممکن است با توجه به شیوه‌های موجود، به زنجیره تأمین برای بهبود عملکرد و همچنین افزایش کارایی و اثربخشی یاری رسانند. تاکنون بیشتر پژوهش‌ها تقریباً یک رویکرد را بررسی کرده‌اند و فقط ترکیب دو یا سه رویکرد سنجش شده است، (آرمون، ۱۳۹۰: ۷۶) توانایی انتخاب الگوی زنجیره تأمین مناسب، از نظر راهبرد اهمیت بسیاری دارد، اما موضوعی چالش‌برانگیز است، زیرا هریک از این راهبردها رویکردها و شیوه‌های متفاوتی را برای عملکرد بهتر زنجیره در نظر دارند. برای مثال، ناب استدلال می‌کند طراحی و تولید محصولات باید با به حداقل رساندن ضایعات انجام گیرد و سود از طریق کاهش هزینه‌ها حداکثر شود. همچنین، طرفداران چابک در حالت کلی پاسخگویی بیشتر و سریع‌تر به مشتریان را در نظر دارند و حداکثر کردن سود را از طریق ارائه دقیق محصول موردنظر ممکن می‌دانند. چابکی یکی از مفاهیم یا پارادایم‌هایی است که کمتر از دو دهه از عمر آن می‌گذرد مفهومی که برخاسته از نیاز سازمان‌های جدید به دنبال تکامل رویکردهای پیشین مانند تولید دستی، تولید انبوه، تولید ناب است (کزازی و سهرابی، ۱۳۸۹). نوع دیگر از مدیریت زنجیره تأمین، زنجیره تأمین انعطاف‌پذیر است که به تأثیر عوامل خارجی بر زنجیره اشاره دارد و در پی پایداری زنجیره در شرایط بحرانی است انعطاف‌پذیری به معنای تغییرپذیری به‌منظور سازگاری و مناسب بودن برای محیط و تغییرات آن در موقعیت‌های متفاوت است (مردمی و دلشاد، ۱۳۸۹، ص ۱۱۰). درنهایت، مدیریت زنجیره تأمین سبز مطرح می‌شود که دغدغه اصلی آن، کاهش تأثیرهای فعالیت‌های زیست‌محیطی زنجیره بر محیط‌زیست است (قاضی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۴، ص ۲۵). درنتیجه، مدیریت زنجیره تأمین لاج<sup>۱</sup> در پی ایجاد یکپارچگی در زنجیره تأمین از نظرگاه‌های ناب، چابک، انعطاف‌پذیر و سبز است (کاروالهو<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۰).

هر سازمانی برای انجام مأموریت اصلی و رسیدن به اهداف موردنیاز باید از تدارکات و پشتیبانی عملیاتی مناسب برخوردار باشد و همه احتیاجات واحدهای عملیاتی خود را برآورده کند تا این واحدها بتوانند به نحو مناسب و قابل‌قبولی به اجرای وظایف محوله بپردازند. نیروی انتظامی نیز همانند سایر سازمان‌های بزرگ به کیفیت تدارک رسانی و پشتیبانی از عملیات اصلی سازمانی نیاز بسیار مهمی را در دسترسی به هدف دارد و هرگونه ضعف و ترقی در این زمینه، اثرات خود را بر میزان انجام فعالیت‌ها و مأموریت‌های واحدهای عملیاتی آن باقی می‌گذارد. در این راستا، زنجیره تأمین یکی از مفاهیم پشتیبانی‌کننده و دربرگیرنده مجموعه‌ای از فعالیت‌های مختلف است که به‌منظور مدیریت جریان مواد و کالاها در طول فرآیندهای در جریان صنعت و سازمان

1 LARGe

2 Carvalho

بکار می‌رود؛ تا حتی‌الامکان جریان هموار مواد و کالا را امکان‌پذیر کند. به‌طور کلی، هدف اصلی در فعالیت‌های مربوط به لجستیک و زنجیره تأمین استفاده مؤثر از ارکان مشارکت‌کننده در زنجیره تأمین از جمله تأمین‌کننده، تولیدکننده، توزیع‌کننده و مشتری در جهت ارائه ارزش به مشتریان نهایی سازمان است. بدین جهت، مؤسسات و سازمان‌های مختلف، بنا به مورد و حجم عملیات آن دارای ابعاد وسیع کاری در زمینه لجستیک و زنجیره تأمین می‌باشند (قاضی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۴: ۵۴).

با توجه به ماهیت فعالیت‌های نیروی انتظامی و عملکرد این سازمان در محیطی که همواره مستلزم به‌کارگیری مؤثر ابزارها و رویکردهای نوین سازمانی و کاربردی است، این سازمان در بخشی فعالیت می‌کند که همواره باید بتواند در جریان مؤثر ایجاد و تولید امنیت نقش‌آفرینی داشته باشد و در این راستا، بی‌شک می‌توان گفت استفاده از رویکردهای نوین که امروزه در صنعت به کار گرفته شده‌اند و در راستای ارتقای توان عملیاتی صنعت به کار گرفته می‌شوند، می‌تواند نقش مؤثری را نیز در این حوزه داشته باشد.

نیروی انتظامی به‌عنوان رکن اصلی برقراری نظم و امنیت در کشور وظیفه بسیار مهمی را در راستای تأمین کالاها و خدمات آمادی موردنیاز واحدهای مختلف ناجا بر عهده دارد. به‌عبارت‌دیگر، معاونت آماد و پشتیبانی ناجا به‌عنوان عنصر اصلی شکل‌دهنده زنجیره تأمین و پشتیبانی‌کننده از مأموریت‌های ناجا تلقی می‌شود که وظیفه بسیار مهمی را در راستای ارائه سریع خدمات آمادی به‌ویژه به واحدهای عملیاتی و انتظامی ایفا می‌کند. بررسی پیاده‌سازی زنجیره تأمین لاج یکی از برنامه‌های اصلی معاونت آماد و پشتیبانی نیروی انتظامی است که در گام اول آن را در ستاد ناجا و توسط پروژه‌ای گسترده در اوایل سال ۱۳۹۸ انجام داد و برای بررسی تمام زوایا و نقاط ضعف و قوت آن تصمیم گرفت تا این بررسی را در چند ناحیه انتظامی (استان‌های منتخب) به انجام برساند و با جمع‌بندی نتایج به‌دست‌آمده نسبت به پیاده‌سازی کامل آن در سراسر نیرو اقدام نماید به همین منظور این تحقیق در ناحیه انتظامی تهران بزرگ و بنا به نیاز سازمان صورت گرفته و نتایج آن می‌تواند برای ستاد آماد و پشتیبانی ناجا قابل بهره‌برداری باشد لذا مسئله اصلی پژوهش بررسی و تبیین ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های زنجیره تأمین لاج در آماد و پشتیبانی نیروی انتظامی تهران بزرگ است.

