

## تحلیل اهمیت - عملکرد شاخص‌های مدیریت روابط زنجیره تأمین در شرکت‌های کوچک و متوسط صنعت قطعه‌سازی خودرو

لعیا الفت<sup>۱</sup>، مسعود براتی<sup>۲</sup>

**چکیده:** هدف این نوشتار، بهبود روابط زنجیره تأمین در شرکت‌های کوچک و متوسط صنعت قطعه‌سازی خودرو کشور است. رویکرد مورد استفاده، تحلیل اهمیت - عملکرد و شیوه گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه بوده است. پس از مطالعه پیشینه پژوهش، سیزده عامل مهم در روابط زنجیره تأمین شرکت‌های مورد مطالعه، شناسایی شده که همگی به تأیید خبرگان رسیده‌اند. سپس با توجه به پیشینه پژوهش، برای هر عامل شاخص‌های مناسب تعیین شده است. در ادامه، پرسش‌نامه‌ای در اختیار ۱۷۵ شرکت کوچک و متوسط فعال در صنعت قطعه‌سازی خودرو قرار گرفته و با روش تحلیل عاملی تأییدی، میزان اهمیت هر عامل اندازه‌گیری شده است. برای تحلیل عملکرد شرکت‌ها نیز از آزمون یک جامعه میانگین تی. استفاده شده است. سرانجام، شاخص‌های روابط زنجیره تأمین در ماتریس اهمیت - عملکرد، دسته‌بندی شده و پیشنهادهایی برای بهبود وضعیت شرکت‌های ارائه شده است.

**واژه‌های کلیدی:** روابط زنجیره تأمین، صنعت قطعه‌سازی خودرو، شرکت‌های کوچک و متوسط، تحلیل عاملی تأییدی، تحلیل اهمیت-عملکرد.

۱. دانشیار دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

۲. دانشجوی دکترای دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۲/۱۸

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۱/۰۵/۲۵

نویسنده مسئول مقاله: مسعود براتی

E-mail: barati\_masoud@yahoo.com

## مقدمه

جهانی شدن، حضور در بازارهای بین‌المللی، آزادسازی قوانین و پیشرفت‌های سریع در دانش و نوآوری‌های فنی، برخی از عواملی هستند که موجب افزایش توجه به مدیریت روابط در زنجیره تأمین شده‌اند. از یک رویکرد، مدیریت زنجیره تأمین را می‌توان ایجاد هماهنگی میان فعالیت‌هایی تعریف کرد که موجب یکپارچگی مبادلات عقلایی میان تأمین‌کننده، تولیدکننده، توزیع‌کننده، خرده‌فروش، و مشتری می‌شود (تاکار<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۸). هارلند<sup>۲</sup> (۱۹۹۶) نیز مدیریت زنجیره تأمین را مدیریت فعالیت‌های کسب‌وکار و روابطی به شرح زیر تعریف کرده است:

- روابط داخلی و درونی سازمان؛
- روابط با تأمین‌کنندگان مستقیم؛
- روابط با تأمین‌کنندگان سطح اول و دوم و مشتریان در طول زنجیره تأمین؛
- روابط با کل زنجیره تأمین.

زنجیره، زمانی ضعیف می‌شود که یکی از پیوندها بدون توجه به دیگر همجواران خود، تلاش در بهینه‌سازی سود خود کند. کوایل<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۳) روابط زنجیره تأمین را به دو گروه زیر تقسیم می‌کنند:

۱. روابط عمودی: پیوندهای سنتی میان شرکت‌ها در زنجیره تأمین همچون خرده‌فروش، توزیع‌کننده، تولیدکننده و تأمین‌کننده مواد و قطعات.
۲. روابط افقی: نوعی توافق خدمات میان دو یا چند شرکت تأمین‌کننده مستقل لجستیک برپایه اعتماد، عملیات مشترک، تسهیم ریسک، سرمایه‌گذاری مشترک، و اهداف توافقی متقابل.

عدم انطباق در روابط زنجیره تأمین، معمولاً به دلیل تنوع منافع و خواسته‌های هر دو سوی رابطه رخ می‌دهد. از یک سو، تأمین‌کننده به دنبال کاهش عدم اطمینان، مدیریت وابستگی، کارایی مبادله، رضایت اجتماعی از رابطه و محافظی در برابر رقابت قیمت‌ها است و از سوی دیگر، خریدار امیدوار است تا به تأمین‌کننده مستمر بهبود یافته، انطباق بهتر میان مشخصه‌های فروش تأمین‌کننده، مشخصه‌های خرید خود و کاهش هزینه‌های بلندمدت دست یابد.

1. Thakkar

2. Harland

3. Coyle

این پژوهش در صدد دسته‌بندی عوامل روابط زنجیره تأمین در شرکت‌های کوچک و متوسط صنعت قطعه‌سازی کشور، برای بهبود روابط تجاری آنها است. به بیان دیگر، هدف اصلی این پژوهش شناسایی جامع عوامل مرتبط با روابط زنجیره تأمین در شرکت‌های کوچک و متوسط فعال در صنعت قطعه‌سازی خودرو کشور و گروه‌بندی آنها بر اساس دو معیار اهمیت و عملکرد است. سؤال‌های اصلی پژوهش نیز به شرح زیر است:

۱. عوامل روابط زنجیره تأمین برای شرکت‌های کوچک و متوسط در صنعت قطعه‌سازی خودرو کدامند؟
۲. هر یک از عوامل روابط زنجیره تأمین را با چه شاخص‌هایی می‌توان اندازه‌گیری کرد؟
۳. عملکرد فعلی شرکت‌های کوچک و متوسط صنعت قطعه‌سازی خودرو، در هر یک از شاخص‌های مدیریت روابط زنجیره تأمین چگونه است؟
۴. هر یک از شاخص‌های مدیریت روابط زنجیره تأمین را برای شرکت‌های مورد مطالعه، چگونه می‌توان بر اساس دو معیار اهمیت و عملکرد دسته‌بندی کرد؟

این نوشتار در چهار بخش بدین شرح سازمان یافته است. بخش نخست، به مرور پیشینه پژوهش پرداخته و عوامل روابط زنجیره تأمین را شناسایی و تبیین می‌کند. سپس در بخش دوم، روش‌شناسی پژوهش معرفی می‌شود. در بخش سوم به تحلیل اهمیت - عملکرد شاخص‌های روابط زنجیره تأمین پرداخته می‌شود. در نهایت بخش چهارم نتایج و یافته‌های پژوهش را مورد بحث قرار داده است.

## پیشینه پژوهش

### الف) روابط زنجیره تأمین

از میان ابعاد مختلف زنجیره تأمین، مدیریت روابط تأثیر شگرفی بر سطح عملکرد آن دارد. به گونه‌ای که بسیاری از شکست‌های آغازین در زنجیره تأمین، معلول انتقال ضعیف خواسته‌ها و انتظارات و نتیجه رفتارهایی است که بین هر دو طرف درگیر در زنجیره به وقوع می‌پیوندد. روابط زنجیره تأمین معمولاً با وابستگی زیاد بین شرکت‌ها همراه است. امروزه، همکاری مشترک دیگر یک فرایند بین گروهی از شرکای سنتی نیست، بلکه در طول کل زنجیره در نظر گرفته می‌شود (تاکار و همکاران، ۲۰۰۸). تا کنون چارچوب‌های نظری مختلفی همچون هزینه مبادله، اقتصاد

سیاسی، جامعه‌شناسی اقتصادی، مبادله اجتماعی و نظریه مبتنی بر منبع، برای توضیح ماهیت روابط زنجیره تأمین مورد استفاده قرار گرفته‌اند (تاکار، ۲۰۰۸، فاینس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴).

