

## **Designing a Model for Intelligent Service Supply Chain Based on Grounded Theory (Case Study: Omid Entrepreneurship Fund)**

**Seyed Mohammad Rahchamani<sup>\*</sup>, Seyed Abdollah Heydariyeh<sup>\*\*</sup>, Seyed Mohammad Zargar<sup>\*\*\*</sup>**

### **Abstract**

These days, due to the increasing acceleration of globalization process all around the world, the supply chain has taken on new dimensions and has become much more complex than before. This research is a qualitative study to propose an intelligent supply chain model for providing services in Omid entrepreneurship fund. This research has been conducted by grounded theory approach, Strauss and Corbin model and it has progressed to the theoretical saturation of the interviewees. Population of interest were selected through purposeful sampling from university experts and managers of Omid entrepreneurship fund. A total of 14 semi-structured in-depth interviews were conducted. From the text of the interviews, 1165 open codes were counted and finally 38 codes were selected as main components. To code, atlas TI software version 8 was resorted and the components were identified and a conceptual model of the research was drawn. The most important major factors include intelligent information flow, intelligent financial resources flow, information technology, intelligent communication, transparency, sharing and expert human resources. The components of other factors are categorized under the main categories and then the results and consequences of the implementation of the intelligent supply chain are divided into four levels: company, customers, community and government.

**Keywords: Intelligent Supply Chain; Services; Grounded Theory Method; Omid Entrepreneurship Fund; Atlas TI Software.**

---

Received: Jul. 31, 2021; Accepted: Feb. 02, 2022.

<sup>\*</sup> PhD student in marketing management, Semnan branch. Islamic Azad University, Semnan, Iran.

<sup>\*\*</sup> Assistant Professor, Department of Industrial Management, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran (Corresponding Author).

Email: [a.heidariyeh@semnaniau.ac.ir](mailto:a.heidariyeh@semnaniau.ac.ir)

<sup>\*\*\*</sup> Assistant Professor, Industrial Management Department, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran.

## طراحی مدلی برای زنجیره تأمین هوشمند خدمات با روش داده‌بنیاد (مورد مطالعه: صندوق کارآفرینی امید)

سیدمحمد راه‌چمنی\*، سید عبدالله حیدریه\*\*، سیدمحمد زرگر\*\*\*

### چکیده

امروزه به دلیل شتاب روزافزون روند جهانی‌سازی در سراسر دنیا زنجیره تأمین ابعاد جدیدی به خود گرفته و بسیار پیچیده‌تر از قبل شده است. زنجیره تأمین هوشمند باید از طریق فناوری‌های مختلف و به‌خصوص اینترنت بتواند امکان تبادل اطلاعات سریع در کل زنجیره تأمین را فراهم کند. در پژوهش حاضر یک مطالعه کیفی به‌منظور ارائه مدل زنجیره تأمین هوشمند برای ارائه خدمات در صندوق کارآفرینی امید صورت گرفته است. در این پژوهش از روش داده‌بنیاد مدل اشتراوس و کوربین (۱۹۹۸)، استفاده شده و تا اشباع نظری مصاحبه‌شوندگان پیش رفته است. جامعه آماری به‌صورت هدفمند از خبرگان دانشگاهی و مدیران صندوق کارآفرینی امید انتخاب شده‌اند. در مجموع ۱۴ مصاحبه عمقی نیمه‌ساختاریافته انجام شد. از متن مصاحبه‌ها ۱۱۶۵ کد باز احصا و درنهایت ۳۸ مؤلفه اصلی انتخاب شدند. برای کدگذاری از نرم‌افزار Atlas TI نسخه ۸ استفاده شده و مؤلفه‌ها شناسایی و مدل مفهومی پژوهش ترسیم شد. مهم‌ترین مقوله‌های محوری شامل جریان اطلاعات هوشمند، جریان منابع مالی هوشمند و فناوری اطلاعات، ارتباطات هوشمند، شفافیت، اشتراک‌گذاری و نیروی انسانی متخصص است. مؤلفه‌های سایر عوامل در ذیل مقوله‌های اصلی دسته‌بندی و سپس نتایج و پیامدها حاصل از اجرای زنجیره‌ی تأمین هوشمند در چهار سطح شرکت، مشتریان، جامعه و دولت تقسیم‌بندی شده است.

**کلیدواژه‌ها:** زنجیره تأمین هوشمند؛ خدمات؛ روش داده‌بنیاد؛ صندوق کارآفرینی امید؛ نرم‌افزار Atlas TI.

تاریخ ارسال مقاله: ۱۴۰۰/۰۵/۰۹، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۱۱/۱۳.

\* دانشجوی دکتری مدیریت بازاریابی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران.

\*\* استادیار، گروه مدیریت صنعتی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران (نویسنده مسئول).

Emai: a.heidariyeh@semnaniau.ac.ir

\*\*\* استادیار، گروه مدیریت صنعتی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران.

## ۱. مقدمه

محیط پرتلاطم و رقابتی امروزی، انواع محدودیت‌ها را به سازمان‌ها و کسب‌وکارها تحمیل می‌کند. این محدودیت‌ها و تنوع آن‌ها شامل محدودیت در منابع (فیزیکی و مالی)، مهارت‌ها (فنی و مدیریتی) و یا قابلیت‌های خاص سازمانی، به اشکال گوناگونی بر عملکرد سازمان‌ها اثرگذار هستند و مانع دستیابی شرکت‌ها به عملکرد برتر در حوزه فعالیت تخصصی آن‌ها می‌شوند [۲۹].

در این محیط نامطمئن و پرقابیت شرکت‌ها با چالش‌های گسترده و جدی مواجه می‌شوند و به‌منظور رویارویی با این چالش‌ها هر روز روش‌ها و رویکردهای جدیدی در دنیای کسب‌وکار مشاهده می‌شود. در دهه‌های اخیر بخش خدمات سهم زیادی از اقتصاد جهانی را به خود اختصاص داده است. در ایران سهم بخش خدمات از تولید ناخالص داخلی بیش از ۵۰ درصد است و تجزیه‌وتحلیل روند تولید ناخالص داخلی نشان می‌دهد که اقتصاد خدمات در ایران نیز رو به افزایش است [۲۵].

در بازار امروز، رضایت مشتری از محصول و خدمات برای کسب‌وکار حیاتی است. در میان عوامل کیفیت خدمات می‌توان به زمان تحویل اشاره کرد. تأخیر در تحویل خدمات یا کالاهای ممکن است به ازدست‌رفتن سهم بازار منجر شود. [۳]

زنجیره تأمین تمام مراحل را که به‌طور مستقیم و یا غیرمستقیم در استیفای درخواست‌های مشتری شرکت دارند، شامل می‌شود و هدف اصلی در مدیریت آن، برآوردن نیازهای مشتری برای حصول حداکثر ارزش است. زنجیره تأمین برای رسیدن به این هدف، نیازمند هماهنگی و مشارکت راهبردی در میان تمامی اعضا است تا با بیشترین یکپارچگی در همه فرآیندهای سازمانی ارائه خدمات بتواند تقاضا را اداره کند [۳۰].

فناوری‌های نوین برای خلق فرصت‌های ارزشمند در زنجیره تأمین به رویکرد جدیدی نیاز دارند تا نه تنها جریان فیزیکی کالاها و خدمات، بلکه انبوه اطلاعات و داده‌های مالی را یکپارچه سازند. استفاده از فناوری روز و تحلیل داده‌های موجود و ارائه گزارش‌های مربوطه به مدیران ارشد سازمان در زمان مناسب موجب می‌شود تا آن‌ها با توجه به تغییرات بازار بتوانند تصمیم‌های مناسب و هوشمندانه‌ای را اتخاذ کنند و در جهت اهداف استراتژیک سازمان گام‌های مؤثرتری بردارند. امروزه انعطاف‌پذیری سازمان‌ها با توجه به تغییر در نیازهای مشتریان، بسیار حائز اهمیت است. از سوی دیگر میزان و زمان سفارش‌گذاری مناسب تأثیر بسزایی در کاهش هزینه‌های سربار دارد و چابکی سازمان را افزایش می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد با پیاده‌سازی شبکه زنجیره تأمین، حمل‌ونقل و هزینه‌های ناشی از آن به میزان زیادی کاهش یافته و درآمد شرکت افزایش می‌یابد؛ همچنین با حذف واسطه‌ها، کالا با قیمت و کیفیت مناسب‌تری به دست مشتری نهایی می‌رسد که این موضوع به جلب هر چه بیشتر رضایت مشتری منجر می‌شود [۱۰].

سیستم هوشمندسازی مراکز تجاری، فناوری جدیدی است که عمر زیادی ندارد و در این مدت کم به پیشرفت‌های زیادی دست یافته و تکامل یافته است. این فناوری باعث افزایش کارایی ساکنان شده و با کمترین هزینه امکان مدیریت مؤثر را بر اساس نیازها ایجاد کرده است. علاوه بر راحت‌بودن مدیریت مجتمع تجاری هوشمند و آسایش و راحتی خریداران، نکته قابل توجه این است که سیستم هوشمند باعث صرفه‌جویی زیادی در هزینه‌های انرژی خواهد شد [۸].

یکپارچگی شبکه زنجیره تأمین به‌منظور بهینه‌سازی و مدیریت هوشمندانه بخش‌های تشکیل‌دهنده آن برای سازمان‌ها حائز اهمیت است. امروزه پاسخگویی به‌موقع به تقاضای مشتریان با توجه به تنوع درخواست‌های آن‌ها جزو دغدغه‌های شرکت‌ها بوده و این امر موجب تغییر شرایط بازار شده است؛ به همین دلیل سازمان‌ها به دنبال فراهم کردن یک زنجیره تأمین با انعطاف‌پذیری بالا هستند. از طرفی عوامل گوناگونی نظیر گستردگی جغرافیایی، تنوع، اندازه و تمرکز محصولات و خدمات در زمینه خاص از جمله عوامل تأثیرگذار در دستیابی به سبد محصولات و خدمات قدرتمند محسوب می‌شوند؛ بنابراین پیشروبودن در استفاده از فناوری‌های روز و ارائه محصولات و خدمات متنوع که منطبق با نیاز مشتریان باشد، می‌تواند به‌عنوان راه‌حلی برای دستیابی شرکت‌ها به جایگاه و سهم بازار متناسب با استراتژی و اهداف آن‌ها در نظر گرفته شود [۱۰].

