

تأثیر یکپارچگی بالادستی و پایین‌دستی زنجیره تأمین بر عملکرد و برنامه کیفیت

المیرا مشایخی نظام‌آباد*، اکبر عالم تبریز**

چکیده

یکپارچگی بالادست و پایین‌دست زنجیره تأمین باعث ایجاد هم‌افزایی مالی، اطلاعاتی و فیزیکی میان شرکت‌های فعال در زنجیره می‌شود که این هم‌افزایی به‌عنوان مزیتی رقابتی برای این شرکت‌ها و کل زنجیره تأمین عمل می‌کند و عملکرد شرکت‌ها و برنامه کیفیت را ارتقا می‌بخشد. هدف این پژوهش بررسی تأثیر یکپارچگی بالادستی و پایین‌دستی بر عملکرد کیفیت و برنامه‌های کیفیت است. پژوهش حاضر از نوع توصیفی پیمایشی و جامعه آماری آن تمام شرکت‌های تولیدی دارو در ایران است. برای تحلیل داده‌ها و آزمون، از روش SEM استفاده می‌شود. نتایج حاکی از آن است که یکپارچگی پایین‌دستی و بالادستی تأثیر مثبت بر عملکرد کیفیت و برنامه‌های کیفیت دارد.

کلیدواژه‌ها: یکپارچگی بالادستی زنجیره تأمین؛ یکپارچگی پایین‌دستی زنجیره تأمین؛ عملکرد کیفیت؛ برنامه‌های کیفیت.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۱۲/۱۵، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۲/۱۷.

* دانشجوی دکتری، دانشگاه شهید بهشتی (نویسنده مسئول).

E-mail: mashayekhi_elmira@yahoo.com

** استاد، دانشگاه شهید بهشتی.

۱. مقدمه

سازمان‌های تولیدی در تمام دنیا هر روز بیشتر از قبل به اهمیت یکپارچه‌شدن و پیوستن به زنجیره تأمین‌کنندگان و مشتریان خود واقف شده‌اند تا توان رقابت خود را در بازارهای رقابتی حفظ کنند. این جریان تجربه‌های مدیریتی، باعث خلق مفهوم مدیریت زنجیره تأمین به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مفاهیم و پارادایم‌های مدیریت جدید شده است [۲۵]. مفهوم اصلی مدیریت زنجیره تأمین یکپارچه با مشتریان و تأمین‌کنندگان را یک رویکرد و راهبرد رقابتی برای بهبود عملکردهای مالی و عملیاتی تولیدکنندگان می‌داند [۴].

اعضای هر زنجیره تأمین به دو گروه بالادست و پایین‌دست تقسیم می‌شوند که هماهنگی و یکپارچگی میان اعضای این دو بخش از زنجیره تأمین با مشکلات خاصی مواجه است. تضاد منافع موجود میان اعضای این دو بخش از زنجیره، هماهنگی و یکپارچگی آنان را با چالش‌های زیادی مواجه می‌کند. این چالش زمانی بیشتر می‌شود که در اغلب زنجیره‌های تأمین قدرت بخشی از زنجیره از بخش دیگر بیشتر است و بخش قدرتمند توان این را دارد که بدون در نظر گرفتن منافع بخش دیگر به سیاست‌گذاری و اجرای سیاست‌های خود بپردازد؛ بنابراین در بسیاری از صنایع تولیدی و خدماتی، رقابتی با رویکرد برد-باخت میان دو بخش بالادست و پایین‌دست زنجیره تأمین حاکم می‌شود و اعضا از مزایای یکپارچگی بالادست و پایین‌دست محروم می‌شوند [۴۶].

پژوهشگران بر این باور هستند که با ساخت روابط بلندمدت و اعتمادسازی با دیگر شرکا در زنجیره تأمین، شرکت‌ها امکان فهم بهتر نیاز مشتریان و پاسخ سریع‌تر به پویایی بازار و تحویل به‌موقع و با اطمینان بالا و همزمان اجرای فرایندها با هزینه‌های پایین‌تر و تضمین بیشترین سود را خواهند داشت [۴۵]؛ با این حال آیا یکپارچگی در زنجیره تأمین واقعاً مهم است؟ آیا شواهد دقیق دال بر تأثیر یکپارچگی بر بهبود عملکرد و برنامه‌ها کیفیت وجود دارد؟ این یک پرسش اساسی است که مفهوم ارائه‌شده درخصوص زنجیره تأمین را به چالش می‌کشد. اگرچه تعداد از پژوهشگران مانند فروهیچ (۲۰۰۱) و شاوونی (۲۰۰۳) به نقش کلیدی بین یکپارچه‌سازی زنجیره تأمین و عملکرد سازمانی اشاره کرده‌اند؛ اما این تأثیر تاکنون به‌عنوان یک اصل قابل قبول پذیرفته نشده است [۵۳]. آن‌ها اعتقاد دارند که هنوز بسیاری از موضوع‌ها درخصوص ارتباط بین یکپارچگی تولیدکنندگان و مشتریان و نیز بهبود عملکرد کیفیت و برنامه‌ها کیفیت شناخته نشده است. پاتاک (۲۰۱۳) بر این باور است که تناقض آشکاری بین مزایای موردانتظار و محدودیت‌های یکپارچگی زنجیره تأمین وجود دارد.

هدف نهایی یکپارچگی زنجیره تأمین، برآوردن نیازهای مشتریان است. شرکت‌های تولیدی باید توجه بیشتری به معیارهای چندگانه عملکردی ارائه دهند و با مدیریت اولویت‌های راهبردی

خود به تأمین نیازهای مشتریان پردازند [۲۳].

کراس (۲۰۱۴)، معتقد است که هر آنچه مربوط به افزایش کیفیت بشود را می‌توان تحت عنوان برنامه‌های کیفیت دسته‌بندی کرد که شامل 'TQM، TPM، 6SIGMA و گروه‌های بهبود و مدیریت زیست‌محیطی است.

هوو (۲۰۱۴)، عملکرد کیفیت را شامل کیفیت محصول، تحویل، هزینه کیفیت و انعطاف‌پذیری توصیف می‌کند. عملکرد زنجیره تأمین نقش کلیدی در موفقیت سازمان و دستیابی به اهداف سودآوری و کاهش هزینه دارد. تشخیص نحوه عملکرد و در نتیجه اندازه‌گیری عملکرد سازمان سبب می‌شود تا مراحل توسعه و بهبود آن روشن شود.

یکی از سیاست‌های اجرایی بخش بهداشت و درمان در زمینه ارائه خدمات ایجاد سازوکار مناسب برای اطمینان از تضمین کیفیت و سلامت محصولات دارویی در واحدهای تولیدی است. در مورد کیفیت داروهای ایرانی بحث و نظارت مختلفی وجود دارد. عده‌ایی آن را با کیفیت پایین و گروهی خوب قلمداد می‌کنند. کیفیت محصولات دارویی کشور نیاز به بهبود دارد و بر اساس توضیحات بالا یکی از مباحثی که نقش کلیدی در کیفیت دارو ایفا می‌کند، یکپارچگی بالادستی و پایین‌دستی این صنعت است؛ بنابراین در این پژوهش سعی شده است به تأثیر یکپارچگی بالادستی و پایین‌دستی بر کیفیت پرداخته شود.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

از آغاز معرفی موضوع مدیریت زنجیره تأمین در دهه ۱۹۸۰ میلادی تاکنون، پژوهش‌های زیادی در حوزه مدیریت زنجیره تأمین برای تکامل این مفهوم صورت گرفته است. رقابت در دنیای امروزه از رقابت بین‌سازمانی به سمت رقابت بین زنجیره‌های تأمین سوق یافته است؛ بنابراین رویکرد کنونی دیگر رویکرد چانه‌زنی و یا بردو باخت نیست؛ بلکه یک رویکرد هم‌افزایی توانایی‌های مالی و اطلاعاتی و ارتباطی در طول زنجیره حاکم است؛ به طوری که موفقیت زنجیره تأمین باعث موفقیت تک‌تک اعضا می‌شود؛ در نتیجه شرکت‌ها به دنبال چنین موفقیتی هستند. راه رسیدن به این هم‌افزایی نیز ایجاد یکپارچگی بین شرکت‌های فعال در درون زنجیره است.