### مبانی نظری

مدیریت زنجیره تأمین فرایند برنامه‌ریزی، پیاده‌سازی و کنترل مؤثر عملیات زنجیره تأمین و همچنین روشی مؤثر در حفظ مزیت رقابتی و بهبود عملکرد شرکت است (میرغفوری و همکاران،

۹۸:۱۳۹۲). مفهوم مدیریت زنجیره تأمین تاکنون از سوی بسیاری مورد تشریح و واکاوی قرار گرفته است و برخی نیز آن را با مفاهیمی چون لجستیک، مدیریت عملیات، تدارکات و یا ترکیبی از این سه هم‌معنی گرفته‌اند (مونتزکا<sup>۱</sup> و همکاران، ۱۹۹۸؛ چوبرا و میندل، ۲۰۰۱؛ لامبرت<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۵). با این حال می‌توان به تعریف جامعی که از سوی انجمن زنجیره تأمین<sup>۳</sup> جهانی ارائه شده است استناد کرد: «مدیریت زنجیره تأمین یکپارچه‌سازی فرآیندهای کلیدی کسب‌وکار از کاربر نهایی گرفته تا تأمین‌کننده اصلی است که تأمین محصولات، خدمات و اطلاعاتی را که باعث ایجاد ارزش افزوده برای مشتریان و ذینفعان سازمان می‌شوند، بر عهده دارد.» در سال‌های اخیر بسیاری از سازمان‌ها مدل مرجع عملیات زنجیره تأمین<sup>۴</sup> (SCOR) را به‌عنوان یک ابزار نیرومند و جامع برای تشریح، تحلیل و بهبود زنجیره تأمین می‌پذیرند: مبنای این مدل فرایندهای اصلی زنجیره تأمین مانند منبع یابی<sup>۵</sup>، ساخت<sup>۶</sup> و توزیع<sup>۷</sup> است (شورای زنجیره تأمین<sup>۸</sup>، ۲۰۰۶).

در بیشتر صنایع، هزینه مواد خام و اجزای تشکیل‌دهنده محصول، بخش بزرگی از بهای تمام‌شده محصول را در برمی‌گیرد. در چنین شرایطی، بخش تدارکات می‌تواند نقشی کلیدی در کارایی و اثربخشی سازمان ایفا نماید و تأثیر مستقیمی بر کاهش هزینه‌ها، افزایش سودآوری و انعطاف‌پذیری یک شرکت داشته باشد. در حقیقت، انتخاب مجموعه مناسبی از تأمین‌کنندگان برای کار با آن‌ها، امری بسیار مهم و حیاتی برای موفقیت یک شرکت است (ربیع و همکاران، ۱۳۹۰:۱۶۵). امروزه راه‌حل توانمند رسیدن به مزیت هزینه‌ای لزوماً حجم محصولات و مقیاس اقتصادی نیست، بلکه مدیریت زنجیره تأمین است. زنجیره تأمین شبکه‌ای از سازمان‌های بالادستی تا پائین‌دستی است که در فرایندها و فعالیت‌های مختلفی که در قالب محصولات و خدمات در دست مشتری نهایی ایجاد ارزش می‌کنند، درگیر هستند (کریستوفر، ۱۹۹۸).

مفهوم مدیریت زنجیره تأمین تاکنون از سوی بسیاری مورد تشریح و واکاوی قرار گرفته است و برخی نیز آن را با مفاهیمی چون لجستیک، مدیریت عملیات، تدارکات و یا ترکیبی

1 Montzka

2 Lambert

3 Global Supply Chain Forum

4 Supply Chain Operations Reference

5 Source

6 Make

7 Deliver

8 Supply chain council

از این سه هم‌معنی گرفته‌اند (مونتزکا<sup>۱</sup> و همکاران، ۱۹۹۸؛ چوبرا و میندل، ۲۰۰۱؛ لامبرت<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۵). باین‌حال می‌توان به تعریف جامعی که از سوی انجمن زنجیره تأمین<sup>۳</sup> جهانی ارائه شده است استناد کرد: «مدیریت زنجیره تأمین یکپارچه‌سازی فرآیندهای کلیدی کسب‌وکار از کاربر نهایی گرفته تا تأمین‌کننده اصلی است که تأمین محصولات، خدمات و اطلاعاتی را که باعث ایجاد ارزش افزوده برای مشتریان و ذینفعان سازمان می‌شوند، بر عهده دارد.» در سال‌های اخیر بسیاری از سازمان‌ها مدل مرجع عملیات زنجیره تأمین<sup>۴</sup> را به‌عنوان یک ابزار نیرومند و جامع برای تشریح، تحلیل و بهبود زنجیره تأمین می‌پذیرند: مبنای این مدل فرایندهای اصلی زنجیره تأمین مانند منبع یابی<sup>۵</sup>، ساخت<sup>۶</sup> و توزیع<sup>۷</sup> است (شورای زنجیره تأمین<sup>۸</sup>، ۲۰۰۶).

مدیریت زنجیره تأمین نتیجه تکاملی مدیریت انبارداری است. در دهه ۶۰ کارشناسان با مطالعه بر روی رابطه داخلی بین انبارداری و حمل‌ونقل و یکپارچه‌سازی آن‌ها قادر به کاهش موجودی خود شدند که حاصل این مطالعات مدیریت توزیع نام گرفت. در مسیر تکامل با اضافه شدن مباحث مدیریت ساخت، تدارکات و سفارش‌ها به مدیریت توزیع مفهوم لجستیک پدید آمد و وضعیت کنونی یعنی زنجیره تأمین نتیجه به هم پیوستن حلقه‌های عملیاتی مختلف است که در ابتدای آن عرضه‌کنندگان و در انتهای آن مشتریان قرار دارند.

یک زنجیره تأمین به جریان مواد، اطلاعات، وجوه و خدمات از تأمین‌کنندگان مواد خام طی کارگاه‌ها و انبارها تا مشتریان پایانی اشاره دارد و شامل سازمان‌ها و فرایندهایی می‌شود که کالاها، اطلاعات و خدمات را ایجاد و به مصرف‌کنندگان تحویل می‌دهند. این زنجیره شامل خیلی از وظایف از قبیل خرید، جریان وجوه، باربری مواد، برنامه‌ریزی و کنترل تولید، کنترل موجودی و لجستیکی و توزیع و تحویل می‌گردد. اهداف نرم‌افزار مدیریت زنجیره تأمین مدرن کاهش عدم اطمینان و ریسک در زنجیره تأمین است. باوجود آن، به‌طور مثبتی بر سطوح موجودی، زمان چرخه، فرایندهای تجاری و سرویس‌های خدماتی به مشتری اثر می‌گذارد. این زنجیره فرایندی پویا است که فعالیت‌های هم‌زمان، ارزیابی‌های مستمر از طرفین درگیر، فناوری‌های به‌کاررفته در

1 Montzka

2 Lambert

3 Global Supply Chain Forum

4 Supply Chain Operations Reference

5 Source

6 Make

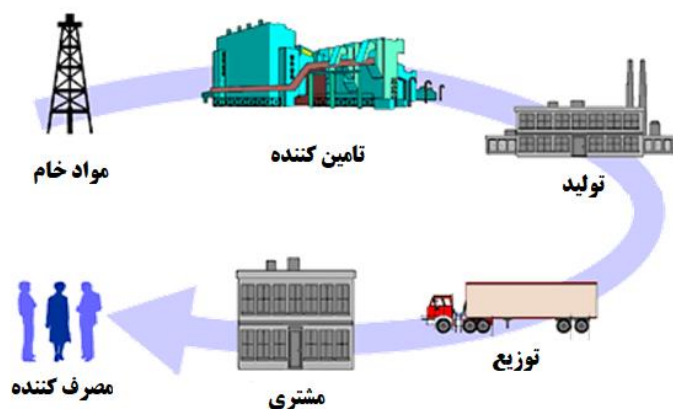
7 Deliver

8 Supply chain council

آن و ساختار سازمانی را شامل می‌شود. این فناوری برای مشتریان امکاناتی را فراهم می‌آورد تا حق انتخاب فراوانی را داشته باشند و به‌صورت فزاینده‌ای به اطلاعات دسترسی پیدا کنند و هدف در آن ایجاد ارزش برای مصرف‌کننده است. همه این عوامل برافزایش سودآوری و رقابتی بودن کمک می‌کنند.

