

ارائه چارچوب مدل مفهومی نوین و جامع یکپارچگی لجستیک

جعفر محمودی^۱، مسعود مصدق خواه^۲، حسین غفاری توران^{۳*}

دانشگاه جامع امام حسین (ع)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۹/۰۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۱۲/۲۶

چکیده

پاسخگویی به نیازمندی‌های سازمان و تأمین به موقع این نیازمندی‌ها، به میزان مناسب، با قیمت و کیفیت مناسب، در زمان و مکان مناسب، از تأمین‌کنندگان مناسب، جز با ایجاد یکپارچگی میان بخش‌های مختلف سازمان از جمله تأمین‌کنندگان، مصرف‌کنندگان، مراکز ذخیره‌سازی و توزیع، حمل‌ونقل و سایر بخش‌های ارائه‌دهنده خدمات لجستیکی در سازمان، محقق نخواهد شد. با توجه به اهمیت یکپارچگی در سازمان لجستیک، در این تحقیق مفهوم جامعی از یکپارچگی در لجستیک تبیین گردیده و تلاش شده است با بررسی تحقیقات در حوزه یکپارچگی لجستیک و زنجیره تأمین، چارچوب مفهومی جامع برای یکپارچه‌سازی سازمان لجستیک ارائه گردد. برای این منظور در این پژوهش ابتدا مفهوم یکپارچگی و تعاریف آن در حوزه‌های مختلف و به‌طور خاص در زنجیره تأمین و لجستیک مورد بررسی قرار گرفته است. سپس مطالعات انجام‌شده از منظر ابعاد یکپارچگی، مدل یکپارچگی، سنجش یکپارچگی و داشتن مطالعه موردی، بررسی و تحلیل شده است. در ادامه بر اساس مطالعات انجام‌شده، اجزاء مدل یکپارچگی لجستیک در دو بخش ابعاد یکپارچگی و مؤلفه‌های یکپارچگی مورد تأیید خبرگان لجستیکی قرار گرفته و در انتها چارچوب مدل مفهومی یکپارچگی لجستیک ارائه شده است.

واژه‌های کلیدی: یکپارچگی لجستیک، یکپارچگی زنجیره تأمین، چارچوب مدل مفهومی، یکپارچگی با تأمین‌کنندگان، یکپارچگی با مصرف‌کنندگان.

۱- مقدمه

منطقی میان استراتژی‌های سطح بالای شرکت و فعالیت‌های زنجیره تأمین برقرار نماید [۲]. بسیاری از سازمان‌ها به دلیل عدم همسویی استراتژیک بین شرکای زنجیره، متحمل خسارات بی‌شماری می‌شوند که به‌ظاهر تشخیص آن ممکن نمی‌باشد ولی با دید مدیریت استراتژیک می‌توان به عدم یکپارچگی استراتژیک در زنجیره رسید [۳]. بنابراین یکپارچه کردن زنجیره تأمین جزء تصمیمات استراتژیک در هر کسب‌وکار است. با افزایش رقابت در دنیای کسب‌وکار و ظهور و توسعه فناوری‌های نوین، بسیاری از شرکت‌ها در جهان به سوی یکپارچگی روی آورده‌اند. نیاز به انعطاف‌پذیری، کاهش هزینه‌ها و برقراری ارتباطات نزدیک و گسترده بین تأمین‌کنندگان، تولیدکنندگان و توزیع‌کنندگان، شرکت‌ها را بر آن داشته است که برای بقا و فعالیت در محیط رقابتی و کاملاً متغیر امروز، با یکپارچگی سیستم‌ها و سازمان خود، به کسب

امروزه سازمان‌ها توجه خاصی به زنجیره تأمین و مدیریت آن دارند، در این میان یکپارچگی زنجیره تأمین از ضروریات یک زنجیره کارا می‌باشد [۱]. با افزایش اهمیت مدیریت زنجیره تأمین، استراتژی‌های زنجیره تأمین باید نقش مهمی در طراحی استراتژی‌های شرکت ایفا نماید. از دیدگاه مدیریت زنجیره تأمین استراتژیک، طراحی یک زنجیره تأمین باید با مأموریت‌ها و استراتژی‌های شرکت همسو باشد و استراتژی‌های زنجیره تأمین یک ارتباط

۱- دانشیار دانشگاه جامع امام حسین (ع)، پست الکترونیک:

jmahmudi42@chmail.ir

۲- دانشیار، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، پست الکترونیک:

mmosdegh@ihu.ac.ir

*۳- دانشجوی دکتری مهندسی صنایع، دانشگاه جامع امام حسین (ع)،

ایران، نویسنده مسئول، پست الکترونیک:

h.ghaffari@chmail.ir

۲- مرور ادبیات

۲-۱- مفهوم یکپارچگی

ادبیات مربوط به یکپارچگی بسیار متنوع است. این تنوع از آنجا ناشی می‌شود که محققین و علاقه‌مندان به این مفهوم در رشته‌ها و گرایش‌های مختلفی فعالیت می‌نمایند و از سوی دیگر از آنجایی که تعریف استاندارد از یکپارچگی توسط نهادهای ذیربط ارائه نشده است، لذا افراد و سازمان‌های مختلف برداشت‌های متفاوتی از یکپارچگی داشته‌اند. در فرهنگ و بستر، یکپارچه کردن به معنی شکل دادن، هماهنگ کردن و یا ترکیب کردن جهت دستیابی به یک کلیت واحد تعریف شده است. یکپارچگی نیز به معنی عمل یا فرآیند یکپارچه کردن است [۴]. نگارنده این تحقیق سعی نموده با ارائه تعاریف یکپارچگی از منابع به‌روز و مرتبط با موضوع تحقیق [۵]، تعاریف یکپارچگی را در جدول (۱) ارائه نماید.

مزیت رقابتی بپردازند. هدف یکپارچگی، افزایش بهره‌وری سیستم‌ها است. یکپارچگی می‌تواند با تأثیر بر روی مثلث هزینه، زمان و کیفیت، بهره‌وری سیستم‌ها را به میزان قابل توجهی افزایش دهد، که این تأثیر توجیه‌گر اهمیت توجه زیاد به یکپارچگی سیستم‌ها در سال‌های اخیر است. بخش لجستیک نیز به‌عنوان پشتیبان فرآیندهای عملیاتی و اساسی سازمان، از قاعده یکپارچگی مستثنی نیست. دامنه فرآیند لجستیک از زمان برآورد تقاضا و اقدام جهت تأمین مایحتاج شروع می‌شود و تا زمان ارائه و انتقال محصول به مشتری نهایی توسعه می‌یابد. به‌منظور حفظ اثربخشی و کارایی لجستیک در یک سطح مطلوب، فعالیت‌ها و فرآیندهای لجستیک باید هماهنگ و یکپارچه عمل نمایند. در لجستیک یکپارچه، زیرسیستم‌ها و فعالیت‌های لجستیکی با یکدیگر منسجم و به هم پیوسته می‌باشند و یک تعامل پویا بین اجزاء لجستیک وجود دارد.

جدول (۱) تعاریف مربوط به یکپارچگی

منبع	محتوای مقاله	تعریف یکپارچگی
بیتیتیچی (۱۹۹۵)	یکپارچه‌سازی سازمانی	شرایطی که تحت آن کلیه عملیات سازمان به‌منظور رسیدن به یک هدف مشترک، با استفاده از اهداف، قوانین، کنترل‌ها و سیستم‌های تعیین شده به‌طور شفاف، با یکدیگر به صورتی کارا و مؤثر به‌منظور بیشینه نمودن ارزش افزوده و کمینه کردن ضایعات سیستم همکاری می‌نمایند.
گرفین و همکاران (۱۹۹۶)	تحقیق و توسعه بازاریابی	ارتباط و همکاری
الینگر و همکاران (۱۹۹۷)	بازاریابی و لجستیک	هماهنگی نزدیک و برنامه‌ریزی متمرکز
خان و منتزر (۱۹۹۸)	بازاریابی توسعه محصول	تعامل، تبادل اطلاعات؛ همکاری، درجه بالایی از ارزش‌های مشترک، اهداف متقابل و رفتارهای مشترک
استنگ و همکاران (۱۹۹۹)	بازاریابی و ساخت	همجوشی حوزه‌های مختلف که از طریق به اشتراک‌گذاری اطلاعات یا همکاری یا هر دو حاصل می‌شود
الینگر و همکاران (۲۰۰۰)	لجستیک	تبادل اطلاعات، مشاوره، همکاری
ملن کاپ و همکاران (۲۰۰۰)	بازاریابی و لجستیک	انتشار اطلاعات و هماهنگی فعالیت‌ها
هاسن و همکاران (۲۰۰۲)	بازاریابی و تولید	هماهنگی میان تولید و بازاریابی، توانایی عملکردی کار باهم
گیمز و همکاران (۲۰۰۴)	یکپارچگی داخلی زنجیره تأمین	هماهنگی، همکاری و یکپارچگی
پاگل (۲۰۰۴)	تولید/ لجستیک/ فروش	یکپارچگی فرایندی از تعامل و همکاری است که در آن تولید، خرید و لجستیک به‌صورت مشارکتی همکاری می‌کنند تا به نتایج قابل قبول متقابل برای سازمان خود برسند.
گیمز و همکاران (۲۰۰۵)	زنجیره تأمین	تعامل
ون هوک و همکاران (۲۰۰۶)	بین بخشی	توافق در مورد اهداف و آرمان‌ها
چن و همکاران (۲۰۰۷)	زنجیره تأمین شرکت‌های بزرگ	تعامل و همکاری

ادامه جدول (۱) تعاریف مربوط به یکپارچگی

منبع	محتوای مقاله	تعریف یکپارچگی
فلین و همکاران (۲۰۱۰)	یکپارچگی لجستیک	یکپارچگی زنجیره تأمین عبارت است از مرحله‌ای که یک تولیدکننده به تشریح مساعی استراتژیک با شرکای زنجیره تأمین و مدیریت مشترک فرایندهای درون و برون سازمانی می‌پردازد.
وانگ و همکاران (۲۰۱۱)	یکپارچگی زنجیره تأمین	یکپارچگی زنجیره تأمین عبارت است از همکاری استراتژیک فرایندهای درون سازمانی و فرا سازمانی.
استمپ (۲۰۱۴)	ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین	یکپارچه‌سازی = فرایند تعامل و همکاری بین تأمین‌کننده، تولیدکننده و مشتری، به منظور دستیابی به اهداف مشترک
عادل آذر و معزز (۱۳۹۳)	همسویی راهبردی	همسویی، جزئی مجزا از استراتژی است و اندازه‌ای که استراتژی یک واحد سازمانی از استراتژی کسب‌وکار حمایت می‌کند را نشان می‌دهد.

۲-۲- مفهوم یکپارچگی در سازمان

در مطالعه‌ای جامع که با کمک دانشگاه پوردو در ایالات متحده روی یکپارچگی سازمانی انجام شده است، یکپارچگی سازمانی به‌عنوان عاملی که باعث خودکار شدن جریان و نحوه استفاده از اطلاعات بین عملیات و فعالیت‌های سازمان و یا سازمان‌های دیگر، بهینه‌سازی طراحی و عملیات واحدهایی که وظیفه خدمت‌رسانی به مشتری را دارند (اعم از تولید محصول و یا ارائه خدمات) و استفاده کارا از منابع انسانی موجود در سازمان می‌شود، در نظر گرفته شده است. به اعتقاد این محققین، تمرکز یکپارچگی سازمانی روی موارد زیر است [۶].

۱. به اشتراک‌گذاری اطلاعات به کمک واحدهای مهندسی، تولید، بازاریابی و کلیه گروه‌های پشتیبانی
۲. حذف کلیه فرآیندهای بدون ارزش‌افزوده در سازمان
۳. افزایش توان خدمت‌رسانی سازمان به مشتری
۴. بهبود مدیریت دارایی‌ها

اهداف و استراتژی‌های بخش‌های مختلف سازمان نیز باید با اهداف و جهت‌گیری‌های کلی سازمان هم راستا و

هم‌جهت باشند. در سازمان‌های یکپارچه، واحدهای کسب‌وکار، به‌اندازه‌ای انعطاف‌پذیر هستند که می‌توانند به‌عنوان بخشی از یک یا چند سازمان مجازی دیگر فعالیت نمایند. ارتباطات و هماهنگی‌ها به‌سرعت بین واحدهای داخلی سازمان و واحدهای خارجی صورت می‌گیرد. تیم‌های کاری بین بخشی برای هماهنگی و برطرف کردن سریع معضلات فعالیت می‌کنند. ساختارهای ماتریسی در این گونه سازمان‌ها، امکان استفاده بهینه از منابع را برای بخش‌های گوناگون فراهم می‌نماید. به‌علاوه با بهره‌گیری از انعطاف‌پذیری ساختاری، سازمان به‌سرعت برای رویارویی با شرایط متغیر جدید آماده می‌شود. در مراتب پیشرفته یکپارچه‌سازی سازمانی، در زنجیره تأمین بین تمامی اعضای زنجیره مانند تأمین‌کنندگان، تولیدکنندگان و توزیع‌کنندگان هماهنگی و یکپارچگی در اهداف و جهت‌گیری‌ها ایجاد می‌گردد.

