

"مروری بر مدل های ارزیابی عملکرد زنجیره تامین - مطالعه موردی :

زنجیره تامین قطعات خودرو ایران "

فاطمه ثقفی¹، مسعود رضایی (نویسنده مسئول)²، محمد مهدی رضایی³

¹دانشیار گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه تهران، تهران Fsaghafi@ut.ac.ir

²دکتری تخصصی مدیریت تولید و عملیات، گروه خودرو سازی بهمن / دانشگاه آزاد اسلامی علوم و تحقیقات m.masoudrezaei@bahman.ir

³دانشجوی کارشناسی مهندسی صنایع، دانشگاه گیلان mmrezaei.ie@gmail.com

چکیده

صنعت خودرو در جهان به دلیل بازار به شدت رقابتی در بین تولید کنندگان، تولید در کلاس جهانی و همچنین تنوع سلیقه مشتریان، دوره جدیدی از پویایی محیطی داخلی خود را در دهه اخیر تجربه می کند. بازار خودرو در ایران علاوه بر موارد فوق با شرایطی از قبیل نوسانات نرخ ارز، اثرات تحریم های یکجانبه علیه کشورمان و افزایش نرخ تقاضای مصرف کنندگان به دلیل ایجاد صف در بین خریداران که عمده آن ناشی از خروج شرکای تجاری خودرو سازان بزرگ داخلی در طی سالهای اخیر به دلیل تحریم ها بوده است مواجه می باشد. از اینرو در شرایط رقابتی کنونی عملکرد مناسب زنجیره تامین نقش کلیدی در موفقیت یک سازمان و دستیابی به اهداف و به ویژه سودآوری آن دارد بنابراین طی سالهای اخیر مدیریت و سنجش عملکرد زنجیره تامین توجه جمع کثیری از مدیران و محققین را به خود معطوف داشته است. در این مطالعه در راستای ارزیابی عملکرد زنجیره تامین روش های مختلف ارزیابی عملکرد زنجیره تامین - قابل کاربرد در صنعت خودرو ایران - جهت شناخت و بکارگیری بهتر محققین و متخصصان معرفی و ویژگی های معروف ترین روش ها و مطالعات انجام شده در این زمینه گردآوری شده است.

واژه های کلیدی

زنجیره تامین، اندازه گیری عملکرد، مدل های ارزیابی، ارزیابی مستمر

1- مقدمه

در بازارهای امروز عوامل تکنولوژیکی و رقابتی با چنان نرخ فزاینده‌ای افزایش می‌یابند که برای شرکت‌ها تولید آن چه نیاز دارند دشوار شده و مقرون به صرفه نیست (مانیان و همکاران، 1389). از سویی شرکت‌ها نیازمندند تا یکپارچگی منطقی را در تمام فرایندهای تولیدی از مواد خام تا کالای مصرفی نهایی ایجاد کنند (جوادیان و همکاران، 1390).

درعوض برون سپاری به یکی از استراتژی‌های اصلی شرکت‌ها تبدیل شده است همچنین روند رو به افزایش جهانی سازی و مشتری‌مداری منجر به حساسیت موضوع لجستیک در برنامه ریزی سازمانی شده است. مدیریت زنجیره تامین رویکردی است که از دل این مسائل شکل گرفته است (مانیان و همکاران، 1389).

تقاضای مشتریان برای کالا و مواد مختلف را نمی‌توان با قطعیت در همه مواقع پیش‌بینی کرد، از این رو اگر بخش‌های زنجیره تامین به اندازه کافی کالا در انبارهای خویش نگهداری نکرده باشند؛ امکان از دست دادن مشتری و احتمال عوارض ناشی از کمبود موجودی وجود خواهد داشت. از سوی دیگر با همه فوایدی که موجودی‌ها و نگهداری آنها دارد اگر به نحو مناسبی بررسی و تحلیل نشوند منجر به زیان زنجیره خواهد شد. به عبارت دیگر توانایی که زنجیره برای رضایت مشتریان پرداخت می‌کند ممکن است به قیمت نابودی زنجیره تمام شود (جوادیان و همکاران، 1390). البته موضوع زنجیره تامین علاوه بر مفاهیم و ساختارهای کلی که ماهیت ثابتی دارد می‌تواند دارای پارامترهای کلیدی متغیری در صنایع مختلف باشد، از این رو برای بررسی این مفهوم و شناخت گلوگاه‌ها و راهبردهای کاربردی پیرامون موضوع زنجیره تامین بهتر است این مفهوم در یک مطالعه مورد کاوی خاص بررسی شود.

