

عنوان:

بررسی تأثیر انعطاف‌پذیری راهبردی و انعطاف‌پذیری تولید بر چابکی در زنجیره تأمین و عملکرد سازمانی
(مورد مطالعه: صنعت مواد غذایی)

نویسندگان:

الهام امیری (نویسنده مسئول)

کارشناس ارشد مدیریت اجرایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد لاهیجان

Elhamamiri885@yahoo.com

امیرحامد رضائی

دکترای مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدرس و مشاور آزاد بازاریابی

amirhamed@yahoo.com

چکیده

هدف اصلی این تحقیق بررسی تأثیر انعطاف‌پذیری راهبردی و انعطاف‌پذیری تولید بر چابکی در زنجیره تأمین و عملکرد سازمانی در صنعت مواد غذایی می‌باشد. این تحقیق از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ شیوه اجرا توصیفی - پیمایشی است. ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق پرسشنامه استاندارد بود که روایی و پایایی پرسشنامه بررسی و تأیید شد. جامعه آماری در این تحقیق کلیه کارشناسان و مدیران فعال در بخش تولید، لجستیک و زنجیره تأمین در میان شرکت‌های تولیدکننده صنایع غذایی در استان تهران بودند که از بین آنها ۱۶۰ نفر به روش تصادفی ساده انتخاب و پرسشنامه‌ها بین آنها توزیع گردید. داده‌های جمع‌آوری شده توسط نرم‌افزارهای SPSS و PLS و آزمون‌های کلموگروف اسمیرنوف، همگنی بارهای عاملی، روایی سازه، روایی واگرا و آزمون t آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج بررسی‌ها نشان داد که انعطاف‌پذیری راهبردی بر چابکی در زنجیره تأمین تأثیر معناداری دارد؛ همچنین نتایج نشان داد انعطاف‌پذیری تولید نیز بر چابکی در زنجیره تأمین تأثیرگذار است. نتایج این تحقیق همچنین تأثیرگذاری انعطاف‌پذیری راهبردی بر عملکرد سازمانی را نیز تأیید نمود و همچنین نتایج نشان داد انعطاف‌پذیری تولید نیز بر عملکرد سازمانی تأثیرگذار است ولی نتایج به‌دست‌آمده از تحقیق نشان داد که چابکی در زنجیره تأمین به‌طور مستقیم بر عملکرد سازمانی تأثیرگذار نمی‌باشد.

کلیدواژه: انعطاف‌پذیری راهبردی - انعطاف‌پذیری تولید - چابکی در زنجیره تأمین - عملکرد سازمانی - صنعت مواد غذایی

Abstract

The main purpose of this study is to investigate the effect of strategic flexibility and production flexibility on supply chain agility and organizational performance in the food industry. This research is applied in terms of purpose and descriptive-survey in terms of implementation method. The data collection tool in this study was a standard questionnaire that the validity and reliability of the questionnaire were checked and confirmed. The statistical population in this study was all experts and managers active in the production, logistics and supply chain among food manufacturing companies in Tehran province, from which 160 people were selected by simple random sampling and questionnaires were distributed among them. The collected data were analyzed by SPSS and PLS software and Kolmogorov-Smirnov tests, factor load homogeneity, structural validity, divergent validity and statistical t-test. The results showed that strategic flexibility has a significant effect on supply chain agility; The results also showed that production flexibility also affects supply chain agility. The results of this study also confirmed the effect of strategic flexibility on organizational performance and also the results showed that production

flexibility also affects organizational performance but the results obtained from the study showed that supply chain agility does not directly affect organizational performance.

Keywords: Strategic Flexibility - Productivity Flexibility - Agility in the Supply Chain - Organizational Performance - Food Industry

مقدمه

چابکی زنجیره تأمین به طور گسترده به عنوان یکی از عوامل حیاتی و مهم در بازار رقابتی امروز مورد توجه قرار گرفته است. چابکی زنجیره تأمین به انعطاف پذیری و سرعت تصمیمات در مواجهه با فرایندهای تأمین کالا و مواد اولیه اشاره دارد. این که سازمان با طیف وسیعی از تأمین کنندگان، ارتباط مؤثر داشته باشد و این تعامل، به افزایش سرعت عمل در تأمین مواد اولیه به ویژه مواد اولیه جدید منجر گردد (چان^۱ و همکاران، ۲۰۱۷). در واقع، چابکی در زنجیره تأمین به سرعت عمل و انعطاف پذیری در انتخاب تأمین کننده، زمان دریافت مواد اولیه، شناسایی سریع مواد مورد نیاز، راه اندازی امکان تولید و انعطاف پذیری در لجستیک و حمل و نقل اشاره دارد که تمام این فعالیت ها با کمترین نیروی انسانی و هزینه ممکن؛ اجرایی شود (چان و همکاران، ۲۰۱۷). در واقع می توان بیان داشت که توافق نظر کلی در مورد اهمیت و نقش حیاتی چابکی زنجیره تأمین در سازمان ها، وجود دارد و همه محققان بر لزوم بهبود آن تأکید می کنند. اما سؤالی که مطرح می شود این است که چگونه می توان چابکی زنجیره تأمین را در سازمان ها بهبود بخشید؟ چه عواملی بر بهبود و ارتقای چابکی زنجیره تأمین در سازمان ها مؤثر است؟

در پاسخ به این سؤال، عوامل مختلفی از سوی محققان مختلف مطرح شده است. یکی از این عوامل، موضوع انعطاف پذیری است که از سوی محققانی نظیر چان و همکاران (۲۰۱۷) معرفی شده است. انعطاف پذیری از منظر این محققان، شامل دو مؤلفه اصلی است که عبارتند از انعطاف پذیری راهبردی و انعطاف پذیری تولید. انعطاف پذیری راهبردی عبارت است از توانایی شرکت در همسو کردن تصمیمات و سیاست گذاری های کلان سازمانی در پاسخ به تغییرات بازار و همچنین تغییرات درون سازمانی. اجرا و بهبود مؤلفه های انعطاف پذیری در سازمان، کار دشواری است و مستلزم در اختیار داشتن نیروهای توانمند، برنامه ریزی منسجم و همکاری واحدهای مختلف است و به راحتی میسر نیست. همچنین نقش بهبود این مؤلفه ها در ارتقای شاخص های چابکی زنجیره تأمین و همچنین عملکرد سازمانی، چندان واضح و مشخص نیست. به خصوص در شرکت های ایرانی که مشخص نیست آیا این مؤلفه ها می تواند به طور عملیاتی به بهبود چابکی در زنجیره تأمین و عملکرد سازمانی منجر گردد یا خیر. بنابراین سؤالی که مطرح می شود این است که آیا مؤلفه های انعطاف پذیری که شامل انعطاف پذیری در تولید و انعطاف پذیری راهبردی است، می تواند نقش مؤثری بر بهبود چابکی در زنجیره تأمین و همچنین عملکرد سازمانی ایفا نماید؟

این تحقیق در صنعت مواد غذایی به انجام می رسد چرا که در این صنعت، تلاش سازمان ها برای تولید محصولات جدید بیشتر است و تعداد محصولات جدیدی در این صنعت به طور سالانه به بازار، عرضه می شوند. بنابراین اهمیت موضوع چابکی در تولید و زنجیره تأمین در این صنعت در سطح بالایی است و کمک به حل این مسئله اهمیت بالایی دارد. بنابراین این تحقیق در این صنعت مطرح و اجرایی می شود.