### ساختار زنجیره تأمین

زنجیره تأمین زنجیره‌ای است که همه فعالیت‌های مرتبط با جریان کالا و تبدیل مواد، از مرحله تهیه ماده اولیه تا مرحله تحویل کالای نهایی به مصرف‌کننده را شامل می‌شود. به‌عبارت‌دیگر زنجیره تأمین نظامی است که اعضاء بالادستی شامل تأمین‌کننده‌های مواد خام و تولیدکننده‌ها از طریق جریان مواد و اطلاعات با اعضاء پایین‌دستی زنجیره تأمین یعنی توزیع‌کننده‌ها و عوامل خرده‌فروشی و درنهایت مصرف‌کننده نهایی ارتباط برقرار می‌کنند. در این ساختار وظیفه مدیریت زنجیره تأمین، مدیریت تمام شبکه از تأمین‌کننده‌ها گرفته تا مشتری نهایی، برای دستیابی به بهترین خروجی برای کل سیستم است. بنابراین مدیریت زنجیره تأمین این قابلیت را دارا است تا در جهت افزایش هماهنگی و یکپارچگی‌های داخلی و فرا سازمانی، سازمان‌هایی مستقل را به‌صورت مجموعه یکپارچه مدیریت کند. از این‌رو برقراری ارتباط داخل و خارج سازمان از مهم‌ترین ضروریات آن به‌حساب می‌آید. مدیریت زنجیره تأمین در مقایسه با مدیریت سنتی که به مدیریت تک‌تک اعضاء می‌پردازد بر مدیریت روابط تمرکز می‌کند و به دنبال راه‌حلی برای کاهش هر چه بیشتر سیکل تأمین، تولید و توزیع محصول و افزایش انعطاف‌پذیری و مسئولیت‌پذیری جهت اصلاح فرایندهای موجود و تولید محصول جدید که بتواند به نیاز مشتریان که دائماً در حال تغییر است پاسخ دهد. برای این کار سازمان‌ها باید با اتخاذ اجرای فناوری‌های زنجیره تأمین و سامانه‌های اطلاعاتی سعی در کاهش چرخه زنجیره تأمین و یکپارچگی فرآیندهای خود نمایند (سیم‌چی - لوی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۰).



شکل ۱: ساختار کلی یک زنجیره تأمین  
منبع: پویا، علیرضا (۱۳۸۳)

به لحاظ ساختاری مهم‌ترین مشکلی که زنجیره تأمین با آن روبروست، مشکل تعدد مراکز تصمیم‌گیری برای تولید، تبدیل و جریان کالا است. این امر موجب تشدید نوسانات تقاضا در طول زنجیره می‌شود. هرچقدر از انتهای زنجیره به سمت ابتدای زنجیره (اولین تأمین‌کننده) حرکت کنیم، نوسانات تقاضا تشدید می‌گردد. این پدیده به اثر "شلاق چرمی" معروف است. بدین ترتیب سبب انباشت موجودی بیش‌ازحد در بین اعضای زنجیره می‌شود که باعث بالا رفتن هزینه و قیمت نهایی کالا شده و قدرت رقابت زنجیره کاهش خواهد یافت. فناوری اطلاعات از طریق تسهیل و تسریع تبادل اطلاعات، سازمان و تأمین‌کنندگان را قادر به آگاهی و تأمین به‌موقع احتیاجات یکدیگر می‌کند و فلسفه تولید به هنگام را قوت می‌بخشد.

نمودار فوق، یک زنجیره تأمین نسبتاً ساده را نشان می‌دهد که یک شرکت با تأمین‌کنندگان و با توزیع‌کنندگان متصل شده است. قابل‌ذکر است که تأمین‌کنندگان ممکن است خود تأمین‌کننده داشته باشند. به‌علاوه در جریان مواد یک جریان اطلاعات که دوطرفه بوده و یک جریان پول که در جهت خلاف جریان کالا است، وجود دارد. زنجیره تأمین در این نمودار خطی بوده و اجزای آن در شکل مشخص شده است.

### پیشینه پژوهش

خلاصه نتایج پیشینه پژوهش‌های داخلی و خارجی در جدول زیر آورده شده است.



جدول شماره ۱ - خلاصه نتایج پیشینه پژوهش‌های داخلی و خارجی

نتیجه	روش	عنوان	محقق
<p>نتایج حاکی از اولویت بالاتر راهبرد ناب-چابک برای کل زنجیره تأمین مورد مطالعه است. همچنین به ترتیب انعطاف‌پذیری سیستم، انعطاف‌پذیری برگشتی، انعطاف‌پذیری تحویل، و انعطاف‌پذیری تأمین، برای زنجیره دارای اهمیت شدند. شرکت‌های بالادست که به آماده‌سازی قطعات فعالیت دارند با امتیازی تقریباً برابر راهبردهای ناب و ناب-چابک را مناسب ارزیابی کرده‌اند. شرکت‌های پایین‌دست که در امر طراحی محصول و حمل‌ونقل سلاح‌ها و سایر امور آماد نیروهای مسلح فعالیت دارند، راهبرد چابک را در اولویت قرار داده‌اند. شرکت مرکزی زنجیره تأمین نیز که به مونتاژ قطعات سلاح‌ها فعالیت دارد، راهبرد ناب-چابک را در اولویت تعیین کرده است.</p>	<p>ترکیب روش‌های FANP و FDEMATEL برای اولویت‌بندی راهبردها و معیارها</p>	<p>اولویت‌بندی راهبردها و سیاست‌های انعطاف‌پذیری زنجیره تأمین صنایع دفاعی با تلفیق تکنیک‌های FANP و FDEMATEL</p>	<p>(کرمانشاهیان، ۱۳۹۵)</p>
<p>نتایج حاصل از پژوهش، بیانگر آن است که ابعاد تأثیرگذار در زنجیره تأمین ناب ناجا شامل مدیریتی، تولید و خدمات، راهبردی، تأمین‌کنندگان و مشتری مداری و ابعاد تأثیرگذار در زنجیره تأمین چابک نیز شامل یکپارچگی، مدیریتی، تولید و خدمات، مشتری مداری، راهبردی و سازمان مجازی هستند. همچنین نتایج حاصل از انجام تکنیک دیمتل-ایان پی حاکی از آن است که اولویت‌بندی ابعاد برای مفهوم ناب به ترتیب شامل مشتری مداری، راهبردی، تولید و خدمات، تأمین‌کنندگان و مدیریت و برای مفهوم چابک به ترتیب شامل مدیریت، راهبردی، مشتری مداری، تولید و خدمات، یکپارچگی و سازمان مجازی بوده و همچنین نتایج به‌دست‌آمده از آزمون</p>	<p>روش توصیفی-تحلیلی و ازلحاظ هدف کاربردی با استفاده از روش دلفی فازی</p>	<p>طراحی الگوی زنجیره تأمین ناب و چابک ناجا</p>	<p>(آقایی، ۱۳۹۴)</p>

