

## استفاده از مدیریت زنجیره تامین در ارتقا عملکردهای مالی

امیررضا استخریان حقیقی<sup>۱</sup>، فاطمه کیایی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> استادیار گروه کامپیوتر و فناوری اطلاعات، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران (نویسنده مسئول)

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد گروه کامپیوتر و فناوری اطلاعات، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

### چکیده

بررسی عملکردهای مالی در شرکت های مختلف همواره مورد توجه و بررسی بوده است تا آنجا که شرکت های گسترش یافته به تحلیل های علمی در این خصوص پرداخته اند. مدیریت زنجیره تامین نیز در این خصوص همواره استفاده می شود. در این مقاله به بررسی رابطه بین تناسب زنجیره ی تامین و عملکرد مالی شرکت ها پرداخته ایم. یعنی در مورد نسبت بندی بین تامین محصولات و عدم قطعیت تقاضا ها و همچنین طرح های اصلی زنجیره تامین تحقیقاتی انجام داده ایم. در این بررسی ها شیوه های مختلف هزینه های مثبت و منفی در شرکت ها مورد بررسی قرار گرفته اند.

**واژه های کلیدی:** مدیریت زنجیره تامین، استراتژی عملیات، سازگاری زنجیره تامین، تجزیه و تحلیل تجربی، عملکرد شرکت



## مقدمه

در طول چند سال تحقیق در مورد اولویت های رقابتی، این بخش از عملیات تولیدی پیکر بندی های عملیاتی و استراتژی های تولیدی به شکل موفق تری توانستند همسو با ویژگی های محصول و استراتژی های رقابتی با استراتژی های عملیاتی شرکت ها کار کرده و کاربردهای آنها در زمینه ی عملکرد به شکل قابل توجهی افزایش یافت. سپس شکل های توسعه یافته ای از این تحقیق در پیشینه ی تحقیقات مربوط به مدیریت زنجیره ی تأمین ظاهر شد. در این مقاله به سه شیوه ی مهم به بحث در مورد این تحقیق می پردازیم: اول تلاش می کنیم عملیات ها و استراتژی های تولیدی و دیدگاه های آن نسبت به تفکرات شدیدتر زنجیره ی تأمین را هر چه بیشتر توسعه دهیم. ما با ارزیابی این موضوع که آیا اولویت های زنجیره ی تأمین شرکتی همسو با محصولات و استراتژی های تجاری قرار دارد یا خیر، به این مهم دست پیدا می کنیم؛ سپس مفاهیم مربوط به تناسب زنجیره ی تأمین را به صورت تناسب انطباقی مطرح می کنیم. در نتیجه میزان انحراف در تحلیل ها به ما اجازه می دهد یک رابطه ی فراتر از یک به یک را بین ویژگی های محصول و طرح زنجیره ی تأمین مطرح کنیم. به علاوه می توانیم بین سوء تطبیق مثبت و منفی تمایز قائل شویم؛ سپس به ارزیابی اثر مبنای مالی مدیریت زنجیره ی تأمین پرداخته و اندازه ی این اثر را با اندازه گیری عملکرد با استفاده از معیارهای عینی مالی و داده های ثانوی مشخص می کنیم. از سیستم مدیریتی در دستیابی به تناسب زنجیره ی تأمین کاری چالش برانگیز بوده و سوء تطبیق زنجیره ی تأمین ممکن است یک فرایند متوالی باشد. برای مثال هنسلی و لافر تخمین زده اند که هزینه ی سوء تطبیق زنجیره ی تأمین در بین خودرو سازان و بخش های تأمین کننده در صنایع خودرو سازی امریکا از ده میلیارد دلار در سال فراتر می رود. بدین جهت دستیابی به راهنمایی که نشان دهد چگونه می توانیم با آن به تناسب زنجیره ی تأمین در یک شرکت دست پیدا کرد، اهمیت دارد. با توسعه ی درک در مورد اثرات تناسب زنجیره ی تأمین و عملکرد شرکت ها می توانند به خوبی مدل های خوب در یک زنجیره ی تأمین را توسعه دهند. با استفاده از معیار های عملکرد مالی به عنوان یکی از پیامدهای حاصل از تناسب زنجیره ی تأمین از زبان مدیرانی سخن می گوئیم که آشنایی بیشتری با این معیار ها نسبت به معیار های عملکرد مفهومی و غیر عینی دارند. ارتباط دادن زنجیره ی تأمین با آو ای منجر به اثرات هر چه بیشتر کاربرد هر چه بیشتر این تحقیق در زمینه های عملی می شود. باقی مانده ی این مقاله به صورت زیر سازمان دهی شده است: در بخش دو پیش زمینه های نظری و مفهومی در پشتیبانی از فرضیات خود را بر مبنای پیشینه ی تحقیقات مربوط به استراتژی عملیات را ارائه می کنیم، سپس روش تحقیق خود را معرفی کرده و معیار های استفاده شده در این تحقیق را ارائه می نماییم. پس از آن به توصیف نمونه در بخش سه پرداخته و در بخش چهار به ارزیابی قابلیت اعتماد و پایایی این معیار می پردازیم. سپس تحلیل های غیرخطی را در بخش پنج انجام داده و دو تحلیل انجام شده را در بخش شش می آوریم. در بخش هفت در مورد نتایج بحث کرده و کاربرد های نظری و عملی را ارائه می کنیم. در نهایت در بخش هشت همراه با محدودیت های تحقیقات و پیشنهاداتی برای تحقیق در آینده ذکر می شود.

## پیش زمینه و فرضیه

مطالب مربوط به استراتژی عملیات ها یک مبدأ مهم برای مبحث اصلی این تحقیق محسوب می شود که در آن تلاش می شود تا همسو سازی اولویت های محصول و زنجیره ی تأمین پرداخته و بین آن و عملکرد ارتباط مثبت برقرار کنیم. بنابراین، به صورت خلاصه در مورد تحقیقات پیشین مربوط به استراتژی و مدیریت و عملیات های آن ها بحث می کنیم.

## اولویت های رقیب زنجیره ی تأمین

یکی از عناصر اساسی استراتژی عملیات تعریف الویت های رقیب است. این الویت ها شامل هزینه ها کیفیت ارائه محصول و انعطاف پذیری و همچنین مولفه های دیگری مانند نوآوری می باشد یک شرکت باید تعادل بین این الویت ها در هنگام اختصاص منابع محدود خود برقرار کند و حداقل به نرخ نسبی بهبود در هر کدام از الویت ها بیاندیشد بویژه لوئیس در مطالعه مربوط به ۱۱۰ کارخانه تولیدی دریافته اند که تعادلی که بین هزینه و انعطاف پذیری ارائه محصول تحویل محصول و کیفیت وجود دارد. این تعادل همچنین منعکس کننده تمایز بین شیوه تولیدی ناب و چالاک است. در این جا ارتباط بین این شیوه های تولیدی و استراتژی های زنجیره ی تأمین و همچنین دوگانگی که بین کارآیی و پاسخگویی در الویت های زنجیره ی تأمین وجود دارد، برقرار می شود در این جا هدف کارآیی زنجیره تأمین دست یابی به سطح پاسخگویی به تقاضاهای قابل پیش بینی به شکلی مقرون به صرفه و پاسخگو بودن زنجیره ی تأمین نشان دهنده توانایی این زنجیره در ارائه پاسخ های سریع در برابر تقاضاهای پیش بینی نشده است.

## ویژگی های محصول

این درک عمومی وجود دارد که ماهیت محصولات و تقاضای محصول با فرآیند های عملیاتی و زنجیره های تأمین در ارتباط است. هایس و ویل رایت یک ماتریس محصول فرآیند را پیشنهاد کرده اند که ارتباط بین محصولات یک شرکت و فرآیند های آن برقرار می کند براساس این ماتریس این دو محقق می گویند که انتخاب فرآیند و پشتیبانی از محصولات یک شرکت و در نهایت تولید نوع خاصی از ساختار محصول که با ساختار فرآیند طبیعی همخوانی داشته باشد، ضروری است. در یک سر طیف شرکت هایی با استاندارد های بسیار بالا قرار می گیرند که حجم تولیدی بالایی داشته و باید بر فرآیند های پیوسته خرید تکیه کنند و در سر دیگر طیف شرکت هایی با محصولات استاندارد نشده و حجم پایین فروش وجود دارند که باید بر انعطاف پذیری فرآیند های خرید تمرکز نمایند. این مفهوم که انطباق بین ساختار های محصول و ساختار فرآیند تولید وجود دارد، با عملکردی در ارتباط است که یافته های تجربی نیز از آن پشتیبانی می کنند. از دیدگاه زنجیره تأمین و براساس ویژگی هایی مانند چرخه حیات محصول حاشیه تنوع محصول خطای پیش بینی نرخ فروش محصول بازاریابی و شدت توزیع محصول می توان آن ها را براساس محصولات دارای قابلیت پیش بینی قطعی یا غیر قطعی و غیر قابل پیش بینی دسته بندی کرد.