در طول دهه گذشته در رابطه با اهمیت یکپارچگی در طول زنجیره تأمین پژوهش‌های گسترده‌ای صورت گرفته است و در حیطه مدیریت زنجیره تأمین فیزیکی از پارادایم‌های قدرتمند برای بهبود مزیت رقابتی محسوب می‌شود. لطفی (۲۰۱۳) بر یکپارچگی زنجیره تأمین و جریان اطلاعاتی در طول زنجیره که باعث بهبود روابط درون زنجیره و بیرون زنجیره می‌شود، تأکید کرده است. شاوونی (۲۰۰۳)، معتقد است که یکپارچگی تولیدکننده و تأمین‌کننده باعث

سازمان‌دهی راهبردی بین‌سازمانی، روش‌ها و فرآیندها برای انجام فعالیت‌های هم‌زمان می‌شود. تیس (۲۰۰۷)، اشاره می‌کند مدیران زنجیره تأمین باید به یکپارچگی با مشتریان به‌منظور درک تغییرات بازار نیز توجه کنند.

بوبرکی (۲۰۰۱)، معتقد است که به‌منظور یکپارچه‌کردن زنجیره تأمین و یافتن راه‌حلی برای دستیابی به محصول مناسب برای مکان مناسب و در زمان مناسب، پنج حوزه وجود دارد که سازمان‌ها باید برای بهبود هم‌زمانی جریان اطلاعات از طریق زنجیره تأمین بر آن تمرکز کنند. این حوزه‌ها عبارتند از: تقاضا، عرضه، زمان‌بندی، حمل‌ونقل و بهینه‌سازی شبکه.

لی (۲۰۰۰) سه بُعد یکپارچه‌سازی زنجیره تأمین را تشریح می‌کند:

۱. یکپارچه‌سازی اطلاعات؛

۲. هماهنگی و تسهیم منابع؛

۳. اتصال و روابط سازمانی با شرکا.

هوتگ و همکاران (۲۰۱۰) به لزوم یکپارچگی داخلی و بیرونی در زنجیره تأمین پرداخته‌اند و هدف از یکپارچه‌سازی کارکردهای داخلی بهبود عملکرد است. هایس و همکاران (۲۰۰۵)، معتقدند که در محیط کسب‌وکار جدید، یکپارچه‌سازی مؤثر در راستای زنجیره تأمین به هر دو مورد زیر احتیاج است:

۱. یکپارچه‌سازی داخلی در راستای کارکردهای درون یک سازمان؛

۲. یکپارچه‌سازی بیرونی از طریق اتصالات هماهنگی بین سازمان‌ها (تأمین‌کننده/تولیدکنندگان/مشتري).

ونپوک و همکاران (۲۰۱۴)، برای نخستین بار یکپارچگی تأمین‌کننده را مفهوم‌سازی کردند. به این معنا که یکپارچگی با تأمین‌کننده در حوزه تسهیم اطلاعات، به‌کارگیری ساختارها و روش‌هایی مانند مدیریت موجودی به‌وسیله فروشنده و بازپرسازی بهنگام و همچنین یکپارچگی فیزیکی با تأمین‌کننده، مدیریت فرصت‌ها و تهدیدها و برنامه‌ریزی هماهنگ یا مشارکتی را میسر می‌سازد.

ونپوک و همکاران (۲۰۱۲) اذعان کردند که یکپارچگی با مشتریان در حوزه تسهیم اطلاعات، تسهیم برنامه‌ریزی تولید و پیگیری و ردیابی سفارش‌ها، مدیریت موجودی مشتریان و یکپارچه‌سازی فیزیکی با شرکا می‌تواند بر عملکرد سازمانی تأثیر مثبت داشته باشد.

کلیه شاخص‌هایی که درخصوص یکپارچگی بالادستی از مطالعه مبانی نظری علمی و منابع مختلف به دست آمده است در جدول ۱ مشاهده می‌شود.

جدول ۱. شاخص‌های یکپارچگی بالادستی

سازه	ابعاد	شاخص	منبع
یکپارچگی بالادستی		تسهیم اطلاعات موجودی	[۵۰، ۵۸، ۵۳، ۴۶، ۴۵، ۴۹، ۵۴]
		تسهیم برنامه‌ریزی تولید	[۵۸، ۵۳، ۴۶، ۴۵، ۴۹، ۵۳]
		پیگیری و ردیابی سفارش‌ها	[۵۸، ۵۳، ۴۵، ۴۹]
		توافق بر زمان تحویل	[۴۷، ۵۸، ۵۳، ۴۶، ۴۵، ۴۹]
		ظرفیت اختصاصی تأمین‌کننده	[۵۸، ۵۳، ۴۹]
		مدیریت موجودی به‌وسیله تأمین‌کننده	[۵۸، ۵۳، ۴۷، ۴۹]
		برنامه‌ریزی، پیش‌بینی و بازپرسازی مشترک	[۵۸، ۵۳، ۴۶، ۴۹، ۵۴]

کلیه شاخص‌هایی که درخصوص یکپارچگی پایین‌دستی از مطالعه مبانی نظری علمی و منابع مختلف به دست آمده است در جدول ۲، مشاهده می‌شود.

جدول ۲. شاخص‌های یکپارچگی پایین‌دستی

سازه	ابعاد	شاخص	منبع
یکپارچگی پایین‌دستی		تسهیم اطلاعات موجودی	[۵۰، ۵۸، ۵۳، ۴۶، ۴۵، ۴۹، ۵۴]
		تسهیم برنامه‌ریزی تولید	[۵۸، ۵۳، ۴۶، ۴۵، ۴۹، ۵۴]
		پیگیری و ردیابی سفارش‌ها	[۵۸، ۵۳، ۴۵، ۴۹]
		توافق بر زمان تحویل	[۴۷، ۵۸، ۵۳، ۴۶، ۴۵، ۴۹]
		ظرفیت اختصاصی تأمین‌کننده	[۵۸، ۵۳، ۴۹]
		مدیریت موجودی مشتریان	[۵۸، ۵۳، ۵۶، ۴۹]
		یکپارچه‌سازی با شرکا	[۴۶، ۵۰، ۵۴، ۵۳، ۴۹]

عملکرد کیفیت زنجیره تأمین. لویز (۲۰۱۱)، عملکرد زنجیره تأمین را یک مفهوم چندبعدی می‌داند که باعث تعیین جایگاه سازمان در مقابل رقبا می‌شود و به معنای دستیابی به اهداف سازمانی است. سنجقی (۲۰۱۲)، معتقد است، عملکرد زنجیره تأمین در ابعاد مختلفی بررسی می‌شود که عملکرد مالی و عملکرد بازار مهم‌ترین آن است. عملکرد مالی میزان رسیدن سازمان به اهداف مالی سهامداران در راستای افزایش ثروت آنان است که از شاخص‌های مالی و حسابداری به دست می‌آید. ریچارد (۲۰۰۹)، عملکرد بازار را نشان‌دهنده سطحی از عملکرد می‌داند که با میزان موفقیت سازمان در ارتباط است و شامل نرخ جذب و حفظ مشتریان و رضایت‌مندی آن‌ها است. جایارام و همکاران (۲۰۱۱)، عملکرد کیفیت زنجیره تأمین با معیارهایی چون انعطاف‌پذیری و انعطاف‌پذیری فرآیندها و قابلیت اطمینان محصول و کیفیت محصول سنجیده‌اند.