غضنفری و فتح‌الله [۷] در کتاب خود شمایی از اجزای سازمان در حالت یکپارچه را بیان می‌نمایند که در جدول (۲) قابل مشاهده می‌باشد.

جدول (۲): عناصر یکپارچه‌سازی سازمان [۷]

عناصر سازمان	سازمان غیریکپارچه	سازمان یکپارچه	ابزارها
اهداف و مأموریت‌ها	کاملاً مستقل	از درون و بیرون وابسته	مدل‌سازی سازمان و برنامه‌ریزی استراتژیک
فرآیندها	عملکردها	فرآیندهای در سطح سازمان	مهندسی مجدد فرآیندهای تجاری
سازمان	سلسله مراتبی	شبکه‌های افقی	تجزیه و تحلیل سازمانی
منابع انسانی	انفرادی و بدون اشتراک	تیمی، شراکتی و با اتحاد	توانمندسازی نیروی انسانی
منابع مالی	بی‌ثبات، غیراستاندارد، عدم یکپارچگی با عملیات دیگر	کیفیت بالا، دسترسی کامل، عملیات/اطلاعات/سیستم‌های استاندارد، یکپارچه با عملیات دیگر	مهندسی مجدد فرآیند مالی سیستم‌ها، استانداردسازی اطلاعات

ادامه جدول (۲): عناصر یکپارچه‌سازی سازمان [۷]

عناصر سازمان	سازمان غیر یکپارچه	سازمان یکپارچه	ابزارها
اطلاعات	غیراستاندارد، دور از دسترس، عدم به‌روزرآوری، ناامن	شراکتی، استاندارد، در دسترس، دوره‌ای دقیق	استانداردسازی اطلاعات و مدیریت اطلاعات
سیستم‌های اطلاعاتی	مجزا از هم (خود ایستا)	رایج، باز، یکپارچه	معماری و استانداردها
اموال فیزیکی	غیر انعطاف‌پذیر	انعطاف‌پذیر، سودآور، درست به‌موقع (JIT)	معماری زیرساخت‌های سازمانی

همان‌طور که در جدول (۲) مشخص است، بسیاری از سازمان‌ها در حال حاضر، یکپارچه نیستند. در این حالت واحدهای مختلف سازمان هماهنگی لازم را جهت نیل به اهداف سازمان ندارند و انعطاف‌پذیری سازمان جهت رویارویی با تحولات جدید و همراهی با شرایط نوین کسب‌وکار پایین می‌باشد [۷].

۲-۳- مفهوم یکپارچگی در زنجیره تأمین

زنجیره تأمین شامل همه فعالیت‌های مرتبط با جریان و تبدیل کالاها، از مرحله ماده خام (استخراج) تا تحویل به مشتری نهایی و نیز جریان‌های اطلاعاتی مرتبط با آن‌ها می‌باشد [۸]. مدیریت زنجیره تأمین مجموعه‌ای است از راهکارها جهت یکپارچه‌سازی اعضای زنجیره تأمین (تأمین‌کنندگان، تولیدکنندگان، توزیع‌کنندگان، خرده‌فروشی‌ها و مشتری نهایی) که هدف آن کاهش هزینه‌های سیستم و نیز افزایش سطح خدمت‌دهی به مشتریان است. در واقع مدیریت زنجیره تأمین عبارتی است که جهت توصیف مدیریت جریان مواد، اطلاعات و سرمایه در طول تمام سطوح زنجیره تأمین، از تأمین‌کنندگان مواد خام تا مونتاژ محصول نهایی و توزیع‌کنندگان (اعم از عمده‌فروش و خرده‌فروش) و در نهایت مشتری بکار می‌رود [۹].

در تحقیقات اولیه یکپارچگی معادل مفاهیمی نظیر تعامل و همکاری در نظر گرفته شده است. زنجیره تأمینی که کاملاً یکپارچه باشد نه تنها باعث کاهش هزینه‌ها خواهد بود، بلکه برای سازمان و شرکای زنجیره تأمین، تولید ارزش خواهد کرد. لذا یکپارچگی یک جزء حیاتی در مفهوم مدیریت زنجیره تأمین است. اهمیت یکپارچگی در مدیریت زنجیره تأمین به‌طور گسترده در تحقیقات و تجارب علمی به اثبات رسیده است و در تعاریف مدیریت زنجیره تأمین

نیز قابل‌مشاهده می‌باشد. به‌عنوان مثال لمبرت^۱، مدیریت زنجیره تأمین را این‌گونه تعریف می‌کند: مدیریت زنجیره تأمین، یکپارچگی فرآیندهای کسب‌وکار از تأمین‌کننده اولیه تا مشتری نهایی است تا محصول، خدمت و اطلاعات را به شکلی فراهم آورد که باعث تولید ارزش‌افزوده برای مشتری گردد. تعریف دیگری که انجمن متخصصین مدیریت زنجیره تأمین ارائه نموده نیز بر این امر تأکید دارد. مدیریت زنجیره تأمین، مدیریت تقاضا و تأمین را در درون و بین سازمان‌ها یکپارچه می‌نماید [۶]. فلیین و همکاران یکپارچگی را میزان یا درجه همکاری استراتژیک تولیدکننده با سایر سازمان‌های موجود در زنجیره تأمین و اداره مشترک فرآیندهای درونی و بیرونی سازمانی می‌داند [۱۱].

یکپارچگی زنجیره تأمین از منظرهای مختلف از نظر نوع یکپارچگی اعم از یکپارچگی خارجی با مشتریان و تأمین‌کنندگان و یکپارچگی داخلی بین بخش‌ها تعریف شده است [۱۲].

لویی و همکاران (۲۰۱۵) یکپارچگی زنجیره تأمین را به‌عنوان یک ساختار چندبعدی شامل یکپارچگی اطلاعات، برنامه‌ریزی هم‌زمان، هماهنگی اطلاعاتی و مشارکت استراتژیک تعریف کرد [۹]. چندین پژوهش تجربی در مورد جنبه‌های مختلف یکپارچگی در زنجیره‌های تأمین انجام شده است، از جمله به منابع [۱۳]، [۱۴]، [۱۵]، [۱۶] می‌توان اشاره نمود.

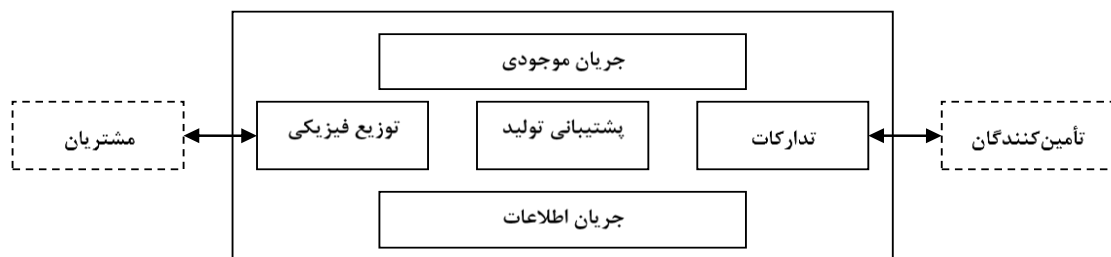
ابعاد یکپارچگی مورد بررسی شامل یکپارچگی داخلی در سازمان، یکپارچگی خارجی با مشتریان و یکپارچگی خارجی با تأمین‌کنندگان است. یکپارچگی داخلی به‌عنوان "فعالیت‌های همکاری و همکاری مشترک بین شرکت‌ها و اشتراک‌گذاری اطلاعات که از طریق فرآیندها و سیستم‌های

به هم پیوسته و هماهنگ انجام می‌شوند" تعریف شده است [۱۷]. بر این اساس، اقدامات یکپارچگی داخلی مربوط به همکاری بین کارکردهای مختلف یک سازمان مانند عملیات، لجستیک، بازاریابی و فروش برای تحقق اهداف زنجیره تأمین است. در سطح وسیع‌تر، یکپارچگی داخلی بر جنبه‌های درون‌سازمانی متمرکز است، در حالی که اقدامات یکپارچگی خارجی وسعت و عمق روابطی را که شرکت‌ها با شرکای تجاری بالادست و پایین‌دستی خود حفظ می‌کنند، ارزیابی می‌کنند. یکپارچگی تأمین‌کننده و یکپارچگی مشتری عناصر اصلی یکپارچگی خارجی است بررسی ادبیات نشان می‌دهد که اصطلاحاتی مانند هماهنگی زنجیره تأمین و همکاری زنجیره تأمین نیز برای نشان دادن

مجموعه عواملی مورد استفاده قرار گرفته است که معمولاً در عملیاتی سازی ساختار یکپارچه‌سازی زنجیره تأمین مورد توجه قرار می‌گیرد [۱۸].

۲-۴- لجستیک یکپارچه

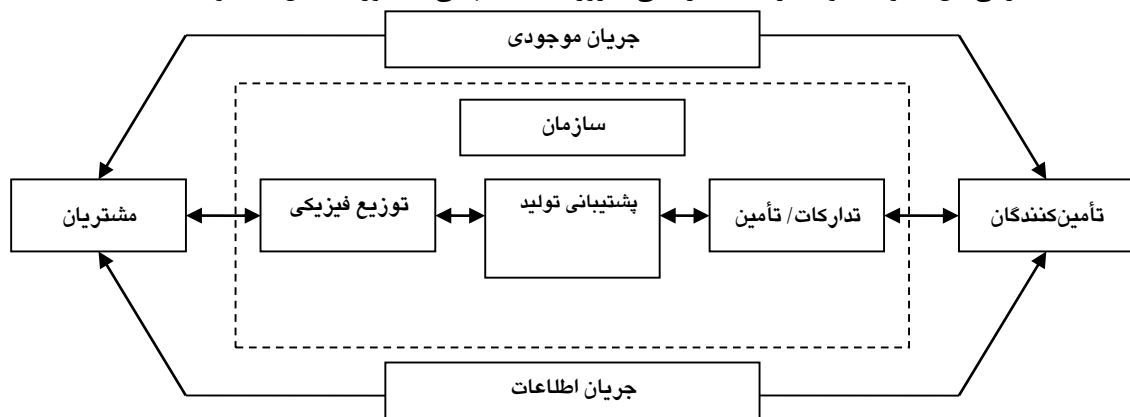
در این بخش، به تشریح مدل‌های ارائه شده به منظور شناسایی اجزای لجستیک یکپارچه پرداخته می‌شود. این‌گونه مدل‌ها، به شناسایی جزئیات اجزای لجستیک نپرداخته‌اند و تنها به معرفی کلیات اجزای موجود در لجستیک بسنده کرده‌اند. باورساکس [۱۹] مفهوم کلی لجستیک یکپارچه را به صورت شکل (۱) نمایش می‌دهد.



شکل (۱) اجزای لجستیک یکپارچه [۱۹]

سازمان موظف است تا این‌گونه رفتار یکپارچه خود را گسترش داده و به هماهنگی بیشتر با مشتریان (رده‌های پشتیبانی شونده) و تأمین‌کنندگان (شرکت‌ها و منابع تأمین) نیز بپردازد. این گسترش در یکپارچه‌سازی برون‌سازمانی، به مدیریت زنجیره عرضه معروف است. در نتیجه مدل فوق را می‌توان با تأکید بیشتر بر یکپارچه‌سازی تمام زنجیره عرضه، از تأمین‌کننده اولیه تا مشتری نهایی، به صورت شکل (۲) توسعه داد:

به اعتقاد باورساکس، لجستیک به عنوان عاملی رقابتی که ارتباط دهنده سازمان، مشتریان و تأمین‌کنندگان آن است، در نظر گرفته می‌شود. رویکرد سنتی در مدیریت لجستیک تأکید فراوانی بر یکپارچه‌سازی تمام فرآیندهای درونی سازمان (نشان داده شده در داخل کادر) داشت. اگرچه چنین یکپارچه‌سازی یکی از ملزومات سازمان جهت موفقیت است، اما تضمین‌کننده موفقیت سازمان در رسیدن به اهداف اجرایی آن نخواهد بود. در دنیای رقابتی امروز،

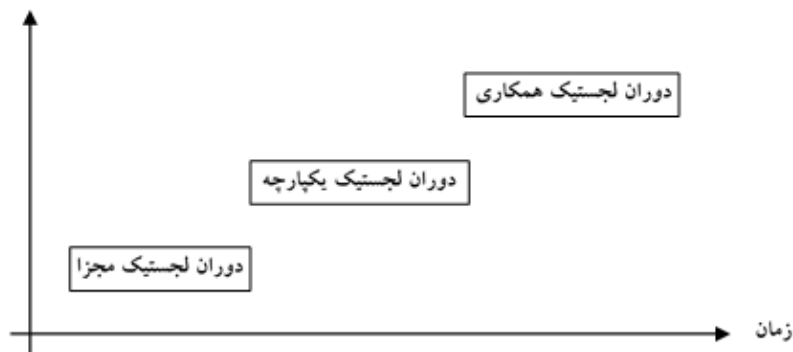


شکل (۲) زنجیره تأمین یکپارچه [۱۹]

بیشتری یافته و پس از آن، سازمان‌ها به پیاده‌سازی یکپارچگی برون‌سازمانی رو آوردند (دوره لجستیک همکاری).