## تناسب زنجیره تأمین

در مجموع انتظار می رود شرکت ها در جایی که بین محیط داخلی و خارجی تناسب برقرار می کنند، عملکرد بهتری دارند. به عبارت دیگر آن ها به چنین عملکردی با ایجاد تناسب بین متغیرهای بافتاری ساختاری و استراتژیک دست پیدا می کنند. در مطالب مربوط به عملیات های مدیریت سابقه طولانی مطالعه تناسب داخلی تناسب محیط اطراف و کارکرد های برابر وجود دارد. برای مثال اسکینر طرفدار همسویی استراتژی شرکت با کارکرد های تولیدی بود تحقیق در ماتریس محصول - فرآیند این طور نشان می دهد که فرآیند های شرکتی باید با ویژگی های محصولات هماهنگی داشته باشند ملاحظه شده است که استراتژی های تولیدی استراتژی رقابتی محیط و ساختار طوری پیکر بندی شده اند و ارتباطات آن ها طوری برقرار شده است که بین این عناصر همگرایی طبیعی ایجاد می شود با توسعه مفهوم تناسب و تعمیم آن به بافتار استراتژی زنجیره ی تأمین ما براساس چهار چوب فیشر به مفهوم سازی در مورد تناسب زنجیره ی تأمین می پردازیم وی با مشخص نمودن ویژگی های محصول به عنوان محصولاتی قطعی و قابل پیش بینی یا غیر قطعی و غیر قابل پیش بینی و زنجیره های تأمین به عنوان زنجیره های موثر و پاسخگو اصول اولیه این چهار چوب را تدوین کرده است. در این تحقیق تناسب زنجیره ی تأمین به عنوان تناسب استراتژیک کامل بین زنجیره ی تأمین محصول و ویژگی های تقاضا تعریف می شود برای محصولات قطعی و قابل پیش

بینی تناسب کامل استراتژیک از طریق یک زنجیره عرضی یا زنجیره تامین موثر ایجاد می شود در مجموع براساس مباحث مربوط به الویت های رقابتی شرکت و فرآیندهایی که باید از انطباق بین ساختار محصول و ویژگی های آن حمایت کنند و همچنین مباحث بالا که به دستیابی یک تناسب زنجیره برتر در شرکت ها اشاره دارند میزان تناسب زنجیره تامین و بالا تر بودن عملکرد مالی مورد تاکید قرار می گیرد در این جا بر همین اساس فرضیه زیر را مطرح می کنیم :

فرضیه:

تناسب زنجیره تامین ارتباطی مثبت با عملکرد مالی شرکت دارد.

جدول ۱. اولویت های زنجیره تامین عمومی

زنجیره تامین موثر	زنجیره تامین پاسخگو	
هدف اولیه	تامین موثر تقاضاهای قابل پیش بینی با کمترین هزینه ممکن	به حداقل رساندن پاسخ سریع به تقاضای غیر قابل پیش بینی
تمرکز تولید	حفظ نرخ بالای استفاده به طور متوسط	سهام استراحتی، موجودی منسوخ، و markdown اجباری
راهبرد سیاهه خرید	تولید چرخش بالا و به حداقل رساندن موجودی	اعزام مازاد ظرفیت بافر
تمرکز زمان پیشبرد	کوتاه مدت زمان هزینه و کیفیت	استقرار سهام قابل توجهی از قطعات و یا کالا به پایان رسیده سرمایه گذاری شدید برای کاهش زمان پیشبرد
رویکرد برای انتخاب تامین کنندگان محصولات طراحی استراتژی	انتخاب در درجه اول برای هزینه و کیفیت به حداکثر رساندن عملکرد و به حداقل رساندن هزینه	سرعت، انعطاف پذیری و کیفیت در درجه اول برای انتخاب با استفاده از طراحی مدولار تمایز محصول برای به تعویق انداختن زمانی که امکان پذیر است

جدول ۲ ویژگی های محصول عمومی (اقتباس از فیشر، ۱۹۹۷).

محصولات قابل پیش بینی / غیر قابل پیش بینی ("محصولات نوآورانه")	محصولات قابل پیش بینی / بعضی از ("محصولات عملکردی")	
۳ ماه تا ۱ سال	بیش از ۲ سال ۵	چرخه زندگی
٪ ۶۰-۲۰	٪ ۲۰-	سهم حاشیه
بالا (اغلب میلیون ها گونه از انواع در طبقه)	پایین (۱۰-۲۰ انواع در طبقه بندی)	تنوع محصولات
٪ ۱۰۰-۴۰	٪ ۱۰	حاشیه متوسط خطا در پیش بینی در زمان تولید متعهد است
٪ ۴۰-۱۰	٪ ۲-۱	میانگین میزان سهام
٪ ۲۵-۱۰	٪ ۰	میانگین مجبور پایان فصل مدل های نشانه گذاری به عنوان درصد کامل قیمت ها
۱ روز تا ۲ هفته	۶ ماه تا ۱ سال	زمان پیشبرد لازم برای محصولات سفارشی

توجه داشته باشید. حاشیه سهم برابر قیمت منهای هزینه متغیر تقسیم قیمت و به عنوان یک درصد می باشد.

### تناسب زنجیره تامین

تناسب زنجیره تامین مستلزم ایجاد تناسب بین دو بعد عدم قطعیت عرضه و تقاضای محصول و ویژگی های طرح زنجیره تامین است. پاسخ دهندگان باید به گزینه هایی پاسخ می دادند که به این دو بعد بستگی داشته و نشان دهنده خط تولید اصلی بود که به صورت در مقیاس اصلی تعریف شده بود و به عنوان عامل محرک اصلی تولید در شرکت محسوب می شد یعنی خط تولید با بزرگ ترین نقشی که در فروش یا تولید سود برای یک شرکت داشت مد نظر قرار گرفت همچنین واحد تحلیل ما نیز همین واحد بود معیار های عدم قطعیت عرضه و تقاضا یا SDU ریشه در مفاهیم مربوط به ساختار های محصول در این ماتریس محصول - فرآیند دارد. از این معیار ها در آزمون های عملی و خصوصا در پردازش مفاهیم توسط فیشر استفاده شده و سپس در آزمون های تجربی تحقیقات فیشر به کار گرفته شده است. ما ۵ معیار SDU را که جنبه های عدم قطعیت محصول

را مشخص می کردند بر روی یک مقیاس ۵ نقطه ای لیکرت منعکس کردیم که در آن جا اهداف عددی خاص در نقاط متناظر انتهایی مقیاس ۵ نقطه ای ظاهر می شدند چرخه حیات محصول فاصله بین معرفی محصول به بازار و حذف آن از بازار در نظر گرفته شد اغلب لازم است شرکت ها خط تولید خود را توسعه داده و خانواده ای از محصولات را با شکل های متفاوت به وجود بیاورند تا بتوانند به نیازهای متنوع مشتری و بخش های مختلف بازار پاسخ دهند خطای متوسط پیش بینی خط تولید محصول اصلی به عنوان یک شکل متفاوت بین مقدار پیش بینی شده و مقدار لازم در زمان ارائه محصول تعریف شد یعنی خطای پیش بینی برابر است با مقدار مطلق محصول واقعی منهای مقدار پیش بینی شده

سپس موقعیت های فروش به عنوان بستر های تجاری شناسایی شده اند که در این بستر کالا ها و یا خدمات به مشتری و مشتریان بالقوه عرضه می شوند.