همبستگی نشان می‌دهد که بیشترین همبستگی برای مفهوم ناب بین ابعاد مدیریتی و تولید و خدمات و برای مفهوم چابک بین ابعاد سازمان مجازی و تولید و خدمات است			
نتایج حاصل از پژوهش بیانگر ۵ بُعد مدیریت، خدمات، راهبردی، تأمین‌کنندگان و مشتری مدارای به‌عنوان ابعاد زنجیره تأمین ناب ناجا است.	توسعه‌ای با استفاده روش کتابخانه‌ای، توفان مغزی و دلفی	الگوی مفهومی زنجیره تأمین ناب ناجا	(آقایی و شریفی، ۱۳۹۳)
نتایج نشان می‌دهد که انعطاف‌پذیری راهبردی و انعطاف‌پذیری تولید به‌صورت مثبت بر چابکی زنجیره تأمین تأثیر می‌گذارد. با این حال، انعطاف‌پذیری راهبردی اثر مستقیم و قابل توجهی در عملکرد شرکت دارد، در حالی که انعطاف‌پذیری تولید این گونه نیست. علاوه بر این، چابکی زنجیره تأمین نقش مهمی در تعدیل اثرات مختلف چابکی راهبردی و چابکی تولید بر عملکرد شرکت دارد.	مطالعه تجربی فعالیت‌های صنعتی و مدل‌سازی معادلات ساختاری	دیدگاه مبتنی بر منابع به‌عنوان یک لنز برای بررسی پیشینه‌های اصلی و چالش‌های چابکی زنجیره تأمین در هر دو سطح راهبردی و عملیاتی	(الان و همکاران، ۲۰۱۷)
با استفاده از مدل تصمیم‌گیری ANP شاخص‌های کلیدی عملکرد زنجیره تأمین و همچنین پارادایم‌های ناب، چابک، تاب‌آوری و سبز را بر اساس چهار شاخص کلیدی عملکرد، سطح خدمات، هزینه، زمان و کیفیت محصولات اولویت‌بندی تعدد خوسه‌ها بسیار زیاد و گیج‌کننده ANP کردند، اما در این پژوهش به دلیل استفاده از روش است.	مدل تصمیم‌گیری ANP	مدل تصمیم‌گیری برای مدیریت زنجیره تأمین، ناب، چابک، تاب‌آوری و سبز	(کابرا و همکاران، ۲۰۱۲)

### روش پژوهش

این پژوهش از نوع توسعه‌ای بوده و از نظر جهت‌گیری کاربردی است زیرا از نتایج آن می‌توان در تصمیم‌گیری‌ها، سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های آماج و پشتیبانی ناجا استفاده کرد. همچنین پژوهش به روش پیمایشی انجام گرفته است. جامعه آماری پژوهش، فرماندهان، مدیران و کارشناسان عالی معاونت آماج و پشتیبانی نیروی انتظامی استان تهران به تعداد ۳۰ نفر است که

از کل این تعداد جمع‌آوری اطلاعات صورت گرفت (۳۰ نفر) لذا در این تحقیق از روش تمام شمار استفاده شده است. ابزار پژوهش، پرسشنامه می‌باشد که روایی آن با استفاده از نظر خبرگان و جهت بررسی پایایی آن از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که ضریب به‌دست‌آمده ۰,۷۶۹ بود. ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق پرسشنامه محقق ساخته است.

### سوالات تحقیق

#### سؤال اصلی:

ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های پیاده‌سازی مدیریت زنجیره تأمین در معاونت آماد و پشتیبانی تهران بزرگ کدام‌اند؟

► سوالات فرعی:

۱. ابعاد پیاده‌سازی زنجیره تأمین لارج کدام است؟
۲. مؤلفه‌های پیاده‌سازی زنجیره تأمین لارج کدام است؟
۳. شاخص‌های پیاده‌سازی زنجیره تأمین لارج کدام است؟
۴. اولویت ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های پیاده‌سازی مدیریت زنجیره تأمین چگونه است؟

#### یافته‌ها

##### الف: یافته‌ها جمعیت شناختی

بر مبنای یافته‌های پژوهش ۳۰ درصد دارای درجه بین ۱۰ تا ۱۲، ۶۴ درصد بین ۱۵ و ۱۶ و ۶ درصد ۱۷ و بالاتر هستند، ۷۹ درصد از نمونه آماری افسر ارشد و ۲۱ درصد امیر و بالاتر هستند، ۱۸ درصد کمتر از ۱۰ سال، ۶۱ درصد بین ۱۰ تا ۲۰ سال و ۲۱ درصد ۲۰ سال و بیشتر سابقه کار در آماد و پشتیبانی ناجا دارند، ۵۸ درصد از اعضای جامعه دارای مدرک لیسانس، ۳۶ درصد فوق لیسانس و ۶ درصد دکتری می‌باشند.

##### تحلیل عاملی اکتشافی

معمولاً در تحقیقات اقتصادی و اجتماعی به دلیل ماهیت کار و مقیاس متغیرهای موردسنجش، با حجم زیادی از متغیرها (گویه‌ها) روبرو هستیم، هدف اصلی روش‌شناسی تحلیل عاملی اکتشافی (EFA)، بررسی ساختار موجود در داده‌های چند متغیره است. در این تحلیل متغیرهایی که همبستگی بالایی (چه مثبت و چه منفی) باهم دارند، احتمالاً تحت تأثیر عامل‌های یکسانی هستند، اما متغیرهایی که نسبت به هم تقریباً همبستگی ندارند، از عامل‌های متفاوتی

تأثیر می‌پذیرند. تحلیل عاملی اکتشافی تکنیک آماری است که برای برآورد عامل‌ها یا متغیرهای پنهان (مکنون) از یک طرف و کاهش تعداد زیادی متغیر به تعداد کمتری عامل از طرف دیگر به کار می‌رود.

### مرحله اول: شناخت سهم مجموعه عامل‌ها در تبیین واریانس هر گویه

قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل‌مشاهده به‌وسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. اگر بار عاملی کمتر از ۰,۳ باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف‌نظر می‌شود. بار عاملی بین ۰,۳ تا ۰,۶ قابل‌قبول است و اگر بزرگ‌تر از ۰,۶ باشد خیلی مطلوب است. با توجه به نتایج جدول، همه سؤالات تحقیق دارای بار عاملی بیشتر از ۳/ است. یعنی تبیین دقیقی از رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل‌مشاهده نشان داده می‌دهد. با این تفاسیر، سؤالات ۱۵، ۲۲ و ۵۷ از تحلیل حذف گردید. پس از حذف این سؤالات دوباره میزان واریانس استخراج محاسبه شد که نتایج آن در میزان استخراج مرتبه دوم در جدول بالا نشان داده شده است. نتایج نشان داد که با حذف این سؤالات میزان واریانس استخراج شده بیشتر شد.