۱. ادبیات و پیشینه نظری

۱.۱. عملکرد سازمانی

عملکرد یک ساختار چند بعدی است که متغیرهای آن به عوامل مختلفی بستگی دارد. آن ها همچنین بیان می کنند که تعیین هدف ارزیابی، از ارزیابی نتایج عملکرد و رفتار، بسیار مهم تر است (دلوی اصفهانی و همکاران، ۱۳۹۳). فرهنگ انگلیسی آکسفورد عملکرد را به عنوان "اجرا، به کار بستن، انجام دادن هر کار منظم یا تعهد شده" تعریف می کند. این تعریف علاوه بر اینکه با ستاده ها و برونده ها مرتبط است. نشان می دهد که عملکرد با کار و نتایج آن ارتباط تنگاتنگ دارد؛ بنابراین عملکرد را می توان به عنوان رفتار تلقی کرد. عملکرد سازمانی نشان می دهد که یک سازمان چگونه به رسالت و اهداف مربوط به خود می رسد، عملکرد سازمانی دلالت بر شروع از یک وضعیت معین و رسیدن به یک

هدف دقیق دارد که این ممکن است شامل چندین نقطه هدف از قبیل سهم بازار، حجم فروش، انگیزش کارکنان، رضایت مشتری، سطح کیفیت و غیره باشد (ژائو^۲ و همکاران، ۲۰۱۸). عملکرد سازمانی عبارتست از آنچه فرد انجام می‌دهد و قابل‌مشاهده است و شامل آن دسته از فعالیت‌هایی است که در ارتباط با سازمان می‌باشد. همچنین عملکرد سازمانی، به کمیت و کیفیت وظایف انجام‌شده توسط یک فرد یا گروه در کار محوله گفته می‌شود. کارکنانی که روابط مستحکم و همراه با اعتماد با مدیران خود دارند، گرایش بیشتری به پیروی از دستورات مدیر خود خواهند داشت (سلیمانی نژاد و همکاران، ۱۳۹۷). عملکرد سازمانی مطلوب، نشان‌دهنده پیشرفت و توسعه یک سازمان است (کوهانگ^۳ و همکاران، ۲۰۱۷). در کسب‌وکار، عملکرد یکی از مهم‌ترین نقطه توجهات مدیریتی است؛ زیرا کلید دستیابی به بهبود مستمر در توانایی ارزیابی و سنجش مداوم عملکرد سازمان است. کارت امتیازی متوازن به علت جامع بودن و با توجه به کاربرد روزافزون آن برای مباحث استراتژیک مدیریتی می‌تواند ابزار مناسبی برای ارزیابی عملکرد سازمانی باشد. کارت امتیازی متوازن در مقایسه با سیستم ارزیابی سنتی که فقط شامل معیارهای مالی بوده، طوری طراحی شده که تصمیم‌گیری و بهره‌وری مدیران را از طریق هدایت نگرش آن‌ها به ابعاد گسترده‌ای از عملیات شرکت بهبود می‌بخشد. به‌طور کلی با توجه به نبودن تعاریف و مشخصه یکسان برای عملکرد می‌توان اذعان داشت عملکرد مفهومی چند بعدی است که وضعیت سازمان را نسبت به رقبا مشخص می‌کند و عملکرد می‌تواند هر چیزی مانند کارایی، بزرگی، استحکام، اثربخشی، کیفیت و ظرفیت معنا دهد (دگروبا^۴، ۲۰۱۱).

۱.۲. چابکی در زنجیره تأمین

مدیریت زنجیره تأمین را می‌توان به‌عنوان یک فلسفه کسب‌وکار دانست که شرکت‌های جدا از هم و همچنین اعضای زنجیره را قادر می‌سازد به سطوح بالاتری از بهره‌وری، سودآوری و رشد دست پیدا کنند. تاکنون تعاریف بسیاری از مدیریت زنجیره تأمین ارائه شده است. این مفهوم در بسیاری از موارد با مفاهیمی چون لجستیک، مدیریت عملیات، تدارکات و یا ترکیبی از این سه مفهوم اقتباس می‌شود (لامبرت^۵ و همکاران، ۲۰۰۵). در کنار این، مفهوم دیگری به‌نام چابکی نیز طی دو دهه اخیر مطرح شده است. تعاریف زیادی برای چابکی ارائه شده است، اما هیچ یک، متضاد و ناقض یکدیگر نیستند. این تعاریف به‌طور عموم، ایده «سرعت و تغییر در محیط کسب‌وکار» را نشان می‌دهند. مفهوم چابکی به تشریح نگرشی نوین در تولید و مدیریت سازمانی پرداخته که از ضروریات دستیابی به موفقیت در بازار پویا و متغیر مدرن است. اگرچه بسیاری از تعاریف مختلف از چابکی و تولید چابک موجود در ادبیات به‌طور عمده و مشخص عبارت‌اند از توانایی پاسخ سریع و سازگاری در واکنش به تغییرات غیرقابل‌پیش‌بینی و مستمر محیط رقابتی بازار است؛ اما موفقیت و پاسخگویی سریع به تغییرات، نیازمند آن است که یک سازمان چابک توانایی سازگاری همه عناصر سازمانی از قبیل اهداف، تکنولوژی، سازمان و افراد را با تغییرات غیرمنتظره داشته باشد. مفهوم «چابکی» در حوزه تولید خلق گردید، اما برای آنکه اصول چابکی بتواند در دیگر نقش‌ها و عملکردهای سازمانی به کار رود مفهوم «سازمان چابک» ایجاد گردد (لاآنتی^۶ و همکاران، ۲۰۱۳). در تحقیقات اخیر، این دو مفهوم را در کنار هم قرار داده و زنجیره تأمین چابک را تشکیل می‌دهند. یک زنجیره تأمین چابک قادر است تا با شیوه شایسته‌ای به تغییراتی که در محیط کار روی می‌دهند، پاسخ دهد. کریستوفر^۷ (۲۰۰۰) با طرح مفهوم زنجیره تأمین چابک، ابزاری برای رقابت در بازارهای بی‌زا بودن لجستیک و زنجیره تأمین به وجود آورد و ثبات و شرایطی مانند سرعت تحول، مشکل کرد. او یک چارچوب اولیه از عوامل زنجیره حلی در بازارهای کنونی معرفی عنوان راه چابکی را به صورت زیر ارائه کرد: حساسیت (کشش) بازار، بعد تأمین چابک را با چهار بعد اصلی به مجازی، یکپارچگی فرایندها و شبکه محور بودن. او این چهار مورد را عوامل مؤثر بر زنجیره تأمین چابک معرفی می‌کند (کرمی و همکاران، ۱۳۹۴).

۱.۳. انعطاف‌پذیری استراتژیک

توانایی شرکت برای بازآرایی سریع منابع و فعالیت‌هایش به‌منظور پاسخ‌گویی کارآمد به اقتضائات جدید محیطی است (بروزویچ^{۱۶}، ۲۰۱۶). با این وجود، برخی محققان نیز به وجه فعالانه و کنش‌گرای انعطاف‌پذیری استراتژیک اشاره کرده و آن را نوعی تلاش فعالانه برای تغییر در فضای کسب‌وکار یا رهبری تحولات محیطی دانسته‌اند (کومب^۹ و همکاران، ۲۰۱۲). منظور از انعطاف‌پذیری راهبردی، توانایی یک شرکت در پاسخ به عدم اطمینان‌ها از طریق تطبیق اهداف با شرایط متغیر یا اقدام فعالانه، در ایجاد تغییر، با استفاده از دانش و قابلیت‌های سازمان است. هدف انعطاف‌پذیری راهبردی گسترش بدیل‌های شرکت برای بهره‌گیری از فرصت‌ها و مقابله با تهدیدها و در نتیجه ارتقای قابلیت رقابتی آن است. انعطاف‌پذیری به سازمان‌ها توانایی رقابت کردن در اقتصاد جهانی را می‌دهد؛ شرایط کاری را برای کارکنان بهبود می‌بخشد و مشاغل متنوع‌تر و جالب‌تر را برای آن‌ها به ارمغان می‌آورد و نوید کالاهای باکیفیت و متمایز را به مصرف‌کنندگان می‌دهد (سوشیل^{۱۰}، ۲۰۱۵). در یک محیط باثبات، مفهوم مدیریت سنتی به سازمان‌ها در دستیابی به موفقیت کمک می‌کند. اما این رویکرد مدیریت در آماده‌سازی سازمان‌ها برای رویارویی با عدم اطمینان محیطی با محدودیت‌هایی مواجه است. به همین جهت نظریه‌های جدید مدیریت بر توسعه انعطاف‌پذیر استراتژیک سازمانی به‌عنوان یک رویکرد جانشین برای مدیریت سنتی، تمرکز کرده است. نرخ فزاینده تغییرات در بازارها امروز به همراه تنوع مستمر نیازها و انتظارات مشتریان، باعث شده است که انطباق‌پذیری سازمان‌ها به یکی از الزامات اساسی رقابت تبدیل شود. بر این اساس ادبیات بازاریابی و استراتژی به‌طور فزاینده‌ای انعطاف‌پذیری استراتژیک را به‌عنوان شایستگی سازمانی حیاتی برای دستیابی و حفظ و نگهداری مزیت رقابتی و عملکردی برتر مطرح می‌کند (کینگوز و اکدوگان^{۱۱}، ۲۰۱۳).