مرور ادبیات، دیدگاه‌های مختلفی را در مطالعه روابط زنجیره تأمین نشان می‌دهد. به‌طور کلی می‌توان چنین برداشت کرد که مطالعات پیشین بر جستارهای زیر متمرکز هستند:

- توضیح اهمیت عوامل مختلف روابط زنجیره تأمین همچون اعتماد، متقابل بودن، عدالت، همکاری و مانند آن (هارلند، ۱۹۹۶؛ ولودو<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۴؛ مولر<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۳؛ استون بریکر و افیفی<sup>۴</sup>، ۲۰۰۴؛ کان و سو<sup>۵</sup>، ۲۰۰۵؛ گریفیت<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۰۶؛ و ...):
- بررسی تأثیر مفاهیم مختلفی همچون مشارکت راهبردی، توسعه محصول جدید، یادگیری سازمانی، راهبرد تولید و ... بر روابط زنجیره تأمین (پریس و موری<sup>۷</sup>، ۲۰۰۵؛ الورانیو و هرتفیلد<sup>۸</sup>، ۲۰۰۱؛ رابسون و رانسلی<sup>۹</sup>، ۲۰۰۱؛ ساهای<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۳؛ و ...):
- بررسی تأثیر روابط زنجیره تأمین بر عملکرد زنجیره، شرکت خریدار یا تأمین‌کننده، ایجاد نوآوری و ... (سایو<sup>۱۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۲؛ کورستن و همکاران، ۲۰۱۱؛ چانگ و چن<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۸؛ کانان و تان، ۲۰۰۶؛ و ...).

در این پژوهش، مرور ادبیات بیشتر با تمرکز بر شناسایی عوامل تشکیل‌دهنده روابط زنجیره تأمین صورت گرفته است. جدول شماره ۱، سیزده عامل مهم را به‌همراه پژوهشگرانی که از این عوامل برای انجام پژوهش خود استفاده کرده‌اند نشان می‌دهد.

- 
1. Fynes
  2. Veludo
  3. Moller
  4. Stonebraker and Afifi
  5. Kwon and Suh
  6. Griffith
  7. Preiss and Murray
  8. Olorunniwo and Hartfield
  9. Robson and Rawnsley
  10. Sahay
  11. Hsiao
  12. Chung and Chen

جدول ۱. عوامل روابط زنجیره تأمین

ردیف	عامل	شرح	پژوهشگران
۱	اعتماد	اعتماد عبارت است از اطمینانی که شریک تجاری را در اجرای وظایفش مجاب کرده و بر اساس آن، بیشترین تلاش خود را برای شریکیش انجام می‌دهد.	Qureshi et al. (2004), Fynes et al. (2005), Roy et al. (2004), Fynes et al. (2009), Kingshott (2006), Choo et al. (2009), Xianhai Meng (2009), Sabramanian et al. (2010), Thakkar et al. (2008), Corsten et al. (2011), chen et al. (2011), Nyaga et al. (2010), Hsiao et al. (2003), Forslund et al. (2009), Chung et al. (2008)
۲	تعهد	تعهد عبارت است از نگرش طرف مبادله به رابطه مداوم با طرف دیگر.	Qureshi et al. (2004), Fynes et al. (2005), Roy et al. (2004), Kingshott (2006), Sabramanian et al. (2010), Thakkar et al. (2008), chen et al. (2011), Nyaga et al. (2010)
۳	تطبیق‌پذیری	منظور، آمادگی خریدار یا تأمین‌کننده برای پذیرش سیستم، فناوری و محیط جدید است.	Fynes et al. (2005), Fynes et al. (2004), Thakkar et al. (2008), Valk et al. (2009), Roy et al. (2004), Kannan and Tan (2006)
۴	حس امنیت - ایمنی	حس امنیت - ایمنی، نوعی اطمینان را در روابط تجاری برای شرکت خریدار یا تأمین‌کننده به ارمغان می‌آورد. اهمیت این عامل، به‌ویژه زمانی بیشتر خواهد بود که عدم اطمینان در تقاضا، زمان تحویل، و تغییر در ویژگی‌های محصول بالا باشد.	Sabramanian et al. (2010), Thakkar et al. (2008)
۵	وابستگی	وابستگی زمانی روی می‌دهد که مزایای موجود در یک رابطه، خارج از آن رابطه وجود نداشته باشند. وابستگی، به مفهوم نیاز یک شرکت به حفظ یک رابطه برای دستیابی به اهداف مورد نظر است.	Fynes et al. (2005), Sabramanian et al. (2010), Thakkar et al. (2008)
۶	همکاری	همکاری به وضعیتی اشاره دارد که در آن، شرکت‌ها برای رسیدن به اهداف متقابل، با یکدیگر کار می‌کنند.	Qureshi et al. (2004), Fynes et al. (2005), Fynes et al. (2007), Xianhai Meng (2009), Thakkar et al. (2008), Nyaga et al. (2010), Hsiao et al. (2003)

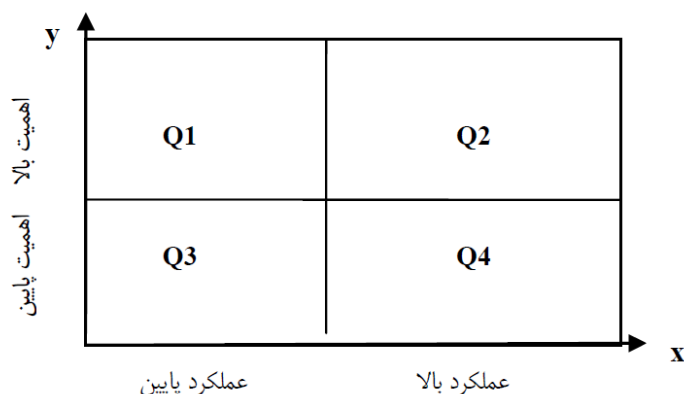
ادامه جدول ۱. عوامل روابط زنجیره تأمین

ردیف	عامل	شرح	پژوهشگران
۷	نیازهای آتی	منظور، نیازهای آتی شریک تجاری، برای انجام کسب و کار خویش است.	Kannan and Tan (2006), Thakkar et al. (2008)
۸	تبادل اطلاعات	بمفهوم تسهیم اطلاعات به موقع و معنادار، چه به صورت رسمی و چه به صورت غیررسمی است.	Qureshi et al. (2007), Fynes et al. (2005), Kannan and Tan (2006), Fynes et al. (2004), Choo et al. (2009), Xianhai Meng (2009), Sabramanian et al. (2010), Thakkar et al. (2008), Corsten et al. (2011), chen et al. (2011), Nyaga et al. (2010), Hsiao et al. (2003), Thomas et al. (2010), Forslund et al. (2009), Valk et al. (2009)
۹	یکپارچگی	یکپارچگی، نشان دهنده میزان همپوشانی موجود میان فعالیت‌های مختلف تأمین کننده و خریدار است.	Kannan and Tan (2006), Thakkar et al. (2008), Flynn (2010), Kim (2009), Yang (2009)
۱۰	حمایت مدیریت ارشد	منظور، پشتیبانی مدیریت ارشد سازمان از شکل‌گیری رابطه تجاری با دیگر شرکت‌ها است.	Qureshi et al. (2007), Miocevic (2012)
۱۱	روابط فردی	روابط فردی عبارت است از ایجاد ارتباط میان دو شخص مستقل برای انجام یک معامله. به بیان دیگر، روابط فردی نوعی تعامل شبکه‌ای اجتماعی است که توسط دو فرد آغاز می‌شود و در مراحل بعدی، افراد دیگری نیز به آن اضافه می‌شوند.	Hsiao et al. (2002), Fan (2002)
۱۲	قرارداد	قرارداد عبارت از قید کردن حقوق و وظایف طرفین بر اساس قوانین رسمی، شروعا و رویه‌ها به صورت شفاف است.	Liu et al. (2009)
۱۳	شهرت و اعتبار	اعتبار نوعی نگارش شرکت، به طرف مبادله خود است. این نگارش بر پایه میزان مهارت طرف مبادله برای انجام ازیختش وظیفه‌اش شکل می‌گیرد. به بیان دیگر، اعتبار، درجه‌ای از شهرت شریک تجاری برای تولید محصولات و خدمات با کیفیت بالا است.	Bonner et al. (2005), Bennett and Gabriel (2001)

### ب) تجزیه و تحلیل اهمیت - عملکرد

مارتیلا و جیمز<sup>۱</sup> روش تجزیه و تحلیل اهمیت - عملکرد<sup>۲</sup> را نخستین بار در سال ۱۹۷۷، برای تحلیل عملکرد صنعت خودرو به کار گرفتند، اما امروزه، تحلیل اهمیت - عملکرد به یک ابزار مدیریتی معروف تبدیل شده است و به صورت گسترده‌ای برای مشخص کردن نقاط ضعف و قوت شناسه‌های<sup>۳</sup> تجاری، محصولات، خدمات و اولویت‌بندی فرصت‌های بهبود در صنایع مختلف مورد مورد استفاده قرار می‌گیرد (ریموند و تات چوی<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰).