تصور می شد که هرچه تعداد موقعیت های فروش بیشتر باشد شرکت بهتر می تواند فروش گسترده و توزیع شده داشته باشد و نیازهای مختلف را پوشش دهد تغییرات در محتوای سفارش در جایی روی می داد که سفارش از نظر محتوا اندازه زمان تحویل و دیگر الگو ها تغییر می کرد معیارهای پاسخگویی زنجیره تامین یا SCR که از لحاظ نظری ریشه در کارهای تجربی مربوط به الویت های رقیب در بخش مدیریت عملیاتی دارد و در بافتار زنجیره تامین به کار گرفته می شود الویت های استراتژیک زنجیره تامین را پوشش می دهد از پاسخ دهندگان خواسته شده بود ۵ معیار با توجه به نیاز برای محصول اصلی بر روی مقیاس ۵ نقطه ای را تعیین کند :

پایایی تحویل (SCR1) بافر فهرست بخش ها یا کالا های تمام شده (SCR2) بافر ظرفیت در تولید (SCR3) پاسخ سریع به تقاضای پیش بینی نشده (SCR4) و بسامد معرفی محصولات جدید (SCR5) از آن جا که مفهوم تناسب در این جا به صورت نظری به عنوان تطبیق بین دو متغیر مرتبط تعریف شده است که آن را SDU و SCR می نامیم ما از یک دیدگاه انطباقی به عملیاتی کردن تناسب می پردازیم لین روش پیش از این در مطالعات تجربی مربوط به تناسب در مدیریت مدیریت عملیات مورد استفاده قرار گرفته است. براساس دیدگاه تناسب به عنوان انطباق ما به محاسبه تناسب زنجیره تامین SCF برای شرکت I به صورت. . . می پردازیم. مقدار انحراف نشان دهنده میزان عدم تطبیق بر روی طیفی بین عدم تطبیق کامل و تطبیق کامل است. با این حال مقادیر پایین تر نشان دهنده بالا تر بودن تطبیق هستند هنگامی که این مولفه برابر صفر باشد نشان دهنده تناسب کامل زنجیره ی تامین است.

### عملکرد مالی شرکت

از معیار نسبت بهره به دارایی ROA برای مشخص نمودن عملکرد مالی یک شرکت استفاده شده است. ROA به صورت سود خالص تقسیم بر کل دارایی نشان دهنده کارکرد موثر یک شرکت در استفاده از دارایی ها برای تولید سود است. این داده ثانوی از روی بلومبرگ به دست آمده است.

### متغیر های کنترل

برای حذف مقادیر نا مطلوب واریانس ما متغیر های کنترلی را به کار گرفته ایم که ممکن است بر روابط بین متغیر های کلیدی در این مدل اثر بگذارند اول ما به حذف اثرات کشور می پردازیم تفاوت های اقتصادی سیاسی و فرهنگی بر قابلیت های استراتژیک و عملیاتی شرکت ها و به این ترتیب بر بهره ورری اثر می گذارند در ادامه فرآیند هایی پیشنهاد شده اند که توسط کوهن و همکاران در پاسخ های برگرفته از بریتانیا در تحقیقات استفاده شده اند و این پاسخ ها به صورت متغیر های کشور

بریتانیا کد بندی شده اند پاسخ های برگرفته از فرانسه به صورت متغیر کشور فرانسه و همچنین به همین شکل متغیر های کشور آلمان دسته بندی شده اند در نهایت پاسخ های برگرفته از آمریکا به عنوان خط مبنا در نظر گرفته شدند.

سن شرکت به عنوان یک متغیر مهم ساختاری محسوب شد. در مجموع سن شرکت ممکن است با عملکرد شرکت در ارتباط باشد و به طور خاص می تواند بر وضعیت اجرای اقدامات مدیریتی در چهار چوب زنجیره ی تامین اثر بگذارد. به این ترتیب ما از توصیه هایی برای کنترل سن شرکت بهره برده و به این نتیجه می رسیم که سن شرکت به صورت تعداد سال ها از زمان پایه گذاری شرکت محسوب می گردد سومین متغیر کنترل شده اندازه شرکت بود که بی شباهت به متغیر سن نیست و می تواند با عملکرد شرکت در ارتباط باشد ممکن است شرکت های بزرگ تر قدرت نفوذ بیشتری در بازار نسبت به شرکت های کوچک تر داشته باشند و از این رو ممکن است بهره وری بالاتری داشته باشند اما شرکت های کوچک تر ممکن است نوآورانه تر عمل کنند بنابراین از این راه بهره وری و سود مند گرایي خود را افزایش دهند شرکت های کوچک تر ممکن است منابع مالی و مدیریتی کمتری نسبت به شرکت های بزرگ در اجرای اقدامات در چهار چوب مدیریت زنجیره ی تامین داشته باشند در مجموع به منظور حذف این پتانسیل های اخلاص گر ما توصیه هایی برای کنترل اندازه شرکت را مد نظر قرار داده ایم اندازه شرکت بر مبنای تعداد کارمندان در نظر گرفته شد متغیر کنترل شده چهارم شدت رقابت بود این معیار به اندازه گیری دیدگاه یک شرکت از شدت رقابت و میزان رقابت برای کسب سهمی از بازار اشاره دارد و یکی دیگر از متغیر های ساختاری مهم با اثرات بالقوه بر روی عملکرد مالی محسوب می گردد ما تلاش کردیم این متغیر را با پرسیدن چهار گزینه از پاسخ دهندگان مهار کنیم که مقدار رقابت بین شرکت ها در صنعت را نشان می داد ما از مقیاس به کار رفته در تحقیق جووارسکی و کولی برای این منظور استفاده کرده ایم پنجمین عامل کنترل شده بر مبنای اثرات صنعتی با توجه به الویت های زنجیره ی تامین و کارکرد های مبتنی بر این الویت ها تعیین شد این محدوده خارج از چهار چوب این تحقیق قرار می گیرد ما صنعت را براساس توصیه های ارائه شده در مطالعات قبلی کنترل کردیم ما باز هم از فرآیند های پیشنهاد شده توسط کوهن و همکاران به صورت کد های ساختاری تمام صنایع استفاده کرده و از صنایع هوا فضا و دفاعی به عنوان خط مبنای خود بهره برده ایم.

## اعتبار و پایایی

قبل از آزمون فرضیه های اصلی ابتدا به ارزیابی اعتبار و پایایی ساختارهای منعکی کننده پرداخته و گزینه های پایه را بررسی کردیم متغیر های مستقل زنجیره ی تامین در دو ساختار انعکاسی انطباق را به وجود می آورند ما به ارزیابی پایایی و پایداری این ساختار های انعکاسی پرداخته و برای این منظور از تحلیل عامل تاییدی یا CFA استفاده کرده ایم به این ترتیب عدم قطعیت عرضه و تقاضا پاسخگویی زنجیره ی تامین و متغیر کنترل شدت رقابت در مدل CFA تخمین زده شده با آموس ۱۶ با استفاده از حداکثر احتمال تخمین بیشینه به کار گرفته شد نتایج CFA در جدول ۵ ارائه شده و نشان دهنده ی ویژگی های روانشناختی قابل قبول تمام ساختار ها است پایایی و واریانس متوسط استخراج شده از تمام ساختار ها به یک مقدار قطع مشترک معادل ۷۰ و ۵۰ رسید که نشان دهنده ی اعتبار ساختار است. بدون هیچ استثنایی هر کدام از گزینه هایی که بر روی ساختار های مفروض قرار داشته اند دارای مقدار بار قابل توجه در فاصله اطمینان ۹۹ درصد بوده اند که نشان دهنده سطوح بالای اعتبار گزینه ها است. این سطح بالای پایایی گزینه ها نشان می دهد که به شدت تحت تاثیر ساختار قرار گرفته اند و شاخص های مجموعه گزینه ها برای مشخص نمودن تک بعدی بودن این ساختار مورد استفاده قرار گرفته است. CFA نشان دهنده یک تناسب قابل قبول بوده است. تخمین های مدل CFA همچنین به ما اجازه می دهد به ارزیابی اعتبار هم گرا و متمایز کننده بپردازیم همبستگی های بین ساختاری و همبستگی های مجذوری نیز جدول ۶ ارائه شده اند تمام نتایج در یک دامنه قابل قبول قرار می گیرند که نشان دهنده هم گرایي و تمایز اعتبار سازه های انعکاسی ما براساس مواردی است که در گزینه ها اندازه گیری شده است. متغیر مستقل براساس داده های ثانوی و عینی به دست می آید و به روش مشترک و جانب داری آن براساس موارد کنار گذاشته شده مربوط است.