در مقاله دیگری عنوان شده است که عملکرد زنجیره تأمین شامل کیفیت، تحویل، انعطاف‌پذیری و هزینه است که این‌ها هسته‌ی اصلی عملکرد را تشکیل می‌دهند [۴۴]. با توجه به پژوهش‌های انجام‌شده، شاخص‌های عملکرد کیفیت به شرح جدول ۳، است.

جدول ۳. شاخص‌های عملکرد کیفیت

ردیف	سازه	ابعاد	شاخص	منبع
			تطابق تولید	[۵۷، ۵۶، ۴۷]
			خدمات مشتریان	[۵۰، ۵۴، ۴۹]
کیفیت	عملکرد	کیفیت محصول		[۵۷، ۵۵، ۴۵]
		قابلیت اطمینان محصول		[۵۵، ۵۴]
		رضایتمندی		[۴۴، ۵۴، ۵۰]

برنامه‌های کیفیت. به منظور دستیابی به درک درستی از نقش برنامه‌های کیفیت در مبانی نظری زنجیره تأمین، تعریفی از مدیریت برنامه‌های کیفیت زنجیره تأمین و برنامه‌های کیفیت زنجیره تأمین نیاز است. این دو عبارت را باید از یکدیگر مجزا کرد. چو هو کویی (۲۰۱۵)، مدیریت کیفیت زنجیره تأمین را با سه رابطه ساده تعریف کرد که هر رابطه نشان‌دهنده یکی از حروف اختصاری (SCQM)^۱ بود. تعریف یادشده به شرح زیر است:

SC = شبکه تولید و توزیع.

Q = برآورده‌سازی دقیق نیاز بازار و دستیابی سریع به رضایت مشتری و سودآوری.

M = شرایط توانمندسازی که سبب تقویت اعتماد برای برنامه‌های کیفیت زنجیره تأمین می‌شود. برنامه‌های کیفیت با محوریت TQM^۲ در محافل علمی مطرح می‌شود.

ابعاد کلیدی مدیریت برنامه‌های کیفیت جامع. ابعاد مختلف TQM که در پژوهش‌های چویی (۲۰۰۱)، در نظر گرفته شده‌اند، به شرح زیر است:

۱. رهبری؛
۲. فرآیند برنامه‌ریزی راهبردی؛
۳. تضمین برنامه‌های کیفیت محصول؛
۴. تضمین برنامه‌های کیفیت تأمین‌کننده؛
۵. نوآوری‌ها یا تغییرات مهم؛
۶. اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن؛

۷. به‌کارگیری منابع انسانی؛

۸. رضایت مشتری؛

۹. نتایج برنامه‌های کیفیت.

هونگی (۲۰۱۲)، برنامه‌های کیفیت را در قالب اقدامات کیفیت بیان می‌کند و کیفیت را در بازار رقابتی امروز بحرانی می‌داند و رضایتمندی مشتری را به کیفیت محصول وابسته می‌داند. او شاخص‌های برنامه کیفیت را به‌صورت زیر تعریف می‌کند:

۱. برنامه کنترل کیفیت؛

۲. برنامه بهبود کیفیت؛

۳. برنامه بهره‌وری تجهیزات؛

۴. عملکرد محصول.

در پژوهش سو (۲۰۱۵)، هسته اصلی برنامه‌های کیفیت را شامل اطلاعات کیفیت، فرآیندهای کنترل کیفیت و مدیریت طراحی محصول بیان کرده است. برنامه‌های کیفیت را به دو دسته برنامه کیفیت خارجی و برنامه کیفیت داخلی تقسیم شده است.

تمام فعالیت‌های صورت‌گرفته در سازمان باید به‌منظور حفظ بهبود، دستیابی به الزامات مشتری، توجیه منابع به‌کاررفته و کشف مسائل و مشکلات برنامه‌های کیفیت اندازه‌گیری شوند؛ بنابراین نتایج برنامه‌های کیفیت باید شامل برنامه‌های کیفیت محصول یا خدمت، بهره‌وری، رفع و کاهش ضایعات مشتریان و کارکنان باشد. مؤلفه‌های برنامه‌های کیفیت در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴. مؤلفه‌های برنامه کیفیت

منبع	شاخص	ابعاد	سازه
[۵۸، ۵۴، ۴۵]	برنامه بهبود کیفیت		
[۴۷، ۴۴، ۵۵، ۵۴]	برنامه کنترل کیفیت		
[۴۷، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۵۴]	برنامه بهره‌وری تجهیزات	برنامه	کیفیت
[۴۴، ۴۵، ۵۶، ۵۷، ۵۰، ۴۹، ۵۴]	برنامه بهبود عملکرد فرایندهای محیطی		
[۴۴، ۵۴، ۴۵]	برنامه بهبود عملکرد محصول		
[۵۸، ۵۴، ۴۷، ۵۷، ۴۵]	بهبود مستمر		

یکپارچگی زنجیره تأمین با رویکرد برنامه‌های کیفیت. تمرکز بر قابلیت‌های کیفی سبب شده است رویکرد و الگوهای رقابتی تولیدکنندگان از محوریت هزینه به برنامه‌های کیفیت تغییر یابد؛ باوجوداین بخش بسیار کمی از این مطالعات به بررسی نقش و اثر SCI بر عملکرد برنامه‌های کیفیت پرداخته‌اند [۲۵]. پژوهش ویل هنس (۲۰۱۶)، نشان می‌دهد که بیشترین

شاخص‌های عملکردی در SCI عبارت‌اند از: عملکرد مالی، خدمات مشتریان و هزینه عملیات. اخیراً مفهوم مدیریت برنامه‌های کیفیت در زنجیره تأمین (SCQM) توسط متخصصان این دو حوزه ارائه شده که به ترکیب بین مفاهیم برنامه‌های کیفیت و مدیریت زنجیره تأمین پرداخته است.

هونگی (۲۰۱۱)، شاخص‌های عملکرد کیفیت را شامل برنامه بهبود کیفیت، برنامه کنترل کیفیت، برنامه بهره‌وری تجهیزات، برنامه بهبود عملکرد فرایندهای محیطی، برنامه بهبود عملکرد محصول و بهبود مستمر می‌داند.

پتک (۲۰۱۳)، شاخص‌های عملکرد کیفیت را به چهار دسته تحویل، انعطاف‌پذیری و کیفیت و هزینه تقسیم کرده است.

اندرسن (۱۹۹۴)، بیان می‌دارد که اهمیت حیاتی تأمین‌کنندگان در ارتقای برنامه‌های کیفیت به‌وسیله پژوهشگران زیادی موردبررسی و شناسایی قرار گرفته است. بر اساس مبانی نظری، تولیدکنندگان نمی‌توانند بدون مشارکت تأمین‌کنندگان خود به برنامه‌های کیفیت مناسب و قابل‌قبولی دست یابند.