با توجه به موضوع این پژوهش این مفهوم در صنعت قطعه سازی خودرو در بازار ایران که یکی از مهمترین چالشهای فراروی صنعت ایران در سال‌های اخیر بوده است صورت گرفته است.

حوزه زنجیره تامین در صنعت خودرو ایران از زوایای گوناگون قابل بررسی و با چالش‌های متفاوتی روبرو بوده است. مباحث مربوط به تحریم و معضلات در تامین قطعات اصلی خودرو و عدم همکاری خودروسازان خارجی نسبت به پایبندی تعهدات منجر به افزایش نیاز به تامین داخل این قطعات شده است. از سوی ظرفیت تولید کنندگان قطعات داخلی در تامین نیازها وابستگی به تامین مواد اولیه خارجی و استهلاک ماشین‌آلات نیز می‌تواند از دیگر چالش‌های این حوزه باشد.

نوسانات نرخ ارز و بی‌ثباتی بازار ارز در این حوزه با توجه به نیاز روزافزون تامین خودرو داخلی از دیگر عوامل تاثیر گذار بر فرایند تامین قطعات اصلی خودرو در بازار ایران می‌باشد. این انتظارات و نیاز گسترده از بازار خودرو ایران به طور وسیعی در فلسفه تفکر ناب و الگوی چابک مدیریت زنجیره تامین مورد توجه قرار گرفته است که اولی با مفاهیمی از جمله مدیریت کیفیت جامع و تولید به موقع و دومی با تولید انعطاف پذیر و مشتری‌مداری انبوه در ارتباط است (امام وردی و همکاران، 1394).

با توجه به مفاهیم پایه مطرح شده در ماهیت زنجیره تامین و همچنین چالش های فراروی صنعت خودرو ایران ارزیابی حوزه زنجیره تامین شرکت ها و به خصوص تکنیک های ارزیابی آنها از اهمیت بسزایی برخوردار خواهد شد. از این رو در این پژوهش به معرفی تکنیک های ارزیابی زنجیره تامین می پردازیم

2- مبانی نظری

2-1- زنجیره تامین و مدیریت زنجیره تامین

برنامه ریزی سازماندهی و کنترل فعالیت ها در زنجیره تامین، مدیریت زنجیره تامین نام دارد. به عبارت دیگر مدیریت زنجیره تامین یکپارچگی فعالیت های مرتبط با انتقال و جریان کالاها و خدمات شامل جریان های اطلاعاتی آنها از منبع مواد خام تا مصرف کنندگان نهایی است. چنان که استیو تر (1999) گفته سیستمی است که اجرای آن عبارتند از: تامین کنندگان قطعات، تسهیلات تولید، خدمات توزیع و مشتریان که وسیله جریان رو به جلوی مواد و جریان رو به عقب بازخورد اطلاعات، به یکدیگر مرتبط شدند (مانیان و همکاران، 1389).

در بررسی اجمالی تاریخچه شکل گیری مفهوم زنجیره تامین سه مرحله عمر وجود دارد: دوران تولید برای انبار (1960-1970)، دوران جذب مشتری (1975-1990) و دوران مدیریت زنجیره تامین که از سال ۱۹۸۰ شروع شد. در این دوره مدیران با به کارگیری الگوی مهندسی مجدد و اصلاح فرایندهای تولیدی دریافته اند که برای بقا و حضور در بازارهای جهانی باید سیاست توجه خود را به مدیریت روابط مشتری، اطلاعات و تامین مواد معطوف و فرآیندها را تحت کنترل درآوردند و بهبود مستمر را پدید آورند. در این دوره مدیریت زنجیره تامین شروع به شکل گیری کرد و به سرعت توسعه پیدا کرد. با پیشرفتهای تکنولوژی خصوصاً توسعه سریع فناوری اطلاعات در سال های اخیر و کاربرد وسیع آن در زنجیره تامین امروز بسیاری از فعالیت های اساسی مدیریت زنجیره با روش های جدید در حال انجام است (نیکبخش و همکاران، 1390).