نسبت تکامل میزان یکپارچگی در سیستم‌های لجستیک با گذر زمان و تغییر این سیستم‌ها از لجستیک مجزا به لجستیک همکاری در شکل (۳) نشان داده شده است.

میزان یکپارچگی



شکل (۳) سیر تکامل لجستیک یکپارچه [۳]

یکپارچگی بیرونی	بالا تر	لجستیک بین شرکتی	لجستیک بنگاه اقتصادی
	پایین تر	لجستیک کارکردی	لجستیک یکپارچه
		پایین تر	بالا تر

یکپارچگی درونی

شکل (۴). پیکربندی یکپارچگی لجستیک [۴]

۳- بررسی و تحلیل مدل‌های مطرح در حوزه یکپارچگی لجستیک

یکی از کامل‌ترین تحقیقات در حوزه یکپارچگی توسط بیتچی (۱۹۹۵) انجام شده است. در این تحقیق وی ابتدا مدل مرجعی را معرفی کرده است. در این مدل مرجع ویژگی‌هایی که یک سازمان باید داشته باشد تا سازمان یکپارچه اطلاق شود، مشخص شده است.

سپس روشی برای ارزیابی یکپارچگی سازمان‌ها، بر اساس این مدل مرجع ارائه داده است. در نهایت برای بررسی اعتبار مدل مرجع و روش ممیزی پیشنهادی خود، آن‌ها را در یک سازمان پیاده کرده است [۲۰]. لی یکپارچگی

با تغییر در مشخصه‌های بازار و فناوری، سیستم‌های لجستیک نیز از حالت ابتدایی و مجزا (دوره لجستیک مجزا) به سوی سیستم‌های یکپارچه (دوره لجستیک یکپارچه) حرکت کردند و سپس، مفهوم زنجیره‌های تأمین و موضوع همکاری بین اعضای زنجیره از اهمیت زیادی برخوردار گردید. به دنبال آن، یکپارچگی درون‌سازمانی تکامل

۲-۵- یکپارچگی لجستیک بنگاه

یکپارچگی لجستیک بنگاه در دو بعد- درونی و بعد- بیرونی مورد توجه قرار می‌گیرد.

یکپارچگی درونی^۱: یکپارچگی لجستیک در میان مرزهای کارکردی درون یک شرکت به عنوان «یکپارچگی درونی» شناخته می‌شود. یکپارچگی درونی لجستیک به صورت رسمی همان واژه «لجستیک یکپارچه»^۲ است.

یکپارچگی بیرونی^۳: بعد دوم یکپارچگی لجستیک که به عنوان یکپارچگی بیرونی شناخته می‌شود، یکپارچگی فعالیت‌های لجستیکی در طول مرزهای شرکت می‌باشد. یکپارچگی بیرونی از طریق میزانی که فعالیت‌های لجستیکی یک شرکت با فعالیت‌های لجستیکی تأمین‌کنندگان و مشتریان آن یکپارچه شده‌اند، مشخص می‌گردد.

دو بعد از یکپارچگی لجستیک، چهار پیکربندی از یکپارچگی لجستیک را تعیین کرده‌اند که در شکل (۴) نشان داده شده است.

۱. Internal Integration
۲. Integrated Logistics
۳. External Integration

زنجیره تامین یک سازمان را نتیجه سه عامل هماهنگی و به اشتراک گذاری منابع، ارتباطات بین سازمانی و یکپارچگی اطلاعات می‌داند [۲۱]. ونگلر (۲۰۰۲) معتقد است برای دستیابی به یکپارچگی مؤثر و بهره‌گیری از مزایای آن باید در تمام سطوح سازمان، یکپارچگی ایجاد شود. یکپارچگی در هر سطح مشخصات و ویژگی‌های خاص خود را دارد و در هر سطح نیز ابزارها و مکانیسم‌های خاص خود را برای یکپارچگی می‌طلبد [۲۲]؛ و در سال ۲۰۰۴ در پژوهشی به بررسی عوامل تأثیرگذار بر یکپارچگی فرآیندهای زنجیره تامین پرداخت. او در مطالعاتش سه فرآیند مدیریت روابط با مشتری، مدیریت تقاضا و توسعه محصول جدید را به‌عنوان سه فرآیند اصلی زنجیره تامین در نظر گرفت و یکپارچگی هر یک از این فرآیندهای مذکور را با طرح سؤالات زیر مورد بررسی قرار داد [۲۳]. بن ایت و همکارش در سال ۲۰۰۶ مطالعه‌ای باهدف بررسی وضعیت یکپارچگی زنجیره تامین صنعت خودروسازی کشور تایلند انجام دادند [۲۴]. آن‌ها در این مطالعه سه بعد یکپارچگی درونی، یکپارچگی تامین‌کننده و یکپارچگی مشتری را برای زنجیره تامین در نظر گرفتند.

وانگ (۲۰۰۸) و همکارانش معتقدند که یکپارچگی بایستی هم به‌صورت درونی میان حوزه‌های کارکردی و هم به‌صورت بیرونی با تامین‌کنندگان و مشتریان وجود داشته باشد. لذا سه بعد یکپارچگی درونی، یکپارچگی تامین‌کننده و یکپارچگی مشتری را برای یکپارچگی زنجیره بیان کرده و برای بررسی یکپارچگی در هر یک از این ابعاد از شاخصه‌های زیر استفاده نمودند:

- استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی مناسب جهت برقراری ارتباط میان اعضاء زنجیره تامین (شامل حوزه‌های مختلف کاری درون سازمان، تامین‌کنندگان و مشتریان)
- وجود جریان‌های به‌موقع^۱ اطلاعات در میان اعضاء زنجیره تامین
- وجود ابزار استاندارد برای برقراری ارتباط میان اعضاء زنجیره تامین
- وجود فرآیندهای مرتبط بین اعضاء زنجیره تامین
- برقراری روابط قوی میان اعضاء زنجیره تامین [۲۵].

هو و همکاران (۲۰۰۹) یک مدل مفهومی سه سطحی برای یکپارچه‌سازی زنجیره تامین ارائه نمودند که در سه سطح مدیریت عملیاتی، برنامه‌ریزی و کنترل و سطح استراتژیک زنجیره تامین را یکپارچه می‌نماید. در این مدل از یکپارچگی زنجیره تامین چهار جریان؛ مواد و کالا، دانش، مالی و اطلاعات وجود دارد. در سطح راهبردی این مدل، سازگاری فرهنگی و حفظ شراکت و در سطح برنامه‌ریزی و کنترل، ارزیابی عملکرد و تکمیل موجودی، پیش‌بینی و برنامه‌ریزی مشارکتی (CPFR) مبتنی بر فناوری اطلاعات مدنظر می‌باشد. در سطح مدیریت عملیاتی این مدل، یکپارچگی مشتریان، یکپارچگی توزیع‌کنندگان، یکپارچگی داخلی شرکت و یکپارچگی تامین‌کنندگان مورد بررسی قرار می‌گیرد [۲۶].

رافائل و همکاران (۲۰۱۳) با استفاده از مرور ادبیات گسترده در حوزه یکپارچگی زنجیره تامین مدلی برای اندازه‌گیری کیفی و کمی یکپارچگی لجستیک ارائه نمودند. برای ارائه این مدل ابتدا با استفاده از ادبیات موضوع ابعاد و متغیرهای زنجیره تامین یکپارچه احصاء شده است. این پژوهش نشان می‌دهد که یکپارچگی اطلاعات، هماهنگی و به اشتراک گذاری منابع، روابط سازمانی سه بعد اصلی و مهم یکپارچگی زنجیره تامین می‌باشد که متغیرهای مربوط به هر کدام از ادبیات استخراج شده است. مدل ارائه شده باعث تسهیل در یکپارچه‌سازی تامین‌کننده بالادستی و مشتریان پایین‌دستی در زنجیره تامین با تمرکز سازمانی می‌شود [۲۷].

ژنگ و همکاران برای سنجش یکپارچگی زنجیره تامین یک مدل مفهومی جامع ارائه نمودند که یکپارچگی را در چهار سطح راهبردی، مدیریتی، عملیاتی و زیرساختی و در سه لایه یکپارچگی تامین‌کننده، یکپارچگی مشتری و یکپارچگی داخلی مورد سنجش و ارزیابی قرار می‌دهد. هر کدام از سطوح مدل ارائه شده، شامل یک یا چند عنصر یکپارچه‌سازی می‌باشند. بر اساس مدل ارائه شده (شکل ۵)، یکپارچه‌سازی زنجیره تامین مستلزم یکپارچه‌سازی منابع (مواد، اطلاعات، دانش، جریان مالی، سازماندهی و ...)، فعالیت‌ها و فرایندها (مدیریتی و عملیاتی) و راهبردها می‌باشد [۲۸].

^۱ - Real time

نخست، شناخت وضعیت فعلی یکپارچگی است، به گونه‌ای که مفاهیم نادرست تغییر یافته و کار متمر ثمر در جهت یکپارچگی بهتر و در نتیجه سودآوری بیشتر زنجیره تأمین آغاز گردد.

محقق در این پژوهش سعی در کشف پارامترهای مهم مربوط به یکپارچگی زنجیره تأمین دارد که در صورت صحیح پرداختن به آن‌ها می‌تواند پیشرفت‌های مؤثر در یکپارچگی زنجیره تأمین را فراهم نماید.

این مطالعه پس از تعیین لیست جامعی از اطلاعات که از طریق یک زنجیره تأمین عمومی نشان داده شده است و تأثیر آن‌ها بر هزینه زنجیره تأمین را مشخص می‌کند. سرانجام، چارچوبی بیان شده است تا یک سازمان بتواند وضعیت یکپارچگی زنجیره تأمین خود را مشخص نماید.

اهداف چارچوب پیشنهادی عبارتند از:

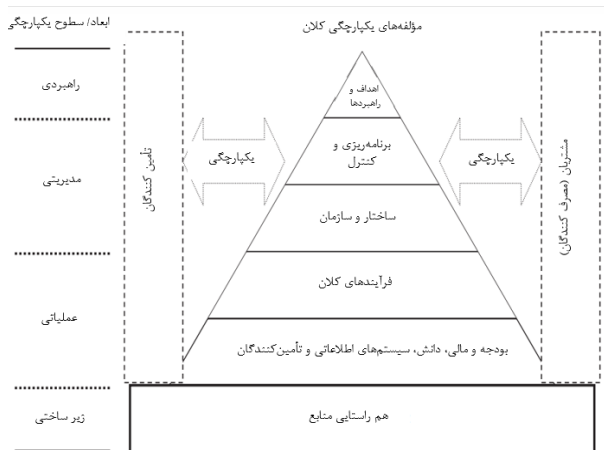
۱. شناسایی وضعیت فعلی یکپارچگی زنجیره تأمین
۲. شناسایی مناطقی که به منظور افزایش سطح یکپارچگی نیاز به پیشرفت دارند.
۳. شناسایی اولویت فعالیت‌های مختلف زنجیره تأمین و جریان داده‌های مرتبط

زنجیره تأمین مورد بررسی در این پژوهش سه سطحی و شامل تأمین‌کنندگان، تولیدکنندگان و مشتریان می‌باشد. فعالیت‌های زنجیره تأمین در این مطالعه شامل موضوعات زیر می‌باشد:

- ۱- تجزیه و تحلیل اطلاعات شرکا، ۲- مدیریت اطلاعات محصول، ۳- مدیریت سفارشات، ۴- مدیریت موجودی، ۵- مدیریت اطلاعات بازار، ۶- مدیریت خدمات و پشتیبانی [۳۰].