رقابت شدید جهانی و آشفتگی بازار، شرکت‌ها را به سمت یکپارچگی و هوشمندی برای مدیریت زنجیره تأمین سوق داده است و اشتراک‌گذاری و همکاری یکپارچه اطلاعات و همچنین چابکی عملیات، چالش‌هایی هستند که باید بر آن‌ها غلبه کرد [۳۳].

حال به‌منظور طراحی مدلی برای تحقق رسالت در برآورده کردن خواسته مشتریان و نیازهای جامعه هدف، «صندوق کارآفرینی امید» در راستای حمایت مالی از کسب‌وکارها و ایجاد اشتغال در بستر دولت الکترونیک، ضرورت به‌کارگیری روش‌های نوین و ارتباطات الکترونیکی مؤثر برای جریان خدمات و منابع هوشمند اجزای زنجیره اعم از دولت، سازمان‌ها، شرکت، جامعه و مشتریان و الزامات قانونی در پیاده‌سازی زیرساخت‌های الکترونیکی برای تبادل آسان، دقیق، کم‌هزینه و بهنگام داده و اطلاعات که در حال حاضر به‌صورت سنتی انجام می‌شود و همچنین تأمین منابع مالی هوشمند برای جلب رضایت مشتریان را دوچندان می‌کند؛ بنابراین پژوهش حاضر به دنبال طراحی مدلی برای زنجیره تأمین هوشمند خدمات در «صندوق کارآفرینی امید» است.

## ۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

زنجیره تأمین شبکه به‌هم‌پیوسته‌ای از شرکای کسب‌وکارهایی است که در فرایندهای تولید شرکت دخالت دارند و مواد اولیه را به محصولات و خدمات نهایی تبدیل می‌کنند تا نیازهای مشتریان به‌موقع و با کیفیت بالا و همچنین با کمترین هزینه ممکن محقق شود [۱۶].

با توجه به نامناسب بودن مدل‌های زنجیره تأمین تولیدمحور در بخش خدمات، ضروری است تا مفهوم زنجیره‌ی تأمین در بخش خدمات و مدل مفهومی برای مدیریت زنجیره‌ی تأمین خدمات تعریف شود. آرمیستد و کلارک<sup>۱</sup> (۱۹۹۳)، قابلیت به‌کارگیری مفهوم زنجیره‌ی ارزش را در صنایع خدماتی بررسی کردند که از این پژوهش باید به‌عنوان نخستین تلاش برای اضافه کردن خدمات به مفهوم زنجیره‌ی تأمین یاد کرد. الارم و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۴)، بیشترین سهم را در مبانی نظری زنجیره تأمین خدمات ایفا کردند. آن‌ها بر اساس مدل‌های زنجیره تأمین تولیدمحور، یک چارچوب کلی پیشنهاد دادند و فرآیندها یا عملکردهای اصلی خدماتی را شناسایی کردند [۲۴].

واژه هوشمندی، نخستین بار در مقاله‌ای از یک پژوهشگر شرکت IBM در سال ۱۹۵۸ استفاده شد. وی وسیله ارتباطی برای هدایت یک کسب‌وکار را ملزم به وجود یک سیستم هوشمند می‌دانست. در این راستا هوشمندی کسب‌وکار به‌عنوان چتری تعبیر می‌شود که فعالیت‌ها، فرآیندها و فناوری‌های مختلف برای جمع‌آوری، ذخیره، تجزیه و تحلیل و پخش اطلاعات به‌منظور بهبود تصمیم‌گیری را پوشش می‌دهد. غضنفری و همکاران (۲۰۱۱)، سه رویکرد مدیریتی، فنی و سیستم توانمند را در تعاریف هوشمندی کسب‌وکار لحاظ کردند [۲۲].

تاجی‌پور و همکاران (۲۰۲۱)، برای بررسی نقش هوش مصنوعی در کمک به مدیریت زنجیره‌ی تأمین به بررسی سیستماتیک مبانی نظری موضوع پرداختند و دریافتند که برخی از تکنیک‌ها از جمله شبکه‌های عصبی مصنوعی، منطق فازی، سیستم‌های چندعاملی و الگوریتم ژنتیک در محدوده وسیع‌تری در مقایسه با سایرین به‌کار رفته‌اند. آن‌ها متوجه شدند که ماهیت مبتنی بر شبکه مدیریت زنجیره تأمین و لجستیک، چارچوبی طبیعی برای اجرای هوش مصنوعی فراهم می‌کند. برای مثال، شبکه‌ای از تأمین‌کنندگان، مقادیر زیادی داده تولید می‌کند و نیاز به تصمیم‌گیری چابک دارد. به‌این ترتیب استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی برای تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ و سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری به‌شدت توصیه می‌شود؛ همچنین شرکت‌های مدیریت زنجیره‌ی تأمین به شبکه‌های فیزیکی و دیجیتالی وابسته هستند که باید در میان حجم زیاد، تخصیص دارایی ناب، حاشیه‌های کم و ضرب‌الاجل‌های حساس به زمان به‌طور هماهنگ عمل کنند؛ بنابراین پژوهش درباره سیستم‌های تصمیم‌گیری تعاملی، درک عمیق‌تری از راه‌حل‌های هوش مصنوعی را ارتقا می‌دهد و بر این اساس، قابلیت‌های چنین راه‌حل‌هایی را

1. Armisted and Clark

2. Ellram, et al.

بهبود می‌بخشد. استفاده از چنین سیستم‌هایی به هوش مصنوعی کمک می‌کند تا با انتقال عملیات از واکنشی به فعال، فرآیندها از دستی به مستقل، خدمات از استاندارد به شخصی و برنامه‌ریزی تولید از پیش‌بینی به پیش‌بینی، به این صنعت کمک کند تا شیوه‌های امروزی را بازتعریف کند. استفاده از هوش مصنوعی به حل مشکل با دقت بالاتر، سرعت بیشتر و مقدار ورودی بیشتر منجر می‌شود. اخیراً پیشرفت‌های فناوری نشان داده است که هوش مصنوعی مجموعه گسترده‌ای از کاربردها دارد که با تطبیق فرآیندها در حوزه‌های مختلف از جمله مدیریت زنجیره تأمین است. در این راستا، بسیاری از شرکت‌ها از نظارت از راه دور به سمت کنترل، بهینه‌سازی و در نهایت سیستم‌های پیشرفته مبتنی بر هوش مصنوعی روی آورده‌اند تا عملکرد خود را بهبود بخشند [۳۱].

با توسعه مدل زنجیره تأمین هوشمند معماری هاروارد توسط ژو و زو<sup>۱</sup> (۲۰۱۹)، مدل مفهومی جدید ارائه شده است. مدل در دو بُعد مدیریت لجستیک و لجستیک معکوس طراحی و ارتباطات داخلی عوامل از قبیل تأمین‌کننده، منابع و بازیافت به‌عنوان نقطه شروع تبیین شد؛ همچنین مؤلفه‌های دریافت سیگنال ورودی، تشخیص سیگنال ورودی، پردازش سیگنال‌های متداخل و خروجی سیگنال تأمین در مدل لحاظ شده است. به دلیل اینکه سخت‌افزار و نرم‌افزار طراحی شده در سیستم زنجیره تأمین سنتی هم‌خوانی لازم را ندارند و همین‌طور در فرایند انتقال، قابل‌اعتماد نیست و منجر به پیچیدگی اطلاعات زیادی می‌شود، بنابراین در پاسخ به این مشکل، یک سیستم اطلاعاتی زنجیره تأمین هوشمند را پیشنهاد می‌کند که مبتنی بر فناوری است و بر روی سخت‌افزار و نرم‌افزار سیستم تمرکز دارد. نتایج تجربی در مقایسه با سیستم اطلاعات زنجیره تأمین سنتی نشان می‌دهد که سیستم یکپارچه قطعات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری برای دستیابی به حداکثر اطلاعات در کمترین زمان ادغام می‌شود؛ بنابراین هدایت برای توسعه فناوری هوشمند، طراحی سیستم زنجیره تأمین طراحی و تبادل اطلاعات سازمانی از اهمیت خاصی برخوردار است [۳۵].

مدل مفهومی ارائه‌شده در مطالعات مروری اوه و جئونگ<sup>۲</sup> (۲۰۱۹)، برای الگوی زنجیره تأمین هوشمند، بر اساس مشخصه‌های ارتباطات، همکاری و بهینه‌سازی بر ویژگی‌های انعطاف‌پذیری مالی، انعطاف‌پذیری ساختاری و تحقق آن توسط مؤلفه‌های زنجیره‌ی تأمین تأکید دارد که شامل تأمین‌کنندگان، تولیدکنندگان، توزیع‌کنندگان، خرده‌فروشان، مشتریان، تسهیل‌کنندگان، ماشین، محصول و سیستم می‌شود و از طیف مقابل به مؤلفه‌های ICPT<sup>۳</sup> شامل اینترنت اشیا، تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ، محاسبات ابری، سیستم سایبری - فیزیکی،

1. Zhou and Xu

2. Oh & Jeong

3. Information, Communication, and Production Technologies

پیرینت سه‌بعدی، کارخانه هوشمند، هوش مصنوعی، روباتیک، واقعیت مجازی و افزوده اشاره شده است. مشاهدات مطالعه مشتمل بر فناوری‌های همگرا در صنایع مانند کارخانه هوشمند، لجستیک هوشمند و خرده‌فروشی هوشمند است که تمام اجزا به‌صورت فیزیکی و مجازی با یکدیگر در تعامل هستند و داده‌های خود را برای برآوردن نیازهای مشتری به‌اشتراک می‌گذارند و با توجه به این ویژگی‌ها باید سیستم انعطاف‌پذیر باشد؛ همچنین بر اساس توسعه مدل‌های ریاضی راه‌حل‌های مبتنی بر زمان واقعی، مانند تعیین مسیرهای جایگزین، تغییر ظرفیت، تغییر اعضای زنجیره و کنترل مقدار عرضه را شناسایی می‌کند [۲۱].