یکپارچگی بالادستی و پایین‌دستی و عملکرد کیفیت. مطالعات نشان می‌دهد که یکی از دلایل افت عملکرد شرکت‌ها، ناهماهنگی و یکپارچگی نبودن اعضای زنجیره تأمین است. پویایی محیطی باعث می‌شود که این هماهنگی در میان اعضای زنجیره بیشتر نمود پیدا کند. برای بهبود عملکرد، اعضای زنجیره باید مانند یک سیستم یکنواخت و یکپارچه رفتار کنند [۱۸].

یکپارچگی با تأمین‌کننده از طریق افزایش سرعت در تصمیم‌گیری و تسهیم اطلاعات به کاهش هزینه‌ها و درنهایت بهبود عملکرد مالی منجر می‌شود و از طریق انعطاف‌پذیری و توانایی پاسخگویی به تقاضای متغیر مشتریان، انعطاف‌پذیری فرآیند را افزایش می‌دهد که باعث ارائه خدمت بهتر به مشتریان و افزایش رضایت‌مندی آن‌ها و درنهایت سهم بازار بیشتر می‌شود.

در مبانی نظری کیفیت در زنجیره تأمین، تأمین‌کنندگان نقش حیاتی و مؤثری در ارتقای کیفیت کل زنجیره تأمین دارند؛ بر این اساس تولیدکنندگان فقط در صورت تعریف و تدوین همکاری‌های عالی با تأمین‌کنندگان خود امکان ارائه محصول با کیفیت را خواهند داشت [۳۸].

از نظر جوران (۱۹۹۸)، نخستین و مهم‌ترین معنا و مفهوم کیفیت، تأمین نیازهای واقعی مشتریان است و هدف نهایی از آن نیز کارآمدی محصول برای مشتریان در حد ایده‌آل است. به اعتقاد زو و همکاران (۲۰۰۶)، اعضای پایین‌دستی زنجیره تأمین وظیفه تعریف معیارهای کیفیت محصول یا خدمت ارائه‌شده را بر عهده دارند. داشتن ارتباط نزدیک و مؤثر با مشتریان

باعث شناسایی بهتر عوامل مؤثر بر کیفیت و نیازهای مشتریان و ارتقای سطح کیفیت محصول و خدمات می‌شود. پیش از این نیز پژوهشگرانی چون اندرسن و همکاران (۱۹۹۴) به موضوع تأثیر یکپارچگی زنجیره تأمین بر برنامه‌ها کیفیت و فورکر (۱۹۹۷) و فاسترو (۲۰۱۱) به بررسی تأثیر یکپارچگی زنجیره تأمین بر عملکرد کیفیت پرداخته بودند.

۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ ماهیت و نحوه گردآوری داده‌ها جزو پژوهش‌های توصیفی پیمایشی است. برای تدوین مبانی نظری از منابع کتابخانه‌ای شامل - کتاب‌ها، مقاله‌ها و مطالعات موردی بین‌المللی و برای ارزیابی وضعیت موجود شرکت‌ها و بررسی فرضیه‌های پژوهش از روش میدانی و ابزار پرسشنامه بهره گرفته شد. ابزار پژوهش پرسشنامه‌ای متشکل از ۳۰ سؤال است که کد هر یک از متغیرها در جدول ۵، آورده شده است.

جدول ۵. کد متغیرها در مدل

نماد	متغیر پنهان
UI	یکپارچگی بالادستی
LI	یکپارچگی پایین‌دستی
QP	برنامه‌های کیفیت
Q.PER	عملکرد کیفیت

جامعه و نمونه آماری: تعیین حداقل حجم نمونه لازم برای گردآوری داده‌های مربوط به مدل یابی معادلات ساختاری بسیار بااهمیت است و حجم نمونه یک تحلیل ساختاری نمی‌تواند از ۵۰ کمتر باشد. یکی از روش‌های پرکاربرد در تعیین حجم نمونه فرمول کوکران است [۱۰]. جامعه آماری این پژوهش را شرکت‌های تولیدی دارو (۱۶۰ شرکت فعال) تشکیل می‌دهند. روش نمونه‌گیری تصادفی ساده است که از طریق فرمول کوکران با خطای ۰/۰۵ محاسبه شده است.

$$n = \frac{Nz_{\alpha/2}^2 \cdot S^2}{Nd^2 + z_{\alpha/2}^2 \cdot S^2} = \frac{160 * 1.96^2 * (0.5 * 0.5)^2}{(160 * 0.05^2) + (1.96^2 * (0.5 * 0.5)^2)} = 113$$

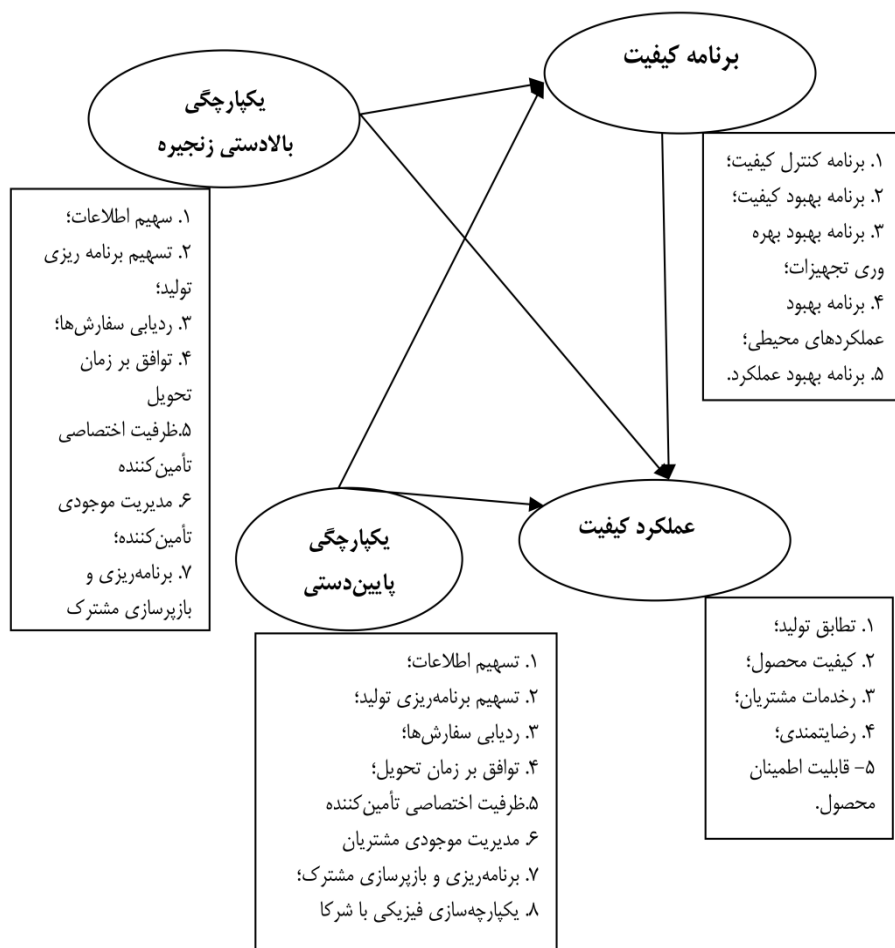
با توجه به مسئله پژوهش، فرضیه‌های زیر مطرح می‌شود:

H₁: یکپارچگی بالادستی بر عملکرد کیفیت تأثیر مثبت دارد.

H₂: یکپارچگی پایین‌دستی بر عملکرد کیفیت تأثیر مثبت دارد.

- H₃: یکپارچگی بالادستی بر برنامه کیفیت مثبت دارد.
 H₄: یکپارچگی پایین‌دستی بر برنامه کیفیت تأثیر مثبت دارد.
 H₅: برنامه‌های کیفیت بر عملکرد کیفیت تأثیر مثبت دارد.