### مرحله دوم: شناخت سهم هر عامل در تبیین مجموع واریانس تمامی گویه‌ها

مسئله بعدی در تحلیل عاملی این است که هر عامل توانسته است چند درصد از واریانس مجموع متغیرها را تعیین کند. جدول زیر کل واریانس تبیین شده را نشان می‌دهد. در این جدول، مقادیر ارزش ویژه<sup>۱</sup>، درصد واریانس و درصد واریانس تجمعی تبیین شده از مجموعه داده‌ها توسط هر عامل نشان داده شده است.

جدول ۲: کل واریانس تبیین شده

مجموع مربعات پارهای چرخش یافته			مجموع مربعات پارهای استخراج شده			مقادیر اولیه			عناصر
تجمعی %	% واریانس	مقدار کل	تجمعی %	% واریانس	مقدار کل	تجمعی %	% واریانس	مقدار کل	
17.764	17.764	11.014	37.086	37.086	22.994	37.086	37.086	22.994	1
29.929	12.165	7.542	44.646	7.559	4.687	44.646	7.559	4.687	2
41.647	11.718	7.265	51.075	6.429	3.986	51.075	6.429	3.986	3
52.071	10.424	6.463	56.554	5.479	3.397	56.554	5.479	3.397	4
61.385	9.314	5.775	61.385	4.831	2.995	61.385	4.831	2.995	5

1 Eigenvalues

						69.122	3.322	2.060	6
						72.272	3.149	1.953	7
						75.251	2.979	1.847	8
						77.993	2.742	1.700	9
						80.447	2.455	1.522	10
						82.611	2.163	1.341	11
						84.614	2.003	1.242	12
						86.459	1.845	1.144	13
						88.100	1.640	1.017	14
						89.680	1.581	.980	15
						91.081	1.401	.869	16
						92.336	1.254	.778	17
						93.420	1.084	.672	18
						94.441	1.022	.633	19
						95.347	.906	.562	20
						96.154	.807	.500	21
						96.798	.643	.399	22
						97.380	.583	.361	23
						97.906	.526	.326	24
						98.372	.466	.289	25
						98.795	.423	.262	26
						99.125	.330	.205	27
						99.417	.291	.181	28
						99.668	.252	.156	29
						99.851	.182	.113	30
						100.000	.149	.093	31
						100.000	4.51E-015	2.80E-015	32
						100.000	1.38E-015	8.55E-016	33
						100.000	1.28E-015	7.93E-016	34
						100.000	1.22E-015	7.55E-016	35
						100.000	9.34E-016	5.79E-016	36
						100.000	8.99E-016	5.57E-016	37
						100.000	8.43E-016	5.23E-016	38
						100.000	7.72E-016	4.79E-016	39
						100.000	7.30E-016	4.53E-016	40

						100.000	5.83E-016	3.62E-016	41
						100.000	4.50E-016	2.79E-016	42
						100.000	3.97E-016	2.46E-016	43
						100.000	3.06E-016	1.90E-016	44
						100.000	2.08E-016	1.29E-016	45
						100.000	1.32E-016	8.17E-017	46
						100.000	7.06E-017	4.37E-017	47
						100.000	-1.08E-016	-6.72E-017	48
						100.000	-1.46E-016	-9.06E-017	49
						100.000	-2.09E-016	-1.29E-016	50
						100.000	-3.49E-016	-2.17E-016	51
						100.000	-4.36E-016	-2.70E-016	52
						100.000	-5.41E-016	-3.35E-016	53
						100.000	-6.19E-016	-3.84E-016	54
						100.000	-6.85E-016	-4.25E-016	55
						100.000	-7.87E-016	-4.88E-016	56
						100.000	-1.02E-015	-6.30E-016	57
						100.000	-1.42E-015	-8.77E-016	58
						100.000	-1.53E-015	-9.51E-016	59
						100.000	-1.85E-015	-1.15E-015	60
						100.000	-3.36E-015	-2.08E-015	61
						100.000			62

همان طوری که در جدول بالا مشخص است، تعداد عناصر (پس از حذف سؤالات نامطلوب) ۶۲ سؤال می‌باشد. در بخش مقادیر ویژه اولیه، پنج عامل دارای مقادیر ویژه بالاتر از یک هستند. از این رو از بین ۶۲ عامل، می‌توان پنج عامل را ساخت و آن‌ها را به این پنج عامل تقلیل داد. سایر عامل‌ها با مقادیر کمتر از یک نیز از مجموع عامل‌ها حذف می‌شوند و در نظر گرفته نمی‌شوند. از این رو این گویه‌ها می‌تواند پنج شاخص را موردسنجش قرار دهد.

سهام هر عامل در تبیین واریانس ۶۲ گویه مربوط متفاوت بوده و به صورت نزولی است. یعنی عامل اول بیشترین سهم (۳۷,۰۸۶) و عامل سوم کمترین سهم (۴,۸۳۱) را در تبیین واریانس ۶۲ گویه داشته است. در مجموع تمامی پنج عامل با مقادیر ویژه بالاتر از یک توانسته‌اند ۶۱,۳۸۵ درصد از واریانس ۶۲ گویه مربوط را تبیین کنند.

### مرحله سوم: شناخت ماتریس همبستگی بین گویه ها و عامل‌ها و دسته‌بندی هر گویه در هر عامل

جدول زیر ماتریس همبستگی بین گویه ها و عامل‌های استخراج‌شده با مقادیر ویژه بالاتر از یک را قبل از چرخش نشان می‌دهد. مقدار همبستگی بین -۱ تا +۱ در نوسان است. در این جدول با توجه به بزرگ‌ترین بار عاملی تک‌تک گویه ها، به دسته‌بندی آن‌ها با توجه به میزان همبستگی با یکدیگر می‌پردازیم.

جدول ۳: ماتریس عناصر چرخش یافته

سؤال	مؤلفه	عناصر				
		5	4	3	2	1
۱.	اقدامات به هنگام			.838		
۲.	کوچک‌سازی و توانمندسازی			.672		
۳.	معرفی سریع محصولات و خدمات جدید			.781		
۴.	نوآوری			.828		
۵.	کاهش زمان انتظار			.786		
۶.	اهتمام به کارایی فعالیت‌ها			.833		
۷.	توجه لازم به کیفیت محصولات	.818				
۸.	کاهش هزینه‌ها	.598				
۹.	ارتقاء عملکرد	.476				
۱۰.	منابع چندگانه تأمین و پشتیبانی			.414		
۱۱.	پاسخگویی به تنوع تقاضا			.696		
۱۲.	مدیریت تقاضا			.632		
۱۳.	تدارکات و منبع یابی				.460	
۱۴.	توزیع بهینه				.491	
۱۶.	حفظ و نگهداری اقلام				.519	