## تحلیل و نتایج

ما به دقت فرضیه ای با یک سری رگرسیون و مدل ارائه کرده ایم تمام مدل ها با استفاده از تخمین OLS در سیستم R برای نسخه محاسباتی نرم افزار ورژن ۱۳-۲ مورد استفاده قرار گرفته اند فرضیات مهم که موارد پایه ای رگرسیون OLS را تشکیل می دادند چک شدند یعنی:

- ۱- باقیمانده ها توزیع نرمال دارند.
  - ۲- باقیمانده ها واریانس ثابت برای مجموعه ای از مقادیر ساختار مستقل هستند.
  - ۳- همسویی چندگانه ساختار های مستقل در دامنه قابل قبول قرار دارند.
- تا این جا مدل رگرسیونی با استفاده از طرح های نرمال QQ به صورت تحلیل های بصری باقی مانده مورد ارزیابی قرار گرفته اند.

هیچ طرح مشخصی کشف نشده و ظاهراً باقی مانده ها توزیع تقریباً نرمال داشته اند از آزمون برشت پاگان برای کنترل همگونی استفاده کرده ایم که نشان دهنده مسئله جدی در ارتباط با نا همگونی داده ها نبود همبستگی های دو متغیره بین متغیر های مستقل و VIF در دامنه قابل قبول قرار داشتند و نشان دهنده همسویی تحلیل های رگرسیونی بوده اند در مجموع آزمون های انجام شده پیش زمینه لازم برای مفروضات روش انتخاب شده را فراهم می کردند با این حال برای تصحیح مسئله نا همگونی و به دست آوردن تخمین هایی از خطای انحراف معیار ما از شیوه تصحیح هاور بایت استفاده کرده ایم و آن را در بسته ی R به کار گرفته ایم.

متغیر عملکرد ROA ابتدا به صورت رگرسیونی بر روی متغیر کنترل به اجرا درآمده سپس به صورت یک متغیر مستقل SCF وارد مدل شد جدول ۷ گزارشی از نتایج رگرسیونی شامل موارد افزایشی برای تنظیم R2 و معادلات رگرسیون معنا دار را نشان می دهد مدل های رگرسیونی خط مبنا با تمام ۲۵۹ شرکت شامل مواردی بوده اند که نشان دهنده عدم تناسب و اثر منفی بر روی عملکرد بوده اند به این ترتیب از این فرضیه حمایت شد که تناسب زنجیره ی تامین ارتباط مثبتی با عملکرد دارد، به طور متوسط ROA برای ۲۵۹ شرکت معادل ۶/۴۹ درصد بود.

## تحلیل های تاخیری

## سوء انطباق مثبت و منفی

برای به دست آوردن بینشی بیشتر در مورد این تحقیق ما تحلیل های تاخیری را به منظور تفکیک گروه های شرکت ها با تناسب زنجیره ی تامین و عدم تناسب مثبت و منفی انجام داده ایم ابتدا نمودار عدم قطعیت عرضه و تقاضا را براساس امتیازات به دست آمده ترسیم کرده و در کنار آن براساس امتیازات پاسخگویی زنجیره ی تامین برای تمام شرکت ها نمودار ها را رسم نمودیم تا به این ترتیب نمایی بصری از توزیع شرکت ها در راستای دو بعد داشته باشیم که تعیین کننده تناسب زنجیره ی تامین هستند سپس به محاسبه ROA متوسط پرداخته و مدل های رگرسیونی جداگانه را در جایی حساب کردیم که امکان محاسبه وجود داشت براساس مباحث پیشین به تعریف شرکت ها دارای زنجیره ی تامین متناسب به صورت شرکت هایی پرداختیم که عدم قطعیت عرضه و تقاضا و پاسخگویی زنجیره ی تامین آن ها با یک دیگر کاملاً انطباق داشت ۹ شرکت در مجموع شرکت هایی با تناسب زنجیره ی تامین شناسایی شده و به طور متوسط ROA



ان ها معادل ۱۰/۵۷ بود شرکت هایی با سوء تطبیق منفی به عنوان شرکت هایی تعریف می شده بودند که زنجیره ی تامین آن ها از پاسخگویی حمایت می کرد در حالی که عرضه و تقاضای محصول کاملاً قطعی بوده و محصولات قابل پیش بینی بوده اند از بین ۲۵۹ شرکت در این نمونه ۱۸۰ شرکت به سوء انطباق منفی رسیده بودند و به طور متوسط ROA آن ها معادل ۵/۸۰ بود نتایج رگرسیون در تصویر ۷ برای ۱۸۰ شرکت با سوء انطباق منفی نشان داده شده است که خود نشان دهنده نوع سوء انطباقی است که اثر منفی بزرگ تری بر روی عملکرد دارد. عملکرد در مقایسه با سوء انطباق عمومی دارد. شرکت هایی با سوء انطباق مثبت به عنوان شرکت هایی تعریف شده اند که زنجیره ی تامین خود را طوری طراحی کرده بودند که بتوانند به شکلی موثر در شرایطی به پشتیبانی بپردازد که در مورد عرضه و تقاضا عدم قطعیت وجود دارد و محصولات قابل پیش بینی نیستند از بین ۲۵۹ شرکت در این نمونه ۷۰ شرکت به سوء انطباق مثبت دست پیدا کرده بودند و ROA آن ها معادل ۷/۷۳ درصد بود براساس مباحث پیشین ما به تعریف شرکت هایی با تناسب زنجیره ی تامین به عنوان شرکت هایی پرداختیم که عدم قطعیت عرضه و تقاضا و پاسخگویی زنجیره ی تامین آن ها کاملاً با یک دیگر تطبیق داشته است. در مجموع ۹ شرکت با تناسب زنجیره ی تامین شناسایی شده اند که ROA متوسط آن ها ۱۰/۵۷ درصد بوده است. شرکت هایی با سوء تناسب منفی به عنوان شرکت هایی تعریف شده بودند که زنجیره ی تامین آن ها از پاسخگویی حمایت می کرد در حالی که عرضه و تقاضای محصول کاملاً قطعی و محصولات قابل پیش بینی بوده اند از بین ۲۵۹ شرکت در این نمونه ۱۸۰ شرکت به سوء تطبیق منفی رسیده اند و ROA متوسط آن ها معادل ۵/۸۰ درصد بوده است. نتایج رگرسیون جدول ۷ برای ۱۸۰ شرکت با سوء تطبیق نشان می دهد که این نوع سوء تطبیق دارای اثر منفی بیشتری بر روی عملکرد بوده است. در مقایسه با سوء تطبیق عمومی این مقدار قابل توجه است. برخلاف آن شرکت هایی با سوء تطبیق مثبت به عنوان شرکت هایی تعریف شده اند که زنجیره ی تامین آن ها به شکلی موثر از عرضه و تقاضا پشتیبانی کرده و این در حالی است که عدم قطعیت و غیر قابل پیش بینی بودن محصولات برقرار است.