این مدل از دو جزء اصلی اهمیت و عملکرد مشخصه تشکیل شده است. ترکیب این دو جزء، ماتریسی با چهار خانه را شکل می‌دهد که به طبقه‌بندی مشخصه‌های مورد مطالعه کمک شایانی می‌کند. شکل شماره ۱ ساختار یک ماتریس IPA را نشان می‌دهد.



شکل ۱. ماتریس اهمیت-عملکرد

مفهوم هر یک از چهار ناحیه این ماتریس به شرح زیر است (ریموند و تات چوی، ۲۰۰۰):  
**ناحیه اول - ناحیه توجه حیاتی؛** پاسخ‌دهندگان، شاخص‌ها را از نظر اهمیت بسیار بالا ارزیابی می‌کنند، ولی سطح عملکرد این شاخص‌ها به نسبت پایین است، بنابراین باید تلاش‌های بهبود و توسعه را در این ناحیه متمرکز کرد.

1. Martilla and James
2. Importance-Performance Analysis (IPA)
3. Brand
4. Raymond K.S and Tat Choi

**ناحیه دوم - ناحیه تداوم وضعیت عالی؛** پاسخ‌دهندگان شاخص‌ها را از نظر اهمیت بسیار بالا ارزیابی می‌کنند و سازمان نیز در مورد این شاخص‌ها عملکرد بسیار خوبی دارد، بنابراین باید در مورد این شاخص‌ها مثل گذشته عمل کرد.

**ناحیه سوم - ناحیه اولویت پایین؛** شاخص‌ها از نظر اهمیت و عملکرد در سطح پایینی قرار می‌گیرند و منابع محدودی باید به این ناحیه از طرف شرکت اختصاص داده شود.

**ناحیه چهارم - ناحیه قابل کاهش؛** شاخص‌هایی که در این ناحیه قرار می‌گیرند، از نظر پاسخ‌دهندگان اهمیت چندانی ندارند، ولی از عملکرد نسبی بالایی برخوردارند. پاسخ‌دهندگان از عملکرد بالای سازمان در مورد این شاخص‌ها خرسندند، ولی مدیران باید تلاش‌های فعلی خود را براین ویژگی‌ها به شدت محدود کنند.

### **روش شناسی پژوهش**

هدف از انجام پژوهش، دسته‌بندی عوامل روابط زنجیره تأمین در شرکت‌های کوچک و متوسط صنعت قطعه‌سازی کشور، برای بهبود روابط تجاری آنها است. پژوهش انجام گرفته از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت و روش، پژوهشی توصیفی شمرده می‌شود. همچنین از دیدگاه گردآوری اطلاعات، یک پژوهش پیمایشی است.

پژوهش در دو مرحله انجام گرفته است. در مرحله اول، عوامل روابط زنجیره تأمین با مطالعه پیشینه پژوهش و نظرخواهی از خبرگان تعیین شدند. از مرور پیشینه پژوهش، ۲۹ عامل به‌منزله عوامل روابط زنجیره تأمین استخراج شده و سپس با نظر خبرگان، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. سپس از میان آنها، عواملی که تکراری بودند، یا همپوشانی داشتند یا قابل ترکیب در یک عامل بودند، شناسایی شده و سرانجام ۱۳ عامل نهایی تعیین شدند. جامعه پژوهش در این مرحله، خبرگان مدیریت زنجیره تأمین بودند. اعضای این جامعه به‌منظور برخورداری از هر دو مقوله نظری و عملی، از دو گروه خبرگان صنعت (شامل پنج نفر از افراد با تجربه در صنعت خودرو) و خبرگان دانشگاهی (شامل پنج نفر از استادان دانشگاه با تخصص زنجیره تأمین) انتخاب شدند. گفتنی است که تعداد اعضای این جامعه اندک بوده و از میان افراد در دسترس برگزیده شدند.

در مرحله دوم، نخست با مطالعه پیشینه پژوهش برای هر یک از سیزده عامل شناسایی شده، شاخص‌هایی استخراج شده است. سپس، پرسش‌نامه‌ای شامل ۴۲ گزاره و با هدف شناخت وضع موجود شرکت‌های مورد مطالعه در هر یک از عوامل روابط زنجیره تأمین، طراحی شده است.



## تحلیل اهمیت - عملکرد شاخص های مدیریت روابط زنجیره تأمین... ۲۹

پاسخ گویان که مدیران ارشد شرکت های مورد مطالعه بودند، بر اساس طیف هفت گزینه ای زیر به پرسش ها پاسخ داده اند.

۱: کاملاً مخالف  
۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷  
۷: کاملاً موافق

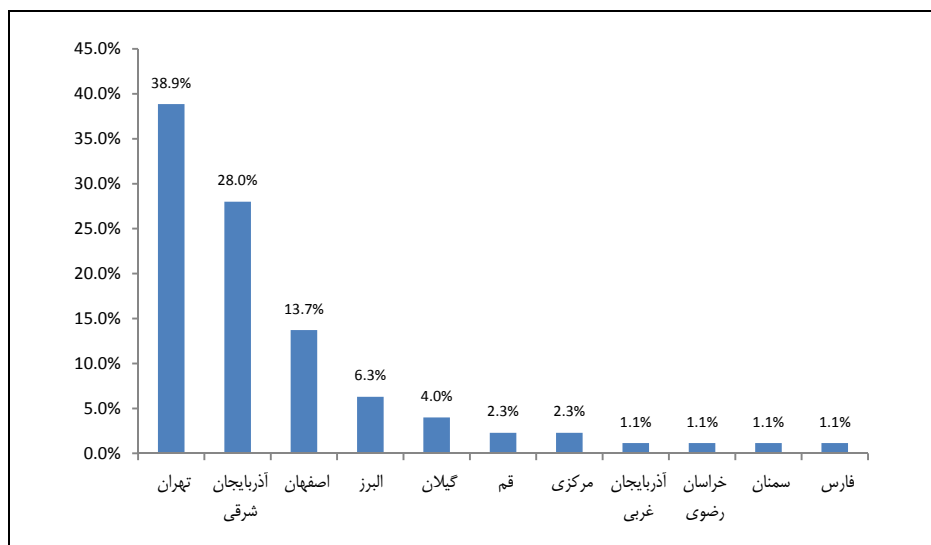
هر یک از گزاره ها، مربوط به یکی از شاخص های اندازه گیرنده متغیرهای پژوهش هستند. اعتبار محتوایی پرسش نامه از سوی جامعه خبرگان پژوهش و اعتبار عاملی آن از روش تحلیل عاملی تأییدی به اثبات رسیده است. برای ارزیابی پایایی پرسش نامه نیز از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. برای این امر، ۳۰ پرسش نامه اولیه توزیع شده و ضریب آلفای کرونباخ برای متغیرهای پژوهش محاسبه شده است (جدول ۲).