			.643	کانال‌های توزیع چندگانه	.۱۷
			.815	ظرفیت‌های منعطف حمل‌ونقل	.۱۸
			.592	روابط بلندمدت با تأمین‌کنندگان	.۱۹
			.561	همکاری بارده‌ها	.۲۰
			.782	تأمین‌کنندگان پشتیبان	.۲۱
			.572	شناسایی کالاها و جانشین در بازار	.۲۴
			.525	ارزیابی تأمین‌کننده و انتخاب تأمین‌کننده بر مبنای هزینه و کیفیت	.۲۵
			.762	رضایت مشتری	.۲۶
			.726	سرعت در بهبود خدمات مشتری	.۲۷
			.684	پاسخگویی سریع به تغییرات مشتری	.۲۸
			.570	طراحی بر اساس نظرات رده‌ها	.۲۹
	.548			مدیریت کیفیت جامع (TQM)	.۳۰
	.587			نگهداری پیشگیرانه	.۳۱
	.568			برنامه‌ریزی دقیق	.۳۲
			.610	سرعت انجام امور	.۳۳
			.626	همگام با تغییرات	.۳۴
			.465	امکان پاسخ‌گویی به وقایع پیش‌بینی‌نشده	.۳۵
			.481	هماهنگی و کنترل	.۳۶
			.449	مدیریت ریسک	.۳۷
			.520	افزایش انعطاف‌پذیری	.۳۸
			.595	طراحی مجدد زنجیره تأمین	.۳۹
			.519	کاهش (عدم اطمینان) بی‌ثباتی	.۴۰
			.453	قدرت تحمل اشاره‌ای محیطی	.۴۱
			.625	مدیریت منابع	.۴۲
			.508	شایستگی کارکنان و مدیران	.۴۳
			.510	تصمیم‌گیری مشترک	.۴۴
			.610	ایجاد انگیزه و حمایت از ایده‌های جدید دریافت شده از کارکنان و مدیران	.۴۵
			.567	تربیت و آموزش کارکنان	.۴۶
	.741			استفاده از کارکنان باتجربه	.۴۷



			.692	تیم های عملکردی متقابل	.۴۸
			.807	نیروی کار چندمهارته	.۴۹
	.432			کارگروهی	.۵۰
.700				ارائه الگوهای مصرف صحیح انرژی	.۵۱
.703				زنجیره تأمین سبز	.۵۲
			.730	قانون و مقررات دولتی	.۵۳
			.734	بهره‌برداری از فرصت‌های جدید ارائه‌شده توسط دولت	.۵۴
			.621	بهره‌برداری از تغییرات سیاسی، اقتصادی و اجتماعی	.۵۵
.417				کاهش ضایعات	.۵۶
.611				مشارکت زیست‌محیطی	.۵۸
			.430	تنظیم ماشین‌آلات به‌طور سریع	.۵۹
	.540			حداکثر استفاده از تجهیزات جهت کاهش هزینه	.۶۰
.592				مدیریت فناوری و استفاده از فناوری جدید	.۶۱
.612				تشویق به پیشرفت فناوری	.۶۲
.387				کیفیت اطلاعات و به اشتراک‌گذاری	.۶۳
.698				انتقال فناوری به تأمین‌کنندگان و رده‌ها	.۶۴
.657				استانداردسازی فرآیند	.۶۵
.644				سنجش ظرفیت فرآیند	.۶۶

با توجه به نتایج فوق، هر یک از گویه ها در ۵ بعد تقسیم‌بندی شد.

جدول شماره ۴: دسته‌بندی عناصر به ابعاد

بعد اول	بعد دوم	بعد سوم	بعد چهارم	بعد پنجم
<ul style="list-style-type: none"> <li>تدارکات و منبع یابی</li> <li>توزیع بهینه</li> <li>حفظ و نگهداری اقلام</li> <li>کانال های توزیع چندگانه</li> <li>ظرفیت های منعطف حمل و نقل</li> <li>روابط بلندمدت با تامین کنندگان</li> <li>همکاری با رده‌ها</li> <li>تامین کنندگان پشتیبان</li> <li>شناسایی کالاهای جانشین در بازار</li> <li>سرعت انجام امور</li> <li>همگام با تغییرات</li> <li>امکان پاسخ‌گویی به وقایع</li> <li>پیش‌بینی نشده</li> <li>هماهنگی و کنترل</li> <li>مدیریت ریسک</li> <li>ارزیابی تامین کننده و انتخاب</li> <li>تامین کننده بر مبنای هزینه و کیفیت</li> <li>مدیریت منابع</li> <li>شایستگی کارکنان و مدیران</li> <li>تصمیم گیری مشترک</li> <li>ایجاد انگیزه و حمایت از ایده‌های</li> <li>جدید دریافت شده از کارکنان و مدیران</li> <li>تربیت و آموزش کارکنان</li> <li>تیم های عملکردی متقابل</li> <li>نیروی کار چندمهارته</li> <li>قانون و مقررات دولتی</li> <li>بهره‌برداری از فرصت‌های جدید</li> <li>ارائه شده توسط دولت</li> <li>بهره‌برداری از تغییرات سیاسی، اقتصادی</li> <li>تنظیم ماشین‌آلات به طور سریع</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>رضایت مشتری</li> <li>سرعت در بهبود خدمات مشتری</li> <li>پاسخگویی سریع به تغییرات مشتری</li> <li>طراحی براساس نظرات رده‌ها</li> <li>افزایش انعطاف‌پذیری</li> <li>طراحی مجدد زنجیره تامین</li> <li>کاهش (عدم اطمینان) بی‌ثباتی</li> <li>قدرت تحمل فشارهای محیطی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>اقدامات به هنگام</li> <li>کوچک سازی و توانمندسازی</li> <li>معرفی سریع محصولات و خدمات جدید</li> <li>نوآوری</li> <li>کاهش زمان انتظار</li> <li>اهتمام به کارایی فعالیت ها</li> <li>منابع چندگانه تامین و پشتیبانی</li> <li>پاسخگویی به تنوع تقاضا</li> <li>مدیریت تقاضا</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>توجه لازم به کیفیت محصولات</li> <li>کاهش هزینه‌ها</li> <li>ارتقاء عملکرد</li> <li>مدیریت کیفیت جامع (TQM)</li> <li>نگهداری پیشگیرانه</li> <li>برنامه‌ریزی دقیق</li> <li>استفاده از کارکنان با تجربه</li> <li>کارگروهی</li> <li>حداکثر استفاده از تجهیزات جهت کاهش هزینه</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>مدیریت فناوری و استفاده از فناوری جدید</li> <li>تشویق به پیشرفت فناوری</li> <li>کیفیت اطلاعات و به اشتراک‌گذاری</li> <li>انتقال فناوری به تامین کنندگان و رده‌ها</li> <li>استاندارد سازی فرآیند</li> <li>سنجش ظرفیت فرآیند</li> <li>ارائه الگوهای مصرف صحیح انرژی</li> <li>زنجیره تامین سبز</li> <li>کاهش ضایعات</li> <li>مشارکت زیست محیطی</li> </ul>

در مرحله بعد اقدام به دسته‌بندی مؤلفه‌های ذیل هرکدام از ابعاد شد؛ بدین صورت که هر بعد شامل چند مؤلفه مرتبط می‌باشد. این کار با استفاده از مبانی نظری انجام شد.