۱.۴. انعطاف‌پذیری تولید

انعطاف‌پذیری تولید یک مفهوم چند بعدی است و هیچ توافقی کلی در تعریف آن وجود ندارد. این به خاطر این واقعیت است که هر شرکت، انعطاف‌پذیری تولید را به روش خاص خود درک می‌کند (ترکاج^{۱۲}، ۲۰۱۳). به‌طور خلاصه، انعطاف‌پذیری تولید مشخصه‌ای است که به یک سیستم تولید ترکیبی اجازه می‌دهد تا بر سطح مشخصی از تغییرات در نوع محصول، بدون ایجاد اختلال در فرایند تولید به خاطر تغییر بین محصولات مختلف، غلبه کند. انعطاف‌پذیری، توانایی تطبیق با دامنه وسیعی از شرایط محیطی ممکن را تعیین می‌کند (پاندی^{۱۳}، ۲۰۱۶). مفهوم از تولید ترکیبی، تولید در سالن مونتاژ به‌گونه‌ای که در آن مدل‌های مختلف محصول در یک خط تولید و در یک زمان تولید شوند و مدل‌های مختلف تولیدی بتواند با تغییر تقاضای مشتری تغییر کند. شرکت تویوتا اولین شرکتی بود که قادر به تولید ترکیبی شد و در حال حاضر می‌تواند ۴۰۰۰ مدل خودرو را به‌طور هم‌زمان در خطوط خود تولید نماید به‌گونه‌ای که موتور، گیربکس، درها و سایر مجموعه‌ها در هر مدل خودرو می‌تواند متفاوت باشد (هو^{۱۴}، ۲۰۰۹). مدیران سازمان‌های تولیدی برای ایجاد انعطاف‌پذیری در سیستم تولید خود می‌توانند از ۴ اهرم استفاده کنند که عبارتند از طراحی محصول^{۱۵}، طراحی فرایند^{۱۶}، فناوری تولید^{۱۷} و نیروی کار^{۱۸} (توملین^{۱۹}، ۲۰۱۴). بر طبق نظر ناراسیمهان^{۲۰} و همکاران (۲۰۰۴) ادبیات انعطاف‌پذیری تولید به ۴ موضوع و دسته مجزا اما مرتبط به هم تقسیم می‌شود. دسته اول به عوامل زمینه‌ای انعطاف‌پذیری تولید مرتبط می‌شود، که مدعی است نیاز به مقابله با بی‌ثباتی‌های محیطی مربوط به حجم و تنوع دلیل اصلی گسترش انعطاف‌پذیری است. موضوع دوم تمرکز بر مراجع و سابقه انعطاف‌پذیری تولید دارد که اثرات زیرساختاری کلیدی مانند فناوری و کارگر تولید پیشرفته و مدیریت زنجیره تأمین، طراحی کار و کنترل تولید را مشخص می‌کند. سومین موضوع رابطه بین انعطاف‌پذیری‌های تولید و جنبه‌های مشخص عملکرد تولیدی را مورد آزمایش قرار می‌دهد. چهارمین موضوع طبقه‌بندی‌های مختلف انعطاف‌پذیری تولید را مورد بحث قرار می‌دهد که بر ماهیت چند بعدی این سازه تأکید می‌کند.

۱.۵. پیشینه نظری

در سال ۲۰۱۴، یانگ^{۲۱} در تحقیقی به بررسی عوامل مؤثر بر بهبود چابکی در زنجیره تأمین پرداختند. سپس نقش چابکی زنجیره تأمین را بر بهبود عملکرد سازمانی موردبررسی قرار دادند. عواملی که در این تحقیق به‌طور پیش‌فرض، در ارتباط با چابکی زنجیره تأمین موردسنجش قرار گرفت عبارت بودند از: ظرفیت‌های فناوری اطلاعات در سازمان، تسهیم اطلاعات، همکاری و هماهنگی. این تحقیق در چین به‌عنوان یک کشور در حال توسعه و در میان شرکت‌های مختلف از صنایع مختلف به انجام رسید. داده‌های جمع‌آوری از طریق پرسشنامه با استفاده از روش تحلیل مسیر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج بررسی نشان داد که همه عوامل ذکر شده به شکل معناداری بر بهبود چابکی در زنجیره تأمین مؤثرند. همچنین چابکی در زنجیره تأمین بر بهبود اثربخشی هزینه‌ها و عملکرد سازمانی مؤثر بوده است. یوسف^{۲۲} و همکارانش (۲۰۱۴) در تحقیقی به رابطه بین ابعاد زنجیره تأمین چابک و رقابت و عملکرد پرداختند. در این تحقیق ابعاد در نظر گرفته شده برای زنجیره تأمین چابک شامل غنی‌سازی مشتریان، تأثیر افراد و اطلاعات، رقابت‌پذیری، تغییرپذیری و عدم اطمینان است. در این تحقیق بین ابعاد زنجیره تأمین چابک و اهداف رقابتی و عملکرد رابطه مثبت و معناداری وجود داشت. در سال ۲۰۱۵، گلیگور^{۲۳} و همکاران در تحقیقی به بررسی تأثیر چابکی زنجیره تأمین بر مؤلفه‌های عملکرد سازمانی پرداختند. این تحقیق در کشور آمریکا و در میان شرکت‌های مختلف از صنایع مختلف تولیدی به انجام رسید. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از روش تحلیل مسیر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و نتایج نشان داده است که چابکی زنجیره تأمین به شکل غیرمستقیم بر بهبود شاخص‌های مالی به‌ویژه نرخ بازگشت سرمایه مؤثر است. همچنین نقش چابکی زنجیره تأمین بر اثربخشی هزینه‌ها و مشتریان مورد تأیید قرار گرفت. در سال ۲۰۱۷، چان^{۲۴} و همکاران در تحقیقی به بررسی نقش انعطاف‌پذیری تولید و انعطاف‌پذیری راهبردی بر چابکی زنجیره تأمین و عملکرد سازمانی پرداختند. این محققان ادعا داشتند که انعطاف‌پذیری و پاسخگویی در برابر مشتریان، عامل کلیدی در موفقیت و بقای سازمان‌ها در دوره کنونی محسوب می‌شود و این قضیه تا حد زیادی به چابکی زنجیره تأمین وابسته است. این تحقیق در صنعت فشن و در کشور چین به انجام رسید. بر این اساس و در مدل مفهومی این تحقیق، مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری به‌عنوان پایه‌های چابکی زنجیره تأمین و عملکرد سازمانی در نظر گرفته شد. اطلاعات موردنیاز از ۱۴۱ کارشناس فعال در شرکت‌های شاغل در این صنعت جمع‌آوری شد و با روش معادلات ساختاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که هم انعطاف‌پذیری راهبردی و هم انعطاف‌پذیری تولید به شکل مثبت و مستقیم بر چابکی زنجیره تأمین مؤثرند. با این حال، انعطاف‌پذیری راهبردی به شکل مستقیم بر بهبود عملکرد سازمانی نیز مؤثر بوده است اما انعطاف‌پذیری تولید، تأثیر مثبتی بر بهبود عملکرد سازمانی نداشته است. همچنین نقش چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد سازمانی مورد تأیید قرار گرفت. کیم و چای^{۲۵} (۲۰۱۷)، تحقیقی با عنوان تأثیر نوآوری تأمین‌کننده، به اشتراک‌گذاری اطلاعات و منابع استراتژیک بر بهبود چابکی زنجیره تأمین انجام دادند. نتایج تحقیق نشان داد نوآوری عرضه‌کننده بر توزیع اطلاعات و چابکی زنجیره عرضه تأثیر مثبتی دارد، اما ارتباط معنی‌داری با منابع استراتژیک ندارد. هر دو اطلاعات به اشتراک‌گذاری و منابع استراتژیک نقش مثبت در بهبود چابکی زنجیره عرضه دارند. این مطالعه همچنین شواهد تجربی را ارائه می‌دهد که تأثیر نوآوری تأمین‌کننده، به اشتراک‌گذاری اطلاعات و منابع استراتژیک بر چابکی زنجیره عرضه در منابع داخلی، قوی‌تر شده است. این پژوهش بینش‌های معنی‌داری برای دانشگاهیان و صنایع را با پر کردن یک شکاف مهم در ادبیات و نشان دادن مدیران تأثیر مثبت نوآوری‌های عرضه‌کننده به‌منظور تسهیل همکاری در زنجیره عرضه فراهم می‌کند. ابراهیم پور و همکاران (۱۳۹۴) تحقیقی با عنوان بررسی تأثیر انعطاف‌پذیری راهبردی بر عملکرد بازار شرکت‌ها با نقش میانجی نوآوری باز انجام دادند. نتایج نشان داد که انعطاف‌پذیری راهبردی بر نوآوری باز تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد و همچنین نوآوری