جدول ۶ - آمارهای توصیفی و همبستگی متغیرها

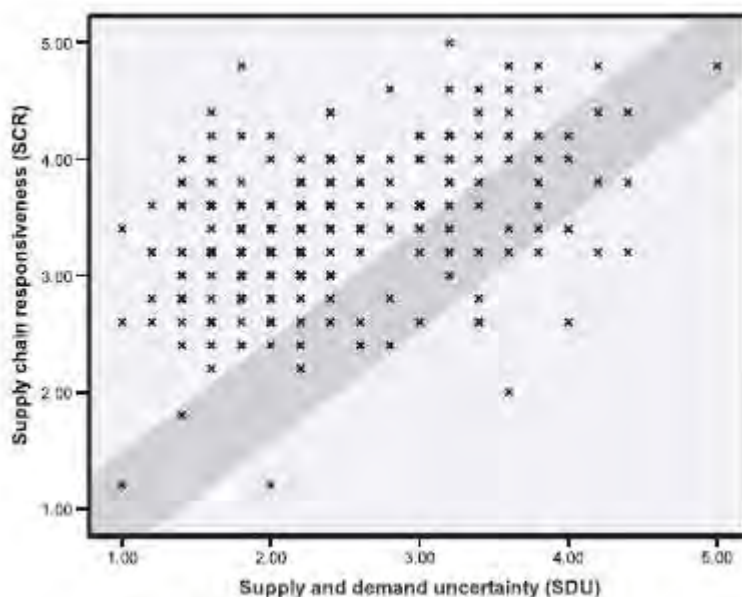
Variable	Mean	SD	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)				
(1) Country France	.10	.39																															
(2) Country UK	.06	.24	-.12*																														
(3) Country Germany	.42	.59	-.47*	-.22*																													
(4) Firm age	84.01	54.95	-.04	-.02	-.20*																												
(5) Firm size	52.93	88.208	-.10	-.14*	-.01	-.15*	-.54*	-.07	-.11	-.01	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00
(6) Competitive intensity	3.94	.76	.03	-.10	-.07	.00	.21*																										
(7) Automobile & parts	.11	.32	.02	.06	.14*	.07	.06*	.08*																									
(8) Chemicals	.05	.24	.16*	-.07	-.12*	.04	-.08	.12*	-.09																								
(9) Construction & materials	.05	.21	-.03	.08	.03	.03	-.08	.02	-.08	-.06																							
(10) Electricity	.02	.12	.10	-.05	.02	-.12*	-.02	-.02	-.04	-.03	-.03																						
(11) Electronic & electrical equipment	.11	.31	-.10	.01	.05	-.16*	-.06	-.03	-.12*	-.09	-.04																						
(12) Food & beverages	.07	.26	.05	-.07	.02	.15*	.16*	.15*	.10	.07	-.07	-.04	-.10																				
(13) Forestry & paper	.02	.14	.00	-.04	-.06	-.02	-.07	-.03	-.05	-.04	-.03	-.02	-.05	-.04																			
(14) Household goods & personal goods	.10	.30	-.04	-.06	.03	.03	-.02	.06	.12	-.08	-.08	-.04	-.11	-.08																			
(15) Industrial metals	.04	.15	-.05	.01	-.05	.01	-.02	-.05	-.07	-.05	-.05	-.03	-.07	-.06	-.03																		
(16) Machinery & plant construction	.09	.26	-.00	.08	.21**	.07*	.10	.18*	.11	.08	.08	.04	.11	.09	.04	.02	.06																
(17) Medical equipment	.04	.19	.06	-.05	.03	.06	-.04	.05	-.07	-.05	-.05	-.03	-.07	-.06	-.03	-.07	-.04	-.06															
(18) Mining	.02	.12	-.06	-.03	.08	.00	-.05	.06	-.04	-.03	-.03	-.02	-.04	-.04	-.02	-.04	-.03	-.04	-.03														
(19) Oil & gas	.02	.15	-.05	-.04	.03	.01	-.02	.03	.05	.04	-.04	-.02	-.05	-.04	-.02	-.05	-.01	.05	.03	.02													
(20) Pharmaceutical & biotechnology	.05	.21	.13*	.02	.08	.02	.03	-.23*	-.18*	-.06	-.05	-.03	-.18*	-.06	-.03	-.07	-.04	-.07	.04	.04	.07												
(21) Technology hardware & equipment	.07	.25	-.11*	-.07	-.04	-.17*	.01	-.11	-.06	-.07	-.06	-.03	-.06	-.07	-.04	-.08	.05	.08	.05	.03	.04												
(22) Textiles & apparel	.05	.21	-.06	-.06	.03	-.14*	-.09	.11	-.08	-.06	-.05	-.03	-.08	-.06	-.03	-.07	-.04	-.07	-.04	-.03	-.03	-.05	-.06										
(23) ROA 2004	5.41	7.54	.01	-.06	.10	.14*	-.01	.10	.05	-.08	.00	-.11	.03	.10	.10	.10	.11	.04	.03	.03	.18*	.05	.05	.05									
(24) ROA 2005	5.36	8.08	-.04	-.04	.02	.06	-.05	.16*	-.07	.06	.01	-.07	.16*	.09	.13*	-.06	.08	.03	.07	.08	.22*	.03	.11	.04	.15*								
(25) ROA 2006	6.68	7.95	-.12	.02	.00	-.07	-.17*	-.09	-.14*	-.07	-.01	-.02	-.01	.01	.03	-.07	.02	.07	.11	.10	.12	-.01	.06	.01	.13*								
(26) Supply chain fit	1.06	.62	.04	.00	.07	.00	-.08	-.12	.08	.02	.10	-.02	-.04	.03	-.08	-.10	-.05	.15*	.02	.00	.07	-.08	-.04	-.21*	-.07	-.05							
(27) ROA 2007	6.68	7.64	-.04	-.06	.06	-.02	-.06	-.10	.09	-.02	-.01	-.04	-.10	.07	-.07	.08	.05	.09	.07	-.02	.20*	.10	.03	.03	.02	.22*	.01						

جدول ۷- نتایج رگرسیون متوسط ROL و OLS برای درجات مختلف تناسب

Independent variables	All firms		Firms with 0		Firms with negative results		Firms with positive results					
	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2				
Number of firms	250		0		180		70					
Average ROA	0.40		0.57		0.90		7.73					
Intercept	-300	(2.475)	2.200	(2.407)	-278	(2.779)	3.320	(2.735)	-010	(5.214)	-485	(4.888)
Control variables												
Country France	-271	(1.811)	-283	(1.584)	-080	(7.481)	-834	(7.022)	2.047	(1.430)	1.010	(1.127)
Country UK	2.107	(1.208)	-1.188	(1.274)	-3.850	(1.670)	-4.408	(1.657)	-300	(1.715)	277	(1.091)
Country Germany	-1.451	(1.862)	-1.389	(7.90)	-4.703	(1.027)	-1.870	(1.019)	-118	(1.240)	958	(1.216)
Firm age	1.540	(1.070)	1.702	(1.072)	2.092	(1.069)	2.157	(1.082)	-1.002	(2.423)	-2.117	(2.585)
Finance	-0.01	(2.67)	-1.00	(2.60)	-2.18	(2.80)	0.14	(2.70)	232	(6.880)	322	(6.72)
Competitive intensity	-1.36	(1.346)	-2.28	(1.320)	-3.42	(1.390)	-6.90	(1.383)	1.076	(1.67)	363	(1.601)
Automotive & parts	0.72	(1.062)	1.16	(1.078)	-0.77	(1.045)	2.08	(1.051)	1.07	(1.602)	1.02	(1.604)
Chemicals	0.10	(1.029)	1.92	(1.055)	1.28	(1.012)	-0.83	(1.086)	-5.80	(1.041)	772	(1.688)
Construction & materials	-2.50	(1.881)	-2.95	(7.788)	2.57	(1.024)	4.68	(1.010)	-1.542	(1.143)	-1.426	(1.232)
Electronics	1.402	(1.638)	-1.070	(2.467)	1.450	(2.711)	2.065	(2.520)				
Electronic & electrical equipment	1.054	(1.463)	-2.051	(1.472)	1.632	(1.593)	-1.824	(1.576)	-2.284	(1.780)	-2.275	(1.737)
Food & beverages	0.71	(1.086)	0.99	(1.068)	-0.40	(7.72)	-0.74	(7.79)	-5.10	(1.207)	-500	(1.367)
Furniture & paper	-1.756	(1.510)	-2.607	(1.577)	-3.501	(2.327)	-4.103	(2.522)	1.262	(1.174)	1.077	(1.346)
Household goods & personal goods	-0.68	(1.020)	-1.383	(7.980)	2.16	(1.100)	-0.92	(1.016)	-1.172	(1.261)	-0.44	(1.310)
Industrial metals	1.413	(1.958)	1.814	(1.284)	-5.20	(1.948)	-3.75	(1.979)	-3.80	(1.544)	-1.72	(1.358)
Machinery & plant construction	1.059	(1.224)	1.168	(1.202)	3.80	(1.405)	1.327	(1.375)	3.901	(2.030)	4.270	(2.200)
Medical equipment	-5.12	(1.071)	-6.87	(7.92)	-4.01	(7.01)	-2.09	(1.040)	0.01	(2.287)	1.184	(2.306)
Mining	7.373	(2.405)	-8.135	(2.252)	8.142	(1.164)	-8.082	(2.988)	-6.518	(1.080)	-5.870	(1.136)
Oil & gas	-1.96	(1.186)	0.48	(1.103)	-1.79	(1.285)	-0.44	(1.128)	3.907	(1.701)	4.626	(1.770)
Pharmaceuticals & biotechnology	0.44	(1.017)	-1.540	(1.020)	2.106	(1.260)	2.701	(1.270)	1.140	(2.106)	1.047	(2.925)
Technology hardware & equipment	1.880	(1.204)	-1.854	(1.201)	2.115	(2.173)	2.065	(2.201)	-1.47	(1.123)	-0.08	(1.188)
Textiles & apparel	-1.052	(1.115)	-2.097	(1.064)	1.80	(1.076)	-1.154	(1.033)	-3.262	(1.000)	-3.016	(1.421)
ROA 2004	0.60	(1.078)	0.53	(1.074)	0.78	(1.12)	0.76	(1.03)	1.24	(1.095)	1.43	(1.06)
ROA 2005	2.08	(1.12)	2.08	(1.16)	1.20	(1.06)	1.28	(1.04)	2.81	(1.12)	2.80	(1.21)
ROA 2006	0.35	(1.123)	0.11	(1.120)	0.80	(1.101)	0.85	(1.140)	0.13	(1.079)	0.03	(1.080)
Industry variance												
Supply chain m		1.268	(1.150)			1.640	(1.1)			1.881	(1.175)	
R <sup>2</sup>	716	743			714	728			694	807		
Adjusted R <sup>2</sup>	700	715			698	701			746	794		
F change	0.00	0.00			0.15	0.15			0.00	0.00		
F	25.00	25.61			13.40	15.72			9.43	9.01		