یان و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۴)، مدلی فرایندی برای زنجیره تأمین هوشمند بر پایه فناوری ابری اشیا توسعه دادند. در این مدل چالش‌های موجود مشتمل بر مدیریت زنجیره تأمین، اشتراک‌گذاری اطلاعات، همکاری و یکپارچگی سیستم است که از طریق یک مطالعه موردی و اجرای نمونه اولیه، کارآمدی و توسعه سیستم در زنجیره تأمین هوشمند جدید با رویکرد انعطاف‌پذیری و چابکی در تسهیل منابع تحقق یافته است [۳۳].

سرگزی‌مقدم و شهسواری (۱۳۹۵)، نشان دادند که یکی از مؤثرترین دستاوردهای فناوری اطلاعات، ارتقای سطح هوشمندی کسب‌وکار برای ارائه خدمات قابل اطمینان، محصولات باکیفیت و با حداقل هزینه است؛ از این رو پیشنهاد کردند که استفاده از عامل نرم‌افزاری هوشمند در مدیریت زنجیره تأمین می‌تواند مدیریت در این حوزه را ارتقا بخشد [۲۷].

خلاصه برخی از پژوهش‌های صورت‌گرفته در رابطه با زنجیره تأمین مرتبط با موضوع پژوهش حاضر در جدول ۱، ارائه شده است.

جدول ۱. خلاصه پیشینه پژوهش

پژوهشگر	حوزه مسئله	معیارها و متغیرها	روش پژوهش
(سیلین و همکاران <sup>۲</sup> ، ۲۰۲۰)	هوشمندی	در این پژوهش به بررسی و طبقه‌بندی تمایلات برنامه‌های کاربردی مبتنی بر بلاکچین در صنعت حمل‌ونقل و زنجیره تأمین و روابط متقابل آن‌ها پرداخته شده و نتایج در سه بخش شامل مدیریت گردش کار اسناد، فرآیندهای مالی و اتصال دستگاه جمع‌آوری شده است.	مروری
(چن و همکاران <sup>۳</sup> ، ۲۰۱۸)	هوشمندی	این مطالعه در مورد انتخاب تأمین‌کننده پایدار برای زنجیره تأمین به‌صورت هوشمند مطرح شده و بر اساس تعیین وزن-های معیار و رتبه‌بندی تأمین‌کنندگان، اثربخشی و دقت روش را با روش‌های دیگر نشان داده است.	کاربردی / رویکرد ترکیبی

1. Yan, et al.
2. Tsiulin, et al.
3. Chen, et al.

پژوهشگر	حوزه مسئله	معیارها و متغیرها	روش پژوهش
(جیا و همکاران <sup>۱</sup> ) (۲۰۱۸)	ارزیابی عملکرد	قیمت‌گذاری پویا و استراتژی بازار در زنجیره تأمین خدمات از طریق کانال‌های مستقیم آنلاین و در مورد زمان عرضه محصول، کیفیت و هزینه بررسی شده است.	کاربردی / کمی
(قدیمی و همکاران <sup>۲</sup> ) (۲۰۱۸)	هوشمندی	در این پژوهش برای انتخاب منبع پایدار هوشمند بر عوامل فناوری اطلاعات، پیشرفت سیستم‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی و تعاملات سریع و تصمیم‌گیری، شفافیت اطلاعات بلادرنگ و تمرکززدایی تأکید شده است.	کاربردی / نظریه فازی
روندرو و همکاران <sup>۳</sup> (۲۰۱۹)	فناوری اطلاعات	در این پژوهش به تحول و تکامل لجستیک و مدیریت زنجیره تأمین پرداخته شده و با تمرکز بر دیجیتالی‌شدن، نقش روندهای جدید فناوری، اتوماسیون، ارتباطات و زنجیره ارزش بررسی شده است.	مروری
(لیو و همکاران <sup>۴</sup> ) (۲۰۱۹)	هماهنگی	در این پژوهش مبانی نظری موضوع مدیریت زنجیره تأمین از دو بُعد چشم‌انداز و عوامل رفتاری بررسی شده است و به تمرکز بر مدیریت خدمات، مدیریت تأمین، مدیریت تقاضا و ادغام اشاره دارد.	کاربردی / کمی
(عبدالباسط و همکاران <sup>۵</sup> ) (۲۰۱۸)	هوشمندی	به‌منظور ساختن چارچوبی برای سیستم‌های هوشمند با موضوع اینترنت اشیا و تأثیر آن بر زنجیره تأمین به مقایسه چالش‌های زنجیره‌های تأمین سنتی پرداخته شده و برای غلبه بر مشکلات بر هوش، زیرساخت، ادغام داده‌ها، اطلاعات، محصولات، فرایندها، اینترنت و شفافیت تأکید شده است.	کاربردی / کمی
(عزرائیل و همکاران <sup>۶</sup> ) (۲۰۱۷)	یکپارچگی	روش برنامه‌ریزی برای ادغام زنجیره تأمین خدمات و سیستم‌های هوشمند نگهداری موضوع این پژوهش است و روشی را پیشنهاد می‌کند که هدف آن یکپارچه‌سازی، هوشمندی در برنامه‌ریزی عملیاتی برای کاهش هزینه و تضمین سطوح خدمات زنجیره تأمین است.	کاربردی / کمی
(ماسومیک و همکاران <sup>۷</sup> ) (۲۰۱۴)	ساختار	این مطالعه به‌منظور بررسی طراحی درست زنجیره تأمین در فرایند، اجرا و ساختار صورت گرفته است و بر کارآمدی، نوآوری و شهرت تأکید دارد.	مروری
(محقر و عباسی)	خدمات	با هدف تبیین مدل پایداری زنجیره تأمین خدمات بانکی، شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های اصلی مدنظر قرار گرفته است.	بنیادی / کیفی

1. Jia, et al.
2. Ghadimi, et al
3. Rondero, et al.
4. Liu, et al.
5. Abdul-basset, et al.
6. Israel, et al.
7. Masoumik, et al.



پژوهشگر	حوزه مسئله	معیارها و متغیرها	روش پژوهش
۲۰۱۹		مهم‌ترین مؤلفه‌ها عبارت‌اند از: الزامات اجتماعی؛ تقویت برند؛ بقای سازمان؛ چشم‌انداز و سیاست‌ها؛ تغییرات محیطی و ساختار؛ منبع انسانی؛ انعطاف‌پذیری؛ توسعه اقتصادی؛ بهبود رضایت مشتری	
(شفیعی و نیک‌آبادی و همکاران، ۲۰۱۷)	ارزیابی عملکرد	این مطالعه مدل پویای زنجیره تأمین خدمات و اثر شلاق چرمی را بررسی کرده و پیشنهادهایی را در زمینه‌ی دسته‌بندی تقاضا، عامل نوسانات قیمتی و کمبود عرضه ارائه داده است.	تلفیقی / مروری، کمی و کیفی / پویایی سیستم
(باریان‌تل‌زالی و شمس‌الدینی، ۲۰۱۶)	یکپارچگی	این مطالعه با اشاره به هدف زنجیره تأمین، بخش‌های مرتبط و فعالیت‌های لازم و نتایج حاصل از آن صورت گرفته است. مؤلفه‌های به‌کاررفته در مبانی نظری از جمله هماهنگی، هزینه، نیاز مشتریان، جریان اطلاعات، رضایت مشتریان، سودآوری جریان مالی و فیزیکی و دانش قابل‌ذکر است.	مروری
(مستقیم‌ی و همکاران، ۲۰۱۵)	ارزیابی عملکرد	در این پژوهش، شناسایی و اولویت‌بندی معیارهایی برای ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین مدنظر قرار گرفته و با توجه به نتایج، قابلیت اطمینان دارای بالاترین اولویت است.	کاربردی / توصیفی
(جعفرنژاد و همکاران، ۲۰۱۴)	ارزیابی عملکرد	این مطالعه ارزیابی عملکرد را یکی از ابزارهای مهم مدیریتی در بهبود و تعالی زنجیره تأمین می‌داند و نشان می‌دهد معیارهایی مانند کیفیت، تنوع، انعطاف‌پذیری و رضایت مشتری، تأثیر مهمی بر سطح عملکرد دارند.	کاربردی / توصیفی
(عاشوری و تارخ، ۲۰۱۲)	هوشمندی	این پژوهش می‌کوشد تا وب هوشمند را ابزاری برای تولید و انتشار دانش ضمنی زنجیره تأمین نشان دهد و انتشار صحیح و به‌موقع دانش را در سطح زنجیره یک مزیت رقابتی می‌داند که به تضمین عملکرد، صرفه‌جویی در زمان و هزینه منجر می‌شود.	مروری
(فارس‌یجانی و فلاح‌حسینی، ۲۰۱۲)	ارزیابی عملکرد	در این پژوهش، عوامل مؤثر دستیابی مدیریت زنجیره تأمین در کلاس جهانی شامل مدیریت و رهبری، بنیان‌های کسب‌وکار، کارکنان، تحقیق و توسعه و فناوری است.	کاربردی / توصیفی
(آذر و همکاران، ۲۰۱۲)	ارزیابی عملکرد	این پژوهش با ارائه چارچوبی برای اندازه‌گیری و ارزیابی کیفیت خدمات در زنجیره تأمین شکل گرفته و کیفیت خدمات را بسیار بااهمیت می‌داند.	کاربردی / پیمایشی - تحلیلی
(نیلی‌پور و طباطبایی و همکاران، ۲۰۱۲)	فناوری اطلاعات	پژوهشگران بهینه‌سازی کاربرد فناوری اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین را بررسی کرده و آن را باعث کاهش زمان و هزینه و ارتقای کارایی و لازمه زنجیره تأمین دانسته‌اند و اجرای آن را از طریق منابع انسانی آموزش‌دیده در زمینه IT، حمایت مدیران ارشد، وجود زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مبادله الکترونیکی داده‌ها ممکن می‌دانند.	کاربردی / پیمایشی