جدول ۲. مقدار آلفای کرونباخ برای متغیرهای پژوهش

ردیف	متغیر	تعداد پرسش ها	آلفای کرونباخ
۱	اعتماد	۳	۰.۸۳۴
۲	تعهد	۳	۰.۷۶۵
۳	تطبیق پذیری	۳	۰.۷۱۸
۴	حس امنیت - ایمنی	۴	۰.۷۸۶
۵	وابستگی	۴	۰.۷۸۷
۶	همکاری	۴	۰.۹۲۷
۷	نیازهای آتی	۳	۰.۸۸۵
۸	تبادل اطلاعات	۳	۰.۷۷۵
۹	یکپارچگی	۳	۰.۸۴۵
۱۰	حمایت مدیریت ارشد	۳	۰.۷۴۹
۱۱	روابط فردی	۳	۰.۷۸۰
۱۲	قرارداد	۳	۰.۷۲۰
۱۳	شهرت و اعتبار	۳	۰.۸۸۹
کل پرسش نامه		۴۴	۰.۹۵۵

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، در تمامی موارد ضریب آلفای کرونباخ بزرگتر از ۷۰ درصد است. همچنین آلفای کرونباخ برای تمام سؤال‌های پرسش‌نامه نیز محاسبه شده که رقم ۰.۹۵۵ به‌دست آمده است که پایایی بالای پرسش‌نامه را تأیید می‌کند.

جامعه پژوهش این مرحله را تمامی شرکت‌های کوچک و متوسط کشور که دست‌کم در یک بخش از زنجیره تأمین صنعت قطعه‌سازی خودرو فعالیت می‌کنند، تشکیل داده‌اند. بر اساس آمار پایگاه اطلاع‌رسانی شرکت‌های کوچک و متوسط، تعداد اعضای جامعه این پژوهش بیش از ۲۳۱۳ شرکت است. حجم نمونه نیز بر اساس فرمول کوکران ۱۷۵ شرکت تعیین شده است. در این پژوهش، بر اساس شیوه نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی، برای شرکت‌های واقع در استان‌های تهران، آذربایجان شرقی، اصفهان، البرز، گیلان، قم، مرکزی، آذربایجان غربی، خراسان رضوی، سمنان و فارس، به‌دلیل واقع شدن حدود ۸۰ درصد از کل جامعه در آنها، پرسش‌نامه ارسال شده است. شکل شماره ۲ درصد نمونه آماری پژوهش را در استان‌های مختلف نشان می‌دهد.



شکل ۲. نمودار درصد نمونه آماری پژوهش در استان‌های مختلف کشور

پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها با استفاده از ماتریس تحلیل اهمیت - عملکرد به دسته‌بندی عوامل و شاخص‌های روابط زنجیره تأمین پرداخته شده است. برای محاسبه اهمیت از بارعاملی هر متغیر و برای محاسبه عملکرد از آماره آزمون تی. استیودنت<sup>۱</sup> استفاده شده است.

1. t-student

## یافته‌های پژوهش

### الف) تحلیل عاملی تأییدی

بر پایه مطالعه پیشینه پژوهش، برای هر یک از سیزده عامل روابط زنجیره تأمین، شاخص‌هایی تعیین شد و میزان اهمیت آنها با توجه به بارعاملی هر شاخص مشخص شده است. جدول (۳) یافته‌های حاصل از تحلیل عاملی تأییدی متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۳. بار عاملی و عدد معناداری متغیرهای مشاهده‌گر مدل

متغیر پنهان	شاخص (متغیر مشاهده‌گر)	بار عاملی	عدد معناداری
نیازهای آتی (FND)	تمرکز بر اهداف بلندمدت در برقراری روابط تجاری (FND1)	۰.۶۸	۹.۹۱
	اعتقاد به سودآور بودن روابط بلند مدت با شریک تجاری (FND2)	۰.۸۷	۱۳.۵۱
	توجه به پیامدهای آتی حاصل از برقراری ارتباط با شریک تجاری (FND3)	۰.۹۲	۱۴.۷۹
روابط فردی (PSR)	روابط اجتماعی و حتی خارج از بحث کار بین کارکنان شرکا (PSR1)	۰.۷۰	۷.۸۲
	وجود دوستی‌های فردی میان افراد کلیدی شرکا (PSR2)	۰.۶۴	۷.۳۱
	شرکت مدیران شرکا در مناسبت‌های سنتی یکدیگر و هدیه دادن به یکدیگر به مناسبت‌های ویژه (PSR3)	۰.۳۷	۴.۱۵
شهرت و اعتبار (RPT)	شهرت به محصولات و خدمات با کیفیت بالا (RPT1)	۰.۸۷	۱۲.۸
	شهرت به درستی و صداقت (RPT2)	۰.۸۳	۱۲.۰۴
	توانمندی در جذب و نگهداری نیروی انسانی متخصص (RPT3)	۰.۶۴	۸.۸۹
وابستگی (DPN)	اختلال در خرید یا فروش اعضای زنجیره در صورت حذف یکی از شرکا (DPN1)	۰.۴۶	۴
	عدم وجود جایگزین مناسب برای یکی از شرکا (DPN2)	۰.۵۱	۴.۲۸
	حیاتی بودن یا درصد بالای حجم تأمین کالا در زنجیره توسط یکی از شرکا (DPN3)	۰.۳۲	۲.۹۸
حمایت مدیریت ارشد (SPP)	حیاتی بودن یا درصد بالای حجم خرید کالا در زنجیره توسط یکی از شرکا (DPN4)	۰.۴۴	۳.۸۷
	تأکید بر حیاتی بودن ایجاد، حفظ و بهبود رابطه با شرکا توسط مدیریت ارشد به کارکنان (SPP1)	۰.۸۴	۱۳.۳۱
	تأکید بر ضرورت تسهیم اطلاعات با شرکا توسط مدیریت ارشد به کارکنان (SPP2)	۰.۹۲	۱۵.۴۲
	ایجاد زمینه‌های آموزش در مورد مدیریت زنجیره تأمین (SPP3)	۰.۵۳	۷.۲۷

ادامه جدول ۳. بار عاملی و عدد معناداری متغیرهای مشاهده‌گر مدل

متغیر پنهان	شاخص (متغیر مشاهده گر)	بار عاملی	عدد معناداری
اعتماد (TRU)	پایبندی شرکا به قول و قرار (TRU1)	۰.۷۹	۱۲.۱۹
	اعتقاد به کمک شرکای تجاری به یکدیگر (TRU2)	۰.۸۷	۱۴.۱۷
	صداقت داشتن شرکا نسبت به یکدیگر (TRU3)	۰.۸۵	۱۳.۵۶
تعهد (COM)	تلاش و سرمایه‌گذاری قابل توجه شرکا برای انجام وظایف (COM1)	۰.۸۱	۱۲.۲۰
	تمایل و تلاش شرکا برای تداوم بلندمدت رابطه (COM2)	۰.۶۶	۹.۵۵
	تمدید خودکار روابط بین شرکا (COM3)	۰.۳۱	۴.۱۸
تطبیق پذیری (ADP)	استفاده از زیرساخت‌های فناورانه یکسان توسط شرکا (ADP1)	۰.۷۱	۱۰.۳۹
	تناسب سیستم تولید با نیازمندی‌های شرکا (ADP2)	۰.۵۶	۷.۸۱
	سرمایه‌گذاری قابل توجه در ابزارها و تجهیزات خاص شرکا (ADP3)	۰.۶۴	۹.۰۲
همکاری (COO)	همکاری شرکا برای دستیابی بهتر به اهداف آتی (COO1)	۰.۶۶	۹.۴۷
	فعالیت‌های مشترک در زمینه طراحی محصول یا طراحی فرایند تولید (COO2)	۰.۶۵	۹.۳۶
	فعالیت‌های مشترک در زمینه اقدامات کیفیتی (COO3)	۰.۹۵	۱۶.۳۱
	فعالیت‌های مشترک در زمینه پیش‌بینی تقاضا (COO4)	۰.۸۱	۱۲.۸۲
یکپارچگی (ING)	سطح تبادل اطلاعات با شرکای تجاری از طریق شبکه‌های اطلاعاتی (ING1)	۰.۸۹	۱۴.۰۲
	سطح مشارکت شرکا در فرایند تدارکات و تولید (ING2)	۰.۸۴	۱۲.۸۵
	امکان کنترل و پی‌گیری موجودی (ING3)	۰.۷۱	۱۰.۲۶
قرارداد (CNT)	کنترل ارتباطات در زنجیره از طریق نوشتن قراردادهای رسمی (CNT1)	۰.۷۷	۱۱.۱۶
	وجود توافقات رسمی که تعهدات و حقوق هر دو طرف به‌طور شفاف در آن مشخص است (CNT2)	۰.۸۱	۱۱.۷۷
	حذف قراردادهای رسمی با گذشت زمان (CNT3)	-۰.۰۹	-۱.۰۹
تبادل اطلاعات (INF)	آگاه‌سازی شرکا از برنامه‌های یکدیگر (INF1)	۰.۶۷	۹.۴۶
	جریان اطلاعات در زنجیره برای پیش‌بینی صحیح تقاضا (INF2)	۰.۸۰	۱۱.۸۷
	جریان اطلاعات میان شرکا به‌صورت مکرر (INF3)	۰.۴۲	۵.۵۴
حس امنیت و ایمنی (SFT)	تحويل به‌موقع محصولات (SFT1)	۰.۵۹	۸.۰۴
	تنوع محصولات (SFT2)	۰.۵۸	۷.۸۷
	دقت پیش‌بینی الگوی تقاضای محصولات (SFT3)	۰.۷۴	۱۰.۶۳
	تعداد تأمین‌کنندگان (SFT4)	۰.۴۶	۶