از ۲۵۹ شرکت این نمونه ۷۰ شرکت به سوء تطبیق مثبت رسیده بودند و ROA متوسط آن ها ۷/۳ درصد بود در حالی که مدل رگرسیونی مینا با تمام شرکت های این تحقیق نشان می دهد که عدم تطبیق اثری منفی بر روی عملکرد شرکت دارد. شرکت هایی با عدم تطبیق صفر بالا ترین عملکرد را نشان داده اند شرکت هایی با عدم تطبیق منفی از نظر عملکرد مالی در بدترین موقعیت در مقایسه با شرکت های دارای عدم تطبیق مثبت بوده اند برای ارزیابی انسجام یافته ها شرکت ها به صورت زیر گروه بندی شدند شرکت هایی با سوء تطبیق در یک انحراف معیار از نظر تناسب کامل با شرکت هایی مقایسه شده اند که سوء تطبیق در آن ها فراتر از SD بوده است. این تعریف از ایده محدوده ی تناسب استراتژیک پشتیبانی می کند نتایج به صورت خلاصه در ضمیمه A آورده شده اند و به طور گسترده ای با یافته های بالا همخوانی دارند سوء تطبیق به شدت باعث کاهش عملکرد شده و به طور متوسط ROA ۱۰۹ شرکت با سوء تطبیق منفی فراتر از ۱ SD کمتر از به طور متوسط ROA ۱۲ شرکت با سوء تطبیق مثبت فراتر از ۱ SD شده است.

شکل ۲. طرح انتشار عدم قطعیت عرضه و تقاضا در برابر پاسخگویی زنجیره تامین برای تمام شرکت ها



### تفاوت های صنعتی

با توجه به بحث های این فصل در مورد ماتریس محصول - فرآیند و ارتباط بین برخی محصولات قطعی قابل پیش بینی و کارکردی و همچنین زنجیره های تامین موثر و محصولات غیر قطعی غیر قابل پیش بینی و نوآورانه و زنجیره های تامین پاسخگو این تحقیق با این فرضیه آغاز شده است که انواع مختلف محصولات باید به شکل متفاوتی از نظر فرآیند ها یا شیوه تولید دست بندی شوند برای تشریح هرچه بیشتر روابط بین مشخصات محصول و الویت های زنجیره ی تامین ما تحلیل های تاخیری دیگری را با پاسخ عمومی به این سوالات انجام دادیم که آیا چهار چوب تطبیق و عدم تطبیق زنجیره ی تامین - محصول منطقی است یا خیر؟

آیا می توانیم در جهان واقعی فراتر از چهار چوب های مفهومی و نقل شده و مطالعات موردی چشم اندازهایی پیدا کنیم که این موضوع را تایید کند؟

ما شرکت هایی را با دو صنعت انتخاب کرده ایم که نشان می دهند چگونه انواع مختلف محصولات اولیه می توانند با الویت های زنجیره ی تامین کار کرده و شرکت هایی را در بخش صنایع غذایی و نوشیدنی و همچنین منسوجات و صنایع آرایشی مورد بررسی قرار دادیم دلیل اصلی انتخاب این صنایع این بوده است که انتظار می رود محصولات گروه مواد غذایی و نوشیدنی ها بیشتر حالت کارکردی داشته باشند و محصولات بخش منسوجات و پوشاک بیشتر جنبه نوآورانه طیف عدم قطعیت عرضه و تقاضا را پوشش دهند بعلاوه نمونه ما حداقل بیش از ده شرکت را در هر کدام از این صنایع پوشش می دهد تصویر ۳ طرح کلی عدم قطعیت عرضه و تقاضا را به همراه نمرات مربوط به پاسخگویی زنجیره ی تامین در این دو صنعت نشان می دهد.

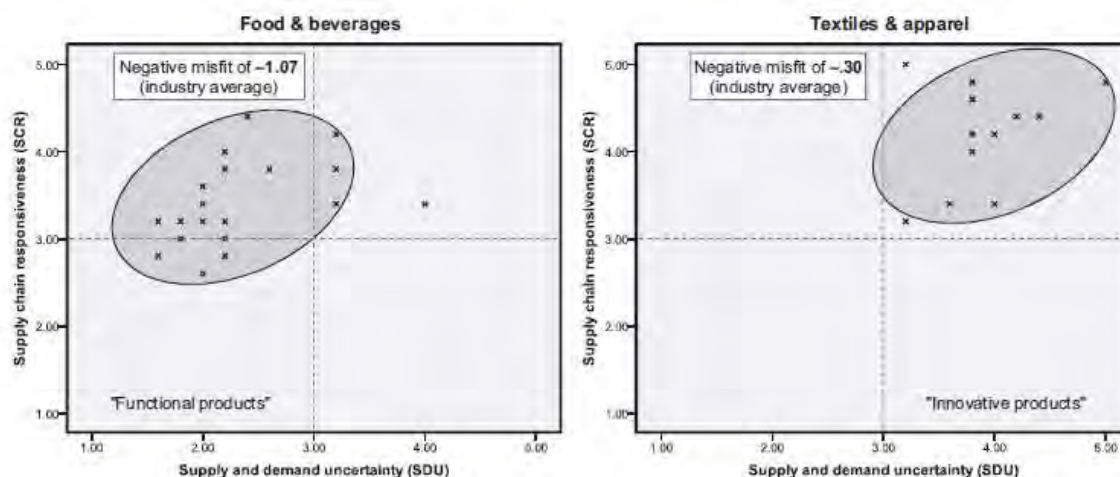
### صنایع منسوجات و پوشاک

مسئله عدم قطعیت در انطباق زنجیره ی محصولات با عرضه محصول و تقاضای مشتری در صنایع پوشاک بیشتر به چشم می خورد و دلیل آن درخواست های مکرر برای تغییر در محصولات و معرفی محصولات جدید و بالا بودن سطح عدم پیش بینی و عدم قطعیت و وابستگی محصولات به فصل ها لزوم تنوع محصول است.

در مقایسه با سایر محصولات محصولات پوشاک دارای تاخیر زمانی بین زنجیره های تامین است که در این بخش به صورت بسیار بالا بین یک سال تا ۶۶ هفته دیده می شود این تاخیر یکی از دلایل اصلی ایجاد اثر شلاقی و افزایش عدم قطعیت و عدم قابلیت پیش بینی در تقاضا می شود برای مقابله با چالش های عدم قطعیت و عدم توانایی در پیش بینی شرکت ها در بخش صنایع پوشاک و نساجی به شکلی فزاینده استراتژی های زنجیره ی تامین خود را ارتقاء داده اند تا زمان مورد نیاز برای پاسخ دادن به بازار را کاهش دهند عملاً مقاطعه کاران فرعی انعطاف پذیر می توانند به شکلی سریع تر محصولات را معرفی کرده و ضمن ایجاد هماهنگی بین شرکت ها تلاش کنند همواره محصولات خود را بهبود داده و کیفیت آن ها را افزایش دهند ۱۲ شرکت در نمونه ما در این صنایع توانستند تبعیت از این الگو را اثبات کنند به طور متوسط SDU معادل ۳/۹۰ و خط محصول اصلی شرکت در انتهای بالا تر طیف SDU قرار داشت همانطور که در تئوری نیز مشخص می شود هرچه SDU بالا تر باشد به موازات سطح بالاتری از SCR حرکت می کند و این موضوع درجایی مصداق پیدا می کند که به طور متوسط SCR برابر ۴/۲۰ برای این صنعت باشد این یافته ها از بخش صنایع منسوجات و پوشاک نشان می دهند که مدیریت زنجیره ی تامین سطح بالاتری از سوء تطبیق را در بالاتر از مقدار ۳- به عنوان مقدار متوسط صنعتی دارد.