باز بر عملکرد بازار شرکت‌ها تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد. کرمی و همکاران (۱۳۹۴) در تحقیقی به بررسی اثرات عوامل مختلف بر چابکی زنجیره تأمین و عملکرد راهبردی در شرکت‌های صنایع الکترونیک پرداختند در این تحقیق، هفت عامل به‌عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شد و تأثیر آن بر چابکی زنجیره تأمین موردسنجش قرار گرفت که عبارت بودند از: فناوری مبتنی بر کامپیوتر، انعطاف‌پذیری، روابط با تأمین‌کنندگان، به‌کارگیری تکنولوژی، روابط مشارکت، حساسیت به بازار و پاسخگویی به تقاضا. سپس نقش چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد سازمانی و مزیت رقابتی موردسنجش قرار گرفت. داده‌های موردنیاز از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شد. ۴۰۰ پرسشنامه در میان مدیران شرکت‌های صنایع الکترونیک و پارس الکترونیک و پارس خزر توزیع و در نهایت ۱۷۹ پرسشنامه جمع‌آوری شد داده با روش معادلات ساختاری مورد تحلیل قرار گرفتند و تأثیر تمام عوامل مطرح شده بر چابکی در زنجیره تأمین مورد تأیید قرار گرفت. صدیق و همکاران (۱۳۹۵)، تحقیقی با عنوان تعیین رابطه بین گرایش استراتژیک با عملکرد سازمانی انجام دادند، نتایج تحقیق بیان می‌کند که استراتژی کسب‌وکار نقش تعیین‌کننده‌ای در عملکرد سازمانی دارد و ابعاد پیش‌فعالی، آینده‌نگری، تحلیلی، ریسک‌پذیری و تدافعی رابطه مثبت و معناداری با عملکرد سازمانی دارند. صمصامی و همکاران (۱۳۹۶)، تحقیقی با عنوان انعطاف‌پذیری راهبردی: از تحلیل تا الگوی فرآیندی، انجام دادند. این مقاله برای تسهیل درک چندجانبه مفهوم انعطاف‌پذیری راهبردی و کمک به طراحی ابزار سنجش آن، با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی بر داده‌های متنی و داده‌های حاصل از مصاحبه و با بهره‌گیری از منطق تناسب راهبردی، الگوی فرآیندی انعطاف‌پذیری راهبردی را طراحی و تبیین نمود. الگوی مزبور درصدد ترکیب و برقراری هم‌سازی و ارتباط بین تعریف‌ها و الگوهای انعطاف‌پذیری راهبردی و به‌خصوص چهار رویکرد عملیاتی‌سازی آن است و ضمن ارائه تعریف جدیدی از این مفهوم، پویایی‌های آن را نیز به تصویر می‌کشد.

۲. روش‌شناسی تحقیق

۲.۱. روش تحقیق

روش موردنظر در تحقیق حاضر، روش توصیفی-پیمایشی و از نوع همبستگی است. این تحقیق بر اساس روش توصیفی می‌باشد، زیرا در این تحقیق، محقق آنچه را که هست توصیف و تفسیر می‌کند و به شرایط یا روابط موجود، عقاید متداول، فرآیندهای جاری، آثار مشهود یا روندهای در حال گسترش توجه دارد. تمرکز آن در درجه اول زمان حال است، هرچند غالباً رویدادها و آثار گذشته را نیز که به شرایط موجود مربوط می‌شود موردبررسی قرار می‌دهد. همچنین این تحقیق، پیمایشی^۱ است چرا که هدف از آن، تعمیم نتایج یک گروه کوچک‌تر به نام نمونه آماری به کل جامعه می‌باشد و عمدتاً در آن، از پرسشنامه استفاده می‌شود. اگرچه گاهی ابزارهای دیگری از قبیل مصاحبه ساختمند، مشاهده و ... هم به کار می‌رود. از منظر دیگر، این تحقیق به شیوه همبستگی^۲ صورت می‌گیرد. تحقیق حاضر بر آن است تا تأثیرات متغیر مستقل را بر ابعاد مختلف متغیر وابسته موردبررسی قرار دهد.

۲.۲. جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری تحقیق شامل کارشناسان و مدیران فعال در بخش تولید، لجستیک و زنجیره تأمین در میان شرکت‌های فعال در صنعت مواد غذایی می‌باشد. این شرکت‌ها از استان تهران انتخاب شدند و تعداد دقیق آن‌ها مشخص نیست. بنابراین با فرض احتیاط، تعداد جامعه آماری نامحدود فرض شد (چرا که محقق به دلیل عدم دسترسی به تمامی شرکت‌ها، از تعداد کارشناسان و مدیران بخش تولید و لجستیک و زنجیره تأمین این شرکت مطلع نمی‌باشد، بنابراین بالاجبار تعداد اعضای جامعه نامحدود در نظر گرفته شد). روش نمونه‌گیری به روش تصادفی می‌باشد. ابتدا تعدادی

¹ Survey

² Correlation

از شرکت‌های فعال در صنعت مواد غذایی در استان تهران را انتخاب و با مراجعه حضوری، تعدادی از کارشناسان و مدیران آن‌ها با روش تصادفی انتخاب و پرسشنامه توسط ایشان گردید. به منظور تعیین حجم نمونه، از آنجاکه جامعه از نوع نامحدود می‌باشد از فرمول کوکران استفاده شد. در این تحقیق مقدار خطا برابر با ۰/۰۸ در نظر گرفته شد.

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 \cdot (0.5)(0.5)}{(0.08)^2}$$

و تعداد نمونه برابر با ۱۵۰ به دست آمد. البته به منظور حصول نتایج دقیق‌تر و پوشش خطاهای احتمالی، حجم نمونه برابر با ۱۶۰ نفر در نظر گرفته شد.

۲.۳. ابزار گردآوری اطلاعات

روش گردآوری اطلاعات شامل دو روش کتابخانه‌ای و میدانی بود. با روش کتابخانه‌ای، منابع اطلاعاتی مورد نیاز به‌ویژه برای تدوین پرسشنامه، کسب شد و پس از تدوین پرسشنامه، با روش میدانی، اطلاعات مورد نیاز به کمک پرسشنامه جمع‌آوری شد. در این تحقیق از پرسشنامه استاندارد که توسط چان و همکاران (۲۰۱۷)، جمع‌آوری شده است استفاده شد و این پرسشنامه شامل ۴۵ سؤال برای سنجش متغیرهای تحقیق بود. به این ترتیب که سنجش متغیر انعطاف‌پذیری استراتژیک از طریق دو مؤلفه انعطاف‌پذیری در منابع و انعطاف‌پذیری در هماهنگی با ۱۲ سؤال، سنجش متغیر انعطاف‌پذیری تولید از طریق دو مؤلفه انعطاف‌پذیری در تنوع وظایف و انعطاف‌پذیری در هماهنگی با ۹ سؤال، سنجش متغیر چابکی در زنجیره تأمین با ۱۱ سؤال و سنجش متغیر عملکرد سازمانی با ۱۳ سؤال انجام شد. روایی پرسشنامه از طریق خبرگان تأیید شد و همچنین پایایی پرسشنامه نیز به کمک آزمون آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفت و تأیید شد.