2-2 - زنجیره تامین ناب و زنجیره تامین چابک

ناب رویکردی نظام مند برای شناسایی و حذف اتلاف (فعالیت های غیر ارزش افزوده) از طریق بهبود مستمر و به وسیله جریان محصول در راستای رضایت مشتری و رسیدن به کمال است. در یک زنجیره تامین ناب بر بهبود مستمر فعالیت ها توجه می گردد که از آن طریق بتوان عملیاتی را که در طول زنجیره تامین ایجاد ارزش افزوده نمیکند حذف نموده و بر تلاش هایی معطوف است که بتوان به کارایی ساخت داخلی نائل آمده زمانهای راه اندازی را کاهش داد.

با ورود به قرن بیست و یکم سازمانها و افراد در حال تجربه پدیده ها و اتفاقات جدیدی هستند که شاید ریشه آنها از سالها قبل در حال رشد بوده است. ورود عنصر فناوری اطلاعات در هر حوزه، لزوم سرعت عمل و پاسخگویی مشتریان و تغییرات روز افزون بازار و نیازهای

مصرف کنندگان، لزوم انعطاف هر چه بیشتر در سازمان ها و تولید حرکت به سمت مفهوم چابکی در سازمان به شمار می آید (امام وردی و همکاران، 1394).

3- ارزیابی عملکرد

ارزیابی عملکرد برای موفقیت هر سازمانی حیاتی است، چرا که فهم رفتار را آسان می سازد، به آن شکل می دهد و رقابت پذیری را بهبود می بخشد. شایان ذکر است تلاش های بسیاری در زمینه سنجش عملکرد در سطح سازمان صورت گرفته است اما این تلاش ها در سطح میان سازمانی بسیار اندک و انگشت شمارند.

از سویی ارزیابی عملکرد به عنوان یک ابزار ضروری مدیریت کمک لازم را برای بهبود عملکرد در راستای تعالی زنجیره تامین فراهم می آورد (مانیان و همکاران، 1389). امروزه مدیران دریافته اند که برای بهبود عملکرد زنجیره تامین نیازمند به ایجاد یک سیستم اندازه گیری عملکرد هستند. توانایی در اندازه گیری عملکرد به عنوان یکی از مهم ترین ارکان بهبود و توسعه در سطوح مختلف زنجیره تامین محسوب می شود.

بنابر این بهبود زنجیره تامین نیز همچون نظام و رهیافت مدیریتی به نظام ارزیابی عملکرد در جهت شناسایی موفقیت تعیین میزان تحقق نیازهای مشتریان، کمک به سازمان در درک فرایندها، کشف دانسته هایی که پیش از این سازمانها بدان واقف نبوده و در نهایت تحقق بهبودهای برنامه ریزی نیاز دارد.

3-1- مدل های ارزیابی عملکرد

جهت شناسایی و معرفی بهتر و روش های ارزیابی عملکرد زنجیره تامین گستره وسیعی از چارچوب ها و مدل های مختلف جهت ارزیابی عملکرد معرفی و توسعه داده شده اند در ادامه برخی از روشهای ارزیابی عملکرد تشریح می شود:

3-1-1- قیمت گذاری بر مبنای فعالیت (ABC)

روش فعالیت های مبتنی بر بهای تمام شده (رویکرد هزینه یابی بر مبنای فعالیت) در دهه ۱۹۸۰ با هدف آنالیز هزینه ها و حاشیه سود برای غلبه بر برخی از کاستی ها در روشهای حسابداری سنتی، در گره زدن اندازه های مالی به عملکرد عملیاتی ایجاد شده است. این روش شامل شکستن فعالیت ها و وظایف فردی یا گردانندگان هزینه می شود در حالیکه منابع مورد نیاز مثل زمان و هزینه را برای هر یک تخمین می زند که این مستلزم آگاهی عمیق از شرکت است این روش فعالیت ها را با استفاده از منطق فرایند دسته بندی می کند و حساب داده ها را با این مفاهیم می آمیزد. (فتوحی و ابویی، 1392).