### صنایع مواد غذایی و نوشیدنی

برخلاف صنایع پوشاک و منسوجات محصولاتی که زنجیره ی تامین در صنایع مواد غذایی و نوشیدنی را تشکیل می دهند باید با تقاضاهایی رو به رو شوند که پیش بینی آن ها آسان تر است چرخه حیات محصولات طولانی تر بوده و نرخ محصولات خروجی و تنوع محصولات کمتر است. در صنایع فرآوری مواد غذایی محققانی نظیر ون وزل و همکاران ملاحظه کرده اند که برای اغلب بخش ها سفارش مشتری را می توان با قطعیت بالا پیش بینی نمود مدیریت زنجیره ی تامین شرکت ها در بخش صنایع غذایی و نوشیدنی دارای الویت های متفاوتی است. پاسخگویی زنجیره ی تامین باید با الزامات قابل پیش بینی تر و محصولات کارکردی همخوانی داشته باشد انعطاف پذیری یعنی پاسخگویی زنجیره ی تامین در صنایع فرآوری مواد غذایی به واسطه فرآیند های تولیدی فرآیند های سازمانی و فرآیند های سخت گیرانه ی برنامه ریزی محدود تر هستند و این موضوع نشان می دهد که پاسخگویی زنجیره ی تامین در انتهای دسته پایین بیشتر است. تمرکز اصلی فرآیند های جایگزینی پیوسته و سیستم های بین سازمانی در زنجیره های تامین مواد غذایی و خشکبار به شدت باعث کاهش سطوح موجودی و هزینه در کل زنجیره ی ارزش می شود برای مثال برای شرکت صابون سازی کمپل که یکی از تولیدکنندگان صابون های بسته بندی و محصولات مرتبط است. برای شرکت سوپ سازی کمپل که یکی از تولیدکنندگان کنسرو های سوپ و محصولات مرتبط است.



شکل ۳ نمرات طرح پراکنده از عدم اطمینان در عرضه و تقاضا (SDU) در مقابل پاسخ زنجیره عرضه (SCR) برای دو صنعت

هدف اجرای برنامه های CR مدیریت فهرست های فروشندگان در زنجیره ی تامین برای افزایش نرخ متوسط پاسخگویی است به همین شکل در صنایع فرآوری شامل مواد غذایی و نوشیدنی ها یکی از برنامه های اصلی در هنگام تعیین محصول ایجاد انطباق بین عرضه و تقاضا در موثر ترین حالت است. در مجموع الویت های رقابتی اصلی زنجیره های تامین در این صنعت در ارتباط با هزینه های کمتر و فهرست موجودی کمتر تعیین می شود ۱۹ شرکت نمونه ما از این الگو تبعیت می کنند به طور متوسط با SDU معادل ۲/۳۴ خطوط تولیدی اصلی شرکت در انتهای پایین تر طیف SDU قرار گرفته اند با SDR متوسط معادل ۳/۴۱ الویت های زنجیره ی تامین عمدتاً در این حوزه بر کارایی شرکت ها تمرکز کرده بودند با این حال با سوء تطبیق معادل ۱/۰۷- در این صنعت زنجیره های تامین شرکت ها در بخش صنایع غذایی و نوشیدنی با ویژگی های محصول به خوبی هماهنگی نداشته است. با بررسی خلاصه تحلیل های تأخیری می توانیم ملاحظه کنیم که این دو صنعت نمونه های بسیار خوبی از طبقه بندی محصولات براساس انتظار و براساس شکل های تولیدی بین زنجیره ی تامین و چهار چوب های انطباق یا عدم انطباق زنجیره ی تامین هستند با این حال شرکت های نمونه ما از بخش منسوجات و پوشاک بهتر توانسته بودند زنجیره ی تامین خود را با محصولات نسبت به صنایع مواد غذایی و نوشیدنی تطبیق دهند این صنایع پتانسیل های قابل توجهی برای بهبود و موثر تر کردن زنجیره های تامین خود دارند.

### بحث و کاربرد ها

هدف این مطالعه بررسی و تعیین کمی اثر تناسب زنجیره ی تامین بر عملکرد مالی شرکت ها بوده است. برای دستیابی به چنین تناسبی در زنجیره ی تامین شرکت ها باید سه مرحله اساسی را در نظر بگیرند ابتدا لازم است که عدم قطعیت عرضه و تقاضای محصولات خود را درک کرده و نیاز های مشتری در پیوند با آن ها را بشناسند دوم آن ها باید به درک مشخصات و قابلیت های زنجیره ی تامین خود پرداخته و موقعیت خود را در طیف کارایی و پاسخگویی تعیین کنند سوم لازم است که اطمینان حاصل کنند میزان پاسخگویی زنجیره ی تامین با عدم قطعیت عرضه و تقاضای محصول هماهنگی دارد با چنین تطبیقی هدف ارتقاء پاسخگویی زنجیره ی تامین در مواجهه با عدم قطعیت در تقاضا و افزایش کارایی زنجیره ی تامین در مواجهه با عدم قطعیت ضمنی است. این تحقیق به واسطه پوشش دادن کشورهای متعدد صنایع



مختلف و نمونه شامل ۲۵۹ شرکت اروپایی و آمریکایی در بخش تولیدی و داده های مالی ثانوی توانسته است به عنوان اولین تحقیق به صورت تجربی اثر تناسب زنجیره ی تامین بر عملکرد مالی شرکت ها را مشخص نماید.

### کاربرد های مدیریتی

کارکرد های شرکتی ممکن است از نتایج این تحقیق بهره مند شوند در ابتدا مسئله تناسب زنجیره ی تامین مطرح می شود که انطباق بین عدم قطعیت عرضه و تقاضای شرکتی و پاسخگویی زنجیره ی تامین را بررسی می کند این موضوع ارتباط قابل توجهی با عملکرد تجاری شرکت ها دارد. از آن جا که تنها تعداد کوچکی از این شرکت ها در این نمونه به تناسب کامل بین این دو ابعاد می رسند اغلب شرکت ها پتانسیل هایی برای ایجاد همسویی اولیه بین زنجیره ی تامین خود و محصولات دارند برای این منظور لازم است شرکت ها به درک ویژگی های زنجیره ی تامین برای محصولات خود و محصولات دارند ویژگی ها و قابلیت های زنجیره ی تامین و کسب اطمینان از میزان پاسخگویی زنجیره ی تامین به عدم قطعیت عرضه و تقاضا باعث می شود هرچه بهتر بتوانیم به نیاز های مشتریان پاسخ بدهیم ویژگی های محصول و طرح های زنجیره ی تامین به صورت خلاصه در جداول ۱ و ۲ آورده شده اند که می توانند نقطه آغاز چنین اقداماتی باشند در حالی که تلاش شرکت برای طراحی زنجیره ی تامین در حالت ایده آل به گونه ای که با عدم قطعیت عرضه و تقاضای محصولات همخوانی داشته باشد امری اجتناب نا پذیر است آن ها باید عدم تطبیق منفی را نا مطلوب تر از مثبت بدانند به جای سرمایه گذاری بیش از حد بر اقداماتی برای افزایش پاسخگویی برای زنجیره ی تامین آن ها باید در اقداماتی سرمایه گذاری کنند که باعث افزایش کارایی زنجیره ی تامین می شود عدم تطبیق مثبت حاصل باعث افزایش ROA شده و پتانسیل هایی برای عدم تطبیق منفی به وجود می آورد سوم دیویس که مدیر عامل سابق و رئیس کنونی UPS می باشد می گوید همسویی استراتژی های زنجیره ی تامین با استراتژی های تجاری فرآیند آهسته ای است و اغلب در بازار گم می شود بخشی از این مسئله به واسطه این موضوع است که دست اندرکاران زنجیره ی تامین که باید خود را در جایگاه مدیران عامل قرار دهند و از خودشان بپرسند چگونه می توانند به زبان مدیر عامل صحبت کنند نمی خواهند یا نمی توانند این کار را انجام دهند مطالعه ما استدلال های منطقی برای مدیران زنجیره ی تامین و عملیات ها فراهم می کند که به واسطه آن مدیریت را از محدوده ی مسائل عملیاتی خارج کنند و کاربرد هایی اساسی و محسوس برای آن ها ایجاد کنند بنابراین مطالعه ما به مدیران کمک می کند تناسب استراتژیک مدیریت زنجیره ی تامین در شرکت ها را مورد تاکید و تایید قرار دهد.