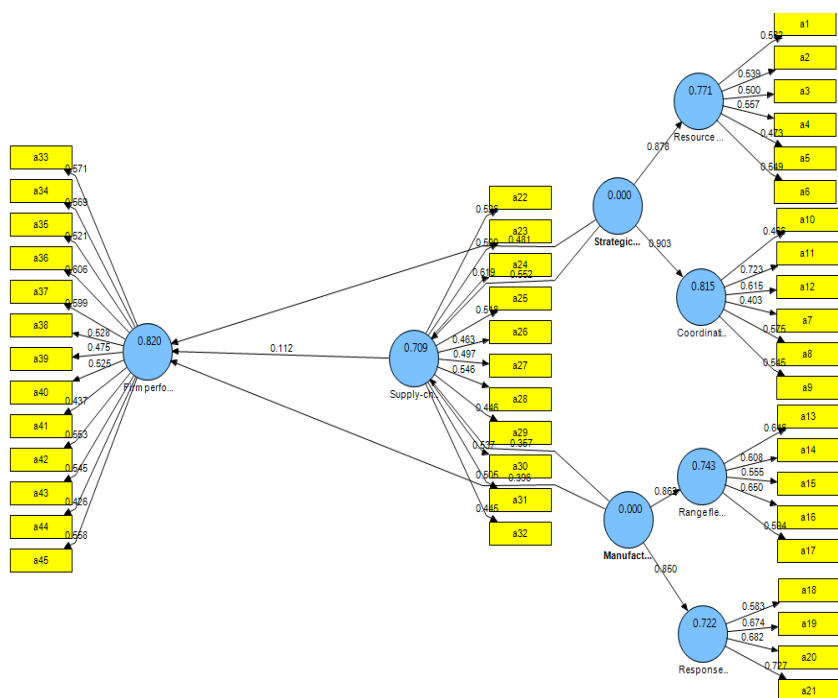
۳. تجزیه و تحلیل داده‌ها

۳.۱. انتخاب نرم‌افزار

اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق پرسشنامه‌ها وارد نرم‌افزار SPSS شدند و بعد از بررسی داده‌های جمع‌آوری شده به کمک آزمون کلموگروف اسمیرنوف، نتایج نشان داد که داده‌ها، نرمال نیستند و لذا برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار PLS که به نرمال بودن داده‌ها حساس نیست، استفاده شد. همچنین از دیگر دلایل استفاده از این نرم‌افزار در میان دسته نرم‌افزارهای معادلات ساختاری، حجم کم داده‌ها است، چرا که این نرم‌افزار به تعداد نمونه نیز حساس نمی‌باشد. پیدایش رویکرد PLS به زمانی برمی‌گردد که هرمان والد (۱۹۷۵) دو روش ازسریگیری با استفاده از برآورد کمترین مجزورات برای مدل‌های یک مؤلفه‌ای و چند مؤلفه‌ای و همبستگی بنیادی را معرفی کرد. انگیزه رشد PLS توسط والد یافتن وضعیتی بود که بین تحلیل داده‌ها و مدل‌یابی سنتی باشد زیرا مدل‌یابی سنتی دارای مفروضه سخت‌گیرانه درمورد توزیع احتمالی داده‌ها بود ولی رویکرد PLS نایسته به توزیع بود. PLS براساس برآورد کمترین مجزورات با هدف اولیه بهینه ساختن تبیین واریانس در سازه‌های وابسته مدل‌های معادلات ساختاری است. روش PLS پیش‌بینی مدار بوده، به نظریه قوی نیاز ندارد و به‌عنوان روش ساخت نظریه می‌تواند به کار رود. درواقع مدل PLS به دنبال کشف بهترین پیش‌بین متغیرهای وابسته از روی متغیرهای مستقل است.

۳.۲. تحلیل به کمک PLS

در نرم‌افزار PLS تحلیل در دو مرحله انجام می‌شود: تحلیل مدل اندازه‌گیری و تحلیل مدل ساختاری. که در این قسمت به بررسی مدل اندازه‌گیری و همگنی سؤالات پرداخته می‌شود.



نمودار (۱) مدل اندازه‌گیری

با توجه به نمودار ۱ بارهای عاملی، سؤال‌هایی در مدل باقی می‌مانند که بار عاملی آن‌ها $0/4$ و بیشتر باشند. با توجه به مدل اندازه‌گیری ملاحظه می‌شود، که تمامی بارهای عاملی بزرگ‌تر از $0/4$ به دست آمده‌اند، لذا می‌توان عنوان نمود که تمامی بارهای عاملی همگن هستند. در ادامه شاخص‌های برازش در دو دسته روایی سازه و روایی واگرا بررسی و ارزیابی می‌شوند:

جدول (۱) شاخص‌های روایی سازه

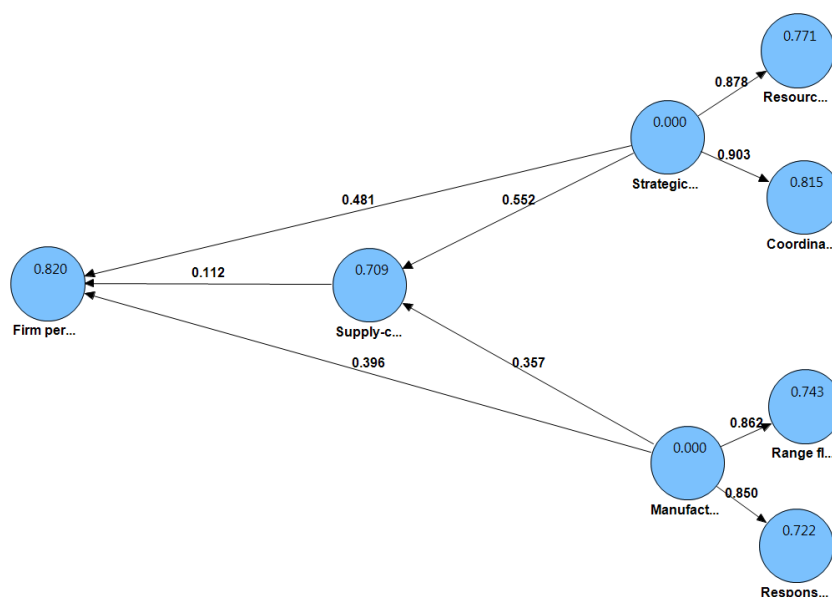
متغیر	میانگین واریانس استخراجی	پایایی ترکیبی	آلفای کرونباخ
انعطاف‌پذیری استراتژیک	$0/538$	$0/787$	$0/705$
تولید استراتژیک	$0/596$	$0/790$	$0/700$
چابکی در زنجیره تأمین	$0/561$	$0/794$	$0/715$
عملکرد سازمانی	$0/585$	$0/837$	$0/789$

بر اساس جدول ۱ مقادیر محاسبه شده AVE برای تمامی سازه‌ها دارای مقادیر میانگین واریانس استخراج شده بالاتر از $0/5$ هستند، لذا گویه‌ها بیش از 50% از واریانس سازه‌های مربوط به خود را تبیین می‌کنند. مطلوب بودن مقادیر این شاخص نشان از وجود اعتبار همگرا در آزمون‌های به کار رفته دارد. همچنین تمامی مقادیر شاخص‌های پایایی ترکیبی بزرگ‌تر از شاخص‌های واریانس استخراج شده است و می‌توان عنوان نمود یکی از شروط برقراری پایایی تأیید می‌شود. همچنین مقادیر آلفای کرونباخ تماماً بالای $0/7$ به دست آمده‌اند.

جدول (۲) ضرایب همبستگی بین سازه‌ها و مقایسه آن‌ها با مقادیر جذر AVE

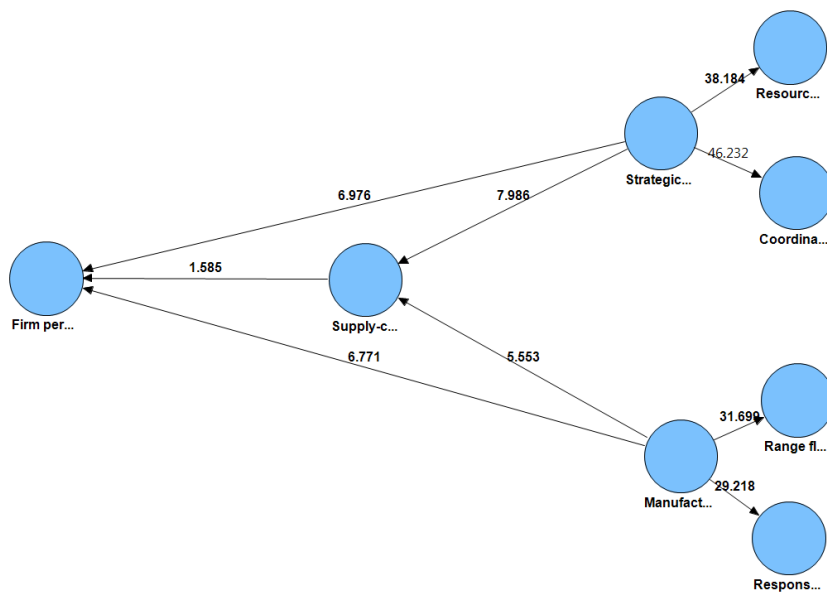
متغیر	عملکرد سازمانی	انعطاف‌پذیری تولید	انعطاف‌پذیری استراتژیک	چابکی در زنجیره تأمین
عملکرد سازمانی	۰/۷۶۵			
انعطاف‌پذیری تولید	۰/۵۱۶	۰/۷۷۲		
انعطاف‌پذیری استراتژیک	۰/۵۴۸	۰/۵۰۲	۰/۷۳۳	
چابکی در زنجیره تأمین	۰/۵۹۲	۰/۵۴۴	۰/۵۰۲	۰/۷۴۹