مدل عملیاتی. مدل عملیاتی پژوهش حاضر در شکل ۱، نشان داده شده است.



شکل ۱. مدل عملیاتی پژوهش

۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

تحلیل داده‌های این پژوهش در دو بخش کلی برازش مدل و آزمون فرضیه‌ها صورت گرفته که هر یک به‌طور جداگانه توضیح داده شده است.

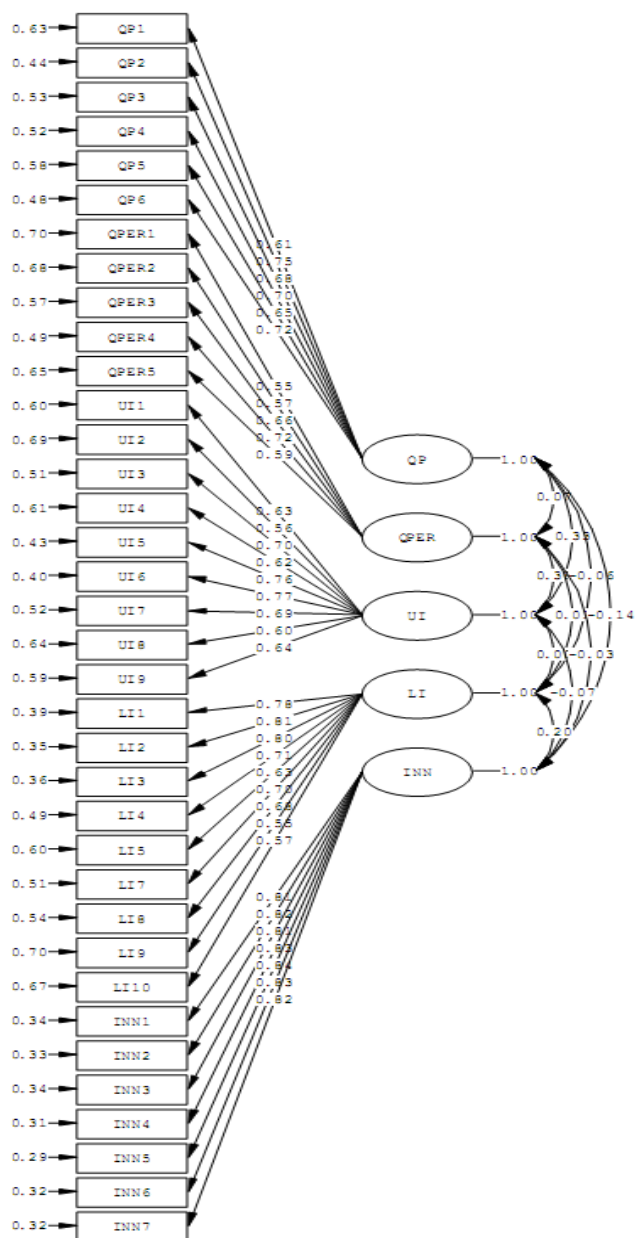
بررسی برازش مدل اندازه‌گیری. برای سنجش برازش مدل، از پایایی شاخص، روایی همگرا و روایی واگرا استفاده شد. پایایی شاخص برای سنجش پایایی درونی و شامل سه معیار ضرایب بارهای عاملی، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی ۱ است که در جدول ۶ مشاهده می‌شود. برای بررسی روایی پرسشنامه از روایی محتوا استفاده شد؛ بدین منظور ابتدا با دقت در پژوهش‌های انجام‌شده و استفاده از مدل‌ها و پرسشنامه‌های استاندارد و تعدیل آن‌ها سعی شد از مؤلفه و شاخص‌های موردقبول و مناسب استفاده شود. با توجه به مقدار آلفای ۰/۷، پرسشنامه از پایایی مطلوبی برخوردار است. سنجش بارهای عاملی:

همان‌طور که هولند و همکاران (۱۹۹۹) بیان کردند، بارهای عاملی از طریق مقدار همبستگی شاخص‌های یک سازه با آن سازه محاسبه می‌شوند و اگر این مقدار برابر و یا بیشتر از ۰/۴ باشد، واریانس بین سازه و شاخص‌های آن از واریانس خطای اندازه‌گیری آن سازه بیشتر و پایایی آن مدل اندازه‌گیری قابل قبول است [۱۳]. ضرایب بارهای عاملی همه سؤال‌ها بیشتر از ۰/۴ بود که نشان‌دهنده مناسب بودن آن است.

گام اول: آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و روایی همگرا. برای تعیین پایایی از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده شد. فورنل و لارکر (۱۹۸۱) در مورد معیار AVE که نشان‌دهنده میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌های خود است و هرچه این همبستگی بیشتر باشد، برازش نیز بیشتر است، مقادیر بیشتر از ۰/۳ را قابل قبول دانسته‌اند. طبق جدول ۶ از آنجاکه مقدار ضریب پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ برای تمامی متغیرها بیشتر از ۰/۷ و تمامی مقادیر مربوط به روایی همگرایی متغیرها نیز بیشتر از ۰/۳ است، پرسشنامه پایایی و روایی قابل‌قبولی دارد. شکل‌های ۲ و ۳ خروجی نرم افزار آموس در دو حالت تخمین استاندارد و حالت معناداری است.