فیسیا و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهش خود ضمن تأکید بر تأثیر یکپارچگی زنجیره تأمین (SCI) بر عملکرد رقابتی شرکت، ابعاد یکپارچگی زنجیره تأمین را یکپارچگی داخلی، یکپارچگی با تأمین‌کنندگان و یکپارچگی با مشتریان بیان می‌کنند. درک تعامل بین این ابعاد و استراتژی سازمانی، راه را برای اجرای مؤثر یکپارچگی زنجیره تأمین هموار می‌کند. در این مطالعه، تأثیر استراتژی نوآوری بازار- محصول شرکت بر ابعاد SCI بررسی گردیده و تحلیل مقایسه‌ای هر یک از ابعاد یکپارچگی زنجیره تأمین در استراتژی‌های تدافعی و آینده‌نگر انجام می‌گردد.

نتایج این تحقیق حاکی از آن است که یکپارچگی داخلی اثرات مثبت بیشتری بر استراتژی نوآوری بازار- محصول



شکل (۵). مدل سنجش یکپارچگی زنجیره تأمین [۲۸]

آتاسون و نایر (۲۰۱۷) یک تحقیق گسترده در مورد روابط بین یکپارچگی زنجیره تأمین و ابعاد مختلف عملکرد با استفاده از روش فرا تحلیل انجام دادند. این پژوهش با استفاده از چهار روش به مطالعات حوزه یکپارچگی زنجیره تأمین کمک می‌کند. اول، نتایج به صورت تجربی نشان می‌دهد که یکپارچگی داخلی، یکپارچگی تأمین‌کننده و یکپارچگی مشتری به عنوان ابعاد یکپارچگی زنجیره تأمین، تأثیر معناداری بر عملکرد مالی شرکت دارند. دوم، مطالعه تأثیر یکپارچگی داخلی، یکپارچگی تأمین‌کننده و یکپارچگی مشتری بر عملکرد عملیاتی شرکت را بررسی می‌کند. ابعاد عملکرد عملیاتی شرکت از نظر هزینه، کیفیت، تحویل و انعطاف‌پذیری می‌باشد. سوم، این مطالعه به روابط خاص بین یکپارچگی زنجیره تأمین و عملکرد شرکت که باید در چارچوب شرایط احتمالی مورد بررسی قرار گیرد، اشاره دارد تا نقش عوامل تعدیل‌کننده را مشخص نماید. در نهایت، جهت کمک به تصمیم‌گیری مدیران، بینش‌های انجام شده در مورد ابعاد یکپارچگی که بیشترین تأثیر را بر عملکرد شرکت داشته، ارائه شده است [۲۹].

کومار و همکاران (۲۰۱۷) چارچوبی برای ارزیابی وضعیت یکپارچگی زنجیره تأمین ارائه کرده‌اند. تلاش‌های مداوم زنجیره‌های تأمین برای توسعه فرایندهای ارزش افزوده، باعث شده است شرکت‌ها محصولات نوآورانه، باکیفیت بالا و با هزینه کم را به موقع و با پاسخگویی بیشتر از گذشته به مشتریان ارائه دهند.

یکپارچگی زنجیره تأمین نقش مهمی برای دستیابی به این هدف ایفا می‌کند. برای یکپارچگی زنجیره‌های تأمین بسیاری از صنایع، باید موانع بسیاری برطرف شود؛ اما گام

شرکت دارد. همچنین استراتژی آینده‌نگر در مقایسه با استراتژی تدافعی، تأثیر بیشتری بر ابعاد یکپارچگی (داخلی، تأمین‌کننده و مشتری) دارد [۳۱].

همان‌طور که در جدول (۳) ملاحظه می‌کنید مطالعات ۲۵ سال گذشته در حوزه یکپارچگی نشان می‌دهد که این حوزه، یکی از حوزه‌های مورد توجه پژوهشگران بوده است.

جدول (۳). مرور ادبیات و پیشینه تحقیق حوزه یکپارچگی لجستیک و زنجیره تأمین

محقق	سال	روش تحلیل	ارائه مدل سنجش	رویکرد یکپارچگی	مقیاس‌های عملکرد یکپارچگی	مطالعه موردی	یافته‌ها
بیتیچی [۲۰]	1995	×	√	درون‌سازمانی	چشم‌انداز مشترک راهبرد و اهداف مشترک	√	- ارائه مدل مرجع یکپارچگی و روش ممیزی یکپارچگی - مدل مرجع یکپارچگی برای سازمان تولیدی ارائه شده است.
استانک و همکاران [۳۲]	2001	SEM ^۱	√	یکپارچگی درونی و بیرونی	تحويل	√	- یکپارچگی درونی و یکپارچگی بیرونی با همبستگی مثبت. - یکپارچگی درونی عملکرد خدمات لجستیکی را افزایش می‌دهد، اما یکپارچگی بیرونی با تأمین‌کنندگان و مشتریان باعث افزایش کارایی نمی‌شود.
فور هیلچ و وستبروک [۳۳]	2002	ANOVA ^۲	×	یکپارچگی مشتری و تأمین‌کننده	عملکرد عملیاتی ^۳	√	یکپارچگی باعث بهبود عملکرد مالی و عملیاتی می‌شود.
دراگه و همکاران [۳۴]	2004	Regression	√	یکپارچگی درونی و بیرونی	تحويل، عملکرد مالی	√	هم یکپارچگی داخلی و هم یکپارچگی خارجی با عملکرد مبتنی بر زمان مانند زمان ارائه محصول به بازار و مدت زمان پاسخگویی به نیاز مشتری رابطه مثبت دارد.
جیمنز و ونتورا [۳۵]	2005	SEM	×	یکپارچگی درونی و تأمین‌کننده	عملکرد عملیاتی	√	یکپارچه‌سازی لجستیک - تولید و یکپارچگی بازاریابی لجستیک با یکپارچگی خارجی رابطه مثبت دارند. یکپارچگی خارجی، عملکرد لجستیکی را افزایش می‌دهد، اما یکپارچگی تولید و یکپارچگی بازاریابی لجستیک به‌طور قابل توجهی با عملکرد لجستیک ارتباط ندارند.

^۱-Structural Equation Modeling

^۲-Analysis of variance

^۳-Operational performance: عملکرد عملیاتی به عنوان یک عامل مهم موفقیت برای شرکت‌ها در بسیاری از صنایع به طور گسترده ای پذیرفته شده است. بهتر است به عنوان سطحی باشد که در آن همه واحدهای تجاری یک سازمان برای دستیابی به اهداف اصلی کسب و کار با هم کار می‌کنند. در بسیاری از مقالات ابعاد عملکرد عملیاتی شامل: تحويل، هزینه تولید، کیفیت محصول و انعطاف پذیری تولید می‌باشد.

جدول (۳). مرور ادبیات و پیشینه تحقیق حوزه یکپارچگی لجستیک و زنجیره تأمین

محقق	سال	روش تحلیل	ارائه مدل سنجش	رویکرد یکپارچگی	مقیاس‌های عملکرد یکپارچگی	مطالعه موردی	یافته‌ها
سعید و همکاران [۳۶]	2005	Regression	×	یکپارچگی داخلی و بیرونی	عملکرد عملیاتی	√	بناهایی که در محیط‌های کاملاً رقابتی محصولات استاندارد تولید می‌کنند، به کارایی فرآیند بالاتری دست می‌یابند و از یکپارچگی خارجی بالاتری برخوردار هستند.
سندرز و پرموس [۳۷]	2005	SEM	×	یکپارچگی تأمین‌کننده، مشتری، داخلی	عملکرد عملیاتی	×	یافته‌ها نشان می‌دهد که قابلیت‌های فناوری اطلاعات به‌طور مستقیم بر یکپارچگی داخلی و خارجی و همچنین عملکرد شرکت تأثیر می‌گذارد.
سوینک و همکاران [۱۶]	2005	SEM	√	یکپارچگی استراتژی	هزینه، تحویل، انعطاف‌پذیری، عملکرد مالی	√	یکپارچگی راهبردی در ایجاد بهره‌وری، کاهش هزینه تولید و قابلیت‌های انعطاف‌پذیری محصول جدید نقش محوری دارد. یکپارچگی راهبردی، تأثیرات توسعه فرآیند محصول، مدیریت ارتباط با تأمین‌کننده، توسعه نیروی کار و روش‌های مدیریت کیفیت فرآیند را در برخی از قابلیت‌های تولید تعدیل می‌کند.
دوراج و همکاران [۳۸]	2007	SEM	√	یکپارچگی مشتری و تأمین‌کننده	هزینه، تحویل، انعطاف‌پذیری، کیفیت	√	رابطه‌ای میان فناوری‌های تجارت الکترونیکی و یکپارچگی تأمین‌کننده وجود دارد که منجر به عملکرد بهتر می‌شود. علاوه بر این، یک اثر تعاملی بین یکپارچگی مشتری و یکپارچگی تأمین‌کننده وجود دارد که از این مفهوم پشتیبانی می‌کند. شرکت‌هایی که هر دو شکل یکپارچگی را دارند و توسط فناوری‌های تجارت الکترونیکی پشتیبانی می‌شوند، به‌طور قابل‌توجهی از بقیه شرکت‌ها عملکرد بهتری دارند.
سوینک و همکاران [۳۹]	2007	SEM	×	یکپارچگی تأمین‌کننده، مشتری، درونی، یکپارچگی استراتژی و یکپارچگی تکنولوژی فرآیند تولید	هزینه، تحویل، انعطاف‌پذیری، مالی	√	هر یک از چهار نوع یکپارچگی احتمالاً منجر به مزایای مربوط به تولید قابلیت‌های رقابتی، عملکرد بازار یا رضایت مشتری خواهد شد. با این حال، همه به‌جز یکپارچگی راهبردی شرکت نیز هزینه‌های بالقوه را برای عملکرد بازار یا کیفیت محصول درگیر می‌کند.
هندفیلد و همکاران [۴۰]	2009	SEM	×	یکپارچگی درونی و تأمین‌کننده	عملکرد عملیاتی	√	نتایج نشان داد که رفتارهای کارآفرینی (هوش بازار عرضه و تأثیر مدیریت تأمین) به یکپارچگی درونی شرکت و یکپارچگی با تأمین‌کنندگان کمک می‌کند تا عملکرد را بهبود بخشد.

جدول (۳). مرور ادبیات و پیشینه تحقیق حوزه یکپارچگی لجستیک و زنجیره تأمین

محقق	سال	روش تحلیل	ارائه مدل سنجش	رویکرد یکپارچگی	مقیاس‌های عملکرد یکپارچگی	مطالعه موردی	یافته‌ها
لوسون و همکاران [۴۱]	2009	SEM	✓	یکپارچگی تأمین‌کننده	عملکرد عملیاتی	✓	خریدهای راهبردی تأثیر غیرمستقیم و قابل توجهی در بهبود عملکرد خریدار دارد که از طریق یکپارچگی تأمین‌کننده انجام می‌شود.
ولینا و همکاران [۴۲]	2009	Regression	×	یکپارچگی تأمین‌کننده	عملکرد عملیاتی	✓	یکپارچگی زنجیره تأمین با اهداف عملکردی ذهنی و عینی مرتبط است.
لی و همکاران [۴۳]	2010	SEM	×	همکاری تأمین‌کننده	عملکرد عملیاتی	✓	یکپارچگی تأمین‌کننده بر تعدیل محصول و عملکرد محصول تأثیر می‌گذارد و یکپارچگی سازمانی بر تعدیل محصول تأثیر می‌گذارد. هیچ‌گونه پشتیبانی برای پیوندهای باقیمانده بین یکپارچگی زنجیره تأمین و دو ابزار اندازه‌گیری عملکرد یافت نشد.
جوآرام و همکاران [۴۴]	2011	Regression	×	همکاری تأمین‌کننده و مشتری	انعطاف‌پذیری و کیفیت	✓	یکپارچگی تأمین‌کننده و یکپارچگی مشتری هر دو با عملکرد کیفیت و انعطاف‌پذیری رابطه مثبت دارند.
بن‌ایت و وونگ [۴۵]	2011	Hierarchical Regression	✓	یکپارچگی تأمین‌کننده، مشتری، داخلی	تحويل به مشتری	✓	عدم قطعیت‌های فن‌آوری و تقاضا، روابط بین یکپارچگی داخلی و یکپارچگی تأمین‌کننده را با عملکرد تحويل مشتری تعدیل می‌کند.
دنس و رومانور [۴۶]	2011	Hierarchical Regression Analysis	×	یکپارچگی تأمین‌کننده، مشتری	کارایی	✓	یکپارچگی تأمین‌کننده رابطه مثبت بین یکپارچگی مشتری و کارایی را تعدیل می‌کند. درحالی‌که تجزیه و تحلیل این فرضیه را پشتیبانی نمی‌کند که به‌طور کلی یکپارچگی مشتری، به‌طور مثبت بر کارایی تأثیر می‌گذارد. آن‌ها همچنین نشان می‌دهند، وقتی یکپارچگی تأمین‌کننده در سطح پایین باشد، یکپارچگی مشتری حتی می‌تواند باعث کاهش کارایی شود.
وونگ و همکاران [۴۷]	2011	SEM	×	یکپارچگی تأمین‌کننده، مشتری، درونی	هزینه، تحويل، انعطاف‌پذیری، کیفیت	✓	یکپارچگی زنجیره تأمین، عملکرد عملیاتی را بهبود می‌بخشد. یکپارچگی تأمین‌کننده تأثیر بیشتری بر تحويل و انعطاف‌پذیری دارد.