همان‌طور که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود، فقط ارتباط یکی از شاخص‌های مدل، یعنی شاخص سوم از عامل قرارداد، معنادار نیست. این شاخص «حذف قراردادهای رسمی با گذشت زمان» را مورد بررسی قرار می‌دهد. به نظر می‌رسد در شرکت‌های مورد مطالعه، هرچند روابط تجاری با شرکا طولانی و مستمر باشد، جنبه رسمی بودن آن از بین نرفته و تداوم همکاری، مستلزم عقد قراردادهای رسمی است.

### ب) آزمون میانگین یک جامعه آماری

برای بررسی مناسب یا نامناسب بودن متغیرهای مدل از آزمون میانگین یک جامعه آماری استفاده شده است. در این آزمون با توجه با اینکه طیف پاسخ‌گویی سؤالات از ۱ (به مفهوم کاملاً مخالف) تا ۷ (به مفهوم کاملاً موافق) بوده است، مقدار آماره آزمون چهار در نظر گرفته شده و فرضیه‌ها به شرح زیر تنظیم شده‌اند:

- فرضیه صفر: مقدار میانگین متغیر کوچکتر یا مساوی ۴ است (وضعیت نامناسب)؛
  - فرضیه مقابل: مقدار میانگین متغیر بزرگتر از ۴ است (وضعیت مناسب).
- جدول شماره ۴ نتایج آزمون فرضیه‌ها را با استفاده از نرم‌افزار اس.پی.اس.ان. نشان می‌دهد. در مواردی که آماره تی. از مقدار ۱.۶۴۵ (یعنی مقدار آماره در سطح اطمینان ۹۵ درصد) بیشتر باشد، فرضیه مقابل تأیید می‌شود.

جدول ۴. بررسی وضعیت متغیرهای مدل با آزمون میانگین یک جامعه آماری (One-sample t-test)

متغیرها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	آماره t	وضعیت
FND1	۱۷۵	۴.۹۲۰۰	۱.۷۷۶۰۹	۶.۸۵۲	مناسب
FND2	۱۷۵	۴.۸۸۰۰	۱.۸۲۰۱۹	۶.۳۹۶	مناسب
FND3	۱۷۲	۴.۸۱۴۰	۱.۶۶۸۵۰	۶.۳۹۸	مناسب
PSR1	۱۷۵	۴.۵۰۸۶	۱.۸۵۳۴۵	۳.۶۳۰	مناسب
PSR2	۱۷۵	۴.۲۰۵۷	۱.۸۰۷۷۰	۱.۵۰۵	نامناسب
PSR3	۱۷۵	۴.۰۶۳۹	۱.۶۸۸۸۹	.۴۹۲	نامناسب
RPT1	۱۷۵	۵.۰۲۸۶	۱.۶۷۳۷۳	۸.۱۳۴	مناسب
RPT2	۱۷۵	۵.۱۱۴۳	۱.۶۳۹۵۲	۸.۹۹۱	مناسب
RPT3	۱۷۵	۴.۶۴۵۷	۱.۷۵۵۱۸	۴.۸۶۷	مناسب
DPN1	۱۷۵	۳.۳۰۸۶	۱.۹۲۵۸۳	-۴.۷۴۹	نامناسب
DPN2	۱۷۵	۳.۹۴۸۶	۱.۸۲۶۵۹	-۲.۳۷۲	نامناسب
DPN3	۱۷۳	۳.۵۸۳۸	۱.۸۹۸۶۴	-۲.۸۸۳	نامناسب
DPN4	۱۷۲	۳.۳۳۷۲	۱.۷۲۴۳۴	-۵.۰۴۱	نامناسب

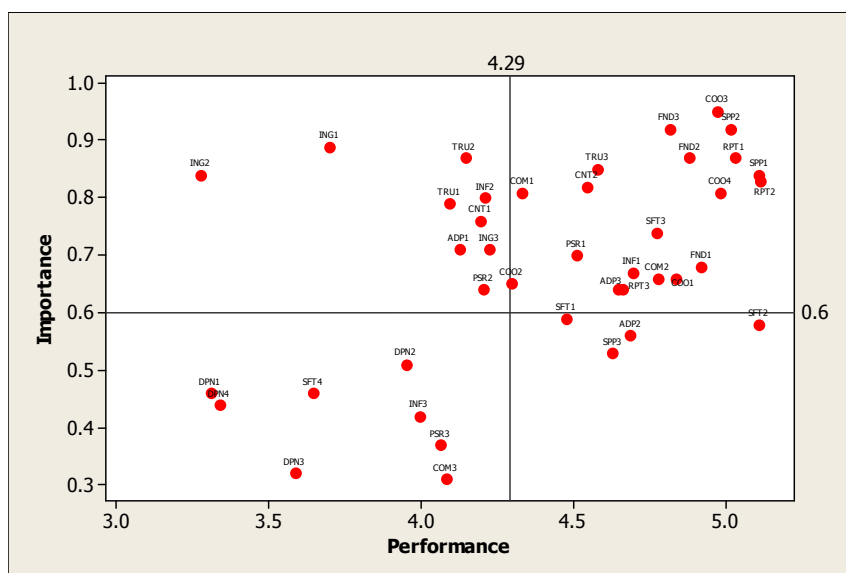
ادامه جدول ۴. بررسی وضعیت متغیرهای مدل با آزمون میانگین یک جامعه آماری