### محدودیت ها و حوزه هایی برای تحقیق در آینده

در این جا برای تلاش جهت بررسی کاربرد های مالی تناسب زنجیره ی تامین با محدودیت های متعدد رو به رو شدیم که در تحقیقات پیمایشی به چشم می خورد اولاً به واسطه مشکل در تولید یک نمونه بزرگ و افی ما از داده های یکسان برای تخلیص و تایید معیارهای خود استفاده کرده و سپس فرضیه ها را با همان داده ها سنجیده ایم این نقص عمومی در بسیاری از تحقیقات دیگر به چشم می خورد دوم ما نتوانسته ایم در هر شرکت عوامل اطلاعاتی کلیدی را در نظر سنجی شرکت دهیم با توجه به پیش زمینه پاسخ دهندگان و استفاده از داده های ثانوی عینی معتقدیم که این مسئله مشکلی ایجاد نکرده است. سوم در تحقیقات چند فرهنگی و چند ملیتی معیارهای اندازه گیری و تناسب آن ها مسائل مهمی هستند که ممکن است گاهی اوقات مشکلاتی ایجاد کنند از آن جا که نمونه بریتانیای ما خیلی کوچک بوده است ما نتوانسته ایم به ارزیابی تناسب معیار ها با استفاده از CFA چند ملیتی یا با استفاده از رویکرد نظریه ی تامین بپردازیم کار کردن با مسائل مربوط به تناسب و برابری معیارها به این شکل روشی نیرومند برای حل مسائل تحقیقاتی در آینده است. چهارم از آن جا که در این تحقیق بخش های مختلف شرکت داشتند نمی توان رابطه ای سببی بین متغیر ها ایجاد کرد تنها تحقیقات طولی می توانند رابطه سببی یا تکامل متغیر های کلیدی با گذشت زمان را تعیین کنند که هرچه بیشتر امکان بررسی ماهیت دینامیک زنجیره ی تامین برای دست

یابی به تناسب در راستای چرخه حیات محصول را فراهم می کند پنجم در حالی که ضرایب پایین عوامل تعیین کننده در این تحقیقات لحاظ نشده است. مقادیر پایین R2 نشان می دهد که مدل های نسبی مورد بررسی قرار گرفته اند بدیهی است عوامل متعدد دیگری نیز قدرت پیش بینی برای متغیر های وابسته ی تحقیق شده را دارند و این موارد در این چهار چوب حذف شده اند از جمله این موارد می توان به تلاش های فروش و بازاریابی موقعیت های اقتصادی و همچنین تصویر برند و وفاداری مشتری اشاره کرد همچنین خط اصلی تولید شرکت نیز ۱۰۰ درصد فروش شرکت را تشکیل نمی داد این واقعیت باید در جایی مد نظر قرار گیرد که نتایج را تفسیر می کنیم در نهایت در یک مطالعه چند بخشی مانند این تناسب زنجیره ی تامین به واسطه مفاهیم فرعی هنجاری به دشواری اندازه گیری می شود از این رو در این جا تناسب زنجیره ی تامین به اندازه گیری تقریب قابل قبول می پردازد اما تنها به صورت فرعی این کار را می کند و نمی تواند مقدار دقیق و جاری تناسب زنجیره ی تامین را که به واسطه تناسب بین طرح و محصول پایه ای به آن دست پیدا می کنیم به دست دهد بررسی این تناسب به طور مستقیم مطلوب است. این محدودیت ها بر جهت های اضافه متعدد برای تحقیقات آینده تاکید می کند اول معمولا به دشواری می توان ریشه دلایل تغییرات گشتاری را مشخص نمود فقدان تناسب زنجیره ی تامین ظاهرا یک شبه روی نمی دهد بلکه با گذشت زمان به وجود می آید یک تهدید دائمی وجود دارد که تناسب زنجیره ی تامین توجه کافی را از سوی مدیران به خود جلب نکند مدیران معمولا توجهی به پتانسیل های عدم انطباق نمی کنند خصوصا از آن جا که پیامد های این پتانسیل ها از قبل مشخص نیستند بنابراین می توان تخمین زد که با گذشت زمان شرکت هایی که صرفا از جنبه های طراحی زنجیره ی تامین غفلت کرده اند و مزایای منقول و غیر منقول دستیابی به آن را نادیده گرفته اند متضرر خواهند شد از این رو مطالعات طولی به تحلیل ریشه دلایل عدم تطبیق زنجیره ی تامین پرداخته و مزایای آن را در نظر گرفته است. ثانيا انتخاب یک پیکر بندی ایده آل شامل ایجاد تعادلی پیچیده بوده و به عدم قطعیت پایه ای در سیستم وابسته است. هرچه محیط غیر مطمئن تر و متغیر تر باشد عناصر زنجیره ی تامین شرکتی ممکن است ضعف بیشتری در پیوند داشته باشد توجه داشته باشید که تحقیق ما بر مسائل مربوط به طرح زنجیره ی تامین پرداخته است که در آن عدم قطعیت عرضه و تقاضا یکی از چالش های کلیدی محسوب می شود.

### نتیجه گیری:

برای بررسی هرچه بیشتر عدم قطعیت تقاضا درک فرآیند و عدم قطعیت عرضه محصولات و همچنین پاسخگویی زنجیره ی تامین باعث می شود بتوان به شکلی بهتر به اندازه گیری تناسب از یک دیدگاه کلی پرداخت ثالثا مجموعه ای از ابعاد و متغیر ها برای توصیف پیکربندی هایی مورد استفاده قرار می گیرند که تمام جنبه های مدیریت زنجیره ی تامین را در نظر می آورند باید این موارد هرچه بیشتر توضیح داده شوند یعنی تناسب هرچه بالاتر زنجیره ی تامین و مقیاس های آن برای شناسایی شکل های غالب مشخص می نماید که الزامات صنعتی چگونه باید به صورت پیوسته به منظور حفظ سطوح بالای تناسب زنجیره ی تامین توسعه داده شوند به این دلیل مجموعه کامل تری از عوامل باید در تحلیل های آینده زنجیره ی تامین و عملکرد آن در نظر گرفته شود در حالی که این مطالعه در بردارنده محدودیت های خود است تا آن جا که ما می دانیم اولین مطالعه ای است روابط بین تناسب زنجیره ی تامین و موفقیت مالی را مشخص می کند یعنی اثرات پایه ای مدیریت زنجیره ی تامین را آشکار می سازد در کمترین حالت این الگوی نتایج باعث ایجاد انگیزه برای انجام تحقیقات بیشتر برای ارتباط بررسی شده می شود.



منابع:

Aitken, J., Childerhouse, P., Towill, D.R., ۲۰۰۳. The impact of product life cycle on supply chain strategy .

International Journal of Production Economics ۸۵(۲), ۱۲۷-۱۴۰

Alexander, J.W., Randolph, W.A., ۱۹۸۵. The fit between technology and structure as a predictor of performance

in nursing subunits. Academy of Management Journal ۲۸(۴), ۸۴۴-۸۵۹

Amburgey, T., Kelly, D., Barnett, W., ۱۹۹۳. Resetting the clock: the dynamics of organizational change and

failure. Administrative Science Quarterly ۳۸(۱), ۵۱-۷۳

Aviv, Y., ۲۰۰۱. The effect of collaborative forecasting on supply chain performance. Management Science ۴۷

.۱۳۲۶-۱۳۴۳, (۱۰)

Bagozzi, R.P., Yi, W., Phillips, L.W., ۱۹۹۱. Assessing construct validity in organizational research .

Administrative Science Quarterly ۳۶(۳), ۴۲۱-۴۵۸

Bagozzi, R.P., Yi, Y., ۱۹۸۸. On the evaluation of structural equation models. Journal of the Academy of

Marketing Science ۱۶(۱), ۷۴-۹۷

Barnett, W.P., ۱۹۹۷. The dynamics of competitive intensity. Administrative Science Quarterly ۴۲(۱), ۱۲۸-۱۶۰

Blackburn, J.D., ۱۹۹۱. Time-Based Competition: The Next Battleground in American Manufacturing (Business

One Irwin/APICS Series in Production Management), Homewood, IL: Business One Irwin .

Boyer, K.K., Bozarth, C., McDermott, C., ۲۰۰۰. Configurations in operations: an emerging area of study .

Journal of Operations Management ۱۸(۶), ۶۰۱-۶۰۴