3-1-2- مدل تعالی سازمانی جایزه کیفیت اروپا (EFQM)

در دهه ۱۹۹۰ میلادی مدل های مختلفی جهت ارزیابی عملکرد معرفی و توسعه داده شده است. یکی از شناخته شده ترین آنها مدل تعالی سازمانی است که در سال ۱۹۹۲ معرفی شده و به سبب سهولت ساختار یافتگی قابلیت درک و اجرای ساده تر با توفیق بیشتری نسبت به سایر مدل های کیفیت مواجه بوده است. مفاهیم بنیادین تعادلی مدل EFQM بیانگر اهداف و ایده هایی است که سازمان های برتر با آنها اعتقاد داشتند که رسیدن به اهداف برای سازمان هایی که در صدد دست یافتن به تعالی هستند کار آسانی نخواهد بود. این مدل سه سطح عالی دارد و مفاهیم بنیادین آن نه محور داشته و هر محور دارای چندین معیار می باشد. صادقی و همکاران، (1392)

3-1-3- کارت امتیازی متوازن (BSC)

شاید شناخته شده ترین چارچوب ارزیابی عملکرد کارت امتیازی متوازن باشد که مورد توجه محققین در زمینه ارزیابی عملکرد زنجیره تامین نیز بوده است. مدل کارت امتیازی متوازن که توسط کاپلان و نورتن سال ۱۹۹۲ ارائه شده است مجموعه ای از معیارهای کمی برای برقراری ارتباط با ذینفعان خارجی استفاده می کند، این ارتباط با کمک مجموعه ای از معیارهای گذشته نگر و آینده نگر انجام می گیرد. این مدل برای استفاده در سیستم های اطلاعاتی اجرایی توصیه می شود که برای اهداف استراتژیک تنظیم می شوند و محور تحلیلی مشتریان، مالی، فرآیندهای داخلی، رشد و یادگیری را ترکیب می کند. مدل کاپلان و نورتن برای برآوردن نیاز سازمان های بزرگ ایجاد شده است. علاوه بر این، مدل یک تحلیل گسترده ای از مشتریان پیشنهاد می کند و از این رو به منابع برجسته نیازمند است. (فتوحی و ابویی، 1392).

3-1-4- مدل مرجع عملیات زنجیره تامین (SCOR)

مدل مرجع عملیاتی زنجیره تامین (SCOR) به عنوان یک مدل فرایند گرا از سال ۱۹۹۶ به عنوان یک مدل مرجع برای زنجیره های تامین مختلف مورد اقبال مدیران شرکتها و محققین واقع شده است. به عنوان اولین چارچوب کلی برای ارزیابی و بهبود مدیریت و عملکرد زنجیره تامین بوده و نخستین مدلی است که می تواند برای پیکربندی زنجیره تامین بر اساس استراتژی کسب و کار استفاده شود. مدل اسکور فرآیندهای زنجیره تامین را در ۵ گروه برنامه ریزی، منبع یابی، تولید، تحویل و برگشت دسته بندی می کند. همچنین مدل اندازه گیری عملکرد و ابزارهای حمایتی مناسب را برای هر فعالیت تعریف می کند عملکرد زنجیره تامین در مدل با ویژگی های قابلیت اطمینان پاسخگوی انعطاف پذیری هزینه و دارایی سنجیده می شود که خود شامل زیر شاخص های متعددی هستند. (صادقی و همکاران، 1392)

3-1-5- چارچوب تحقق لجستیک (FLR)