وضعیت	آماره t	انحراف معیار	میانگین	تعداد	متغیرها
مناسب	۸.۷۳۱	۱.۶۷۹۷۳	۵.۱۰۸۶	۱۷۵	SPP1
مناسب	۷.۸۵۲	۱.۷۱۳۶۲	۵.۰۱۷۱	۱۷۵	SPP2
مناسب	۴.۷۲۵	۱.۷۵۹۸۰	۴.۶۲۸۶	۱۷۵	SPP3
نامناسب	.۷۳۹	۱.۶۳۷۴۵	۴.۰۹۱۴	۱۷۵	TRU1
نامناسب	۱.۲۵۴	۱.۵۰۷۵۱	۴.۱۴۲۹	۱۷۵	TRU2
مناسب	۴.۵۱۰	۱.۶۹۲۹۷	۴.۵۷۷۱	۱۷۵	TRU3
مناسب	۲.۷۷۴	۱.۵۸۰۷۳	۴.۳۳۱۴	۱۷۵	COM1
مناسب	۵.۴۲۷	۱.۸۹۴۲۰	۴.۷۷۷۱	۱۷۵	COM2
نامناسب	.۵۲۵	۲.۰۱۵۵۷	۴.۰۸۰۰	۱۷۵	COM3
نامناسب	.۹۶۳	۱.۷۲۷۴۶	۴.۱۲۵۷	۱۷۵	ADP1
مناسب	۵.۴۷۵	۱.۶۵۶۹۵	۴.۶۸۵۷	۱۷۵	ADP2
مناسب	۵.۵۱۴	۱.۵۵۷۹۸	۴.۶۵۸۸	۱۷۰	ADP3
مناسب	۶.۸۸۱	۱.۵۹۵۷۶	۴.۸۳۷۲	۱۷۲	COO1
مناسب	۲.۱۱۹	۱.۸۵۴۷۱	۴.۲۹۷۱	۱۷۵	COO2
مناسب	۷.۰۲۱	۱.۸۳۰۲۳	۴.۹۷۱۴	۱۷۵	COO3
مناسب	۷.۴۲۹	۱.۷۵۰۱۲	۴.۹۸۲۹	۱۷۵	COO4
نامناسب	-۱.۹۲۴	۲.۰۶۰۸۸	۳.۶۹۷۷	۱۷۲	ING1
نامناسب	-۵.۰۷۴	۱.۸۹۱۹۶	۳.۲۷۴۳	۱۷۵	ING2
نامناسب	۱.۵۰۷	۱.۹۵۶۸۷	۴.۲۲۲۹	۱۷۵	ING3
نامناسب	۱.۳۰۵	۱.۹۷۰۱۷	۴.۱۹۴۳	۱۷۵	CNT1
مناسب	۳.۷۰۸	۱.۹۰۸۵۰	۴.۵۴۴۴	۱۶۹	CNT2
نامناسب	-۱.۳۱۹	۱.۸۹۱۸۷	۳.۸۱۱۴	۱۷۵	CNT3
مناسب	۶.۱۱۶	۱.۴۷۹۸۳	۴.۶۹۴۱	۱۷۰	INF1
نامناسب	۱.۵۹۸	۱.۷۱۷۵۸	۴.۲۰۹۳	۱۷۲	INF2
نامناسب	-۰.۳۹	۱.۹۹۵۵۲	۳.۹۹۴۱	۱۶۹	INF3
مناسب	۳.۳۲۹	۱.۸۷۲۵۹	۴.۴۷۴۰	۱۷۳	SFT1
مناسب	۸.۸۹۵	۱.۶۴۸۶۴	۵.۱۰۸۶	۱۷۵	SFT2
مناسب	۵.۸۸۳	۱.۷۲۳۸۶	۴.۷۷۳۳	۱۷۲	SFT3
نامناسب	-۲.۲۸۷	۲.۰۳۳۸۷	۳.۶۴۵۳	۱۷۲	SFT4

### ج) تجزیه و تحلیل اهمیت - عملکرد

در این پژوهش با به‌کارگیری این ماتریس، شاخص‌های مربوطه به متغیرهای مدل را گروه‌بندی کرده و با شناسایی ناحیه توجه حیاتی، به شرکت‌ها توصیه می‌کنیم که منابع خود را بر آن عوامل و شاخص‌ها متمرکز کنند.

در شکل شماره ۳، محور افقی بیانگر عملکرد (وضعیت) شاخص‌های مربوط به هر متغیر است که از آزمون مقایسه میانگین یک جامعه، برای قضاوت در مورد وضعیت آنها استفاده شده است. محور عمودی نیز بیانگر اهمیت شاخص‌ها است که از بار عاملی محاسبه شده در تحلیل عاملی تأییدی برای قضاوت در مورد اهمیت هریک از آنها استفاده شده است. ذکر این نکته ضروری است که بار عاملی محاسبه شده، تنها بیان‌کننده اهمیت هر شاخص (به‌منزله یک متغیر مشاهده‌گر) در تحقق عامل مورد نظر (به عنوان یک متغیر پنهان) است و به هیچ وجه دلالت بر اهمیت عامل مورد نظر ندارد. برای مثال، بار عاملی کوچک شاخص سوم از عامل تعهد (یعنی تمدید خودکار روابط بین شرکا)، تنها به این معنی است که این شاخص، اهمیت چندانی برای ایجاد تعهد بین شرکا ندارد و هرگز به مفهوم بی‌اهمیت بودن عامل تعهد در تنظیم روابط تجاری میان شرکت‌ها نیست.



شکل ۳. ماتریس اهمیت - عملکرد برای متغیرهای مشاهده‌گر پژوهش

بر اساس شکل شماره ۳ متغیرهای مشاهده‌گر مدل را می‌توان به‌صورت زیر دسته‌بندی کرد:

**گروه اول -** متغیرهایی که در ناحیه بحرانی قرار گرفته‌اند، شامل:

- سطح تبادل اطلاعات با شرکای تجاری از طریق شبکه‌های اطلاعاتی (ING1)؛
- سطح مشارکت شرکا در فرایند تدارکات و تولید (ING2)؛
- امکان کنترل و پیگیری موجودی (ING3)؛
- پای‌بندی شرکا به قول و قرار (TRU1)؛
- اعتقاد به کمک شرکای تجاری به یکدیگر (TRU2)؛
- جریان اطلاعات در زنجیره برای پیش‌بینی صحیح تقاضا (INF2)؛
- کنترل ارتباطات در زنجیره از طریق نوشتن قراردادهای رسمی (CNT1)؛
- استفاده از زیرساخت‌های فناورانه یکسان توسط شرکا (ADP1)؛
- وجود دوستی‌های فردی میان افراد کلیدی شرکا (PSR2).

**گروه دوم -** متغیرهایی که در ناحیه قابل کاهش قرار گرفته‌اند، شامل:

- تحویل به‌موقع محصولات (SFT1)؛
- ایجاد زمینه‌های آموزش در مورد مدیریت زنجیره تأمین (SPP3)؛
- تناسب سیستم تولید با نیازمندی‌های شرکا؛
- تنوع محصولات (SFT2).

**گروه سوم -** متغیرهایی که در ناحیه اولویت پایین قرار گرفته‌اند، شامل:

- اختلال در خرید یا فروش اعضای زنجیره در صورت حذف یکی از شرکا (DPN1)؛
- عدم وجود جایگزین مناسب برای یکی از شرکا (DPN2)؛
- حیاتی بودن یا درصد بالای حجم تأمین کالا در زنجیره توسط یکی از شرکا (DPN3)؛
- حیاتی بودن یا درصد بالای حجم خرید کالا در زنجیره توسط یکی از شرکا (DPN4)؛
- تعداد تأمین‌کنندگان (SFT4)؛
- جریان اطلاعات میان شرکا به‌صورت مکرر (INF3)؛
- شرکت مدیران شرکا در مناسبت‌های سنتی یکدیگر و هدیه‌دادن به یکدیگر به مناسبت‌های ویژه (PSR3)؛
- تمديد خودکار روابط بین شرکا (COM3)؛



**گروه چهارم -** متغیرهایی که در ناحیه تداوم وضعیت عالی قرار گرفته‌اند: سایر متغیرهای مشاهده‌گر مدل در این ناحیه قرار می‌گیرند.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

از میان ابعاد مختلف زنجیره تأمین، مدیریت روابط، تأثیر شگرفی بر سطح عملکرد آن دارد. به‌گونه‌ای که بسیاری از شکست‌های آغازین در زنجیره تأمین، معلول انتقال ضعیف خواسته‌ها و توقعات و نتیجه رفتارهایی است که میان هر دو طرف درگیر در زنجیره رخ می‌دهد. در این نوشتار، سیزده عامل برای روابط زنجیره تأمین شناسایی و برای هر یک از آنها شاخص‌هایی تدوین شد. این شاخص‌ها با توجه به رویکرد تجزیه و تحلیل اهمیت - عملکرد و با استفاده از دو شیوه تحلیل عاملی تأییدی و آزمون میانگین یک جامعه، برای ۱۷۵ شرکت کوچک و متوسط صنعت قطعه‌سازی خودرو کشور مورد بررسی قرار گرفته و گروه‌بندی شدند.