جدول (۳). مرور ادبیات و پیشینه تحقیق حوزه یکپارچگی لجستیک و زنجیره تأمین

محقق	سال	روش تحلیل	ارائه مدل سنجش	رویکرد یکپارچگی	مقیاس‌های عملکرد یکپارچگی	مطالعه موردی	یافته‌ها
اسچونر و سوینک [۱۷]	2012	ANC OVA ^۱	✓	یکپارچگی تأمین‌کننده، مشتری، درونی	هزینه، تحویل، انعطاف‌پذیری، کیفیت	×	یکپارچگی خارجی منجر به سطح بالاتری از کیفیت، تحویل، انعطاف‌پذیری و عملکرد هزینه می‌شود. یکپارچگی خارجی در هنگام بالا بودن یکپارچگی داخلی، تأثیر بیشتری بر عملکرد و انعطاف‌پذیری دارد.
تریچ سن وهمکاران [۴۸]	2012	SEM	×	یکپارچگی تأمین‌کننده، مشتری، درونی	هزینه، تحویل، انعطاف‌پذیری، کیفیت	✓	با استفاده از نمونه‌ای از ۲۶۱ شرکت تولیدی، یک رابطه معکوس U شکل بین یکپارچگی زنجیره تأمین و عملکرد عملیاتی شناسایی شده است.
جیتپایون و همکاران [۴۹]	2013	SEM	×	یکپارچگی مشتری و تأمین‌کننده	هزینه، تحویل، انعطاف‌پذیری، کیفیت، عملکرد مالی، نوآوری	✓	یکپارچگی تأمین‌کننده ارتباط مثبت با استفاده از فناوری اطلاعات دارد و باعث ایجاد یکپارچگی مشتری و تأمین‌کننده می‌شود.
یو و همکاران [۵۰]	2013	SEM	×	یکپارچگی تأمین‌کننده، مشتری، درونی	عملکرد مالی	✓	- یکپارچگی درونی مبنایی برای یکپارچگی تأمین‌کننده و مشتری است. - تأثیر یکپارچگی مشتری بر عملکرد مالی ناچیز است، ولی یکپارچگی تأمین‌کننده تأثیر مثبتی بر عملکرد مالی دارد، اما تأثیر آن بر رضایت مشتری ناچیز است.
ژنگ و همکاران [۵۱]	2013	SEM	✓	یکپارچگی تأمین‌کننده، مشتری	عملکرد مالی	✓	یکپارچگی مشتری و تأمین‌کننده با عملکرد مالی رابطه مثبت دارد. اعتماد به مشتری / تأمین‌کننده به‌طور قابل‌توجهی بر یکپارچگی زنجیره تأمین تأثیر می‌گذارد.
فینگر و همکاران [۵۲]	2014	SEM	×	یکپارچگی درونی و تأمین‌کننده	عملکرد عملیاتی - عملکرد مالی	✓	پیشگامان اصلی زنجیره تأمین؛ پیش‌بینی فناوری‌های جدید، برنامه‌ریزی زنجیره تأمین، یکپارچگی داخلی و یکپارچگی با تأمین‌کننده را از مؤلفه‌های مؤثر بر یکپارچگی زنجیره تأمین می‌دانند. پیش‌بینی فن‌آوری‌های جدید به هر دو عملکرد مالی و عملکرد عملیاتی مربوط است.
هی و همکاران [۵۳]	2014	SEM	✓	یکپارچگی مشتری و تأمین‌کننده و عملکرد محصول جدید	انعطاف‌پذیری	×	یافته‌ها نشان می‌دهد که هم یکپارچگی تأمین‌کننده و هم یکپارچگی مشتری تأثیرات مثبتی بر عملکرد محصول جدید داشته‌اند. همچنین مشخص شده است که یکپارچگی تأمین‌کننده از طریق نقش میانجی (واسط) انعطاف‌پذیری تولید، تأثیر مثبتی بر یکپارچگی مشتری دارد.

^۱ - Analysis of covariance (ANCOVA), combines features of analysis of variance and regression.

جدول (۳). مرور ادبیات و پیشینه تحقیق حوزه یکپارچگی لجستیک و زنجیره تأمین

محقق	سال	روش تحلیل	ارائه مدل سنجش	رویکرد یکپارچگی	مقیاس‌های عملکرد یکپارچگی	مطالعه موردی	یافته‌ها
هورن و همکاران [۵۴]	2014	SEM	×	یکپارچگی درونی و تأمین‌کننده	عملکرد عملیاتی	×	یافته‌ها نشان می‌دهد که یکپارچگی داخلی پیش‌شرط یکپارچگی خارجی با تأمین‌کنندگان است که بر این اساس تأثیر مثبت زیادی بر موفقیت در تأمین منابع جهانی دارد.
لای و همکاران [۵۵]	2014	SEM	✓	یکپارچگی مشتری-نقش ^۱ EPR در یکپارچگی مشتری	عملکرد مالی و عملیاتی	✓	اجرای روش‌های EPR توسط تولیدکنندگان چینی که با مشارکت مشتری در سطح پایین‌تری مشخص می‌شوند، با عملکرد مالی بهتر همراه هستند.
وینگارتن و همکاران [۵۶]	2014	SEM	×	یکپارچگی تأمین‌کننده، مشتری	هزینه، تحویل، انعطاف‌پذیری	✓	یکپارچگی‌سازی تأمین‌کننده و مشتری عملکرد عملیاتی را در کشورهای با قابلیت تدارکاتی پایین افزایش می‌دهد، یکپارچگی مشتری تأثیر بیشتری در عملکرد عملیاتی دارد.
آلفالا و همکاران [۵۷]	2015	SEM	✓	یکپارچگی تأمین‌کننده، مشتری، درونی	تحویل، انعطاف‌پذیری، کیفیت، موجودی، رضایت مشتری	✓	این مطالعه نشان داد سازمان‌هایی که کارمندان بسیار متعددی در آن‌ها مشغول به کار هستند، با شرکای زنجیره تأمین خود یکپارچگی بیشتری داشته‌اند.
لیو و همکاران [۵۸]	2015	SEM	×	یکپارچگی مشتری و تأمین‌کننده	عملکرد عملیاتی	✓	هر دو یکپارچگی عرضه با قابلیت اینترنت و یکپارچگی تقاضا با قابلیت اینترنت با عملکرد شرکت که با درک مدیران از عملکرد مالی نسبت به رقبای اصلی سنجیده می‌شود، ارتباط مستقیمی دارند.
رالستون و همکاران [۵۹]	2015	SEM	×	یکپارچگی تأمین‌کننده، درونی	تحویل	×	یکپارچگی داخلی راهبردی با یکپارچگی مشتری و تأمین‌کننده رابطه مثبت دارد و یکپارچگی مشتری باعث بهبود عملکرد مالی و عملیاتی می‌شود.
اسچونیر و سوینک [۶۰]	2015	IPT ^۲	✓	یکپارچگی مشتری و تأمین‌کننده	عملکرد مالی	✓	نتایج نشان می‌دهد که یکپارچگی داخلی با بهره‌وری، از پیش‌ران‌های ^۳ کارایی فرایند، به‌طور عمده بر سود تأثیر می‌گذارد. به نظر می‌رسد این بازدهی‌ها به‌ویژه در هزینه‌های مربوط به فروش و اداری برای شرکت‌هایی که دامنه فرآیند گسترده‌ای دارند، قابل توجه است.
ایران زاده و سرایی نیا [۶۱]	۱۳۹۵	SEM	✓	یکپارچگی تأمین‌کنندگان، یکپارچگی روابط، یکپارچگی تکنولوژی، یکپارچگی داخلی و یکپارچگی مشتری	یکپارچگی استراتژیک	✓	یکپارچگی راهبردی باعث بهبود عملکرد زنجیره تأمین شده و بین یکپارچگی راهبردی و خلق ارزش رابطه مستقیم وجود دارد.

^۱- Extended Producer Responsibility

^۲- Information Processing Theory

^۳- Driver: عوامل تأثیرگذار بر روندها و رویدادها و اقدام‌ها و تصاویر، که ممکن است آینده‌های متمایزی پدید آورند.

جدول (۳). مرور ادبیات و پیشینه تحقیق حوزه یکپارچگی لجستیک و زنجیره تأمین

محقق	سال	روش تحلیل	ارائه مدل سنجش	رویکرد یکپارچگی	مقیاس‌های عملکرد یکپارچگی	مطالعه موردی	یافته‌ها
کومار و همکاران [۶۲]	۲۰۱۷	Regression	√	یکپارچگی اطلاعاتی، یکپارچگی سازمانی	هزینه	√	نقش پیچیدگی و فراوانی اطلاعات و نقش آن در یکپارچگی زنجیره تأمین بررسی شود. فعالیت‌های زنجیره تأمین بر اساس نقشی که در یکپارچگی بیشتر زنجیره دارند با استفاده از مدل ارائه‌شده رتبه‌بندی می‌شوند.
ونپیوک و همکاران [۶۳]	۲۰۱۷	CNLR ^۱	×	تبادل اطلاعات، یکپارچگی عملیاتی	هزینه، تحویل، انعطاف‌پذیری	√	یکپارچگی عملیاتی و یکپارچگی بالادستی، باعث بهبود عملکرد تحویل، هزینه و انعطاف‌پذیری فرایندها می‌شود.
آناسون و نیر [۲۹]	۲۰۱۷	فرا تحلیل	×	یکپارچگی مشتری و تأمین‌کننده، یکپارچگی درونی	هزینه، تحویل، انعطاف‌پذیری، کیفیت	×	یکپارچگی درونی و بیرونی باعث بهبود عملکرد مالی، هزینه و انعطاف‌پذیری می‌شود.
فیسبا [۳۰]	۲۰۱۹	SEM	√	یکپارچگی مشتری و تأمین‌کننده، یکپارچگی درونی	استراتژی نوآوری در بازار محصول	√	یکپارچگی درونی تأثیر مثبت بیشتری بر استراتژی نوآوری بازار محصول، نسبت به یکپارچگی مشتری و تأمین‌کننده دارد.
وینگارتن و همکاران [۶۴]	۲۰۱۹	Regression	√	یکپارچگی مشتری و تأمین‌کننده	هزینه، تحویل، انعطاف‌پذیری، کیفیت	√	سطح بالای یکپارچگی، همواره باعث بهبود عملکرد نمی‌شود.

^۱- Constrained Non-Linear Regression

۴- بررسی و تحلیل تحقیقات پیشین

در ادامه با توجه به ابعاد یکپارچگی، مدل یکپارچگی، سنجش یکپارچگی، رویکرد یکپارچگی و مطالعه موردی به ارزیابی دقیق‌تر و تحلیل مطالعات و پژوهش‌های انجام‌شده، پرداخته شده است.

۴-۱- بُعد ارائه مدل یکپارچگی:

منظور از ارائه مدل یکپارچگی، وضعیتی است که مطالعه انجام‌شده در برخورداری از مدل، برای تعریف یکپارچگی استفاده نموده است. به بیان دیگر بُعد ارائه مدل نشان می‌دهد که کار پژوهشی صورت گرفته مفهوم یکپارچگی را به صورت دقیق و ساختارمند در نظر می‌گیرد و یا صرفاً یک برداشت ضمنی و غیرصریح از آن دارد.

در عمده پژوهش‌های صورت گرفته بُعد ارائه مدل یکپارچگی از وضعیت خیلی خوب برخوردار می‌باشد. این وضعیت نشان‌دهنده اهمیت ارائه مدل در تحقیقات حوزه یکپارچگی است.

به لحاظ جامعیت ارائه مدل یکپارچگی، وضعیت‌های متفاوتی مشاهده می‌شود. در برخی از مطالعات، مدل ارائه‌شده جامع‌تر و کامل‌تر (مثلاً مدل بیتچی) و در اغلب مطالعات انجام‌شده، مدل یکپارچگی ارائه‌شده، از جامعیت برخوردار نمی‌باشد.