### دسته‌بندی مؤلفه‌ها ذیل ابعاد

جدول ۵: دسته‌بندی ابعاد و مؤلفه‌ها

ابعاد	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها
بعد اول مدیریت چندانگانه	توزیع	تدارکات و منبع یابی
		توزیع بهینه
		حفظ و نگهداری اقلام
		کانال‌های توزیع چندانگانه
		ظرفیت‌های منعطف حمل‌ونقل
	ارتباط با تأمین‌کنندگان	روابط بلندمدت با تأمین‌کنندگان
		تأمین‌کنندگان پشتیبان
		ارزیابی تأمین‌کننده و انتخاب تأمین‌کننده بر مبنای هزینه و کیفیت
		همکاری بارده‌ها
	مدیریت منابع انسانی	شایستگی کارکنان و مدیران
		تصمیم‌گیری مشترک
		ایجاد انگیزه و حمایت از ایده‌های جدید دریافت شده از کارکنان و مدیران
		تربیت و آموزش کارکنان
		تیم‌های عملکردی متقابل
	مدیریت ریسک	نیروی کار چندمهارته
سرعت انجام امور		
شناسایی کالاهای جان‌شین در بازار		
همگام با تغییرات		
امکان پاسخ‌گویی به وقایع پیش‌بینی‌نشده		
مدیریت منابع	مدیریت ریسک	
	تنظیم ماشین‌آلات به‌طور سریع	
	هماهنگی و کنترل	
	مدیریت منابع	
حمایت و پشتیبانی	قانون و مقررات دولتی	
	بهره‌برداری از فرصت‌های جدید ارائه‌شده توسط دولت	
	بهره‌برداری از تغییرات سیاسی، اقتصادی	
بعد دوم	مشتری مداری	رضایت مشتری
		طراحی بر اساس نظرات رده‌ها
یکپارچه‌سازی	پاسخگویی	پاسخگویی سریع به تغییرات مشتری
		سرعت در بهبود خدمات مشتری

افزایش انعطاف پذیری	انعطاف پذیری	بعد سوم شاخص کلیدی عملکرد	
طراحی مجدد زنجیره تأمین			
کاهش عدم اطمینان و بی ثباتی			
قدرت تحمل اشاره‌ای محیطی			
اقدامات به هنگام	سرعت		
معرفی سریع محصولات و خدمات جدید			
کاهش زمان انتظار			
نوآوری	نوآوری		
کوچک سازی و توانمندسازی اندازه تولید			
اهتمام به کارایی فعالیت‌ها	مدیریت تقاضا		
منابع چندگانه تأمین و پشتیبانی			
پاسخگویی به تنوع تقاضا			
مدیریت تقاضا	کنترل هزینه	بعد چهارم مدیریت بهره‌وری	
توجه لازم به کیفیت محصولات			
کاهش هزینه‌ها			
ارتقاء عملکرد			
مدیریت کیفیت جامع (TQM)			
نگهداری پیشگیرانه			
حداکثر استفاده از تجهیزات جهت کاهش هزینه			
برنامه‌ریزی دقیق			مدیریت امور
استفاده از کارکنان باتجربه			
کارگروهی			
مدیریت فناوری و استفاده از فناوری جدید	دانش و فناوری	بعد پنجم مدیریت سبز	
تشویق به پیشرفت فناوری			
کیفیت اطلاعات و به اشتراک گذاری			
انتقال فناوری به تأمین کنندگان و رده‌ها			
استانداردسازی فرآیند	کنترل فرایند		
سنجش ظرفیت فرآیند	سبز بودن		
ارائه الگوهای مصرف صحیح انرژی			
زنجیره تأمین سبز			
کاهش ضایعات			
مشارکت زیست محیطی			

### نتیجه گیری و پیشنهادها

نتایج پژوهش نشان داد که مدل زنجیره تأمین لارج در معاونت آآمد و پشتیبانی ناجا شامل ۵ بعد مدیریت چندگانه، مدیریت بهره‌وری، مدیریت سبز، یکپارچه سازی و مدیریت عملکرد می باشد. این نتیجه بر مبنای فن دلفی و توزیع پرسشنامه در بین متخصصان آآمد و پشتیبانی ناجا حاصل

شد. نتایج این پژوهش با پژوهش (آقایی و شریفی، ۱۳۹۳) مطابقت دارد. آن‌ها در پژوهش خود به ارائه الگوی مفهومی زنجیره تأمین ناب معاونت آماد و پشتیبانی ناجا پرداختند. در الگوی زنجیره تأمین ناب ناجا نیز با توجه به در نظر گرفتن مفهوم ناب و فراوانی ابعاد در الگوهای جدید ناب، از پنج بعد مدیریت، تولید و خدمات، راهبردی، تأمین‌کنندگان و مشتری مداری بر اساس ابعاد مطرح‌شده در الگوهای جدید مفهوم ناب در حوزه‌های مختلف (سازمان، زنجیره تأمین، تفکر و ...) استفاده‌شده است. (آرمون، ۱۳۹۰) مدل یکپارچه‌ای را برای طراحی زنجیره تأمین چابک، به همراه تفاوت‌های ناب و چابک ارائه داد. (کرمانشاهیان، ۱۳۹۵) بر مبنای روش تصمیم‌گیری چندمعیاره به دنبال انتخاب راهبرد مناسب زنجیره تأمین صنایع دفاعی از بین راهبردهای ناب، چابک و ناب-چابک، جهت کسب مزیت رقابتی است. این در حالی است که پژوهش حاضر دربرگیرنده راهبردهای چابک، ناب نیز می‌باشد. نتایج پژوهش (کرمانشاهیان، ۱۳۹۵) حاکی از اولویت بالاتر راهبرد ناب-چابک برای کل زنجیره تأمین مورد مطالعه است. همچنین به ترتیب انعطاف‌پذیری سیستم، انعطاف‌پذیری برگشتی، انعطاف‌پذیری تحویل، و انعطاف‌پذیری تأمین، برای زنجیره دارای اهمیت شدند. شرکت‌های بالادست که به آماده‌سازی قطعات فعالیت دارند با امتیازی تقریباً برابر راهبردهای ناب و ناب-چابک را مناسب ارزیابی کرده‌اند. شرکت‌های پایین‌دست که در امر طراحی محصول و حمل‌ونقل سلاح‌ها و سایر امور آماد نیروهای مسلح فعالیت دارند، راهبرد چابک را در اولویت قرار داده‌اند. شرکت مرکزی زنجیره تأمین نیز که به مونتاژ قطعات سلاح‌ها فعالیت دارد، راهبرد ناب-چابک را در اولویت تعیین کرده است. جهت شناسایی و تبیین مدل مدیریت زنجیره تأمین لارج در سازمان‌های نظامی از تحقیقات داخلی و خارجی انجام‌شده در این زمینه استفاده شد. این عوامل شامل ۸۵ شاخص بودند که جهت بررسی صحت و سقم این شاخص‌ها از نظرات اساتید راهنما، مشاور و پنج‌تن از متخصصان آماد و پشتیبانی نیروی انتظامی و همچنین از تکنیک دلفی جهت شناسایی و تبیین مدل مدیریت زنجیره تأمین لارج در نیروی انتظامی استفاده شد. ۸۵ شاخص شناسایی‌شده به ۶۶ شاخص تقلیل پیدا کرد. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که سه شاخص موجودی راهبردی، پاسخگویی سریع به تغییرات بازار و بهره‌برداری از تغییرات سیاسی، اقتصادی به دلیل بار عاملی کمتر از ۰/۳ حذف گردید.

نتایج تحلیل عاملی اکتشافی مبین این است که زنجیره تأمین آماد و پشتیبانی تهران بزرگ ناجا شامل پنج بعد است. این ابعاد عبارت‌اند از: مدیریت چندانگانه، یکپارچه‌سازی، مدیریت عملکرد، مدیریت بهره‌وری و مدیریت سبز.