یافته‌ها حاکی از این است که شرکت‌های مورد مطالعه در هفت شاخص کلیدی روابط زنجیره تأمین ضعیف بوده و مستلزم توجه حیاتی هستند. این شاخص‌ها مربوط به عوامل یکپارچگی، اعتماد، تبادل اطلاعات، قرارداد، تطبیق‌پذیری، و روابط فردی می‌شوند.

مطابق با شکل شماره ۳ هر سه شاخص متغیر یکپارچگی در ناحیه بحرانی واقع شده‌اند. به این معنا که سطح تبادل اطلاعات با شرکای تجاری از طریق شبکه‌های اطلاعاتی، سطح مشارکت شرکا در فرایند تدارکات و تولید، و امکان کنترل و پیگیری موجودی، اگرچه از اهمیت بالایی برخوردار هستند، در وضعیت مناسبی قرار ندارند. بنابراین توجه و سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در این شاخص‌ها توصیه می‌شود.

هر سه شاخص متغیر اعتماد از اهمیت بالایی برخوردار هستند؛ اما از میان آنها تنها صداقت داشتن شرکا نسبت به یکدیگر است که وضعیت مناسبی دارد. دو شاخص دیگر، یعنی پای‌بندی شرکا به قول و قرار و اعتقاد به کمک شرکای تجاری به یکدیگر در ناحیه بحرانی قرار گرفته‌اند و مستلزم توجه بیشتر از جانب شرکت‌ها هستند.

از بین شاخص‌های عامل تبادل اطلاعات، یکی در ناحیه تداوم وضعیت عالی، یکی در ناحیه بحرانی و شاخص سوم در ناحیه اولویت پایین قرار گرفته است. آگاه‌سازی شرکا از برنامه‌های یکدیگر از اهمیت بالا و وضعیت مناسبی برخوردار است و تداوم وضع موجود توصیه می‌شود. جریان اطلاعات در زنجیره برای پیش‌بینی صحیح تقاضا هر چند از اهمیت بالایی برخوردار است، اما به‌خوبی انجام نمی‌گیرد. بنابراین مستلزم توجه بیشتر شرکت‌ها به این مورد است. همچنین جریان اطلاعات میان شرکا به‌صورت مکرر اتفاق می‌افتد، در حالی که این شاخص از اهمیت

چندانی برخوردار نیست و در اولویت پایین توجه قرار می‌گیرد. در مجموع می‌توان چنین برداشت کرد که اگرچه در حال حاضر تبادل اطلاعات میان شرکا بارها و بارها انجام می‌گیرد؛ ولی به نظر می‌رسد اطلاعات منتقل شده یا از دقت لازم برخوردار نیستند، یا در زمان مناسب به‌دست شرکا نمی‌رسند، یا اینکه اطلاعات مناسبی به‌شمار نمی‌روند.

کنترل ارتباطات در زنجیره از طریق نوشتن قراردادهای رسمی، شاخص اول عامل قرارداد است که در ناحیه بحرانی قرار گرفته است؛ یعنی این مورد مستلزم توجه بیشتر از جانب شرکت‌ها است. همچنین وجود توافق‌های رسمی که تعهدات و حقوق هر دو طرف به‌طور شفاف در آن مشخص است، شاخص دومی است که در ناحیه تداوم وضعیت عالی واقع شده است و حفظ وضع موجود در آن توصیه می‌شود.

استفاده از زیرساخت‌های فناورانه یکسان توسط شرکا، اهمیت بالایی در افزایش هماهنگی میان شرکا دارد، ولی از وضعیت مناسبی برخوردار نیست. این شاخص، در ناحیه بحرانی قرار گرفته و مستلزم توجه کافی از سوی مدیران شرکت‌ها است. در مقابل، تناسب سیستم تولید با نیازمندی‌های شرکا از وضعیت مناسبی برخوردار است؛ اما اهمیت بسیار زیادی ندارد. این شاخص در ناحیه قابل کاهش قرار گرفته است و شرکت‌ها می‌توانند از سرمایه‌گذاری بیش از حد در آن خودداری کنند. همچنین ماتریس تحلیل اهمیت - عملکرد نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری قابل توجهی در ابزارها و تجهیزات خاص شرکا انجام می‌شود و این سرمایه‌گذاری اهمیت بالایی نیز در بهبود شرایط تطبیق‌پذیری شرکت‌ها دارد. حفظ وضع موجود در این خصوص توصیه می‌شود.

شاخص اول از عامل روابط فردی، یعنی روابط اجتماعی و خارج از بحث کار میان کارکنان شرکا، در ناحیه تداوم وضعیت عالی قرار گرفته است و حفظ وضع موجود آن توصیه می‌شود. شاخص دوم، یعنی وجود دوستی‌های فردی میان افراد کلیدی شرکا، اگرچه از اهمیت بالایی برخوردار است، وضعیت مناسبی ندارد و در ناحیه بحرانی واقع شده است. بنابراین توصیه می‌شود، این شاخص مورد توجه بیشتری قرار گیرد. حضور مدیران شرکا در مناسبت‌های سنتی و هدیه دادن به یکدیگر به مناسبت‌های ویژه، یعنی شاخص سوم نیز در ناحیه اولویت پایین واقع شده است. بنابراین، ضرورتی به سرمایه‌گذاری در این شاخص وجود ندارد.

در مجموع، یافته‌های این پژوهش می‌توانند نقش به‌سزایی در شکل‌گیری روابط تجاری برای صنایع کوچک و متوسط صنعت قطعه‌سازی خودرو داشته باشند. مدیران این شرکت‌ها با آگاهی از عوامل مطرح‌شده در این پژوهش، همچنین توجه به جایگاه هر یک از آنها در ماتریس اهمیت - عملکرد، می‌توانند در مورد مسائل مختلف حوزه روابط زنجیره تأمین تصمیم‌گیری کنند.

تاکنون، پژوهش‌های مشابهی انجام نشده است که به دسته‌بندی شاخص‌های مدیریت روابط زنجیره تأمین پرداخته باشد. با وجود این، پژوهش حاضر از دیدگاه عوامل و شاخص‌های مورد بررسی، شباهت‌هایی با پیشینه پژوهش دارد. این پژوهش با رویکردی به عامل اندازه شرکت در موضوع مدیریت روابط زنجیره تأمین و با تبیین عمیق وضع موجود شرکت‌های کوچک و متوسط از دید شاخص‌های روابط زنجیره تأمین، می‌تواند بینشی جدید به مدیران و پژوهشگران حوزه روابط زنجیره تأمین در صنعت قطعه‌سازی خودرو کشور ارائه کند.

پژوهش‌های آتی می‌توانند با استفاده از رویکردهایی همچون مدل‌سازی ساختاری تفسیری، به بررسی روابط میان عوامل پیشنهادی در این پژوهش و سطح بندی آنها اقدام کنند. همچنین، مطالعه سازمان‌های بزرگ و فعال در سایر صنایع نیز می‌تواند موضوعات مطالعات دیگری برای سایر علاقه‌مندان به شمار روند.