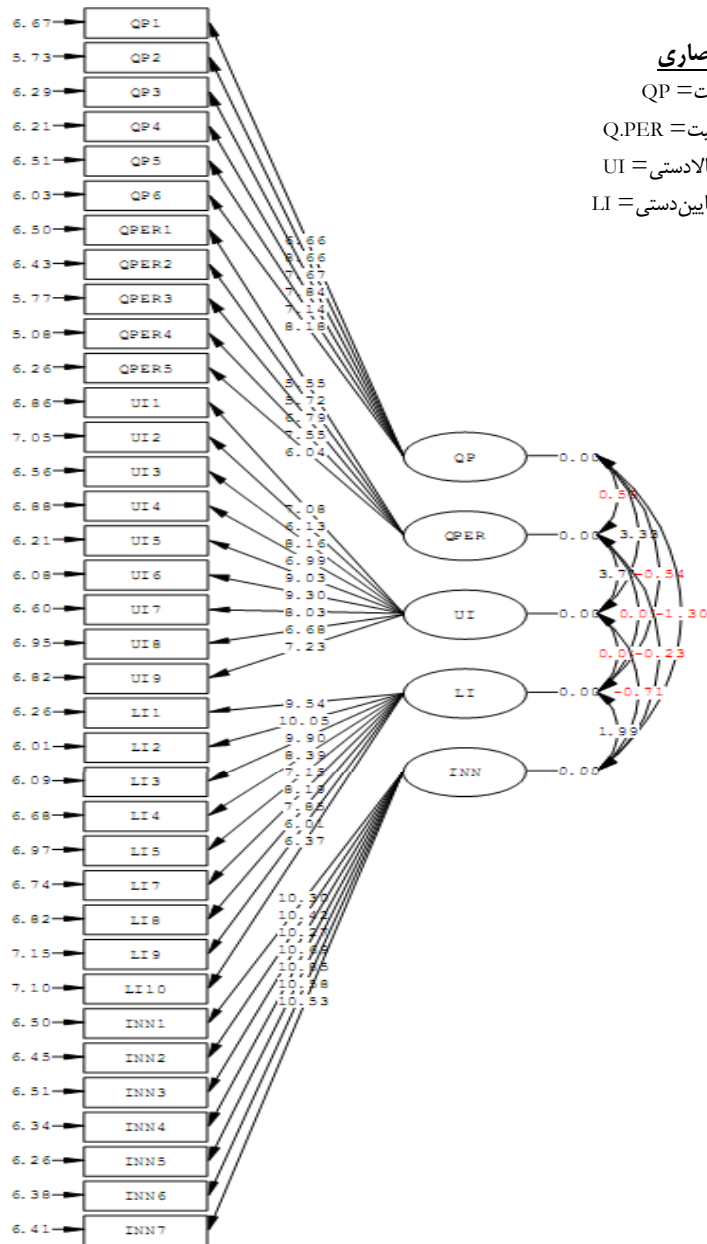
جدول عرض‌ضرایب پایایی و آلفای کرونباخ

متغیر	متغیرهای مشاهده‌شده	بار عاملی	ضرایب معناداری	AVE	CR	آلفا
یکپارچگی بالادستی	UI1	۰/۶۳	۷/۰۸	۰/۴۴۵	۰/۸۷۹	۰/۸۷۵
	UI2	۰/۵۶	۶/۱۳			
	UI3	۰/۷۰	۸/۱۶			
	UI4	۰/۶۲	۶/۹۹			
	UI5	۰/۷۶	۹/۰۳			
	UI6	۰/۷۷	۹/۳۰			
	UI7	۰/۶۹	۸/۰۳			
	UI8	۰/۶۰	۶/۶۸			
	UI9	۰/۶۴	۷/۲۳			
یکپارچگی پایین‌دستی	LI1	۰/۷۸	۹/۵۴	۰/۴۸۷	۰/۸۳۵	۰/۸۳۳
	LI2	۰/۸۱	۱۰/۰۵			
	LI3	۰/۸۰	۹/۹۰			
	LI4	۰/۷۱	۸/۳۹			
	LI5	۰/۶۳	۷/۱۵			
	LI7	۰/۷۰	۸/۱۹			
	LI8	۰/۶۸	۷/۸۵			
	LI9	۰/۵۵	۶/۰۱			
	LI10	۰/۵۷	۶/۳۷			
	برنامه‌های کیفیت	QP1	۰/۶۱			
QP2		۰/۷۵	۸/۶۶			
QP3		۰/۶۸	۷/۶۷			
QP4		۰/۷۰	۷/۸۴			
QP5		۰/۶۵	۷/۱۴			
QP6		۰/۷۲	۸/۱۸			
QP1		۰/۶۱	۶/۶۶			
عملکرد کیفیت	QPER1	۰/۵۵	۵/۵۵	۰/۴۸۲	۰/۷۵۰	۰/۷۵۳
	QPER2	۰/۵۷	۵/۷۲			
	QPER3	۰/۶۶	۶/۷۹			
	QPER4	۰/۷۲	۷/۵۵			
	QPER5	۰/۵۹	۶/۰۴			



Chi-Square=846.90, df=584, P-value=0.00000, RMSEA=0.063

شکل ۲: مدل اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش در حالت تخمین استاندارد



Chi-Square=846.90, df=584, P-value=0.00000, RMSEA=0.063

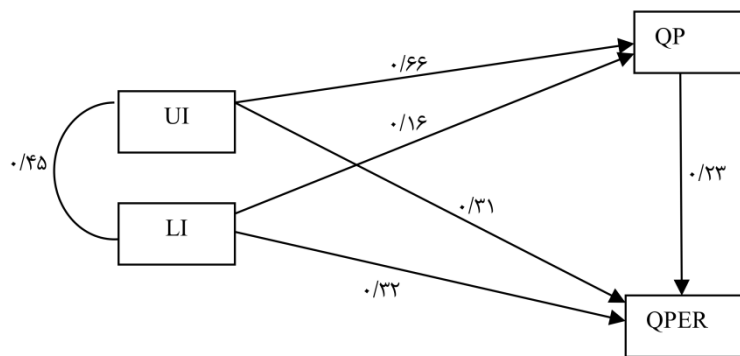
شکل ۳. مدل اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق در حالت ضرایب معناداری

گام دوم: بررسی برازش مدل ساختاری. در پژوهش حاضر پس از سنجش روایی و پایایی مدل اندازه‌گیری، روابط موجود در بخش ساختاری از طریق معیار ضریب معناداری T-Values،

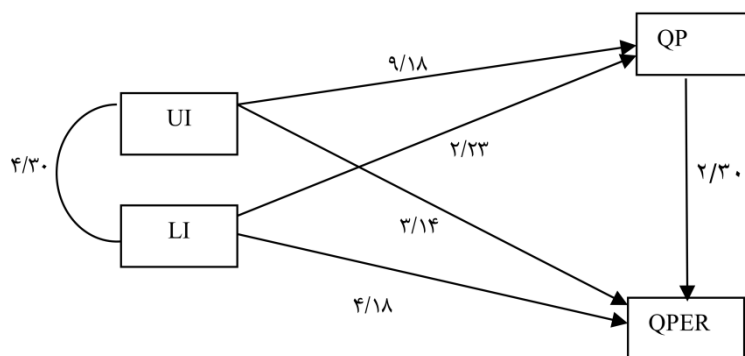
بررسی و تفسیر شد.

بررسی ضریب معناداری T-Value: معیار سنجش رابطه بین سازه‌ها در بخش ساختاری اعداد معناداری t است. مقادیر بیشتر از $1/96$ برای این اعداد، نشان از صحت رابطه بین سازه‌ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد دارد. طبق جدول ۳، ضرایب معناداری در همه موارد بیشتر از $1/96$ و مدل ساختاری از برازش مناسبی برخوردار است.

بررسی برازش مدل کلی. پس از برازش بخش اندازه‌گیری و ساختاری مدل پژوهش حاضر، برای کنترل برازش کلی مدل از معیاری به‌عنوان GoF1 استفاده شد. وتزلس و همکاران (۲۰۰۹)، سه مقدار $0/01$ ، $0/25$ و $0/36$ را به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF بیان کردند. با توجه به آنکه معیار ذکرشده برابر با $0/486$ محاسبه شد؛ بنابراین برازش کلی مدل مورد تأیید قرار گرفت. شکل‌های ۴ و ۵ و آزمون مدل در دو حالت تخمین استاندارد و ضریب معناداری است.



شکل ۴. آزمون مدل مفهومی در حالت تخمین استاندارد



شکل ۵. آزمون مدل مفهومی در حالت ضرایب معناداری

گام سوم: آزمون فرضیه‌ها. پس از بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری، ساختاری و مدل کلی به بررسی و آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخته شده است. برای آزمون فرضیه‌ها از ضرایب معناداری (T- Values) و ضرایب استاندارد شده بار عاملی یا همان ضریب مسیر هر فرضیه استفاده شده است. شکل ۵، مدل ساختاری ضرایب معناداری t را نشان می‌دهد. به‌عنوان مثال ضریب معناداری بین متغیر یکپارچگی بالادستی و عملکرد برابر با $۳/۱۴$ و از $۱/۹۶$ بیشتر است که نشان‌دهنده مثبت و معنادار بودن تأثیر قابلیت یکپارچگی بالادستی بر عملکرد در سطح اطمینان ۹۵ درصد است و فرضیه اول را تأیید می‌کند. در جدول ۷ تأیید تمام روابط با توجه به ضریب استاندارد و ضریب معناداری آورده شده است.