مدیریت چندانگانه شامل مؤلفه‌های توزیع، ارتباط با تأمین‌کنندگان، مدیریت منابع انسانی،

مدیریت ریسک، مدیریت منابع و حمایت و پشتیبانی است.

یکپارچه‌سازی شامل مؤلفه‌های مشتری مداری، پاسخگویی و انعطاف‌پذیری می‌باشد.

مدیریت عملکرد عبارت‌اند از: سرعت، نوآوری و مدیریت تقاضا

مدیریت بهره‌وری شامل کنترل هزینه و مدیریت امور است.

مدیریت سبز دربرگیرنده دانش و فناوری، کنترل فرایند و سبز بودن می‌باشد.

پیشنهادهای زیر در راستای تحقیق عبارت‌اند از:

یکی از مؤلفه‌های کلیدی در تقسیم‌بندی ابعاد مدیریت زنجیره تأمین لارج ناجا، مدیریت منابع انسانی است. جامعیت زنجیره تأمین لارج از طریق توجه روزافزون به سرمایه‌های انسانی سازمان تحقق پیدا می‌کند. از این‌رو، برگزار دوره‌های آموزشی زنجیره تأمین برای افراد مشغول در آماج و پشتیبانی می‌توان این امر را مهم جلوه دهد.

پایه‌سازی اصولی و صحیح زنجیره تأمین لارج باعث بهره‌مندی از زنجیره تأمین ناب، انعطاف‌پذیر، سبز و چابک می‌شود. این امر از طریق برقراری ارتباط منطقی بین اصول یادشده محقق می‌شود.

ایجاد بستر و پایگاه اطلاعاتی جهت دسترسی به اطلاعات به‌روز زنجیره تأمین لارج به معاونت آماج و پشتیبانی در جهت تحقق رسالت خود کمک خواهد نمود.

تمرکز بر مدیریت پسماند جهت استفاده از مزایای مدیریت سبز باعث کاهش هزینه‌های جاری سازمان می‌شود.

برگزاری کارگاه‌ها با بهره‌گیری از اساتید و متخصصان حوزه زنجیره تأمین لارج باعث توجیه بیشتر مدیران آماج و پشتیبانی می‌شود.

همکاری دائمی بارده‌ها جهت ایجاد هم‌افزایی و بهره‌گیری از تجارب همدیگر از دوباره‌کاری و اتلاف منابع جلوگیری به عمل می‌آورد.

### منابع داخلی

آرمون، آرشی (۱۳۹۸)، *مدلی یکپارچه برای طراحی زنجیره‌های تأمین چابک*، فصلنامه مدیریت زنجیره تأمین، سال سیزدهم، شماره ۳۲، صص ۷۸-۸۷.

آقایی، اصغر (۱۳۹۷)، *طراحی الگوی زنجیره تأمین ناب و چابک ناجا*، پایان‌نامه دوره دکتری، تهران: دانشگاه علامه طباطبائی.

آقایی، میلاد و شریفی، عیسی (۱۳۹۳)، *الگوی مفهومی زنجیره تأمین ناب ناجا*، فصلنامه علمی ترویجی اندیشه آماد، شماره ۴۹، دوره سیزدهم، صص ۷۹-۱۰۰.

پویا، علیرضا (۱۳۸۳)، *مدیریت زنجیره تأمین و پشتیبانی فناوری اطلاعات*، ماهنامه تدبیر، سال پانزدهم، شماره ۱۴۵.

ربیعیه، مسعود؛ آذر، عادل؛ مدرس یزدی، محمد و فطانت فرد حقیقی، محمد (۱۳۹۸)، *طراحی مدل ریاضی منبع یابی استوار چندهدفه: رویکردی در کاهش ریسک زنجیره تأمین (مورد مطالعه: زنجیره تأمین ایران خودرو)*، چشم‌انداز مدیریت صنعتی، شماره ۱، صص ۷۷-۵۷.

قاضی‌زاده، مصطفی؛ نوروز زاده، فاطمه و رئیسی، حسین (۱۳۹۴) *تجزیه و تحلیل زنجیره تأمین LARGE با استفاده از تکنیک دیمتل در شرکت سایپا*، مدیریت زنجیره تأمین، شماره ۴۸، صص ۱۲-۲۵.

کرمانشاهیان، یونس (۱۳۹۳)، *اولویت‌بندی راهبردها و سیاست‌های انعطاف‌پذیری زنجیره تأمین صنایع دفاعی با تلفیق تکنیک‌های FANP و FDEMATEL (مورد مطالعه یکی از زنجیره‌های تأمین سازمان‌های صنعتی دفاعی)*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی الکترونیکی - مجازی مهر البرز، دانشکده مدیریت.

کزازی، ابوالفضل و سهرابی، روح‌الله (۱۳۹۸)، *ارائه مؤلفه‌ها و شاخص‌های ارزیابی چابکی زنجیره تأمین شرکت ملی نفت ایران (مورد مطالعه: شرکت مناطق نفت‌خیز جنوب)*، پژوهش‌نامه مدیریت تحول، سال دوم، شماره ۴، صص ۱۶۶-۱۴۱.

مردمی، کریم، و دلشاد، مهسا (۱۳۸۹)، *محیط یادگیری انعطاف‌پذیر*، نشریه علمی پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، ۱(۱)، صص ۱۱۸-۱۰۹.

میرغفوری، سید حبیب اله؛ مروتی شریف‌آبادی، علی و اسدیان اردکانی، فائزه (۱۳۹۲)، *طراحی مدلی برای ارزیابی ریسک در زنجیره تأمین با رویکرد شبکه عصبی مصنوعی (مطالعه موردی: شرکت فولاد آلیاژی ایران - یزد)*، مطالعات مدیریت صنعتی، دوره ۱۱، شماره ۳۰، صص ۲۱-۱.

#### منابع خارجی

Azevedo, Susana G; Carvalho, H & Cruz Machado, V (2010). *Green Supply Chain Management: A Case Study Analysis of the Automotive Industry*, Proceedings of International Conference of Competitive and Sustainable Manufacturing, Products and Services, Italy.

Cabral, I., Grilo, A. & Cruz-Machado, V. (2012). *A decision-making model for lean, agile, resilient and green supply chain management*, International Journal of Production Research, 50(17): Pp.4830- 4845.

Chopra, S. & Meindl, P. (2001). *Supply chain management – strategy*,

- planning, and operation*. Prentice-Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
- DeBoer, L., Labro, E., & Morlacchi, P. (2001). *A review of methods supporting supplier selection*. European Journal of Purchasing & Supply Management, 7, Pp. 75-86.
- Lambert, DM, García
- Monzka, R, Trent, R. & Handfield, R. (1998). *Purchasing and supply chain management*. South- Western College Publishing, Cincinnati.
- Simchi-Levi, D., Kaminski, P. & Simchi-Levi, E., (2000). *Designing and Managing the Supply Chain, Concepts, Strategies and Case Studies*. Irwin McGraw-Hill Higher Education, International Edition.
- Supply chain council. (2006). *Supply chain operations reference model SCOR® Version 8.0*.
- Taehee, L. & Hyunjeong, N. (2016). *An Empirical Study on the Impact of Individual and Organizational Supply Chain Orientation on Supply Chain Management*, The Asian Journal of Shipping and Logistics, 32(4), Pp. 249-255.