## منابع

- Bennett, R. and Gabriel, H. (2001). Reputation, Trust and Supplier Commitment: The Case of Shipping Company/Seaport Relations. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 16 (6): 424 – 438.
- Bonner, J.M. and Calantone, R.J. (2005). Buyer Attentiveness in Buyer-supplier Relationships. *Industrial Marketing Management*, 34 (1): 53-61.
- Charan, P. (2008). Analysis of Interactions among the Variables of Supply Chain Performance Measurement System Implementation. *Business Process Management Journal*, 14 (4): 512-529.
- Chen, J. V., Yen, D.C., Rajkumar, T.M., Tomochko, N.A. et al. (2011). The Antecedent Factors on Trust and Commitment in Supply Chain Relationships. *Computer Standards & Interfaces*, 33 (3): 262–270.
- Choo, H. J., Jung, J.W., Chung, I.H. (2009). Buyer-supplier Relationships in Dongdaemun Fashion Market: Relationship Quality Model. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 13(4): 481-500.
- Chung, J.E., Sternguist, B., Chen, Z. (2008). Japanese Retail-buyer-supplier Relationships: Does Performance Matter? *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 20 (1): 55-75.
- Corstena, D. et al. (2011). The Effects of Supplier-to-buyer Identification on Operational Performance: an Empirical Investigation of Inter-Organizational Identification in Automotive Relationships. *Journal of Operations Management*, 29(6): 549-560.
- Coyle, J.J., Bardi, E.J. and Langley, C.J. (2003). *The Management of Business Logistics: A Supply Chain Perspective*, 7th ed., South-Western, Mason, OH.

- Faisal, M.N. (2010). Sustainable Supply Chains: a Study of Interaction Among the Enablers, *Business Process Management Journal*, 16 (3): 508-529.
- Fan, Y. (2002). Questioning Guanxi: Definition, Classification and Implications. *International Business Review*, 11 (5): 543-561.
- Flynn, B. B. et al. (2010). The Impact of Supply Chain Integration on Performance: Contingency and Configuration Approach. *Journal of Operations Management*, 28: 58-71.
- Forslund, H. and Patrik, J. (2009). Obstacles to supply chain integration of the performance management process in buyer-supplier dyads The buyers' perspective. *International Journal of Operations & Production Management*, 29(1): 77-95.
- Fynes, B., et al. (2004). Environmental uncertainty, supply chain relationship quality and performance. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 10 (4/5): 179-190.
- Fynes, Brian et al. (2005). The impact of supply chain relationship quality on quality performance. *Int. J. Production Economics*, 96: 339-354.
- Griffith, D.A., Harvey, M.G. and Lusch, R.F. (2006). Social exchange in supply chain relationships: the resulting benefits of procedural and distributive justice. *Journal of Operations Management*, 24 (2): 85-98.
- Harland, C. (1996). International comparisons of supply-chain relationships. *Logistics Information Management*, 9 (4): 35-8.
- Hsiao, M. J. et al. (2003). *The impact of buyer-supplier relationship and purchasing process on the supply chain performance: a conceptual framework*. 18th IMP-conference in Perth, Australia.
- Kannan, V. R. and Tan, K.C. (2006). Buyer-supplier relationships- The impact of supplier selection and buyer-supplier engagement on relationship and firm performance. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 36 (10): 755-775.
- Kim, S. W. (2019). An investigation on the direct and indirect effect of supply chain integration on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 119 (2): 328-346.
- Kingshott, P.J.R. (2006). The impact of psychological contracts upon trust and commitment within supplier-buyer relationships: A social exchange view. *Industrial Marketing Management*, 35 (6): 724 - 739.
- Kwon, I.G. and Suh, T. (2005). Trust, commitment and relationships chain management: a path analysis. *Supply Chain Management: An International Journal*, 10 (1): 26-33.
- Liu, Y., Luo, Y., Liu, T. (2009). Governing buyer-supplier relationships through transactional and relational mechanisms: Evidence from China. *Journal of Operations Management*, 27 (4): 294-309.

- Malone, D. W. (1975). An Introduction to the Application of Interpretive Structural Modeling. *Batelle Memorial Institute*, 63 (3): 397-404.
- Mandal, A. & Deshmukh, S.G. (1994). Vendor Selection Using Interpretive Structural Modelling (ISM). *International Journal of Operations & Production Management*, 14(6): 52 – 59.
- Meng, X. (2010). Assessment framework for construction supply chain relationships: Development and evaluation. *International Journal of Project Management*, 28(7): 695–707.
- Miocevic, D. and Crnjak-Karanovic, B. (2012). The mediating role of key supplier relationship management practices on supply chain orientation—The organizational buying effectiveness link. *Industrial Marketing Management*, 41 (1): 115–124.
- Moller, M.M., Johansen, J. and Boer, H. (2003), Managing buyer-supplier relationships and inter-organizational competence development. *Integrated Manufacturing Systems*, 14 (4): 369-79.
- Mudgal, R. K. (2010). Modelling the barriers of green supply chain practices: an Indian perspective. *Int. J. Logistics Systems and Management*, 7(1): 81-107.
- Nyaga , G. N., Whipple, J.M., Lynch, D.F et al. (2010). Examining supply chain relationships: Do buyer and supplier perspectives on collaborative relationships differ? *Journal of Operations Management*, 28 (2): 101–114.
- Olorunniwo, F. and Hartfield, T. (2001). Strategic Partnering When the Supply Base is Limited: A Case Study. *Industrial Management & Data Systems*, 101 (1): 47-52.
- Pandey, V.C. and Garg, S. (2009). Analysis of interaction among the enablers of agility in supply chain. *Journal of Advances in Management Research*, 6 (1): 99-114.
- Preiss, K.J. and Murray, P.A. (2005). Fashions of learning: improving supply-chain relationships. *Supply Chain Management: An International Journal*, 10 (1):18-25.
- Qureshi, M.N. et al. (2007). Modeling the logistics outsourcing relationship variables to enhance shippers' productivity and competitiveness in logistical supply chain. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 56 (8): 689-714.
- Qureshi, M.N. et al. (2008). An integrated model to identify and classify the key criteria and their role in the assessment of 3PL services providers. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 20 (2): 227-249.
- Ramesh, A. (2010). Modeling the barriers of supply chain collaboration. *Journal of Modelling in Management*, 5 (2): 176-193.
- Raymond, K.S. C., Choi, T. (2000). An importance-performance analysis of hotel selection factors in the Hong Kong hotel industry: a comparison of business and leisure travelers. *Tourism Management*, 21 (4): 363-377.

- Robson, I. and Rawnsley, V. (2001). Co-operation or coercion? Supplier networks and relationships in the UK food industry. *Supply Chain Management: An International Journal*, 6 (1): 39-47.
- Roy, S. et al. (2004). Innovation Generation in Supply Chain Relationships: A Conceptual Model and Research Propositions. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 32 (1): 61-79.
- Sabramanian C. et al. (2010). Analyzing the buyer supplier relationship factors: an integrated modeling approach. *International Journal of Management Science and Engineering Management*, 5 (4): 292-301.
- Sahay, B.S. (2003). Understanding trust in supply chain relationships. *Industrial Management and Data Systems*, 103 (8): 553-63.
- Stonebraker, P.W. and Afifi, R. (2004), Toward a contingency theory of supply chains. *Management Decision*, 42 (9): 1131-44.
- Thakkar, J. et al. (2007). Development of a balanced scorecard: An integrated approach of Interpretive Structural Modeling (ISM) and Analytic Network Process (ANP). *International Journal of Productivity and Performance Management*, 56 (1): 25-59.
- Thakkar, J. et al. (2008). Evaluation of buyer-supplier relationships using an integrated mathematical approach of interpretive structural modeling (ISM) and graph theoretic matrix. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 19 (1): 92-124.
- Thakkar, J., et al. (2005). Selection of third-party logistics (3PL): a hybrid approach using interpretive structural modeling (ISM) and analytic network process (ANP), *Supply Chain Forum: An International Journal*, 6(1): 32-46.
- Thomas, R. W. et al. (2010). Testing the Negative Effects of Time Pressure in Retail Supply Chain Relationships, *Journal of Retailing*, 86 (4): 386-400.
- Van der Valk, W., Wynstra, F., Axelsson, B. (2009). Effective buyer-supplier interaction patterns in ongoing service exchange. *International Journal of Operations & Production Management*, 29 (8): 807-833.
- Veludo, M.L., Macbeth, D.K. and Pruchase, S. (2004), Partnering and relationships within an international network context. *International Marketing Review*, 21 (2): 142-57.
- Yang, H. et al. (2009), The impact of IT implementation on supply chain integration and performance. *International Journal of Production Economics*, 120 (1): 125-138.