مدل FLR در سال ۱۹۹۰ توسط چو و همکارانش معرفی شد. این مدل وابستگی به این سطح عملکرد سازمان های لجستیک و استراتژی رقابتی را توصیف می کند و برای سطوح سازمانی و استراتژیک قابل استفاده است. این مدل عملگرهای لجستیک را از نظر ابعاد

مختلف شامل: تمرکز، رسمی سازی، ادغام بخش ها و نواحی کنترل ساختار دهی می کند. در مدل FLR شاخص های عملکرد معرفی نشده است، اما الگوبرداری داخلی قابل انجام است این مدل بر ارزیابی عملکرد نسبی تاکید دارد. (فتوحی و ابویی، 1392).

3-1-6- ممیزی استراتژیک زنجیره تامین (SASC)

مدل SASC در سال ۱۹۹۹ توسط گیلومر توسعه داده شده است. این مدل زنجیره تامین را از نظر فرایندها فناوری اطلاعات و در سطح سازمان تجزیه و تحلیل می کند. مبنای اصلی این مدل شکستن زنجیره لجستیک در شش جزء: مشتری مداری، توزیع، برنامه ریزی، فروش، تولید ناب، مشارکت تامین کننده و مدیریت یکپارچه زنجیره و همچنین ارتباط دادن این اجزا به فناوری اطلاعات و سازمانهای زنجیره است. (فتوحی و ابویی، 1392).

3-1-7- مدیریت زنجیره تامین / شرکت های کوچک و متوسط (SCM/SME)

مدل SCM/SME در سال ۲۰۰۷ در زمینه شرکت های کوچک و متوسط معرفی شده است این مدل از این پرسشنامه با ۲۵ مشخصه در قالب ماژول های: استراتژی شرکت، توسعه اجزای لجستیک و سازمان، فرایند و اندازه گیری عملکرد و سیستم های اطلاعاتی تشکیل شده است. هدف این مدل به طور عمده حرکت سریع کالا به سمت مشتریان در زنجیره است و پیرامون مدیریت تقاضا، توزیع، واردات / صادرات، جریانها موجودی، تولید، منبع یابی، بازده ها، خدمات پس از فروش و قابلیت ردیابی سازمان یافته است. (فتوحی و ابویی، 1392).

3-1-8- مدل سود استراتژیک (SPM)

مدل SPM در سال ۲۰۰۲ توسط استاپلتون و همکارانش معرفی شده است. این مدل تعاملات موجود بین سطوح استراتژیک و عملیاتی را با استفاده از نسبت های مالی نشان می دهد مدیریت مالی و استراتژیک را بر اساس گردانندگان هزینه و با استفاده از بازده دارایی ها و مقادیر بازده ارزش خالص پیشنهاد می دهد. این مدل در تمام سطوح زنجیره تامین قابل استفاده است. (مانیان و همکاران، 1389)

3-1-9- چارچوب انجمن جهانی زنجیره تامین (GSCF)

چارچوب GSCF در سال ۱۹۹۴ توسط دانشگاه ایالتی اوهایو ایجاد شده است. این سطح استراتژیک تاکتیکی و عملیاتی را توصیف و ارتباط بین فرایندها و ساختارهای زنجیره تامین را نشان می دهد. چهارچوب GSCF بر هفت فرایند مدیریت ارتباط با مشتری، مدیریت خدمات مشتری، مدیریت تقاضا، تحقیق سفارش، مدیریت جریان تولید، مدیریت ارتباط با تامین کنندگان، توسعه و تجاری سازی محصول و مدیریت بازده ها متمرکز است. این مدل یکپارچه سازی و مدیریت زنجیره تامین را از طریق فرایندهای زنجیره تامین در حوزه های خرید، لجستیک، فروش و بازاریابی مالی تحقیق و توسعه و تولید مدنظر قرار داده است و قابلیت انطباق با تمامی شرکت ها را دارد. فتوحی و همکاران، 1392)

3-1-10- ممیزی انجمن لجستیک فرانسه (ASLOG)