روش پژوهش	معیارها و متغیرها	حوزه مسئله	پژوهشگر
کاربردی / کمی و توصیفی	بر اساس این مطالعه سازمان‌ها برای بهبود سهم بازار، افزایش سود و دستیابی به مزیت رقابتی باید به کارایی و اثربخشی توجه ویژه‌ای داشته باشند. استفاده از تجربه‌های الکترونیک و فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات سازمان‌ها در مقابل نیازهای متغیر بازار آن‌ها را قادر به پاسخگویی و انعطاف‌پذیری می‌کند.	فناوری اطلاعات	(رجب‌زاده و همکاران، ۲۰۱۰)

**شکاف پژوهشی در مطالعات پیشین.** علی‌رغم تلاش‌های ارزشمند صورت‌گرفته در پژوهش‌های پیشین در خصوص هوشمندی زنجیره تأمین، همه مطالعات یا اغلب پژوهش‌ها در زمینه فناوری اطلاعات و مرتبط با فضای ابری و اینترنت اشیا صورت گرفته‌اند و با مدل‌سازی ریاضی درصدد حل مسئله برآمده‌اند. این مطالعات به‌صورت عمومی بر کالاهای فیزیکی، انبارداری و فروشگاه‌ها متمرکز هستند؛ بنابراین خلأ مدل‌های پارادایمی در زنجیره‌ی تأمین هوشمند و توسعه مفاهیم خدمات کاملاً احساس می‌شود. به همین منظور «صندوق کارآفرینی امید» به‌عنوان یک ارائه‌دهنده خدمات صرف و نه کالای فیزیکی و حتی تلفیق کالا و خدمات، انتخاب شد. در این پژوهش، به‌دلیل شکاف موجود در مبانی نظری موضوع، از روش داده‌بنیاد استفاده می‌شود که این روش در بخش بعد توضیح داده خواهد شد.

### ۳. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش به دنبال ارائه و طراحی مدل زنجیره تأمین هوشمند برای ارائه خدمات در جمهوری اسلامی ایران است و از نظر هدف بنیادی و از لحاظ روش‌شناختی جزو تحقیقات اکتشافی و از نظر نوع پژوهش، کیفی محسوب می‌شود. نظر به دانش علمی ناکافی و نیاز به توسعه و بسط موضوع در ایران و همچنین نبود نظریه در این زمینه و عدم پاسخگویی پژوهش‌های پیشین و مطالعات موجود، روش نظریه داده بنیاد که یک روش استقرایی و از جزء به کل است، انتخاب شد.

نظریه داده‌بنیاد اساساً توسط گلیسر و اشتراوس<sup>۱</sup> ساخته و پرداخته شده است. آن‌ها نظریه داده‌بنیاد را این‌طور تعریف کرده‌اند: «کشف نظریه‌ها بر اساس داده‌هایی که به‌طور سیستماتیک در یک پژوهش اجتماعی گردآوری و تحلیل شده است». در این روش پژوهشگر کار را با نظریه‌ای که از قبل در ذهن دارد، شروع نمی‌کند؛ بلکه کار را در عرصه واقعیت آغاز می‌کند و می‌گذارد تا نظریه از درون داده‌های کیفی و واقعی جمع‌آوری شده، پدیدار شود. نظریه‌ای که بدین

1. Glaser & Strauss

طریق از داده‌ها استخراج شده باشد، بیشتر ممکن است به واقعیت نزدیک باشد تا نظریه‌ای که با کنارهم گذاشتن تعدادی مفهوم بر مبنای تجربه یا صرفاً حدس و گمان شکل گرفته است [۱۹]. اشتراوس و کوربین<sup>۱</sup> معتقدند که تجزیه و تحلیل و فعل و انفعال بین پژوهشگر و داده‌هاست که هم علم و هم هنر است. هر چه تجربه‌های شخصی پژوهشگر در زمینه مورد مطالعه زیادتر بوده و توانایی تفکر انتقادی و خلاق زیادتری داشته باشد، از داده‌ها، اطلاعات بیشتری استخراج خواهد کرد و مطالعه پژوهشگر بنیادی‌تر خواهد بود. نظریه به صورت زمینه‌ای در داده‌ها قرار دارد و به وسیله مقایسه مستمر، بخش‌بندی کردن، کدگذاری و تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه و مشاهده تا زمانی که به سطح اشباع برسد، ظهور پیدا می‌کند. از مشخصه‌های نظریه برخاسته از داده‌ها آن است که داده‌ها پس از جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل می‌شوند و گردآوری داده‌های بیشتر تا زمانی است که به نقطه اشباع برسد؛ یعنی نقطه‌ای که دیگر اطلاعات جدید حاصل نشود [۱۷].

دلیل کاربرد رویکرد داده‌بنیاد در این پژوهش، درک محدود از زنجیره تأمین هوشمند خدمات است. همان‌طور که در پیشینه پژوهش مطرح شد، مدل جامعی در این مورد ملاحظه نشد؛ از طرفی نظریه پردازان نظریه داده‌بنیاد کوشیده‌اند تا فهم صحیحی از فرایند مرتبط با زمینه‌های بنیادی خلق کنند. فرایند مطالعه رویکرد داده‌بنیاد عبارت از توالی عمل‌ها و تعامل‌ها میان افراد و رویدادهای مربوط به یک موضوع است؛ از این رو این رویکرد کاملاً با رویکرد کلی پژوهش که مبتنی بر فرایند زنجیره تأمین هوشمند خدمات است، تطابق دارد. برای انسجام بهتر موضوع ابتدا مطالعه مقاله‌ها، پایان‌نامه‌ها و مستندات علمی صورت گرفت و مدل اولیه‌ای استخراج شد؛ سپس مدل استخراج شده در قالب پروتکل مصاحبه عمقی و با تشریح مأموریت‌ها و فرایندهای اجرایی «صندوق کارآفرینی امید» (فعالیت‌های مالی و شبه بانکی)، برای خبرگان ارسال شد. با لحاظ و تأکید بر مؤلفه «هوشمند» مصاحبه‌های عمیق صورت گرفت و در نهایت مدل مفهومی ارائه شد.

**روش نمونه‌گیری:** در این پژوهش از روش نمونه‌گیری هدفمند نوع گلوله‌برفی استفاده شد و تا سطح اشباع نظری ادامه یافت. نمونه‌گیری هدفمند برخلاف نمونه‌گیری احتمالی - کمی، بر گزینش هدفمند و معیار محور موارد یا واحدهای مورد مطالعه، استوار است. تعیین تعداد نمونه در پژوهش‌های کیفی با معیار اشباع نظری صورت می‌گیرد.

اشباع نظری رویکردی است که در پژوهش‌های کیفی برای تعیین کفایت نمونه‌گیری به کار می‌رود و به معنای این است که خصوصیات یک دسته یا طبقه نظری به اشباع رسیده است. این حالت زمانی رخ می‌دهد که داده بیشتری که سبب توسعه، تعدیل، بزرگ‌تر شدن یا اضافه شدن به

نظریه موجود شود، به پژوهش وارد نشود. در این وضعیت، داده جدیدی که به پژوهش وارد می‌شود، طبقه‌بندی موجود را تغییر نمی‌دهد یا پیشنهادی برای طبقه جدید ایجاد نمی‌کند. به این ترتیب هرگاه پژوهشگر به این نتیجه برسد که پاسخ‌های داده‌شده و یا مصاحبه‌های انجام‌شده با افراد مطلع به اندازه‌ای به همدیگر شباهت دارند که به تکراری شدن پاسخ‌ها و یا مصاحبه‌ها منجر شده‌اند و داده‌های جدیدی در آن‌ها وجود ندارد، تعداد مصاحبه‌ها کافی دانسته می‌شود.

**روش جمع‌آوری داده‌ها:** روش جمع‌آوری داده‌ها مصاحبه عمقی بود؛ بنابراین با هدف جمع‌آوری داده‌های باکیفیت و قابل‌اتکا در مجموع با ۱۴ نفر شامل ۱۰ نفر از خبرگان و متخصصان دانشگاهی صاحب‌نظر و ۴ نفر از مدیران ارشد «صندوق کارآفرینی امید» و آشنا به فضای زنجیره تأمین مصاحبه شد. مصاحبه‌ها به صورت تلفیقی با خبرگان دانشگاهی و مدیران صندوق هم‌زمان پیش رفت و پس از ۱۰ مصاحبه مطالب جدیدی به موضوع اضافه نشد؛ ولی برای بالابردن اطمینان مصاحبه‌ها تا ۱۴ مصاحبه ادامه یافت. در متن مصاحبه‌ها هیچ‌گونه اصلاح و تعدیلی انجام نشد و سعی شد تمام نکات عنوان‌شده بدون نظرهای شخصی پژوهشگر ثبت شود.