گویه‌ها یا نشانگرهای تمامی سازه‌ها بیشترین بار عاملی را بر سازه خود دارند؛ یعنی کمترین بار مقطعی^{۲۶} را بر سازه‌های دیگر داشته باشند (گفن و اشتراپ پیشنهاد می‌کنند که بار عاملی هر گویه بر سازه مربوط به خود باید حداقل ۰/۱ بیشتر از بار عاملی همان گویه بر سازه‌های دیگر باشد). طبق جدول ۲ همبستگی بین سازه‌ها کمتر از مقدار مجذور میانگین واریانس استخراج‌شده هر یک از سازه‌هاست که نشان می‌دهد هیچ دو متغیری با یکدیگر همبستگی کامل نداشته و ترکیب گویه‌ها به‌گونه‌ای است که تمام سازه‌ها به‌خوبی از یکدیگر تفکیک‌شده‌اند. لذا ابزار اندازه‌گیری اعتبار واگرا دارد و با بررسی دو جدول اول و دوم، می‌توان عنوان نمود که مدل اندازه‌گیری از مطلوبیت لازم برخوردار است و لذا می‌توان مدل ساختاری را بررسی و ارزیابی نمود.



نمودار (۲) مدل ضرایب مسیر

مقادیر مثبت ضریب مسیر، نشان‌دهنده تأثیرگذاری مستقیم و مقادیر منفی ضریب مسیر، نشان‌دهنده تأثیرگذاری معکوس متغیر مستقل بر متغیر وابسته است.



نمودار (۳) مدل در حالت معناداری ضرایب

در صورتی که مقدار t برای روابط بین متغیرها بزرگتر از $1/96$ باشد، می توان ادعا نمود که فرضیه با اطمینان 95% مورد تأیید قرار می گیرد و در صورتی که کوچکتر از $1/96$ باشد، فرضیه با اطمینان 95% رد می شود. در جدول ۳ وضعیت رد و یا تأیید فرضیه های تحقیق مشهود است:

جدول (۳) خلاصه نتایج تحقیق

متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضریب مسیر	مقدار معناداری	نتیجه
انعطاف پذیری راهبردی	چابکی در زنجیره تأمین	۰/۵۵۲	۷/۹۸۶	تأیید
انعطاف پذیری تولید	چابکی در زنجیره تأمین	۰/۳۵۷	۵/۵۵۳	تأیید
انعطاف پذیری راهبردی	عملکرد سازمانی	۰/۴۸۱	۶/۹۷۶	تأیید
انعطاف پذیری تولید	عملکرد سازمانی	۰/۳۹۶	۶/۷۷۱	تأیید
چابکی در زنجیره تأمین	عملکرد سازمانی	۰/۱۱۲	۱/۵۸۵	عدم تأیید

۴. بحث و نتیجه گیری

بررسی فرضیه اول: انعطاف پذیری راهبردی به شکل معناداری بر چابکی در زنجیره تأمین مؤثر است. بررسی نتایج حاکی از تأیید فرضیه اول تحقیق می باشد. بر اساس نتایج حاصل، ضریب مسیر اثر انعطاف پذیری راهبردی بر چابکی در زنجیره تأمین برابر $0/552$ بوده و مقدار t معادل $7/986$ است. مقدار t برای این پارامتر بیشتر از $1/96$ محاسبه شده است. لذا می توان نتیجه گرفت که رابطه مستقیمی بین انعطاف پذیری راهبردی و چابکی در زنجیره تأمین

وجود دارد و انعطاف‌پذیری راهبردی بر چابکی در زنجیره تأمین اثر مثبت می‌گذارد. انعطاف‌پذیری استراتژیک (راهبردی) به واسطه دو مؤلفه در این تحقیق سنجیده می‌شد که عبارت بودند از انعطاف‌پذیری در منابع و انعطاف‌پذیری در هماهنگی. انعطاف‌پذیری در منابع عمدتاً شامل توانمندی سازمان در دسترسی به منابع مختلف و امکان فراهم کردن آن‌ها در زمان کوتاه می‌باشد. همچنین انعطاف‌پذیری در هماهنگی شامل توانمندی خطوط تولید در تعمیم تولیدات و قابلیت تولید محصولات جدید با استفاده از خطوط فعلی می‌باشد. هر دو مؤلفه، به شکل معناداری بر بهبود چابکی در زنجیره تأمین مؤثر بودند چرا که زمان لازم برای تولید محصولات جدید را کاهش می‌دادند و امکان استفاده سریع از منابع جدید به‌ویژه برای تولید محصولات جدید را مهیا می‌ساختند. نتایج نشان می‌دهد که مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری راهبردی بر ابعاد مختلف چابکی در زنجیره تأمین مؤثر است. این تأثیرگذاری عمدتاً بر مؤلفه‌های زیر است: ۱) کاهش زمان راه‌اندازی یک محصول جدید. ۲) دسترسی به منابع اولیه برای تولید محصولات جدید. ۳) تسهیل مدیریت مواد اولیه به‌منظور تنوع‌بخشی به تولید. ۴) افزایش هماهنگی با تأمین‌کنندگان به‌منظور تأمین مواد اولیه به‌ویژه در مورد محصولات جدید. ۵) کاهش زمان تغییر کاربری خطوط و امکان تولید محصولات جدید با خطوط فعلی

بررسی نتایج فرضیه دوم: انعطاف‌پذیری تولید به شکل معناداری بر چابکی در زنجیره تأمین مؤثر است. نتایج تحقیق، همچنین حکایت از تأیید فرضیه دوم دارد. بر اساس نتایج تحقیق، ضریب مسیر اثر انعطاف‌پذیری تولید بر چابکی در زنجیره تأمین برابر $0/357$ بوده و همچنین مقدار t معادل $5/553$ است. مقدار t برای این پارامتر بیشتر از $1/96$ محاسبه شده است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که رابطه مستقیمی بین انعطاف‌پذیری تولید و چابکی در زنجیره تأمین وجود دارد و انعطاف‌پذیری تولید بر چابکی در زنجیره تأمین اثر مثبت می‌گذارد. درواقع نتایج نشان می‌دهد که انعطاف‌پذیری تولید همانند انعطاف‌پذیری راهبردی بر چابکی زنجیره تأمین مؤثر است. انعطاف‌پذیری تولید دارای دو مؤلفه اصلی می‌باشد که عبارتند از انعطاف‌پذیری در تنوع وظایف و انعطاف‌پذیری در پاسخگویی. انعطاف‌پذیری در تنوع وظایف به این مورد اشاره دارد که سازمان تا چه اندازه می‌تواند از منابع مختلف در زمان‌های متفاوت استفاده کند و هر یک از منابع سازمانی تا چه اندازه قابلیت استفاده چندمنظوره دارد. همچنین انعطاف‌پذیری در پاسخگویی به این موضوع اشاره دارد که سازمان تا چه اندازه می‌تواند در مواجهه با سفارشات مختلف (از کم تا زیاد) پاسخگو باشد و سفارشات و تعهدات را به‌خوبی پاسخ دهد. بررسی نتایج حکایت از این دارد که انعطاف‌پذیری در تولید، می‌تواند سازمان را در مواجهه با تغییرات بازار و خواسته‌های مشتریان؛ منعطف نگه دارد و همین امر بر چابکی زنجیره تأمین مؤثر است. مهم‌ترین تأثیرات انعطاف‌پذیری تولید بر چابکی زنجیره تأمین عبارت است از: ۱) سطح سفارشی‌سازی و کاستومایز کردن تولید را بهبود می‌بخشد. ۲) در صورت افزایش ناگهانی میزان سفارشات، توانایی پاسخگویی را بهبود می‌بخشد. ۳) توانمندی سازمان در استفاده چندمنظوره از منابع انسانی را افزایش می‌دهد. ۴) توانمندی سازمانی در توسعه فناوری اطلاعات و کارکردهای آن را افزایش می‌دهد. ۵) امکان استفاده از منابع مختلف در مکان‌ها و زمان‌های مختلف را میسر می‌سازد. ۶) امکان افزایش تولید در زمان‌های بحرانی را تسهیل می‌کند.