بُعد ارائه مدل یکپارچگی در مطالعات پیشین از منظر رویکرد سلسله مراتبی نیز قابل ارزیابی است. در برخی از پژوهش‌ها، رویکرد بالا به پائین (به‌طور مثال مدل بیتچی، ۱۹۹۵) و در برخی دیگر رویکرد پائین به بالا (به‌طور مثال مدل محمودی، ۱۳۸۳) مورد توجه قرار گرفته است. چنانچه یک رویکرد راهبردی به مطالعه یکپارچگی در سازمان مدنظر باشد، انتخاب رویکرد بالا به پائین مورداستفاده قرار گیرد.

در پژوهش حاضر در بُعد ارائه مدل یکپارچگی سه ویژگی اصلی برقرار است:

۱- پژوهش مبتنی بر ارائه مدل یکپارچگی است و از این حیث به گروهی از مطالعات حوزه یکپارچگی سازمانی تعلق دارد که به ارائه مدل یکپارچگی می‌پردازد.

۲- هدف‌گیری صورت گرفته در این پژوهش به گونه‌ای است که انتخاب یک رویکرد جامع در ارائه مدل، مناسب با اهداف تحقیق نمی‌باشد. فلذا تحقیق حاضر رویکردی متمرکز بر زیرگروهی معین از همه ابعاد یکپارچگی را دارا است.

۳- رویکرد بالا به پایین یا همان رویکرد راهبردی در مطالعه یکپارچگی در این تحقیق انتخاب شده است.

۴-۲- بُعد سنجش یکپارچگی:

سنجش یکپارچگی در مطالعات این حوزه به معنای ارائه روش ممیزی یکپارچگی است. فلذا بُعد دیگری که در ارزیابی مطالعات یکپارچگی از اهمیت بالایی برخوردار است، بُعد سنجش یکپارچگی است.

استفاده از این بُعد، این امکان را فراهم می‌سازد تا مطالعات صورت گرفته در یکپارچگی را به لحاظ برخورداری از روش ممیزی یکپارچگی مورد ارزیابی قرار دهد.

در بسیاری از مطالعات صورت گرفته بُعد سنجش یکپارچگی دارای فراوانی قابل ملاحظه‌ای می‌باشد.

یک پژوهش مطلوب در حوزه یکپارچگی قاعدتاً برخوردار از یک روش مناسب برای سنجش یکپارچگی است. لذا پژوهش‌هایی که فاقد این بُعد می‌باشند از این منظر ضعیف ارزیابی می‌گردد. (به‌طور مثال مهد هلمی و همکاران ۲۰۱۷)

به‌طور کلی مطالعات پیشین در این حوزه از دو نوع روش سنجش یکپارچگی برخوردار هستند. در روش اول سنجش یکپارچگی به صورت عام است به طوری که این روش از ارائه یک جواب واحد ناتوان ارزیابی می‌شود. (به‌طور مثال بیتچی، ۱۹۹۵)، اما در روش دوم سنجش یکپارچگی، ارزیابی میزان یکپارچگی در سازمان به صورت کمی و در قالب اندازه‌های عددی بیان می‌گردد. (به‌طور مثال آرمون، ۱۳۹۱)

روش اول زمانی به کار گرفته می‌شود که سازمان در مراحل ابتدایی فرآیند پیاده‌سازی یکپارچگی قرار داشته باشد، درحالی که روش دوم پیرامون سازمانی قابل استفاده است که مراحل ابتدایی را پشت سر گذاشته باشد. فرآیند پیاده‌سازی یکپارچگی در مراحل نخستین فاقد داده‌های دقیق است و انتخاب یک روش عام برای آن مناسب‌تر است. پیشرفت فرآیند و فراهم شدن داده‌های بیشتر به کارگیری روش دوم که دقیق‌تر است را میسر می‌رساند.

در پژوهش حاضر در بُعد سنجش یکپارچگی ویژگی‌های زیر مدنظر می‌باشد.

۱- تحقیق حاضر در برخورداری از روش سنجش یکپارچگی تأکید دارد.

۲- به کارگیری روش سنجش یکپارچگی در این تحقیق به گونه‌ای است که نتیجه ارزیابی یکپارچگی به صورت عام، کیفی و کلی نبوده و یک اندازه نسبتاً دقیق و جوابی تکین را فراهم می‌آورد.

۳-۴- بُعد رویکرد یکپارچگی:

با توجه به مطالعات صورت گرفته رویکرد یکپارچگی بر سه نوع است:

یکپارچگی درون‌سازمانی

یکپارچگی بیرونی (یکپارچگی اعضای زنجیره تأمین)

یکپارچگی درونی و بیرونی (رویکرد ترکیبی)

در مراحل ابتدایی فرآیند یکپارچگی در سازمان، یکپارچگی درون‌سازمانی از قابلیت پیاده‌سازی بهتری برخوردار است. فلذا مسیر انجام آن از سهولت بیشتری برخوردار است. مدیران سازمان‌ها به‌طور معمول این نوع یکپارچگی را تحت این شرایط، بیشتر مورد توجه قرار می‌دهند. یکپارچگی با اعضای زنجیره تأمین (یکپارچگی بیرونی) پس از ایجاد یکپارچگی درونی سازمان مورد توجه قرار می‌گیرد.

در رویکرد ترکیبی (یکپارچگی درونی و بیرونی) سازمان از بلوغ قابل توجهی در انجام مأموریت‌های خود برخوردار است و به‌طور غیررسمی سطح نسبتاً قابل قبولی از یکپارچگی درونی و بیرونی را دارد. استفاده از روش ترکیبی، این نوع از سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا بلوغ غیررسمی خود را به‌صورت رسمی و ساختارمند ارائه نمایند. ارائه رسمی یکپارچگی، فرآیند ممیزی، عارضه‌یابی و بهینه‌سازی یکپارچگی را در سازمان با سهولت بیشتر و عملکرد بهتر روبرو می‌سازد.

بررسی‌ها نشان می‌دهد که در هر سه نوع رویکرد یکپارچگی نمونه‌های مطالعاتی وجود دارد. ولی مطالعات، حاکی از آن است که رویکرد یکپارچگی زنجیره تأمین نسبت به سایر رویکردها از فراوانی بیشتری برخوردار است. با توجه به شرایط محیطی سازمان‌های امروزی و لزوم حفظ ارتباط مؤثر با سایر اعضای زنجیره تأمین به‌منظور تضمین پایداری سازمان، تأکید بر رویکرد زنجیره تأمین متداول می‌باشد.

لذا در تحقیق حاضر با توجه به بلوغ فرآیندهای لجستیکی سازمان مورد مطالعه رویکرد ترکیبی در ارزیابی یکپارچگی این فرآیندها مورد نظر می‌باشد.

۴-۴- بُعد مطالعه موردی:

در ارزیابی مطالعات پیشین حوزه یکپارچگی سازمانی، از بُعد دیگری بنام بُعد مطالعه موردی می‌توان استفاده نمود. بهره‌گیری از این بُعد از آن جهت دارای اهمیت است که موضوع اجرا و پیاده‌سازی مدل یکپارچگی را مورد هدف قرار می‌دهد. مطالعاتی که فاقد این بُعد باشند صرفاً از جهت

تئوریک ارزشمند محسوب می‌شوند و به لحاظ کاربردی دامنه به‌کارگیری محدودتری دارند.

به‌طور کلی مطالعه موردی یک رویکرد عملیاتی برای شناخت سازمان‌ها را به دست می‌دهد و با استفاده از آن می‌توان اجزاء و جزئیات خاص و بعضاً منحصر به فرد یک سازمان را شناسایی نمود. این شناسایی در انجام صحیح راهبری سازمان در ابعاد راهبردی، تاکتیکی و عملیاتی بسیار مهم است. فلذا مدیران سازمان‌هایی که به دنبال دستیابی به راه‌حل‌های مؤثر سازمانی هستند این نوع مطالعه را همواره مدنظر قرار می‌دهند.

سازمان‌هایی که نمونه موردی در آن‌ها پیاده‌سازی می‌شود عمدتاً بر دو نوع تولیدی یا غیر تولیدی تقسیم می‌شوند.

بررسی‌ها نشان می‌دهد بُعد مطالعه موردی در مطالعات پیشین بُعد قابل توجهی است و در اکثر مطالعات صورت گرفته از این بُعد استفاده شده است. بهره‌گیری از این بُعد مطالعه را کاربردی و ارزشمند می‌سازد.

از لحاظ نوع سازمان انتخاب‌شده برای مطالعه، عمده تحقیقات بر سازمان‌های تولیدی تأکید دارد و در سازمان‌های غیر تولیدی این بُعد کمتر مورد توجه بوده است. در سازمان‌های تولیدی مقوله بهبود فرآیندها و تلاش برای ارتقاء کارایی و کاهش هزینه‌ها و درنهایت کاهش قیمت تمام‌شده محصول، از اولویت خاصی برخوردار است و مدیران همواره به دنبال اجرای برنامه‌ها و تکنیک‌هایی هستند که به این مهم دست یابند.

در تحقیق حاضر مطالعه موردی صورت گرفته در یک سازمان غیر تولیدی است. به‌کارگیری بُعد مطالعه موردی در سازمان‌های دفاعی از گستره محدودی برخوردار است و پژوهش‌های کمتری در این سازمان‌ها، صورت گرفته است.

۴-۵- ابعاد یکپارچگی:

مطالعه مفاهیم پیچیده و انتزاعی، مستلزم آن است که پژوهشگر ابعاد و مؤلفه‌های مرتبط با موضوع مورد مطالعه خود را به‌درستی انتخاب و از آن‌ها بهره‌گیرد. مطالعات حوزه یکپارچگی سازمانی از این قاعده مستثنی نیست؛ زیرا یکپارچگی سازمانی مفهومی پیچیده و انتزاعی است. در مطالعات پیشین این حوزه ابعاد و مؤلفه‌های گوناگونی بکار گرفته شده است تا محقق را در شناخت و ارزیابی یکپارچگی سازمانی یاری نماید.

ابعاد یکپارچگی چنانچه به درستی تعریف شوند یک شناخت نظام مند از یکپارچگی را فراهم می‌سازد. فلذا انتخاب ابعاد یکپارچگی در مراحل نخستین مطالعاتی از این دست، از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است.

جامعیت شاخص‌های یکپارچگی در مطالعات حوزه یکپارچگی سازمانی چندان مشاهده نمی‌شود. پرداختن به همه ابعاد یکپارچگی در سازمان در یک پژوهش واحد، اساساً اصل مطالعه را دشوار و پیچیده می‌نماید؛ زیرا انجام چنین کاری نیازمند صرف منابع قابل توجهی از زمان، هزینه و نیروی انسانی است و در برخی موارد کاملاً نشدنی است. مدیران سازمان‌ها اغلب ترجیح می‌دهند با مدل‌هایی کار کنند که صرفاً دغدغه‌های اصلی مدیریتی را منعکس نماید و سایر نکات به‌رغم مرتبط بودن، عامدانه کنار بگذارند.

فناوری اطلاعات در سازمان‌های اجرایی چنانچه بکار گرفته شود می‌تواند اثربخشی قابل ملاحظه‌ای پدید آورد. در سازمان‌های غیر اجرایی و دانشی این موضوع مدت‌هاست که به آن پرداخته شده و رویه‌های کاری مبتنی بر فناوری اطلاعات در آن‌ها کاملاً مستقر است. لحاظ نمودن بُعد فناوری اطلاعات در یکپارچگی سازمانی، شناخت محقق از یکپارچگی را به‌طور مؤثرتری ارتقاء می‌بخشد. زمانی که مطالعه تحقیقاتی میزان به‌کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان را مورد ارزیابی قرار می‌دهد، می‌تواند از نحوه تحقق یکپارچگی فرآیندی در سازمان، اطلاعات قابل ملاحظه‌ای به دست آورد. استقرار موفق راه‌حل‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات مستلزم برقراری سطح مناسبی از اتصال و یکپارچگی در فرآیندهای سازمانی است. مطالعاتی که از این بُعد بهره می‌گیرد، نگاه مناسبی در شناخت یکپارچگی فرآیندی در سازمان ایجاد می‌نماید. با این حال باید توجه نمود که صرف بهره‌مندی و استقرار کامل رویه‌های بهره‌مند از فناوری اطلاعات، نشانگر تحقق کامل یکپارچگی در سازمان نیست. این موضوع به‌ویژه در سازمان‌هایی که ابعاد دیگری از یکپارچگی، نظیر یکپارچگی ارتباطات و تعاملات سازمانی و یکپارچگی راهبردی در آن‌ها برجسته است، مصداق دارد.

یکپارچگی اطلاعاتی مقدم بر سایر انواع یکپارچگی است، اما به‌تنهایی کفایت نمی‌کند. سازمان‌هایی که از بلوغ سازمانی کافی برخوردار هستند، پس از استقرار یکپارچگی اطلاعاتی به‌طور معمول به سراغ سطوح بالاتر یکپارچگی نظیر؛

یکپارچگی زنجیره تأمین (یکپارچگی با مشتریان و تأمین‌کنندگان) و یکپارچگی راهبردی می‌روند.