**روایی و پایایی:** ابزارهای گردآوری داده‌ها باید پایایی و روایی لازم را داشته باشند تا پژوهشگر توانایی گردآوری داده‌ها متناسب با پژوهش را داشته باشد و به وسیله آن‌ها به تجزیه و تحلیل داده‌ها بپردازد. در این پژوهش برای تعیین میزان روایی پرسشنامه و سؤال‌ها از نظرهای خبرگان و استادان متخصص استفاده شده است. با اعمال اصلاحات ضروری توسط خبرگان، از روایی پرسشنامه و قدرت پاسخگویی سؤال‌ها اطمینان حاصل شد. اعتبارپذیری مصاحبه‌ها با شاخص واقعی بودن تعاریف و یافته‌های پژوهش به واسطه رویه‌های خاص کدگذاری و تحلیل ارزیابی روایی استفاده شده است. علی‌رغم عدم نیاز به ارزیابی پایایی مطالعه، به دلیل استفاده از نظرهای خبرگان، از راهکارهای هدایت دقیق جریان مصاحبه برای گردآوری، ایجاد فرایندهای ساختارمند اجزا و تفسیر مصاحبه‌ها و استفاده از مصاحبه‌های ساختاریافته بهره گرفته شد. اشتراوس و کوربین برای ارزیابی فرآیند پژوهشی نظریه‌پردازی داده‌بنیاد، هفت معیار در نظر گرفتند که پارکر و رافی<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) در اقدامی جالب، آن‌ها را در بین چهار معیار اولیه گلیسر و اشتراوس، تطبیق، قابلیت فهم، قابلیت تعمیم و کنترل، پخش کرده‌اند که در طراحی مفاهیم تبیین‌شده مورد نظر قرار گرفته‌اند. در نظریه مبنایی یک قاعده کلی هست و آن اینکه نمونه‌گیری تا زمانی ادامه

می‌یابد که هر مقوله به اشباع نظری برسد؛ یعنی تا زمانی که به نظر نمی‌رسد داده‌های جدیدی در ارتباط با مقوله پدید آید [۱].

گردآوری داده‌ها در این پژوهش طی سه مرحله کدگذاری صورت گرفت. در هر سه نوع کدگذاری، پژوهشگر مدام به متون روایات مراجعه می‌کرد و با توجه به بررسی جملات، کدهای جدیدی اضافه و یا کم می‌شد. این روش رفت‌وبرگشتی یا الکلنگی ادامه یافت تا اینکه به مرحله اشباع نظری رسید. برخلاف پژوهش‌های کمی در میان پژوهش‌های کیفی هیچ آزمون استاندارد برای روایی وجود ندارد و غالباً ماهیت پژوهش توسط خود پژوهشگر تعیین و جرح‌وتعدیل می‌شود و حتی ممکن است هیچ فرضیه‌ای وجود نداشته باشد؛ بنابراین ماهیت مفهوم روایی در پژوهش‌های کیفی به بازنمایی مشارکت‌کنندگان، اهداف پژوهش و مناسب بودن فرآیندها ارتباط دارد. معیار پایایی در پژوهش‌های کیفی به تفسیر موضوع مورد مطالعه می‌پردازد و از عبارت ممیزی پژوهش به جای اصطلاح پایایی در پژوهش‌های کمی استفاده می‌شود. در نظریه داده‌بنیاد، اثبات‌پذیری، بخشی از فرآیند پژوهش است و در این راستا توصیه‌های زیر وجود دارد:

۱. حساسیت نظری پژوهشگر: حساسیت نظری غالباً با نظریه داده‌بنیاد گره خورده است. حساسیت نظری فرد را قادر می‌سازد تا نظریه داده‌بنیادی را ارائه کند که از نظر مفهومی غنی و از انسجام مناسبی برخوردار باشد. حساسیت نظری به کیفیت شخصی پژوهشگر بستگی دارد و نشان‌دهنده آگاهی از ظرافت و معنای داده‌ها است. این امر به تجربه‌ها و مطالعات قبلی او بستگی دارد و می‌تواند در طول روند پژوهش ایجاد شود و رشد کند. حساسیت نظری به این ویژگی‌ها اطلاق می‌شود: بصیرت داشتن؛ مهارت داشتن در معنادار کردن داده‌ها؛ استعداد درک و قدرت تجزیه‌کردن عناصر مربوط از عناصر نامربوط. همه این‌ها در معنا و در سطح مفهومی صورت می‌گیرد و نه در سطح واقعیت‌های ملموس؛

۲. انسجام روش‌شناسی: انسجام روش‌شناسی، همسویی بین سؤال پژوهش و طرح پژوهش است؛

۳. گردآوری و تحلیل هم‌زمان داده‌ها: این ویژگی تعامل متقابل بین آنچه دانسته می‌شود و آنچه باید دانسته شود را شکل می‌دهد. تعامل رفت‌وبرگشت بین داده‌ها و تحلیل، جوهر دستیابی به روایی و پایایی است [۱].

در این پژوهش تمامی روش‌های عنوان‌شده استفاده شده است.

#### ۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

در این پژوهش برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از روش استراوس و کوربین استفاده شد. پژوهشگر با مقایسه مداوم داده‌ها و ضبط صوتی، شنیدن و ثبت کلمه‌به‌کلمه متن مصاحبه‌ها، یادداشت‌های

عرصه و موارد ثبت‌شده و فرایندهای مفهوم‌سازی، تفسیر و نظریه‌سازی، شاکله اصلی اطلاعات به‌دست‌آمده را کسب کرد. هر مصاحبه قبل از انجام مصاحبه بعدی کدگذاری و تحلیل شد. به این منظور مراحل کدگذاری که شامل کدگذاری باز<sup>۱</sup>، کدگذاری محوری<sup>۲</sup> و کدگذاری انتخابی<sup>۳</sup> است، صورت گرفت.

کدگذاری باز، فرایندی تحلیلی است که با آن مفهومی‌شناسایی و ویژگی‌ها و ابعاد آن‌ها در داده‌ها کشف می‌شوند [۱۹]. در این مرحله، متن هر مصاحبه چند بار شنیده و یا خوانده شده و جملات اصلی آن استخراج و به‌صورت کدهای متنی به‌گفته مشارکت‌کننده و یا کدهای دلالت‌کننده (برداشت پژوهشگر از یادداشت‌ها) ثبت شد.

کدگذاری محوری، فرآیند تبدیل مفاهیم به مقوله‌ها است. این کدگذاری به این دلیل محوری قلمداد می‌شود که کدگذاری پیرامون محور یک مقوله تحقق می‌یابد. در این مرحله، نظریه‌پرداز داده‌بنیاد، یک مفهوم مرحله کدگذاری باز را انتخاب می‌کند و آن را در فرآیندی که در حال بررسی آن است، قرار می‌دهد و سپس دیگر مفاهیم را به آن ربط می‌دهد.

کدگذاری انتخابی، فرآیند یکپارچه‌سازی و بهبود مقوله‌ها است تا نظریه شکل بگیرد. در این مرحله، نظریه‌پرداز داده‌بنیاد، یک نظریه از روابط بین مقوله‌های موجود در کدگذاری محوری به نگارش درمی‌آورد.

پس از انجام هر مصاحبه و پیاده‌سازی آن، متن مصاحبه برای تحلیل و کدگذاری باز وارد نرم‌افزار تحلیل داده‌های کیفی شد و سپس مصاحبه‌های بعدی صورت گرفت. در حین انجام مصاحبه تمامی مطالب و گفت‌وگوها ضبط شده و پس از اتمام از طریق استماع چندباره بر روی فایل word تایپ شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق مطالعه و استخراج روایات<sup>۴</sup> از متون صورت گرفت و پس از بررسی محتوای جملات، کدهای نهان و آشکار موجود در دل هر متن به‌دست آمد. برای تعیین جملات و استخراج کدهای مصاحبه‌ها، طبقه‌بندی داده‌ها و مستندات و همچنین برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار Atlas Ti نسخه ۸/۴/۲۴ بهره گرفته شد. با توجه به رویه نظام‌مند اشتراوس و کوربین برای کشف مقوله‌ها و ابعاد داده‌ها در ارتباط با شرایط علی تأثیرگذار بر مقوله‌های محوری و همچنین مقوله‌های محوری بر راهبردها، عوامل اخلاص‌گر و شرایط زمینه‌ای و بسترساز بر راهبردها و در نهایت تأثیر راهبردها بر نتایج و پیامدها در مجموع ۱۱۶۵ کد باز استخراج شد. گام بعدی، کدگذاری محوری بود که عبارت است از: فرایند مرتبط‌کردن مقوله‌ها به مقوله‌های فرعی؛ زیرا کدگذاری در محور یک مقوله صورت می‌گیرد و مقوله‌ها را در سطح ویژگی‌ها و ابعاد به یکدیگر مرتبط می‌کنند در این مرحله، کدها و دسته‌های اولیه که در

---

1. Open coding  
2. Axial coding  
3. Selective coding  
4. Quotation

کدگذاری باز ایجاد شده بودند و با یکدیگر ارتباط داشتند، پیرامون محور مشترکی قرار گرفتند. لازمه این مرحله، مقایسه مداوم کدها بود. آنگاه هر طبقه با سایر طبقات مقایسه می‌شد تا اطمینان حاصل شود که طبقات از یکدیگر متمایز هستند؛ سپس با تمرکز بر شرایطی که به پدیده موردنظر منجر می‌شد، زمینه‌هایی که پدیده در آن روی می‌داد و استراتژی‌هایی که برای کنترل پدیده به کار می‌رفت، کدگذاری انتخابی و متغیر اصلی<sup>۱</sup> مشخص شد [۱۹].