ممیزی ASLOG در سال ۱۹۹۷ توسط انجمن لجستیک فرانسه بر مبنای مدل های مورد استفاده در بخش خودرو ایجاد شده است. در این مدل حسابرسان با ارزیابی عینی و بدون قضاوت و تصمیم گیری استراتژیک به شناسایی کاستی های سازمان از نظر جریان و فرآیندها و همچنین رویه های لجستیک پرداخته و با تحلیل نقاط ضعف و قوت مناطق قابل بهبود را مشخص میکنند. ابزار نوینی است که با هدف اجرای روش های مناسب برای شرکت ها با سطوح بلوغ پایین و متوسط اختصاص دارد. این مدل نواحی مدیریت استراتژیک و برنامه ریزی طراحی و پروژه ها، منبع یابی تولید، حمل و نقل، ذخیره ها، خرید و فروش بازده ها و شاخص های پیشرفت دائم را تحلیل می کند این ممیزی به شرکت ها اجازه می دهد تا کسب و کار خود را در برابر یک شبکه مرجع مورد بررسی قرار دهند برای این کار با روش ها ابزار کاتالوگ و شاخص های خاص اندازه گیری پشتیبانی می شود. (مانیان و همکاران 1389)

3-1-11- مدل جهانی (EVALOG)

مدل EVALOG در سال ۱۹۹۹ از همکاری بین گروه کار صنعت خودرو و محدود بین المللی ادت ایجاد شده است و فرایندها و عملکرد شرکت های صنعت خودرو را ارزیابی کرده و به دنبال بهبود مستمر است. مدل ادت می تواند با استفاده از استانداردهای کیفیت در بهبود موثر کمک کننده باشد. این مدل به طور گسترده در اروپا مورد استفاده قرار می گیرد در ایالات متحده قبل از سال ۱۹۹۹ از ارائه دهندگان مدل خواسته شد تا برای ارزیابی سیستم های لجستیک طرحی ارائه دهند. بنابراین در پاسخ به این درخواست دو ماموریت را در نظر گرفت: ایجاد یک راهنما که عناصر یک سیستم قابل اعتماد برای مدیریت جریان فیزیکی و اطلاعات در صنعت خودرو در آمریکای شمالی را تعریف می کند و ایجاد یک زبان مشترک که می تواند در سراسر زنجیره تامین مورد استفاده قرار گیرد. نتیجه تلاش آنها طراحی راهنمای عملیات مدیریت مواد بود، که ابزاری برای ارزیابی سیستم لجستیک که همتراز با ممیزی ISO/TS می باشد و می توان آن را برای تعیین معیار عملکرد داخلی خود و شرکا به منظور شناسایی بهترین شیوه استفاده نمود. اگرچه این مدل برای صنعت خودرو توسعه داده شده است اما برای سایر بخش های مربوطه نیز مثل: فلزکاری و مواد شیمیایی قابل استفاده است این مدل در شش بخش استراتژی و بهبود، سازماندهی کار، برنامه ریزی تولید، تعامل با مشتری، کنترل فرایند، تعامل با تامین کننده شکل گرفته است. بنابراین این مدل عملکرد عملیاتی را از نظر تعاملات با تامین کننده و مشتری ارزیابی می کند. (فتوحی و همکاران، 1392)

3-1-12- شبیه سازی (Simulation)

یکی از رویکردهای نوین در حوزه زنجیره تامین مبحث شبیه سازی و استفاده از پویایی سیستم در این حوزه است. این رویکرد به دلیل در نظر گیری پارامتر مهم عدم قطعیت در زنجیره تامین و همچنین پیش بینی آثار احتمالاتی چون اثر شلاقی توسعه یافته و بسیار پرکاربرد بوده است. یکی از رویکردهای متداول شبیه سازی استفاده از رویکرد پویایی سیستم است. پویایی سیستم کمک خواهد کرد تا بتوان دیدی کلی از سیستم داشته و بهم پیوستگی میان کارکردهای مختلف و یا چرخه های مختلف در یک زنجیره تامین را شناسایی کرد. توانایی فهم کل سیستم به همراه تحلیل تعامل میان اجزای متنوع یک سیستم یکپارچه و در نهایت پس خوانند، بدون شکست سیستم به

اجزای آن را به یک روش شناسی ایده آل برای مدل سازی و ارزیابی شبکه های زنجیره تامین تبدیل کرده است (محرور و همکاران، 1395).