با توجه به اینکه سازمان مورد مطالعه در این تحقیق، سازمانی دفاعی است و رویکردهای بالا به پایینی در آن ذاتاً نهادینه است، به‌کارگیری رویکرد یکپارچگی راهبردی در فرآیند تحقیق صورت گرفته، مورد تأیید قرار گرفته است.

۴-۶- ارائه مدل مفهومی:

با توجه به بررسی صورت گرفته پیرامون مطالعات پیشین یکپارچگی سازمانی و ویژگی‌های مطرح‌شده برای مختصات مطالعه حاضر، اهم خصوصیات مدل مفهومی مورد نیاز برای پیشبرد اهداف این تحقیق به شرح زیر است.

۱- مدل مفهومی باید صرفاً ابعادی را در نظر بگیرد که در سازمان مورد مطالعه، مورد توجه مدیریت ارشد سازمان باشد و از پرداختن به ابعادی که ارزش افزایی چندانی ندارد بپرهیزد.

۲- روش سنجش یکپارچگی باید روش دقیقی باشد و صرف ارائه ارزیابی‌های کلی از یکپارچگی سازمانی نمی‌تواند به‌عنوان یک ویژگی برای مدل کفایت نماید.

۳- رویکرد یکپارچگی انتخاب‌شده در مدل باید رویکرد ترکیبی باشد و به‌طور هم‌زمان ابعاد درون‌سازمانی و برون‌سازمانی را تحت پوشش خود داشته باشد.

۴- مدل باید به‌گونه‌ای طراحی گردد که امکان پیاده‌سازی آن در قالب مطالعه موردی میسر باشد و پیاده‌سازی مطالعه موردی را در سازمان به‌طور مؤثر پشتیبانی نماید.

۵- ابعاد یکپارچگی اطلاعات، یکپارچگی زنجیره تأمین و یکپارچگی راهبردی باید در مدل لحاظ شود. این امر به لحاظ تطابق با واقعیت‌های سازمان لجستیک و تحقق مؤثر یکپارچگی سازمانی منطقی ضروری می‌باشد.

با رعایت موارد فوق می‌توان انتظار داشت که نقاط قوت قابل ملاحظه‌ای برای مدل حاضر فراهم گردد و کاربردپذیری آن را در سازمان تضمین نماید. مدل‌های موفق سازمانی، مدل‌هایی هستند که ضمن برخورداری از رویکردها، اصول و چارچوب‌های متداول علمی، با مفاهیم، ادبیات و حقایق

لجستیک، یکپارچگی با تأمین‌کنندگان و یکپارچگی با مشتریان می‌باشد.

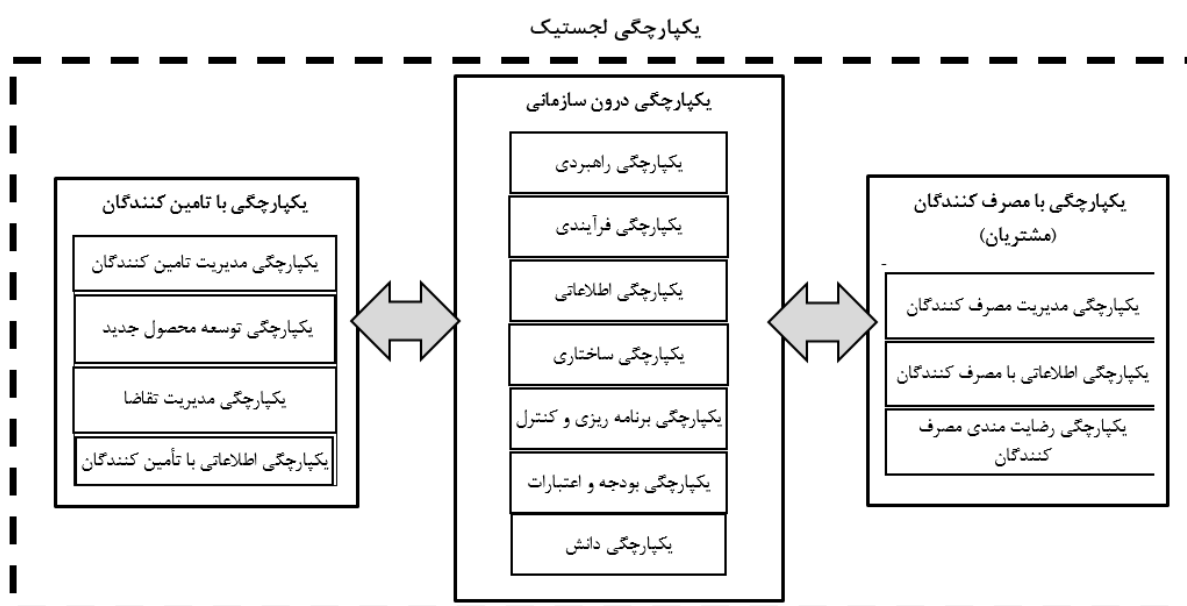
در اکثر مطالعات و تحقیقات پیشین [۱۰]، [۲۷]، [۲۴]، [۱۶]، [۱۲]، [۴۳]، [۵۹]، [۲۵]، [۲۳]، [۵۰]، در حوزه یکپارچگی لجستیک و زنجیره تأمین عوامل مؤثر بر یکپارچگی در دو سطح ابعاد و مؤلفه‌های یکپارچگی دسته‌بندی و ارائه شده است.

با توجه به عناصر یکپارچگی سازمان [۷] و اجزاء مدل سنجش یکپارچگی زنجیره تأمین [۲۵] و همچنین محورهای اصلی مورد توجه در حوزه یکپارچگی لجستیک دفاعی، چارچوب مدل مفهومی یکپارچگی لجستیک در شکل (۶) جمع‌بندی گردید.

سازمان مورد مطالعه در ارتباط و تعامل هماهنگ و مؤثر باشند.

۵- چارچوب مدل مفهومی

با توجه به بررسی مطالعات و پژوهش‌های انجام شده [۳۵]، [۴۳]، [۲۷]، [۳۱]، [۲۸]، [۲۴]، [۲۹]، [۱۱]، [۵۹]، [۱۷]، [۴۸]، [۲۶]، در حوزه یکپارچگی لجستیک و زنجیره تأمین، اجزاء مدل یکپارچگی از اجماع قابل توجهی برخوردار است. رویکرد یکپارچگی انتخاب شده در مدل، رویکرد ترکیبی است و به‌طور هم‌زمان ابعاد درون‌سازمانی و برون‌سازمانی را تحت پوشش خود قرار می‌دهد. بنابراین اجزاء مدل یکپارچگی در این پژوهش شامل؛ یکپارچگی داخلی (درونی)



شکل (۶) چارچوب مدل مفهومی جامع یکپارچگی لجستیک

در این پژوهش سعی شده است با بررسی و ارزیابی تحقیقات گذشته در حوزه یکپارچگی لجستیک، و نقد آن‌ها یک مدل مفهومی برای لجستیک یکپارچه ارائه شود. رویکرد یکپارچگی انتخاب شده در مدل، رویکرد ترکیبی است و به‌طور هم‌زمان ابعاد درون‌سازمانی و برون‌سازمانی را تحت پوشش خود قرار می‌دهد. باین حال موارد زیر را می‌توان به‌عنوان پیشنهاد تحقیقات آتی در حوزه یکپارچگی مطرح نمود.

۶-۱- اعتبارسنجی مدل یکپارچگی

از موارد قابل توجه که در این پژوهش بدان پرداخته شده، مدل یکپارچگی است (مدلی که در رابطه با شناسایی فرآیندهایی که می‌توانند با یکدیگر یکپارچه شوند، آورده

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادات آتی:

یکپارچگی سیستم‌ها در کنار مزایایی چون کاهش هزینه، افزایش کارایی و بهره‌وری، کاهش موجودی، کاهش زمان انتظار، بهبود خدمت به مشتری و بهبود پیش‌بینی و برنامه‌ریزی، مشکلات و معایبی نیز به همراه دارد، که پیاده‌سازی آن را در سازمان لجستیک عموماً با مشکلاتی روبرو خواهد کرد.

بدیهی است تصمیم‌گیری در خصوص پیاده‌سازی یکپارچگی و میزان آن در سازمان، متناسب با شرایط خاص آن سازمان صورت می‌گیرد.

شده است). اما مدل یکپارچگی هنوز اعتبارسنجی نشده‌اند و لازم است که این مدل در صنایع مختلف مورد بررسی قرار گیرد.

۲-۶- ارتباط یکپارچگی و انعطاف‌پذیری

مفاهیم نزدیک دیگری با یکپارچگی، مانند انعطاف‌پذیری، افزایش سرعت واکنش و ... وجود دارد. یکی دیگر از نکاتی که در تحقیقات آتی می‌توان مورد توجه قرارداد ارتباط بین این مفاهیم و بررسی نکات مشترک و غیرمشترک این مفاهیم است. همچنین پیاده‌سازی هر کدام از این مفاهیم در سازمان چه نقشی در پیاده‌سازی سایر مفاهیم مرتبط ایفا می‌نماید.

۳-۶- اثرات ایجاد سیستم‌های یکپارچه در سازمان

از جمله نکات مهم دیگری که می‌توان در تحقیقات آتی مد نظر قرار داد این است که آیا پیش‌نیاز ایجاد سیستم‌های یکپارچه، ایجاد تغییرات ساختاری است، و یا در اثر پیاده‌سازی یکپارچگی در سیستم آیا سازمان دچار تغییرات ساختاری خواهد شد و بررسی اینکه چه تغییراتی به وجود خواهد آمد و این تغییرات چه پیامدهایی برای سیستم خواهد داشت و چگونه می‌توان اثرات منفی را کاهش و اثرات مثبت را تقویت نمود. به عبارت دیگر، مدیریت و تصمیم‌گیری در سیستم‌های یکپارچه با سیستم‌های سنتی متفاوت است. این تفاوت، ایجاد تغییر در نحوه مدیریت، فضا و ساختار سازمانی را ایجاب می‌نماید.

۴-۶- مدیریت تأمین‌کنندگان و کنترل آن‌ها

یکی از تغییرات اساسی که امروزه در سیستم‌های لجستیک یکپارچه ایجاد شده است، تغییرات در نحوه تعامل با تأمین‌کنندگان می‌باشد. بر این اساس می‌توان در تحقیقات آتی مسئله نحوه مدیریت تأمین‌کنندگان و کنترل‌هایی که در یک سیستم لجستیک یکپارچه لازم است بر تأمین‌کنندگان اعمال شود، بررسی گردد. از جمله مسائل مهمی که در مدیریت تأمین‌کنندگان مطرح است مسئله مشارکت^۱ است. امروزه مسئله مشارکت در لجستیک یکپارچه به جهت منافع بی‌شماری که برای سیستم و تأمین‌کننده دارد به طور فزاینده‌ای مورد توجه صاحب‌نظران زنجیره تأمین قرار گرفته است و لذا می‌توان نحوه انتخاب شریک و حدود اختیارات آن را با توجه به مشخصات سیستم مورد بحث مورد بررسی قرار داد. مسئله انتخاب و مدیریت تأمین‌کنندگان در سیستم‌های نظامی به دلیل شرایط خاص آن‌ها تفاوت‌هایی با سیستم‌های تجاری دارند که لازم است این تفاوت‌ها شناسایی و تحلیل گردند.

۵-۶- راهبردهای سازمان و تأثیر آن بر یکپارچگی فرایندهای زنجیره تأمین

یکپارچه‌سازی در زنجیره تأمین با اجرای راهبردهای سازمانی، سعی در ایجاد روابط و همکاری‌های بین شرکتی و فرا شرکتی دارد. این امر نیازمند ایجاد ساختارها و فرآیندهایی است که با ایجاد جریان‌های مواد اولیه، محصولات و اطلاعات، رسیدن به اهداف سازمانی را محقق می‌نماید. بنابراین یکپارچگی فرآیندها امری ضروری در چرخه‌ی تطبیقی سازمانی است، به این دلیل که با ایجاد ساختارها و فرآیندها، راه برای اجرای راهبردها هموار می‌گردد. تحقیقات آتی در این زمینه، به شرکت‌هایی که در حال ایجاد تغییرات راهبردی هستند، کمک می‌کند تا سطح مورد نیاز یکپارچگی فرآیندهای خود را شناسایی نمایند.