جدول ۷. میزان تأثیر و ضریب معناداری

روابط علی	میزان تأثیر (تخمین استاندارد)	معناداری (T- Value)	تأیید یا رد روابط
تأثیر یکپارچگی بالادستی بر برنامه کیفیت	۰/۶۶	۹/۱۸	تأیید
تأثیر یکپارچگی بالادستی بر عملکرد کیفیت	۰/۳۱	۳/۱۴	تأیید
تأثیر یکپارچگی پایین‌دستی بر برنامه کیفیت	۰/۱۶	۲/۲۳	تأیید
تأثیر یکپارچگی پایین‌دستی بر عملکرد کیفیت	۰/۳۲	۴/۱۸	تأیید
تأثیر برنامه کیفیت بر عملکرد کیفیت	۰/۲۳	۲/۳۰	تأیید

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به نرخ بالای پویایی و پیچیدگی محیط کسب‌وکار امروز، هدف از پژوهش حاضر، معرفی و مفهوم‌سازی یکپارچگی بالادستی و پایین‌دستی به‌عنوان یک قابلیت پویای حیاتی برای بقا و پیشرفت شرکت‌ها و بررسی تأثیر این قابلیت بر عملکرد شرکت‌ها و کیفیت است؛ بدین منظور به‌دلیل اهمیت بنگاه‌های تولیدی دارو در اقتصاد کشور، این بررسی به‌طور خاص در شرکت‌های تولیدی دارو صورت گرفت. مدل معادلات ساختاری پژوهش از مطالعه مبانی نظری استخراج شد و بعد از مناسب بودن سنجه‌ها، سازه‌های طراحی شده مورد آزمون قرار گرفت؛ در نهایت پس از مناسب بودن مدل‌ها، فرضیه‌ها آزمون شد. در پاسخ به فرضیه اول یافته‌های حاصل، نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنادار یکپارچگی بالادستی بر عملکرد شرکت‌ها است. این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌های فرولیچ و وستبروک (۲۰۰۱)، درنویچ و همکاران (۲۰۱۱)، دانیز (۲۰۱۳)، و ونپوک و همکاران (۲۰۱۴) که در آن‌ها بر نقش یکپارچگی بالادستی در ارتقای عملکرد تأکید شده است، مطابقت دارد. نتایج آزمون فرضیه دوم نیز نشان می‌دهد که یکپارچگی پایین‌دستی بر عملکرد شرکت‌ها تأثیر مثبت و معناداری دارد. این

نتیجه با یافته‌های پژوهش‌های برانشایدل و سیورش (۲۰۰۹)، گای و همکاران، (۲۰۱۱)، اینمن و همکاران (۲۰۱۱) و نارایان و همکاران (۲۰۱۴) که در همه آن‌ها بر نقش یکپارچگی میان حلقه‌های زنجیره تأمین و خصوصاً یکپارچگی پایین‌دستی در افزایش عملکرد تأکید شده است، مطابقت دارد. در پاسخ به فرضیه سوم، نتایج تحلیل آزمون‌ها نشان می‌دهد که یکپارچگی بالادستی تأثیر مثبت بر برنامه‌های کیفیت دارد و این نتیجه با پژوهش‌های ویل هنس (۲۰۱۷) و بوبکری (۲۰۰۱)، منطبق است. فرضیه چهارم که دلالت بر تأثیر مثبت یکپارچگی پایین‌دستی بر برنامه‌های کیفیت دارد در آزمون‌های آماری تأیید شد و با یافته‌های پژوهش روبرتو (۲۰۱۵) و لطفی (۲۰۱۳) مطابقت دارد.

فرضیه پنجم پژوهش موردنظر که بر تأثیر برنامه‌های کیفیت بر عملکرد دلالت دارد نیز تأیید شد. این نتیجه با یافته‌های سو (۲۰۱۵) و شری (۲۰۱۶) مطابقت دارد. یکی از علل شهودی تأیید فرضیه‌ها را می‌توان به نقش مهم شرکت‌های دولتی و اتخاذ تصمیم‌های مربوط به شرکت‌های دارویی در سازمان‌های بالادستی با توجه به نیاز روز کل صنعت دارو دانست. از دیگر علل آن این است که کیفیت برخی داروهای داخلی به شدت به واردات مواد اولیه باکیفیت وابسته است. جایگزینی مواد اولیه وارداتی کم کیفیت از برخی کشورهای منطقه به جای کشورهای پیشرفته اروپایی باعث افت کیفیت تولیدات داخلی خواهد شد.

با توجه به نتایج بررسی و تحلیل یافته‌ها و تأیید اثر یکپارچگی بالادستی و پایین‌دستی زنجیره بر کیفیت، موارد زیر می‌تواند مد نظر مدیران صنعت داروسازی ایران برای تبدیل شدن به یکی از موفق‌ترین صنایع کشور قرار گیرد:

۱. طراحی یک برنامه تولید مؤثر که موجب یکپارچه‌سازی برنامه‌های تأمین و توزیع در یک چارچوب متحد شود؛
 ۲. تشویق فرهنگ اشتراک‌گذاری دانش و تجربه‌ها و تبیین مکانیسم‌هایی برای تبدیل دانش فردی و ضمنی به دانش جمعی و آشکار؛
 ۳. ایجاد اعتماد و روابط بلندمدت با تأمین‌کنندگان مواد اولیه دارویی؛
 ۴. تهیه برنامه‌های نظام‌مند و توسعه همکاری‌ها و مشارکت‌دادن تأمین‌کنندگان و توزیع‌کنندگان؛
- در پژوهش حاضر به دلیل محدودیت زمانی، پارامترهایی چون کیفیت سبز و پایداری زنجیره تأمین یکپارچه دیده نشده است؛ بنابراین می‌توان موارد بالا را به عنوان مسیرهای پیشنهادی برای پژوهش‌های آینده ارائه کرد. مدل‌سازی زنجیره تأمین یکپارچه دارو با در نظر گرفتن فسادپذیری مواد اولیه و داروها و در نظر گرفتن عمر قفسه‌ای آن‌ها می‌تواند در پژوهش‌های آتی بررسی شود.

منابع

1. Anderson, J.C., Rungtusanatham, M. & Schroeder, R.G. (1994). A theory of quality management underlying the Deming management method. *Academy of Management Review*, 19(3), 472- 509.
2. Baofeng Huo, X.Z. (2014). Supply Chain Quality Integration: Antecedents and Consequences. *IEEE transactions on engineering management*, 19(1), 38- 52.
3. Boubekri, N. (2001). Technology Enablers for Supply Chain Management. *Integrated Manufacturing Systems*, 104 (1), 1850-1858
4. Chu- hua Kuei, C.N. (2015). Determinants and associated performance improvement of green supply chain management in China. *Journal of Cleaner Production* , 17(2),163- 173.
5. Drnevich, P.L., &Kriauciunas .A.P. (2011). Clarifying the conditions and limits of the contributions of ordinary and dynamic capabilities to relative firm performance. *Strategic Management Journal*, 32(3), 254- 279.
6. Fabbe- Costes, N. & Jahre, M. (2007) .Supply chain integration improves performance: the Emperor's new suit. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 37(10), 835- 55.
7. Fabbe- Costes, N. & Jahre, M. (2008). Supply chain integration and performance: a review of the evidence. *The International Journal of Logistics Management*, 19(2), 130- 54.
8. Forker, L.B., Mendez, D. & Hershauer, J.C. (1997). Total quality management in the supply chain: what is its impact on performance. *International Journal of Production Research*, 35(6), 1681- 701.
9. Frohlich, M.T., & Westbrook, R. (2001). Arcs of integration: an international study of supply chain strategies. *Journal of operations management*, 19(2), 185- 200
10. Grace, J.B.(2006).Structural equation modeling and natural systems,Cambridge university,New York
11. Hongyi, S. &Wenbin, N. (2012). The impact of upstream supply and downstream demand integration on quality management and quality performance. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 29(8), 872- 890.
12. Huang, H.C., Lai, M.C., & Lin, T.H. (2011).Aligning intangible assets to innovation in biopharmaceutical industry. *Expert Systems with Applications*, 38(4), 3827- 3834.
13. Haice, AL., Pisano, G. (2012). The impact of supply and demand on quality practice and quality performance. *International journal of quality & reliability management*, 29(8), 872-890.
14. Mohaghar, A., & Sadeghi Moghaddam, M., (2012). Supply chain coordination in automotive industry: Grounded Theory approach. *Journal of industrial management prespective*, 1(4), 29-65. (in persian)
15. Hooshmandi Maher, M., Amiri, M., & Olfat, L., (2013). An integrated Model of supplier selection in supply chain: IT capabilities approach. *Journal of industrial management prespective*, 2(8), 91-116. (In persian)
16. Molavi, B., Esmailian, M., & Ansari, R., (2012). Identifying and ranking the drivers of organizational agility using FTOPSIS and Fractional Programming techniques. *Journal of Industrial Management prespective*, 2(5), 91-114. (in persian)
17. Inman, R.A., Sale, R.S., Green, K.W., & Whitten, D. (2011). Agile manufacturing: relation to JIT, operational performance and firm performance.