بررسی نتایج فرضیه سوم: انعطاف‌پذیری راهبردی به شکل معناداری بر عملکرد سازمانی مؤثر است. نتایج تحقیق نشان داد که فرضیه سوم تحقیق نیز مورد تأیید قرار می‌گیرد. بر اساس نتایج، ضریب مسیر اثر انعطاف‌پذیری راهبردی بر عملکرد سازمانی برابر $0/481$ بوده و همچنین مقدار t معادل $6/976$ است. مقدار t برای این پارامتر بیشتر از $1/96$ محاسبه شده است. بنابراین می‌توان بیان داشت که انعطاف‌پذیری راهبردی بر عملکرد سازمانی اثر مثبت می‌گذارد. درواقع نتایج نشان می‌دهد که انعطاف‌پذیری راهبردی علاوه بر آن‌که بر چابکی زنجیره تأمین مؤثر است؛ می‌تواند تأثیر مثبتی بر بهبود عملکرد سازمانی نیز داشته باشد. انعطاف‌پذیری راهبردی دارای دو مؤلفه اصلی است. مؤلفه اول، انعطاف‌پذیری در منابع است. انعطاف‌پذیری در منابع عمدتاً شامل توانمندی سازمان در دسترسی به منابع

مختلف و امکان فراهم کردن آن‌ها در زمان کوتاه می‌باشد. دسترسی سازمان به منابع مختلف این امکان را فراهم می‌سازد که سازمان بتواند در زمان کوتاهی، نیازمندی‌های خود برطرف سازد. به‌طورکلی انعطاف‌پذیری در منابع، زمان فرایندهای سازمانی را کاهش می‌دهد و امکان فعالیت با مصرف منابع کمتر را فراهم می‌سازد. همه این موارد به بهبود عملکرد سازمانی منجر می‌شود. مؤلفه دوم، انعطاف‌پذیری در هماهنگی است. انعطاف‌پذیری در هماهنگی شامل توانمندی خطوط تولید در تعمیم تولیدات و قابلیت تولید محصولات جدید با استفاده از خطوط فعلی می‌باشد. این انعطاف‌پذیری نیز به افزایش قابلیت سازمان در لانچ محصولات جدید منجر می‌شود. تولید محصولات جدید نیز عمدتاً به معنای افزایش درآمد و سودآوری سازمان و در نتیجه بهبود عملکرد سازمانی می‌باشد. به‌طورکلی مهم‌ترین تأثیرات انعطاف‌پذیری راهبردی بر عملکرد سازمانی عبارت است از: (۱) بهبود عملکرد سازمان در توسعه محصولات جدید. (۲) بهبود عملکرد بازار و افزایش فروش به‌واسطه توسعه سبد محصولات. (۳) تنوع‌بخشی به سبد تولیدات. (۴) همچنین قابلیت تولید محصولات جدید با خطوط فعلی می‌تواند به معنای کاهش هزینه‌های اولیه برای تأمین خطوط اضافی باشد و همین امر، به کاهش هزینه‌های تولید و بهبود عملکرد منجر می‌شود. (۵) به‌طورکلی انعطاف‌پذیری راهبردی به معنای کاهش هزینه‌ها است و می‌تواند به افزایش سودآوری سازمان‌ها از طریق کاهش هزینه‌ها کمک نماید. بنابراین بهبود آن می‌تواند به معنای بهبود عملکرد سازمانی به‌ویژه از منظر مالی باشد.

بررسی نتایج فرضیه ۴: انعطاف‌پذیری تولید به شکل معناداری بر عملکرد سازمانی مؤثر است. بررسی نتایج تحقیق همچنین نشان داد که فرضیه چهارم تحقیق نیز مورد تأیید قرار می‌گیرد. بر اساس نتایج، ضریب مسیر اثر انعطاف‌پذیری تولید بر عملکرد سازمانی برابر $0/396$ بوده و همچنین مقدار t معادل $6/771$ است. در نتیجه می‌توان گفت که انعطاف‌پذیری تولید بر عملکرد سازمانی اثر مثبت می‌گذارد. این تأثیرگذاری از نوع متوسط می‌باشد. در بخش مشاهده کرده بودیم که انعطاف‌پذیری تولید بر بهبود چابکی تأمین نیز مؤثر است. در این بخش، مشاهده شد که انعطاف‌پذیری تولید می‌تواند بر بهبود عملکرد سازمانی نیز در سطح متوسطی مؤثر باشد. انعطاف‌پذیری تولید، مؤلفه‌هایی دارد که می‌تواند به بهبود کارایی نیز منجر شود. به‌عنوان مثال، تغییر منابع و چندمنظوره بودن استفاده از منابع؛ می‌تواند به معنای کاهش هزینه‌ها و بهبود کارایی تولید باشد. به‌طورکلی، انعطاف‌پذیری تولید به معنای آمادگی سازمان در مواجهه با الزامات مختلف واحد تولید باشد. به‌عنوان مثال در زمان افزایش درخواست محصولات؛ انعطاف‌پذیری تولید می‌تواند راهگشا باشد و هزینه‌های سازمانی را کاهش دهد. در عین حال، مقدار تولید را نیز افزایش دهد. همه این موارد به معنای بهبود عملکرد سازمانی و سودآوری شرکت می‌باشد.

بررسی نتایج فرضیه ۵: چابکی در زنجیره تأمین به شکل معناداری بر عملکرد سازمانی مؤثر است. نتایج نشان داد که ضریب مسیر اثر چابکی در زنجیره تأمین بر عملکرد سازمانی برابر $0/112$ بوده و مقدار t معادل $1/085$ است. مقدار t برای این پارامتر کمتر از $1/96$ محاسبه شده است که نشان می‌دهد که رابطه ضعیفی میان دو متغیر وجود دارد و این فرضیه مورد تأیید قرار نمی‌گیرد. بررسی نتایج نشان می‌دهد که الزاماً چابکی در زنجیره تأمین به معنای بهبود عملکرد سازمانی نیست. به‌ویژه در شرکت‌های فعال در صنعت مواد غذایی، چابکی در زنجیره تأمین نتوانسته تأثیر معناداری بر عملکرد سازمانی و بهبود درآمد و سودآوری داشته باشد. در واقع چابکی زنجیره تأمین عمدتاً به عملکرد سازمان در تولید محصولات جدید منجر شده است اما صرفاً تولید این محصولات جدید نتوانسته عملکرد سازمانی را بهبود بخشد. چرا که بخش قابل‌توجهی از این تولیدات جدید، در بازار موفق نبوده است.

پیشنهادهای کاربردی

بررسی نتایج تحقیق نشان داد که همانند پژوهش چان و همکاران (۲۰۱۷)، هر دو مؤلفه انعطاف‌پذیری استراتژیک و انعطاف‌پذیری تولید؛ بر چابکی زنجیره تأمین مؤثر است. در این راستا، چان و همکاران (۲۰۱۷) پیشنهاد کردند که مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری تولید و انعطاف‌پذیری استراتژیک بهبود یابند. بر این اساس، پیشنهاد شد که به‌منظور ارتقای انعطاف‌پذیری استراتژیک، موارد زیر در دستور کار قرار گیرد (چان و همکاران، ۲۰۱۷): (۱) تعریف دقیق منابع سازمانی به تفکیک محصولات و همچنین تعریف دقیق امکانات لازم برای توسعه محصولات جدید. (۲) بازنگری در منابع موجود سازمانی و تلاش برای توسعه کاربردهای منابع به شرحی که بتوان از منابع موجود، در بخش‌های مختلف و محصولات مختلف؛ استفاده نمود. این کار، انعطاف‌پذیری استفاده از منابع را افزایش خواهد داد. (۳) طراحی خطوط تولید به‌نحوی که زمان موردنیاز برای تغییر کاربری خطوط (changeover time) به حداقل ممکن کاهش یابد. این کار نیز در افزایش انعطاف‌پذیری مؤثر است. (۴) طراحی خطوط تولید به‌نحوی که هزینه و منابع مالی موردنیاز برای تغییر کاربری خطوط (changeover time) به حداقل ممکن کاهش یابد. این کار نیز در افزایش انعطاف‌پذیری مؤثر است. همچنین به‌منظور بهبود انعطاف‌پذیری تولید، چان و همکاران (۲۰۱۷) پیشنهاد‌های زیر را ارائه نمودند که عبارتند از: (۱) افزایش تعداد تأمین‌کنندگان به‌منظور بهبود انعطاف‌پذیری در هماهنگی تولید. (۲) توسعه مهارت‌های کارکنان و کارگران تولید تا بتوانند در نقاط مختلف کارخانه کار کنند. این اقدام، انعطاف‌پذیری تولید را بهبود خواهد بخشید. (۳) سیستماتیک نمودن و توسعه فناوری اطلاعات در بهبود سیستم‌های انبارداری و مدیریت موجودی که این اقدامات سبب افزایش سرعت عمل در اعلام موجودی و اعلام کالای موردنیاز خواهد شد. (۴) توسعه امکاناتی که سبب افزایش سرعت عمل در جابه‌جایی و حمل مواد اولیه و کالا در داخل مجموعه می‌گردد.