3-1-13 روش های فراالبتکاری (Metaheuristic Algorithms)

روش های فراالبتکاری مانند شبیه سازی تبرید، الگوریتم مورچگان، الگوریتم ژنتیک و ... که در این روش ها با آنکه جستجوی جواب بهینه، به صورت تصادفی و بدون منطق جزئی انجام می شود. جستجو دارای یک منطق کلان و جهت دار بوده و احتمال یافتن جواب نزدیک بهینه سراسری بسیار بالا و زمان حل نیز نسبت به سایر روش های جستجو بسیار مناسب است (بشیری و کریمی، 1394) در این حوزه پژوهش های مختلفی صورت گرفته که از آن جمله می توان به مدل ارزیابی زنجیره تامین سه سطحی با استفاده از الگوریتم های تبرید و ژنتیک توسط پروفیسور طلوعی و همکاران در سال 1398 اشاره کرد. در این پژوهش اختلالات زنجیره تامین با تاکید بر کاهش هزینه و زمان تامین بررسی گردیده است (صلاحی و همکاران، 1398) (صادقی و همکاران، 1398)

4- تجزیه و تحلیل

برای سیستم های ارزیابی عملکرد و ویژگی مطرح می باشد. اول این که قاعده مند باشد، پس از آن لازم است سیستم با سایر سیستم های سازمان یکپارچه بوده و در نهایت قابل بکارگیری و کارا باشد. به این ترتیب باید مشخص کرد که چه چیزی و چگونه اندازه گیری خواهد شد و لازم است شاخص ها و روش های اندازه گیری را مشخص کرد. همچنین بایستی با توجه به ویژگی های یک زنجیره تامین و استراتژی مورد نظر در سنجش عملکرد، روش ارزیابی عملکرد مشخص شود. ارزیابی عملکرد در صورتی کارا خواهد بود که متناسب با ویژگی های زنجیره تامین مورد مطالعه بوده و بازخورد آن باعث شناسایی نقاط ضعف و تلاش در جهت بهبود و رسیدن به شرایط مورد انتظار شود بر این اساس یک چهارچوب ارزیابی مستمر عملکرد زنجیره تامین پیشنهاد شده است.

5- نتیجه گیری و جمع بندی

بهبود مدیریت زنجیره تامین نیز همچون هر نظام و رهیافت مدیریتی به نظام سنجش عملکردی در جهت شناسایی موفقیت تعیین میزان تحقق نیازهای مشتریان، کمک به سازمان در درک فرایندها، کشف دانسته هایی که پیش از این سازمان ها به آن واقف نبودند و در نهایت تحقق بهبود های برنامه ریزی نیاز دارد. در این راستا مطالعات مختلف با رویکرد های مختلف صورت گرفته و روش های متنوعی جهت ارزیابی عملکرد زنجیره تامین ارائه شده است اما استفاده از این روش ها اکثراً در حد گسترده مورد استفاده قرار نگرفته اند و بیشتر مطالعات کاربردی معروف مدل های شناخته شده ای چون کارت امتیازی متوازن که با شرایط زنجیره تامین مناسب سازی شده، بوده است.