^۱. Partnership

- [12] Wong, C.Y., Boon-Itt, S. and Wong, C.W. (2011), "The contingency effects of environmental uncertainty on the relationship between supply chain integration and operational performance", *Journal of Operations Management*, Vol. 29 No. 6, pp. 604-615.
- [13] Liu, H., Huang, Q., Wei, S., Huang, L., (2015), the impacts of IT capability on internet-enabled supply and demand process integration, and firm performance in manufacturing and services. *Int. J. Logist. Manag.* 26 (1), 172-194.
- [14] Frohlich, M.T., Westbrook, R., (2001), Arcs of integration: an international study of supply chain strategies. *J. Oper. Manag.* 19 (2), 185-200.
- [15] Koufteros, X., Vonderembse, M., Jayaram, J., (2005), Internal and external integration for product development: the contingency effects of uncertainty, equivocality, and platform strategy. *Decis. Sci. J.* 36 (1), 97-133.
- [16] Swink, M., Narasimhan, R., Kim, S.W., (2005), Manufacturing practices and strategy integration: effects on cost efficiency, flexibility, and market-based performance. *Decis. Sci. J.* 36 (3), 427-457.
- [17] Schoenherr, T., Swink, M., (2012), revisiting the arcs of integration: cross-validations and extensions. *J. Oper. Manag.* 30 (1), 99-115.
- [18] Cigdem Ataseven and Anand Nair, (2017), Assessment of Supply Chain Integration and Performance Relationships: A Meta-Analytic Investigation of the Literature, *Intern. Journal of Production Economics*, Volume 185, Pages 252-265.
- [19] Bowersox, C. (1996), *Logistical Management: The integrated Supply Chain Management*. McGraw-Hill.
- [1] Chopra, Sunil; Meindl, peter; (2010), *Supply Chain Management Strategy, planning and Operation*, fourth Edition, Pearso Education Publishing as Prentice Hall.
- [2] Laari, S., Toyli, J., Ojala, L (2016), *Supply Chain Perspective on Competitive Strategies and green supply chain management*
- [3] Qi, Y., Huo, B., Wang, Z., and Yeung, H. Y. J. (2017). The impact of operations and supply chain strategies on integration and performance. *International Journal of Production Economics*, 185, 162-174.
- [۴] آرمون، آ. (1391). یکپارچگی و افزایش بهره‌وری در لجستیک و زنجیره تأمین. تهران: مرکز مطالعات و پژوهش‌های لجستیکی.
- [5] Basnet, C. (2013). The measurement of internal supply chain integration. *Management Research Review*, 153-172.
- [۶] سید رمضان میرعباسی. (1390). لجستیک یکپارچه. مرکز مطالعات و پژوهش‌های لجستیکی.
- [۷] غضنفری، م & فتح‌اله، م. (1396). نگرشی جامع بر مدیریت زنجیره تأمین. تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران
- [۸] سلیمانی سدهی و غفاری نسب، (1392)، مدیریت زنجیره تأمین، تهران: موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- [۹] تیموری و همکاران، ا. (۱۳۸۸). مدیریت زنجیره تأمین. تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
- [۱۰] جعفر محمودی. (۱۳۸۳)، الگوی ابداعی جهت یکپارچه‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی با رویکرد پائین به بالا، یک مطالعه موردی. اولین کنفرانس بین‌المللی لجستیک و زنجیره تأمین. تهران: انجمن لجستیک ایران.
- [11] Flynn, B.B., Huo, B. and Zhao, X. (2010), "The impact of supply chain integration on performance: a contingency and configuration approach", *Journal of Operations Management*, Vol. 28 No. 1, pp. 58-71.

- [29] Ataseven, C., & Nair, A. (2017), Assessment of supply chain integration and performance relationships: A meta-analytic investigation of the literature. *International Journal of Production Economics* 185, 252–265.
- [30] Kumar, A., & et al. (2017), a framework for evaluating the status of supply chain integration. *Int. J. Services and Operations Management*, Vol. 28, No. 2, 204–221.
- [31] Feyissa, T., & et al. (2018), the impact of the core company's strategy on the dimensions of supply chain integration. *International Journal of Logistics Management*, the, Vol. 30 No. 1, 231-260.
- [32] Stank, T.P., Keller, S.B., Daugherty, P.J., (2001), Supply chain collaboration and logistical service performance. *J. Bus. Logist.* 22 (1), 29–48.
- [33] Frohlich, M.T., Westbrook, R., (2002), Demand chain management in manufacturing and services: web-based integration, drivers and performance. *J. Oper. Manag.* 20 (6), 729–745.
- [34] Dröge, C., Jayaram, J., Vickery, S.K., (2004), the effects of internal versus external integration practices on time-based performance and overall firm performance. *J. Oper. Manag.* 22 (6), 557–573.
- [35] Giménez, C., Ventura, E., (2005), Logistics-production, logistics-marketing and external integration: their impact on performance. *Int. J. Oper. Prod. Manag.* 25 (1), 20–38.
- [36] Saeed, K.A., Malhotra, M.K., Grover, V., (2005), Examining the impact of interorganizational systems on process efficiency and sourcing leverage in buyer-supplier dyads. *Decis. Sci. J.* 36 (3), 365–396.
- [20] Bititci, U.S. (1995), "Measuring the integrity of your business", *Management Decision*, Vol. 33 No. 7, pp. 10-18.
- [21] Lee. (2000), creating value through supply chain integration. *supply chain management review*.
- [22] Wangler, & Paheerathan. (2002), horizontal and vertical integrational it system. www.ditc.mil.
- [23] Wu, W.-Y., Chiag, C.-Y., Wu, Y.-J., & Tu, H.-J. (2004), the influencing factors of commitment and business integration on supply chain management. *Industrial Management & Data Systems*.
- [24] Boon-itt, S., & Paul, H. (2006), a study of supply chain integration in Thai automotive industry: a theoretical framework and measurement. *Management Research News*, 194-208.
- [25] Wong, C., & Boon-itt, S. (2008), the influence of institutional norms and environmental uncertainty on supply chain integration in the Thai automotive industry. *Int. J. Production Economics*, 400–410.
- [26] Kamal, M. M., & Irani, Z. (2014), Analysing supply chain integration through a systematic literature review: a normative perspective. *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 19 Iss 5/6 pp. 523 - 557, 523-557.
- [27] Alfalla-Luque, R., & et al. (2013), Supply chain integration framework using literature review. *Production Planning & Control: The Management of Operations*, 800–817.
- [28] Zhang, C., & et al. (2015), a comprehensive model for supply chain integration. *Benchmarking: An International Journal*, 1141-1157.

Physical Distribution and Logistics Management, 41 (3), 253- 276.

[46] Danese, P. and Romano, P. (2011), "Supply chain integration and efficiency performance: a study on the interactions between customer and supplier integration", Supply Chain Management, Vol. 16 No. 4, pp. 220-230.

[47] Wong, C.W.Y., Lai, K.-H., Cheng, T.C.E., (2011), Value of information integration to supply chain management: Roles of internal and external contingencies. J. Manag. Inf. Syst. 28 (3), 161–199.

[48] Terjesen, S., Patel, P.C., Sanders, N.R., (2012), Managing differentiation-integration duality in supply chain integration. Decis. Sci. 43 (2), 303–339.

[49] Jitpaiboon, T., Dobrzykowski, D.D., Ragu-Nathan, T.S., Vonderembse, M.A., (2013), Unpacking IT use and integration for mass customisation: a service-dominant logic view. Int. J. Prod. Res. 51 (8), 2527–2547.

[50] Yu, W., Jacobs, M.A., Salisbury, W.D., Enns, H., (2013), the effects of supply chain integration on customer satisfaction and financial performance: an organizational learning perspective. Int. J. Prod. Econ. 146 (1), 346–358.

[51] Zhang, M., Huo, B., (2013), the impact of dependence and trust on supply chain integration. Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag. 43 (7), 544–563.

[52] Finger, A.B., Flynn, B.B., Paiva, E.L., (2014), Anticipation of new technologies: supply chain antecedents and competitive performance. Int. J. Oper. Prod. Manag. 34 (6), 807–828

[53] He, Y., Lai, K.K., Sun, H., Chen, Y., (2014), the impact of supplier integration on customer integration and new product performance: the mediating role of manufacturing flexibility under trust theory. Int. J. Prod. Econ. 147, 260–270.

[37] Sanders, N.R., Premus, R., (2005), Modeling the relationship between firm IT capability, collaboration, and performance. J. Bus. Logist. 26 (1), 1–23.

[38] Devaraj, S., Krajewski, L., Wei, J.C., (2007), Impact of eBusiness technologies on operational performance: the role of production information integration in the supply chain. J. Oper. Manag. 25 (6), 1199–1216.

[39] Swink, M., Narasimhan, R., Wang, C., (2007), managing beyond the factory walls: effects of four types of strategic integration on manufacturing plant performance. J. Oper. Manag. 25 (1), 148–164.

[40] Handfield, R., Petersen, K., Cousins, P., Lawson, B., (2009), an organizational entrepreneurship model of supply management integration and performance outcomes. Int. J. Oper. Prod. Manag. 29 (2), 100–126.

[41] Lawson, B., Cousins, P.D., Handfield, R.B., Petersen, K.J., (2009), Strategic purchasing, supply management practices and buyer performance improvement: an empirical study of UK manufacturing organizations. Int. J. Prod. Res. 47 (10), 2649–2667.

[42] Villena, V.H., Gomez-Mejia, L.R., Revilla, E., (2009), the decision of the supply chain executive to support or impede supply chain integration: a multidisciplinary agency perspective. Decis. Sci. J. 40 (4), 635–665.

[43] Lee, B.-C., Kim, P.-S., Hong, K.-S., Lee, I., (2010), Evaluating antecedents and consequences of supply chain activities: an integrative perspective. Int. J. Prod. Res. 48 (3), 657–682.

[44] Jayaram, J., Xu, K., Nicolae, M., (2011), the direct and contingency effects of supplier coordination and customer coordination on quality and flexibility performance. Int. J. Prod. Res. 49 (1), 59–85.

[45] Boon-itt, S., & Wong, C.Y. (2011), the moderating effects of technological and demand uncertainties on the relationship between SCI and customer delivery performance. International Journal of

[60] Schoenherr, T., Swink, M., (2015). The effects of cross-functional integration on profitability, process efficiency, and asset productivity. *J. Bus. Logist.* 36 (1), 69–87.

[۶۱] سرایی نیا الهام و همکاران، (۱۳۹۶)، توسعه مدلی جهت بررسی تاثیر آینده نگری پایدار بر یکپارچگی استراتژیک زنجیره تامین با رویکرد خلق ارزش (مطالعه موردی: زنجیره تامین ایران خودرو)، فصلنامه آینده پژوهی مدیریت، سال بیست و هشتم، شماره ۱۰۹.

[62] Rajendra Sahu; Anil Kumar; Manoj Kumar Dash, (2017), A framework for evaluating the status of supply chain integration, *International Journal of Services and Operations Management*, Vol.28, No.2, pp.204 – 221.

[63] Vanpoucke, Evelyne, Ann Vereecke, and Steve Muylle, (2017), Leveraging the Impact of Supply Chain Integration through Information Technology, *International Journal of Operations & Production Management*, 37.4, 510–530.

[64] Wiengarten, F., Li, H., Singh, P.J. and Fynes, B. (2019), Re-evaluating supply chain integration and firm performance: linking operations strategy to supply chain strategy, *Supply Chain Management*, Vol. 24 No. 4, pp. 540-559.

[65] Ali Mohd Helmi , et al . , (2017), A supply chain integrity framework for halal food. *British Food Journal*, Vol. 119 Iss 1, 20-38.

[54] Horn, P., Scheffler, P., Schiele, H., (2014). Internal integration as a precondition for external integration in global sourcing: a social capital perspective. *Int. J. Prod. Econ.* 153, 54–65.

[55] Lai, K.H., Wong, C.W., Lun, Y.V., (2014). The role of customer integration in extended producer responsibility: a study of Chinese export manufacturers. *Int. J. Prod. Econ.* 147, 284–293.

[56] Wiengarten, F., Pagell, M., Ahmed, M.U., Gimenez, C., (2014). Do a country's logistical capabilities moderate the external integration performance relationship? *J. Oper. Manag.* 32 (1), 51–63.

[57] Alfalla-Luque, R., Marin-Garcia, J.A., Medina-Lopez, C., (2015). An analysis of the direct and mediated effects of employee commitment and supply chain integration on organisational performance. *Int. J. Prod. Econ.* 162, 242–257.

[58] Liu, H., Huang, Q., Wei, S., Huang, L., (2015). The impacts of IT capability on internet-enabled supply and demand process integration, and firm performance in manufacturing and services. *Int. J. Logist. Manag.* 26 (1), 172–194.

[59] Ralston, P.M., Blackhurst, J., Cantor, D.E., Crum, M.R., (2015). A structure–conduct–performance perspective of how strategic supply chain integration affects firm performance. *J. Supply Chain Manag.* 51 (2), 47–64.