پیشنهادهای پژوهشی

با توجه به مشکلات و محدودیت‌های پژوهش، و به‌منظور برطرف کردن آن‌ها، پیشنهاد می‌شود تا موضوعات ذیل، از سوی سایر محققان موردتوجه قرار گیرد: (۱) بررسی تأثیر انعطاف‌پذیری راهبردی و انعطاف‌پذیری تولید بر چابکی در زنجیره تأمین و عملکرد مالی به‌ویژه از منظر سودآوری و میزان فروش. (۲) بررسی تأثیر انعطاف‌پذیری راهبردی و انعطاف‌پذیری تولید بر چابکی در زنجیره تأمین و عملکرد سازمانی با استفاده از بررسی گزارش‌ها و مستندات عملکردی (و نه بر اساس ادراک کارشناسان از متغیرهای مورداندازه‌گیری). (۳) بررسی تأثیر انعطاف‌پذیری راهبردی و انعطاف‌پذیری تولید بر چابکی در زنجیره تأمین و عملکرد سازمانی در طول بازه زمانی ۲ ساله و بر اساس مشاهده محقق (نه صرفاً نظر کارشناسان درون‌سازمانی که ممکن است با تعصب به سؤالات پاسخ دهند).

منابع

۱. ابراهیم پور ازبری، مصطفی. نوع پسند اصیل، محمد. احمدی سراوانی، مهسا. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر انعطاف‌پذیری راهبردی بر عملکرد بازار. توسعه تکنولوژی. شماره ۲۶. صص ۱۵-۴
۲. دلوی اصفهانی، محمدرضا. قربانی، حسن. باقری، مرضیه. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر همسویی استراتژی‌های بازاریابی بر زنجیره تأمین و عملکرد سازمان (مطالعه موردی: گروه صنعتی انتخاب). مدیریت بازاریابی. شماره ۲۳. صص ۹۵-۱۰۹
۳. سلیمانی نژاد، عادل. ولی نژاد، مینا. اسدالهی، زهرا. (۱۳۹۷). بررسی همبستگی مدیریت ارتباط با کارکنان بر عملکرد سازمانی کارکنان در دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان در سال ۱۳۹۵. مقاله پژوهشی مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. دوره هفدهم. صص ۱۶۸-۱۵۷

۴. صدیق، منصور. علوی، یعقوب. باقری، داود. میرزایی، جواد. (۱۳۹۵). تعیین رابطه بین گرایش استراتژیک با عملکرد سازمان. مدیریت بهره وری. سال دهم. شماره ۳۷. صص ۱۸۱-۱۹۶
۵. صمصامی، فردیس. خدادادحسینی، حمید. کردنائیج، اسداله. آذر، عادل. (۱۳۹۶). انعطاف‌پذیری راهبردی: از تحلیل مفهومی تا الگوی فرآیندی. شماره ۲۹. چشم انداز مدیریت بازرگانی. صص ۳۲-۱۳
۶. کرمی، الهام. عرب، علیرضا. فلاح، حمیدرضا. (۱۳۹۴). اثرات عوامل کلیدی موفقیت چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد استراتژیک شرکت‌های صنایع الکترونیک. پژوهش‌های مدیریت در ایران. دوره نوزدهم. شماره ۴. صص ۲۰۶-۱۸۵

7. Brozovic, D. (2016). Strategic Flexibility: a review of the Literature. International Journal of management reviews, DOI: 10.1111/ijmr. 12111
8. Chan, A. Ngai, E. Moon, K. (2017). The effects of strategic and manufacturing flexibilities and supply chain agility on firm performance in the fashion industry. European Journal of Operational Research 259 (2017) 4 86–4 99
9. Cingoz, A. and Akdogan, A. A. (2013), "Strategic Flexibility, Environmental Dynamism, and Innovation Performance: An Empirical Study", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 99, 582 ° 589.
10. Combe, I.A. Rudd, J.M. Leefang, P. (2012). Antecedents to strategic flexibility: management cognition. Firm resources and strategic options. European Journal of Marketing, 46. 1320-1339
11. De Grosbois, J.F., 2011. The impact of Knowledge Management Practices on Power Plant Organization Performance (Doctoral dissertation, Carleton University Ottawa).
12. Gligor, D. Esmark, C. Holcomb, M. (2015). Performance outcomes of supply chain agility: When should you be agile?. Journal of Operations Management 33–34 .PP 71–82
13. Hu, S., Linwei, X., Sun, H., & Xu, L. (2009). Optimization of scheduling problem for auto mixed model assembly line. In Intelligent Systems and Applications, 2009. ISA 2009. International Workshop on (pp. 1–3). IEEE.
14. Kim, M., and S. Chai. 2017. "The Impact of Supplier Innovativeness, Information Sharing and Strategic Sourcing on Improving Supply Chain Agility: Global Supply Chain Perspective." International Journal of Production Economics 187: 42–52.
15. Koohang, A. Paliszkievicz, J. & Goluchowski, J. (2017). The impact of leadership on trust, knowledge management, and organizational performance: a research model. Industrial Management & Data Systems, 117(3), 521-537.
16. Laanti, M. Similä, J. Abrahamsson, A. (2013). Definitions of Agile Software Development and Agility. European Conference on Software Process Improvement. pp 247-258
17. Lambert D. M., García-Dastugue S. J., Croxton K. L. (2005) "An evaluation of process-oriented supply chain management frameworks", *Journal of Business Logistics*, 26(1), pp. 25-51.
18. Pandey, R. Sharma, N. & Singh Tomar, A. (2016). Performance Evaluation of Flexible Manufacturing System (FMS) in Manufacturing Industries, Imperial Journal of Interdisciplinary Research (IJIR) Vol-2, Issue-3.
19. Sushil (2015). Strategic flexibility: The evolving paradigm of strategic management. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 16 (2), 113-114.
20. Terkaj, W., Tolio, T., & Valente, A. (2013). A review on manufacturing flexibility. Design of Flexible Production Systems: Methodologies and Tools, 41–61.
21. Tomlin, B. (2014). Managing supply-demand risk in global production: Creating cost-effective flexible networks. Business Horizons, 57(4), 509–519.

22. Yang, J. (2014). Supply chain agility: Securing performance for Chinese manufacturers. *Int. J. Production Economics* 150(2014)104–113
23. Yusuf Y. Y., Gunasekaran A., Musa A., Dauda M., El-Berishy N. M., Cang S. (2014) "A relational study of supply chain agility, competitiveness and business performance in the oil and gas industry", *International Journal of Production Economics*, Vol. 147, pp. 531-543.
24. Zhoua, J. Mavondoa, F. T. & Saundersb, S.G. (2018). The relationship between marketing agility and financial performance under different levels of market turbulence. *Industrial Marketing Management*, 75, <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2018.11.008>.

پی نوشت

- 1 Chan
- 2 Zhoua
- 3 Koohang
- 4 De Grosbois
- 5 Lambert
- 6 Laanti
- 7 Christopher
- 8 Brozovic
- 9 Combe
- 10 Sushil
- 11 Cingoz, & Akdogan
- 12 Terkaj
- 13 Pandey
- 14 Hu
- 15 Product design
- 16 Process design
- 17 Production technology
- 18 people
- 19 Tomlin
- 20 Narasimhan
- 21 Yang
- 22 Yusuf
- 23 Gligor
- 24 Chan
- 25 Kim & Chai
- 26 Cross-Loading