**شرایط علی:** این واژه به حوادث یا وقایعی دلالت می‌کند که به وقوع یا رشد پدیده‌ای منتهی می‌شود؛ بنابراین شرایط علی عواملی هستند که به صورت مستقیم با موضوع پژوهش ارتباط دارند. مطابق تحلیل‌های صورت گرفته، مقوله‌های اولویت‌بندی، بازخورد و یادگیری ماشین، کیفیت، استانداردسازی، زمان‌بندی و بقای سازمان به عنوان شرایط علی تحقیق تعیین شدند.

**مقوله‌های محوری:** یکی از ویژگی‌هایی که باعث می‌شود مقوله محوری تعیین شود، این است که باید مقوله محوریت داشته باشد و بتوان سایر مقوله‌های دیگر را به آن ربط داد و همچنین تکرار آن نیز مهم است؛ یعنی در بیشتر موارد نشانه‌هایی وجود داشته باشد که به آن مفهوم اشاره کنند. می‌توان گفت که پدیده یا مقوله محوری حاصل شرایط علی است. بر این اساس و طبق تحلیل‌های به عمل آمده، مقوله‌های جریان اطلاعات هوشمند، جریان منابع مالی هوشمند، فناوری اطلاعات، ارتباطات هوشمند، شفافیت، اشتراک‌گذاری و نیروی انسانی متخصص جزو مقوله‌های محوری انتخاب شدند.

**شرایط اخلال‌گر / تسهیل‌گر:** شرایط زمینه‌ای عمومی هستند که بر راهبردها تأثیر می‌گذارند و در این پژوهش، مقوله‌های مقاومت افراد، آموزش کارکنان، زیرساخت‌ها، حمایت مدیران، شرایط محیطی و مداخله دستگاه‌های نظارتی به عنوان شرایط مداخله‌گر / تسهیل‌گر محسوب می‌شوند.

**شرایط زمینه‌ای:** مجموعه خاصی از شرایط هستند که در یک زمان و مکان خاص جمع می‌آیند تا مجموعه اوضاع و احوال یا مسائلی را به وجود آورند و با عمل / تعامل‌های خود به آن‌ها پاسخ می‌دهند. با توجه به تحلیل‌های صورت گرفته در نهایت مشخص شد که مقوله‌های برنامه‌ریزی پیشرفته، به‌روزرسانی، فرهنگ سازمانی، ساختار سازمانی، امنیت و محیط حقوقی در این دسته قرار می‌گیرند.

**راهبردها:** راهبردها، کنش‌ها یا برهم‌کنش‌های خاصی هستند که از پدیده محوری منتج می‌شوند که در این پژوهش مقوله‌های هوشمندسازی، مدیریت هوشمند فرایندها و رویدادها، هماهنگی و همکاری تأمین‌کنندگان، استراتژی‌های هوشمندی و تجزیه و تحلیل هوشمند در زمره راهبردها قرار گرفتند.

**نتایج و پیامدها:** پیامدها را می توان خروجی های حاصل از راهبردها دانست که با توجه به تحلیل های انجام شده، به طور کلی در چهار دسته مربوط به شرکت، مشتریان، جامعه و دولت دسته بندی شده اند. پیامدهای شرکت شامل سرعت تصمیم گیری، آنلاین سازی هوشمند، یکپارچه سازی بلادرنگ، پیامدهای مشتریان شامل رضایت مشتریان، گسترش خدمات آنلاین و هوشمند، پیامدهای جامعه شامل اثرات مثبت زیست محیطی و نتایج و پیامدها برای دولت شامل کنترل و نظارت هوشمند و تخصیص اعتبار هوشمند است. اطلاعات مربوط به مصاحبه شوندهگان در جدول ۲، ارائه شده است.

جدول ۲. اطلاعات مصاحبه شوندهگان

شناسه	گروه مصاحبه	رتبه علمی / محل یا جایگاه	رشته تحصیلی
D1	خبرگان دانشگاهی	دانشیار/ دانشگاه علم و صنعت	مهندسی صنایع
D2	خبرگان دانشگاهی	استادیار/ دانشگاه آزاد اسلامی	مدیریت صنعتی
D3	خبرگان دانشگاهی	استادیار/ دانشگاه علم و صنعت	مهندسی صنایع
D4	مدیران صندوق	مشاور مالی مدیرعامل صندوق	دکتری مدیریت
D5	خبرگان دانشگاهی	دانشیار/ دانشگاه علم و صنعت	مهندسی صنایع
D6	خبرگان دانشگاهی	استاد/ دانشگاه علم و صنعت	مهندسی صنایع
D7	مدیران صندوق	مدیرعامل صندوق کارآفرینی امید	دکتری مدیریت
D8	خبرگان دانشگاهی	مدرس مدعو/ دانشگاه تهران	مدیریت بازرگانی
D9	مدیران صندوق	مدیر تحقیق و توسعه صندوق	دکتری مهندسی صنایع
D10	مدیران صندوق	مدیرعامل شرکت فنام صندوق	دکتری مهندسی کامپیوتر
D11	خبرگان دانشگاهی	استاد/ دانشگاه تهران	مهندسی صنایع
D12	خبرگان دانشگاهی	دانشیار/ دانشگاه علم و صنعت	مهندسی صنایع
D13	خبرگان دانشگاهی	استاد/ دانشگاه صنعتی شریف	مهندسی صنایع
D14	خبرگان دانشگاهی	استادیار/ دانشگاه آزاد اسلامی	مدیریت صنعتی

فهرست مؤلفه ها و متغیرهای مربوط به مقوله های اصلی و نظرهای خبرگان در مورد هر مؤلفه در جدول ۳، نشان داده شده است.

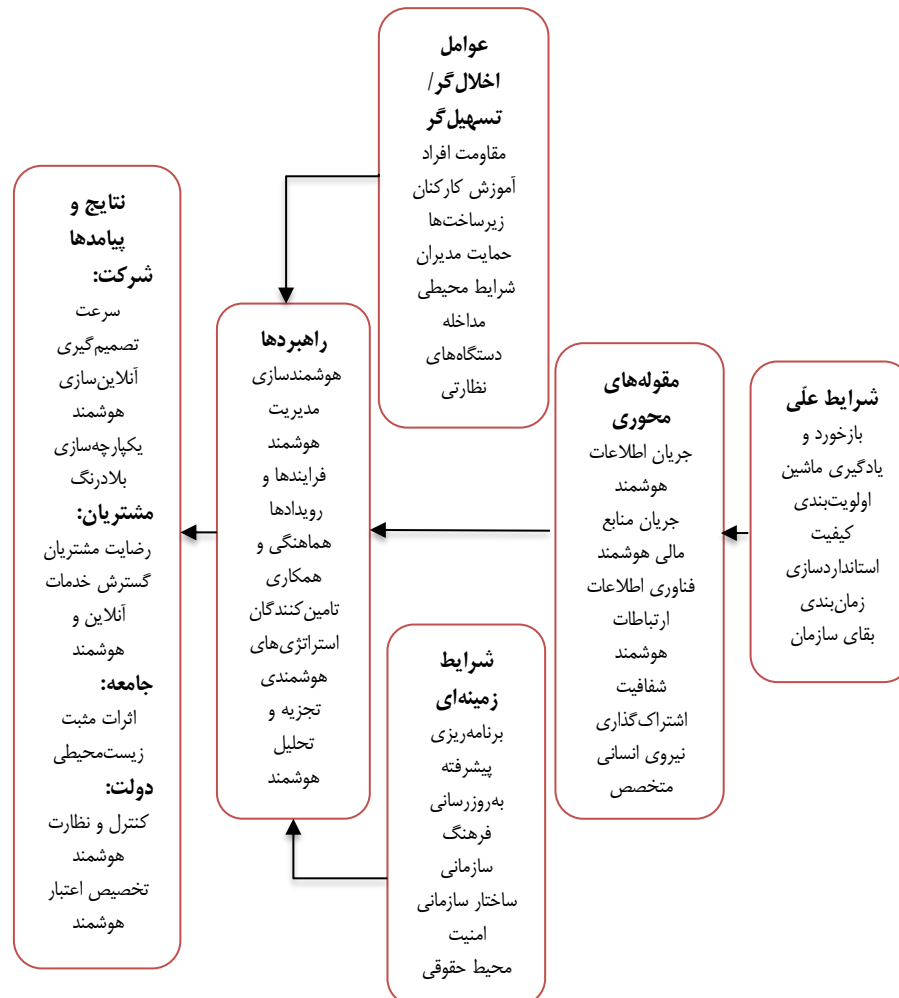
جدول ۳. فهرست مؤلفه های پژوهش

مقوله های اصلی	مؤلفه	نظرهای خبرگان بر اساس شناسه
شرایط علی	بازخورد و یادگیری ماشین	D2, D3, D4, D6, D7, D9, D12, D13, D14
	اولویت بندی	D1, D2, D4, D5, D8, D9, D10, D12, D14
	کیفیت	D3, D4, D6, D7, D8, D9, D10, D11, D12, D13
	استانداردسازی	D2, D6, D7, D8, D10, D11, D14
	زمان بندی	D4, D6, D8, D12, D14
	بقای سازمان	D7, D11