Journal of Operations Management, 29(4), 343- 355.

18. Jayanth, J., Kefeng, Xu. (2011). The direct and contingency effects of supplier coordination and customer coordination on quality and flexibility performance. *International Journal of Production Research*, 49(1), 159–85.

19. Jayanth, J., Kefeng, X., & Mariana, N. (2011). The direct and contingency effects of supplier coordination and customer coordination on quality and flexibility performance. *International Journal of Production Research*, 49(1), 59–85.

20. Jayanth, J., Surya, P. (2013). A holistic view of knowledge integration in collaborative supply chains. *International Journal of Production Research*, 51(7), 1958–1972.

21. Jing, T. (2013). Investigating the effects of business process orientation on organizational innovation performance. *Information & Management*, 650- 660.

22. Juran, J.M. & Godfrey, A.B. (1998). *Juran's Quality Handbook*, 5th ed., McGraw- Hill, New York, NY.

23. K. Das, S.S. (2010). Modelling supply chain network: a quality- oriented approach. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 27(5), 450-463.

24. Krisztina, D., Levente, S., & Béla- Gergely, R. (2016). The impact of subsidiaries' internal and external integration on operational performance. *International Journal of Production Economics*, 18(2), 73–85.

25. Kros, S.A. (2014). An exploration of quality management practices , perceptions and program maturity. *International Journal of Operations & Production Management*, 34(6), 786 - 806.

26. Li, D.Y., & Liu, J. (2014). Dynamic capabilities , environmental dynamism , and competitive advantage: Evidence from China. *Journal of Business Research*, 67(1), 2793- 2799.

27. Li, S., Ragu- Nathan, B., Ragu- Nathan, T.S., & Rao, S.S. (2006). The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance. *Omega*, 34(2), 107- 124.

28. Liu, H., Ke, W., Wei, K.K., & Hua, Z. (2013). The impact of IT capabilities on firm performance: The mediating roles of absorptive capacity and supply chain agility. *Decision Support Systems*, 54(3), 1452- 1462.

29. López- Nicolás, C., & Meroño- Cerdán, Á.L. (2011). Strategic knowledge management innovation and performance. *International journal of information management*, 31(6), 502- 509.

31. Mellat- Parast, M. (2013). Supply chain quality management: An inter-organizational learning perspective. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 30(5), 511 - 529.

32. Meysam Maleki1, V.C.M. (2013). Review on supply chain integration: vertical and functional perspective and integration models. *Economics and Management Journal*, 34(3), 34-50.

33. Mohaghar, A., & Sadeghi Moghaddam, M. (2012). Supply chain coordination in automotive industry: Grounded Theory approach. *Journal of industrial management prespective*, 1(4), 29- 65.

34. Narayanan, S., Narasimhan, R., & Schoenherr, T. (2015). Assessing the contingent effects of collaboration on agility performance in buyer–supplier relationships. *Journal of Operations Management*, 33, 140- 154.

35. Neely, A., Adams, C., & Crowe, P. (2001). The performance prism in practice. *Measuring business excellence*, 5(2), 6-13.
36. Nicole, R., Giuggioli, V.G. (2017). Qualitative Performance and Consumer Acceptability of Starch Films. *Original research article*, 67(2), 129-136.
37. Pathak, J.J. (2013). Holistic view of knowledge integration in collaborative supply chains. *International Journal of Production Research*, 51(7), 1958-1972.
38. Richard, P.J., Devinney, T.M., Yip, G.S., & Johnson, G. (2009). Measuring organizational performance: Towards methodological best practice. *Journal of management*, 43(2), 24-36.
39. Roberto, C., Wantao, Y., Cristina, G., & Brian, F. (2015). Customer integration and operational performance: The mediating role of information quality. *Decision Support Systems*, 80(3), 83-95
40. S. Thomas, F., Cynthia, W., & Jeffrey, O. (2011). Towards a better understanding of supply chain quality management practices. *International Journal of Production Research*, 49(8), 2285-2300
41. S. Thomas, F. (2008). Towards an understanding of supply chain quality management. *Journal of Operations Management*, 27(6), 461-467.
42. Sanjaghi, M.E., Farahi Bouzanjani, B., Hosseini Sarkhosh, M., & Haji Shafiee, J. (2012). The mediating effects of adaptability culture on the relationship between transformational leadership and organizational innovation. *Improvement management*, 5(3), 122-139.
43. Seong, N.Y. (2016). Effects of innovation leadership and supply chain innovation on supply. *Technological Forecasting & Social Change*, 14(5), 412-421.
44. Shaofeng, L., Mike, L., Jonathan, M., & Phil, M. (2013). A decision- focused knowledge management framework to support collaborative decision making for lean supply chain management. *Expert Support System*, 51(7), 2123-2137.
45. Shawnee, K., Vickery, J. (2003). The effects of an integrative supply chain strategy on customer service and financial performance: an analysis of direct versus indirect relationships. *Journal of Operations Management*, 523-539.
46. Sherry, A. (2016). Examining the impact of design for environment and the mediating effect of quality management innovation on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 25(6), 142-152.
47. Stephan Vachon, R.D. (2006). Extending green practices across the supply chain The impact of upstream and downstream integration. *The current issue and full text archive of this journal is available at Production Management*, 26(7), 795-821.
48. Su, Y.S. (2015). The relationship between quality management and new product development: evidence from China. *Oper Manag Res*, 1-14.
49. Tallon, P.P., & Pinsonneault, A. (2011). Competing perspectives on the link between strategic information technology alignment and organizational agility: *insights from a mediation model. Mis Quarterly*, 35(2), 463-486.
50. Teece, D.J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic management journal*, 28(13), 1319-1350.
51. Teece, D.J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18(7), 509-533.
52. Turkulainen, V. (2017). Supply chain personnel as knowledge resources for innovation—a contingency view. *Journal of Supply Chain Management*, 1-19.

53. Vanpoucke, E., Vereecke, A., & Wetzels, M. (2014). Developing supplier integration capabilities for sustainable competitive advantage: A dynamic capabilities approach. *Journal of Operations Management*, 32(7), 446- 461.

54. Vilhenac, H.Q. (2016). An extensive structural model of supply chain quality management and firm performance. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 33(4), 340-352.

55. Zuckerman, A. (2011). *Supply chain management* (Translated by: Naghizadeh, A., & Salehi, B.).(Third ed). Shiraz: Termeh. (In persian).