مقاله حاضر به دنبال تعیین مناسب ترین مدل ارزیابی عملکرد زنجیره تامین نیست. بلکه با بیان ویژگی های معروف ترین مدل های ارزیابی عملکرد و همچنین معرفی تعدادی از مطالعات انجام شده در سطح زنجیره تامین راهنمایی برای انتخاب مناسب ترین روش ارزیابی عملکرد با شرکت زنجیره تامین در صنعت خودرو مورد نظر خواهد بود. بررسی ادبیات موضوع و مطالعات انجام شده به شناخت کاربردی ترین روش ها و استفاده از آنها به عنوان راهنما کمک خواهد کرد. بنابراین کاملترین روش از نظر ویژگی ها مناسب ترین روش خواهد بود. همچنین در این مقاله یک چهارچوب برای انتخاب بهترین روش ارزیابی عملکرد زنجیره تامین بهبود و ارزیابی مستمره پیشنهاد شده است که می تواند و روند ارزیابی را به صورت هدفمند تسهیل نماید. پیشنهاد می گردد که در کارهای بعدی مطالعه مروری بر هر یک از روش های ارزیابی عملکرد زنجیره تامین مورد استفاده بودند به طور مجزا انجام شده و همچنین چهارچوب مفهومی از کاربرد این روش ها برای محیط های مختلف تهیه شود.

منابع

- [1] الفت، لعيا. بامداد صوفی، جهانيار. امیری، مقصود. ابراهيم پور ، مصطفی (1391). مدلی جهت ارزیابی عملکرد زنجیره تامین با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده های شبکه ای. فصلنامه علمی - پژوهشی مطالعات مدیریت صنعتی سال دهم، شماره 26، پاییز 91. صص 1-26.
- [2] امام وردی ملک، سعید. حسن پور، حسینعلی. نورنگ، احمد (1394). ارائه مدل ارزیابی ناب - چابکی زنجیره تامین پوشاک. فصلنامه علمی ترویجی مدیریت زنجیره تامین، سال هفدهم، شماره 49، پاییز 1394.
- [3] بشیری، مهدی. کریمی، حسین. کاربرد های الگوریتم های ایتاماری و فراابتکاری در طراحی سیستم های صنعتی. انتشارات دانشگاه شاهد. 1394.
- [4] جوادیان، نیکبخش. خانی، مهدی. مهدوی، ایرج (1391). شناسایی عوامل موثر بر عملکرد زنجیره تامین و بهبود آن با استفاده از روش های پویایی سیستم : شرکت داروگر. پژوهش های مدیریت در ایران. دوره 16، شماره 3، پاییز 1391
- [5] فتوحی بافقی، زکيه. ابویی، محمد حسین (1392). مروری بر مدل های ارزیابی اندازه گیری عملکرد زنجیره تامین و ارائه چارچوب ارزیابی مستمر. فصلنامه علمی ترویجی مدیریت زنجیره تامین. سال پانزدهم، شماره 40، تابستان 1392.
- [6] صادقی، امیر. آذر، عادل. والمحمدی، چنگیز، علیرضایی، ابوتراب (1398). طراحی مدل ارزیابی زنجیره تامین خدمات - محصول در صنایع لوازم خانگی با استفاده از تحلیل عاملی و شبکه های عصبی - فازی با مطالعه موردی شرکت های لوازم خانگی در کشور ایران. مدیریت تولید و عملیات، دوره 10، پیاپی 19، شماره 2، پاییز 1398.
- [7] صلاحی، فریبا، رادفر، رضا. طلوعی اشلقی، عباس. البرزی، محمود. (1398). طراحی مدل چند هدفه برای ارزیابی ریسک اختلال زنجیره تامین با استفاده از الگوریتم ترکیبی ژنتیک و شبیه سازی تبرید. مجله تحقیق در عملیات و کاربرد های آن. 63(1398) 89-108
- [8] مانیان، امیر. دهقان نیری، محمود. اخوان نوری، محمد رضا. قربانی، داود (1389). شناسایی عوامل مؤثر بر عملکرد زنجیره ی تأمین (مطالعه ی موردی صنعت قطعه سازی خودرو). فصلنامه علوم مدیریت ایران، سال پنجم، شماره 17، سال 1389، صص 67-87.
- [9] محقر، علی. هاشمی پطرودی، سید حمید. طلائی، حمید رضا. (1395). مدل سازی پویایی در زنجیره تامین یک محصول جدید مبتنی بر رویکرد پویایی های سیستم . چشم انداز مدیریت صنعتی. شماره 24. زمستان 1395. صص 9-36.