مفوله‌های اصلی	مؤلفه	نظریه‌های خبرگان بر اساس شناسه
عوامل محوری	جریان اطلاعات هوشمند	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D12, D13, D14
	جریان منابع مالی هوشمند	D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, D12, D13, D14
	فناوری اطلاعات	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D12, D14
	ارتباطات هوشمند	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D12, D13
	شفافیت	D1, D5, D7, D8, D11, D12
	اشتراک‌گذاری	D6, D7, D8, D9, D12, D13
عوامل اخلال‌گر/تسهیلگر	نیروی انسانی متخصص	D2, D4, D5, D6, D8, D9, D10, D12
	مقاومت افراد	D1, D2, D4, D6, D7, D8, D9, D10, D12, D13, D14
	آموزش کارکنان	D2, D4, D7, D8, D9, D12, D13, D14
	زیرساخت‌ها	D1, D2, D4, D6, D7, D9, D10, D12, D13, D14
	حمایت مدیران	D1, D2, D6, D8, D9, D12, D13
	شرایط محیطی	D4, D6, D7, D8, D11, D13
شرایط زمینه‌ای	مداخله دستگاه‌های نظارتی	D7, D8
	برنامه‌ریزی پیشرفته	D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D14
	به‌روزرسانی	D2, D6, D8, D11, D12, D14
	فرهنگ سازمانی	D4, D6, D7, D8, D13
	ساختار سازمانی	D3, D4, D7, D8, D10, D11, D14
	امنیت	D5, D6, D8, D13
راهبردها	محیط حقوقی	D6, D7, D8, D11
	هوشمندسازی	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, D12, D13, D14
	مدیریت هوشمند فرایندها و رویدادها	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D11, D12, D13, D14
	هماهنگی و همکاری تأمین‌کنندگان	D1, D2, D3, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, D12, D13, D14
	استراتژی‌های هوشمندی	D2, D4, D6, D7, D8, D10, D11, D12, D13, D14
	تجزیه و تحلیل هوشمند	D2, D3, D7, D8, D9, D10, D14
نتایج و پیامدها	سرعت تصمیم‌گیری	D1, D2, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, D12, D13, D14
	آنلاین‌سازی هوشمند	D2, D4, D5, D7, D8, D9, D10, D11, D12, D13, D14
	یکپارچه‌سازی بلادرنگ	D7, D12
	رضایت مشتریان	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, D12, D13, D14
	گسترش خدمات آنلاین و هوشمند	D7, D11
	اثرات مثبت زیست‌محیطی	D4, D7, D8, D9, D11, D12, D13
کنترل و نظارت هوشمند	D11, D12	
تخصیص اعتبار هوشمند	D3, D4, D7, D8, D9	

با توجه به طبقه‌بندی مقوله‌های به‌دست‌آمده و تعیین روابط هر یک، مدل مفهومی پژوهش در شکل ۱، قابل مشاهده است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

### ۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

**نتیجه‌گیری:** همان‌طور که بیان شد، اقتصاد خدمات سهم زیادی از اقتصاد کشورها را به خود اختصاص داده است و برای بهبود فرایندهای اجرایی، کنترل هزینه‌ها، سرعت در پاسخ به نیاز مشتریان و تأمین منابع لازم باید کلیه اقدامات سازمان به‌صورت هوشمند و در هماهنگی کامل صورت پذیرد. با توجه به مرور مبانی نظری پژوهش محرز شد که مدل‌های موجود در زمینه

زنجیره تأمین هوشمند بخش تولیدی در بخش خدمات مناسب نیست و از سویی به دلیل تفاوت در نوع خدمات در صنایع مختلف که مدل‌های مربوطه کلیه زوایای آن حوزه را پوشش نخواهد داد، سعی شد به منظور پاسخگویی به سؤال اصلی پژوهش مبنی ارائه الگوی زنجیره تأمین هوشمند خدمات با استفاده از نظریه داده‌بنیاد، مدلی اختصاصی برای ارائه و اجرا در «صندوق کارآفرینی امید» استخراج شود. با توجه به اهمیت بحث هوشمندی در زنجیره تأمین خدمات، مفاهیم هوشمندی بررسی شده و رویه تحلیل داده‌ها به خلق الگوی زنجیره تأمین هوشمند خدمات منتج شد. معیارهای اساسی در الگو، شرایط علی، مقوله‌های محوری، عوامل اختلال‌گر/ تسهیل‌گر، شرایط زمینه‌ای یا بسترساز، راهبردها و نتایج و پیامدها است که به تشریح پدیده اصلی، یعنی مدل زنجیره هوشمند خدمات می‌پردازد. متغیرهای هر بخش از عوامل مدل به شرح زیر است:

**شرایط علی:** بازخورد و یادگیری ماشین، اولویت‌بندی، کیفیت، استانداردسازی، زمان‌بندی و بقای سازمان؛

**مقوله‌های محوری:** جریان اطلاعات هوشمند و جریان منابع مالی هوشمند و فناوری اطلاعات ارتباطات هوشمند، شفافیت، اشتراک‌گذاری و نیروی انسانی متخصص؛

**شرایط مداخله‌گر/تسهیل‌گر:** مقاومت افراد، آموزش کارکنان، زیرساخت‌ها، حمایت مدیران، شرایط محیطی و مداخله دستگاه‌های نظارتی؛

**شرایط زمینه‌ای:** برنامه‌ریزی پیشرفته، به‌روزرسانی، فرهنگ سازمانی، ساختار سازمانی، امنیت و محیط حقوقی؛

**راهبردها:** هوشمندسازی، مدیریت هوشمند، فرایندها و رویدادها، هماهنگی و همکاری تأمین‌کنندگان، استراتژی‌های هوشمندی و تجزیه و تحلیل هوشمند؛

**پیامدها و نتایج:** با توجه به گستردگی پیامدهای حاصله در حیطه‌های گوناگون، پیامدها در چهار زیربخش جداگانه تقسیم شد: **شرکت:** سرعت تصمیم‌گیری، آنلاین‌سازی هوشمند، یکپارچه‌سازی بلادرنگ؛ **مشتریان:** رضایت مشتریان، گسترش خدمات آنلاین و هوشمند؛ **جامعه:** اثرات مثبت زیست‌محیطی؛ **دولت:** کنترل و نظارت هوشمند، تخصیص اعتبار هوشمند

به‌طور کلی متغیرهای مدل استخراج‌شده، اطلاعات ارزنده‌ای برای آشنایی مدیران بانک‌ها، سازمان‌ها و بنگاه‌های اقتصادی در مورد عوامل مؤثر بر هوشمندی در طراحی و اجرای زنجیره تأمین در شرکت‌های خدماتی و به‌ویژه دیجیتالی و الکترونیک در اختیار خواهد گذاشت. در مواجهه با تغییرات پیچیده و غیرقابل‌پیش‌بینی محیطی از جمله تغییرات گسترده اقتصادی، اجتماعی و فناورانه، تغییر ترکیب جمعیتی در سطح ملی و منطقه‌ای، مناسبت‌های سیاسی و فرهنگی و اثرات ناشی از آن مثل تحریم‌ها، ضرورت دارد اولویت‌های ارائه خدمات با برنامه‌ریزی در جریان اطلاعات هوشمند و ارتباطات هوشمند بین سازمانی برای تأمین داده‌ها و اطلاعات و

همچنین تأمین منابع مالی لازم توسط دولت برای حمایت از پروژه‌ها صورت گیرد. تهیه بسترها و زیرساخت‌های انسانی و فناوری و به‌کارگیری فناوری‌های نوین برای اجرای زنجیره تأمین از اهمیت بسزایی برخوردار است.

**پیشنهاد‌های کاربردی برای مدیران «صندوق کارآفرینی امید»:** یافته‌های این پژوهش به‌طور خاص در پاسخ به سؤال پژوهش برای ارائه الگوی زنجیره‌ی تأمین هوشمند خدمات «صندوق کارآفرینی امید» استفاده می‌شود. نتایج این پژوهش نشان داد که اهداف و عوامل زنجیره تأمین هوشمند خدمات چیست و نتایج و پیامدهای آن برای دولت و صندوق کارآفرینی امید چگونه است؟ در همین زمینه موارد زیر به مدیران و مسئولان صندوق پیشنهاد می‌شود:

۱. بر اساس ابعاد به‌دست‌آمده از مدل مفهومی پژوهش، در برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌ها و فعالیت‌ها به مقوله جریان اطلاعات هوشمند و جریان منابع مالی هوشمند و فناوری اطلاعات توجه ویژه‌ای شود. با این توضیح که در فرایند هوشمندسازی، به‌دلیل حجم (داده‌های بزرگ)، تنوع و پراکندگی داده‌ها و اطلاعات دریافتی از سوی سازمان‌های مختلف (سازمان برنامه‌بودجه، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، سازمان ثبت‌احوال، سازمان تأمین اجتماعی، بانک مرکزی و غیره) و لزوم تلفیق اطلاعات برای اطمینان از احراز صلاحیت مشتریان برای برخورداری از تسهیلات مالی صندوق، نیازمند استفاده از توان سیستم‌ها و ماشین‌هایی است که قابلیت یادگیری داشته باشند و با ارائه بازخورد جهت هماهنگی و زمان‌بندی، منابع را در بستر الکترونیکی مدیریت کنند؛

۲. برای کارایی و اثربخشی بیشتر منابع، تجهیز و تخصیص منابع مالی به طرح‌ها و پروژه‌های دارای اولویت بر اساس خروجی سامانه‌ها و به‌صورت هوشمند و در تعامل کامل با بخش‌های مختلف داخلی و خارجی صورت گیرد.

۳. سرمایه‌گذاری در تهیه بسترها و زیرساخت‌های انسانی و فناوری و به‌کارگیری فناوری‌های نوین برای اجرای زنجیره تأمین هوشمند، جدی انگاشته شود؛ از این‌رو اختصاص رقم مناسبی در بودجه‌های سالانه برای خرید و ارتقای سخت‌افزار و نرم‌افزارهای لازم در نظر گرفته شود؛

۴. برای پذیرش و سرعت در اجرای پیاده‌سازی، لازم است ابتدا طرح برای حمایت مدیران تشریح و از طریق آموزش‌های لازم به کارکنان پذیرش آن تقویت شود؛

۵. به‌منظور اطلاع‌رسانی به جامعه و مشتریان، مزایای طرح از طریق اداره روابط عمومی اعلام و آموزش‌های کاربردی برای مخاطبان در سایت صندوق بارگذاری و واحدی برای پاسخگویی به سؤال‌ها و ابهامات آنان تعیین شود؛

۶. برای تحقق عملیات اجرایی زنجیره تأمین هوشمند در ارائه خدمات، نتایج این پژوهش برای تعامل دستگاه‌های اجرایی دولت و سازمان‌های طرف همکاری به‌منظور آگاهی و بهره‌برداری

تحویل شود. از آنجاکه بخش عمده‌ای از جریان اطلاعات از خارج از سازمان و توسط سازمان‌های بیرونی تأمین می‌شود، توجیه و بررسی قابلیت فناوریانه دستگاه‌ها و در صورت نیاز تدوین نرم‌افزارهای واسط ضرورت خواهد داشت؛

۷. برای تحقق کنترل و نظارت هوشمند پروژه‌های برخوردار از تسهیلات اعطایی، استفاده از نظارت همگانی از طریق اپلیکیشن جامع صندوق و تعبیه بخش موقعیت جغرافیایی<sup>۱</sup> طرح‌ها برای نظارت مردمی فراهم شود.

**پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی:** از دیدگاه نظری، این پژوهش با کنکاش در مبانی نظری نظری و با تمرکز بر زنجیره تأمین و مؤلفه‌های هوشمندی در ارائه خدمات، به‌نوبه خود موجب توسعه دانش در علم مدیریت شده است و بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

۱. الگوی مفهومی پیشنهادی این پژوهش به‌عنوان مبنایی برای تدوین برنامه‌ها و فعالیت‌های زنجیره تأمین هوشمند در دانشگاه‌ها و مراکز علمی و پژوهشی مورد استفاده قرار گیرد؛
۲. برای تعمیم‌پذیری بیشتر مدل، پژوهش‌های آتی در سایر بانک‌ها و مؤسسه‌های مالی و دیگر شرکت‌های خدماتی صورت گیرد و عوامل و مؤلفه‌های آن با متغیرهای این مدل به‌آزمون گزارده شود؛
۳. ارزیابی اثرات تعاملی عوامل بر همدیگر در قالب زنجیره تأمین هوشمند با روش پویایی سیستم در پژوهش‌های بعدی توصیه می‌شود.

## منابع

1. Aalam Tabriz, A., Hamidizadeh, M., Dorri nokorani, B. & Mohammadi plarti, M. (2017). The Development Model of New product In Automotive Industry. *Industrial Management Perspective*, (26), 33-51. (In Persian)
2. Abdul-basset, M., Monogaran, G., & Mohamed, M. (2018). Internet of Things (IOT) and its impact on supply chain: A framework for building smart, secure and efficient systems. *Future generation computer systems*, 1-15.
3. Ahmadi, S. & Yousefpour, R. (2021). A Hybrid Data-Minining Algorithm and Data-Driven Supply Chain Modeling for Allocation Goods to Warehouses and Warehouse service to customers. *Industrial Management Perspective*, 11(3), 269-295. (In Persian)
4. Ashori, M. & Tarokh, M. j. (2012). Smart Web: A tool for generating and disseminating tacit supply chain knowledge. *Supply Chain Management*, 37(14), 60-69. (In Persian)
5. Azar, A., Ali mohammadlo, M., Moghbel ba arz, A. & Ahmadi, P. (2012). Designing a framework for measuring service quality in the supply chain. *Induserial Management Perspective*, 6, 9-24. (In Persian)
6. Chen, Z., Ming, X., Zhou, T., & chang, Y. (2019). Sustainable supplier selection for smart supply chain considering internal and external uncertainty: an integrated rough-fuzzy approach. *Applied soft computing*, 1-37.
7. Farsijani, H. & Fallah Hoseini, A. (2012). Identify and prioritize the effective factors in achieving world-class supply chain management and provide appropriate solutions. *The Journal of Induserial management Perspective*, 6, 25-44. (In Persian)
8. Fazlollahtabar, H. (2022). An Intelligent Sales Management System Based. *The Journal of Industrial Management Perspective*, 11(44), 59-84. (In Persian)
9. Ghadimi, P., wang, C., lim, M. K. & Heavy, C. (2018). Intelligent sustainable supplier selection using multi-agent technology: theory. *Computers & Industrial Engineering*, 127, 588-600.
10. Hajipour, V. & Rahbarjou, M. (2019). Cloud Computing-Based Supply Chain Network Design. *Journal of Industrial Engineering Research in Production Systems*, 7(14), 127-145. (In Persian)
11. Israel, E. F., Albert, A. E., Frazzon, M., & Hellingrath, B. (2017). Operational supply chain planning method for integrating spare parts supply chains and intelligent maintenance systems. *ScienceDirect*, 1(50), 12428-12433.
12. Jafar nezhad, A., Mohseni, M. & Abdullahi, A. (2014). Presenting a Fuzzy PROMETHEE-AHP Combined Approach to Evaluate Service Supply Chain Performance (Case Study: Hospitality Industry). *Induserial management Perspective*, 14, 69-92. (In Persian)
13. Jia, J., Chen, S. & Li, Z. (2018). Dynamic Pricing and Time-to-market Strategy in a Service Supply Chain with. *Computer& industrial engineering*, 127, 901-913.
14. Liu, W., Wang, D., Long, S., Shen X., & Shi, V. (2019). Service supply chain management: a behavioural operations perspective. *Modern Supply Chain Research and Applications*, 1(1), 28-53.
15. Masoumik, S., Abdul-rashid, S. H., Olugu, E. U. & Ghazilla, R. A. (2014). Sustainable supply chain design: a configurational approach. *The scientific word journal*, 1-16.

16. Mensah, P., & Merkuryev, Y. (2014). Developing a Resilient Supply Chain. *Procedia Social and Behavioral Science*, 110, 309-319.
17. Mohaghar, A. & Abbasi, H. (2019). Designing and Explaining the Sustainability Supply Chain Model of Banking Services. *Management Research in Iran*, (3), 55-74. (In Persian)
18. Mostaghimi, M. R., Ramezani, M. R., & Esmaeel Zadeh, M. (2015). Identify and prioritize criteria for evaluating service supply chain performance. *Industrial Management*, 1(7), 151-174. (In Persian)
19. Nazarian, M., Vazifeh Dust, H., Heidarzadeh, K. & Hamdi, K. (2019). Providing of a Model for Anti-Consumption Behavior in the Iranian Market: A Grounded Theory Approach. *Consumer Behavior Studies Journal*, 6(2), 333-352. (In Persian)
20. Nilipour Tabatabaee, S. A., Khayyam bashi, B., Karbasian, M., & Shariati, M. (2012). Optimizing the application of information technology in supply chain management and marketing of aviation products by AHP. *New Marketing Research Journal*, 2(2), 143-164. (In Persian)
21. Oh, J., & Jeong, B. (2019). Tactical supply planning in smart manufacturing supply chain. *Robotics and computer integrated manufacturing*, 55, 217-233.
22. Rahimi, F., Baghali nezhad shoshtari, M. h., & Naddaf, M. (2021). Designing business intelligence model with a grounded theory approach. *Journal of BI Management Studies*, 34(9), 247-272. (In Persian)
23. Rajab zadeh, A., Hasan zadeh, A., Nalchigar, N. & Nalchigar, S. (2010). Presenting a model of factors affecting risk creation in the electronic supply chain and its effect on organizational performance. *Journal of Information Technology Management*, 2(2), 59-78. (In Persian)
24. Rezaei Pendari, A., Azar, A., Taghavi, A., & Moghbel ba arz, A. (2015). Provide a model for evaluating the performance of the service supply chain with Fuzzy Cognitive Maps Approach (Case Study: Insurance Industry). *The Journal of Industrial management perspective*, 16, 75-93. (In Persian)
25. Rezaei Pendari, A., & Azar, A. (2018). Designing Service Supply Chains Management Model by Grounded Theory. *Public Management Researches*, 11(39), 5-32. (In Persian)
26. Rondero, C.L., Flores, J. L., Smith, R. N., Morales, S. O. & Malacara, A. A. (2019). Digital supply chain model in industry 4.0. *Journal of manufacturing technology management*.
27. Sargazi moghaddam, H. & Shahsavari, M. (2016). An overview of the rule of intelligent software factors in supply chain management. *Iranian Journal of Supply Chain Management*, 18(53), 14-26. (In Persian)
28. Shafiee nikabadi, M., Akbarian Marzoni, M. & Hakkaki, A. (2017). A Dynamic model of services supply chain in emergency department. *Scientific Journal of Rescue and Relief*, 1(9), 83-95. (In Persian)
29. Shahryari, Nia, A., Olfat, L., Amiri, M., & Kazzazi, A. (2020). A Hybrid Approach to Develop a Structural Model of Factors Affecting Supply Chain Collaboration in Home Appliance Industry. *Industrial Management Perspective*, 10(37), 89-116. (In Persian)
30. Stevenson, W. (2004). *Operation Management*, New York: Mc Graw Hill.
31. Toorajipour, R., Sohrabpour, V., Nazarpour, A., Oghazi, P. & Fischl, M. (2021). Artificial intelligence in supply chain management: A systematic literature review. *Journal of Business Research*, 122, 502-517.

32. Tsiulin, S., Reinau, k. H., Hilmola, O. P., Goryaev, N., & Karam, A. (2020). Blockchain-based applications in shipping and port management: a literature review towards defining key conceptual frameworks. *Review of International Business*, 30(2), 201-224.
33. Yan, J., Xin, S., Liu, Q., Xu, W., Yang, L. Fan, L., Chen, B., & Wang, Q. (2014). Intelligent Supply Chain Integration and Management Based on Cloud of Things. *International Journal of Distributed Sensor Networks*, 1-15.
34. Yariyan Tal zali, Z. & Shamsoddini, E. (2016). Supply Chain Integration. *International Conference on Modern Research's in Management, Economics & Accounting*, 4, 1-19. (In Persian)
35. Zhou, Y., & Xu, X. (2019). Intelligent Supply Chain Information System Based on Internet of Things Technology under Asymmetric Information. *Symmetry*, 1-17.