

## رتبه‌بندی شاخص‌های مدیریت زنجیره تأمین خدمات در ورزش

## مظفر یکتایار

استادیار مدیریت ورزشی، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران\*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۰/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۶/۰۳

## چکیده

مدیریت زنجیره تأمین، مدیریت فرایند کامل تهیه کالا و خدمات برای مصرف‌کننده نهایی است. امروزه، فضای رقابتی جهانی و رقابت تنگاتنگ برای تداوم حیات و داشتن سهم بیشتر از بازار، باعث ایجاد فضای پیچیده و بسیار سختی برای تصمیم‌گیری مدیران شده است. در سالن‌های ورزشی به‌عنوان ارائه‌دهندگان خدمات، عرضه خدمت باکیفیت در طیفی وسیع و با هزینه‌ای پایین است و انجام سریع آن به پیاده‌سازی مدیریت زنجیره تأمین در باشگاه نیاز دارد؛ اما نخستین و مهم‌ترین قدم در این زمینه، شناسایی شاخص‌های مدیریت زنجیره تأمین خدمات در ورزش است. جامعه آماری این پژوهش ۸۰ نفر از مدیران باشگاه‌ها و هیئت‌های ورزشی استان کردستان بودند که به شیوه تمام‌شمار هدفمند برای شرکت در پژوهش انتخاب شدند. ابزار پژوهش پرسش‌نامه ۳۴ سؤالی مدیریت زنجیره تأمین براساس مقیاس‌های الرام و همکاران (۲۰۰۴) بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و رتبه‌بندی شاخص‌ها از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره و نرم‌افزار آماری تاپسیس فازی سولور (۲۰۱۳) استفاده شد. نتایج نشان داد که مهم‌ترین شاخص‌ها به ترتیب رضایت مشتریان، جذب حامی مالی و ظرفیت ارائه خدمات و کم‌اهمیت‌ترین شاخص‌ها از نظر مدیران، ارزیابی تأمین‌کنندگان بودند. اجرای بهینه مدیریت زنجیره تأمین خدمات در باشگاه‌ها سبب افزایش بهره‌وری، ارزش‌افزایی و رضایت مشتریان، ارتقای سرویس‌دهی، افزایش کارایی و اثربخشی، افزایش گردش مالی و چابکی مدیریت می‌شود.

**واژگان کلیدی:** مدیریت زنجیره تأمین خدمات، تصمیم‌گیری چندمعیاره، باشگاه‌های ورزشی استان کردستان

## مقدمه

در رقابت‌های جهانی موجود در عصر حاضر باید محصولات متنوع را با توجه به درخواست مشتری در دسترس وی قرار داد. خواست مشتری در زمینه کیفیت بالا و خدمت‌رسانی سریع موجب افزایش فشارهایی شده است که قبلاً وجود نداشته‌اند؛ در نتیجه، سازمان‌ها به‌تنهایی از عهده تمامی کارها بر نمی‌آیند. در بازار رقابتی موجود، بنگاه‌های اقتصادی و تولیدی علاوه بر پرداختن به سازمان و منابع داخلی، خود را به مدیریت و نظارت بر منابع و ارکان مرتبط خارج از سازمان نیازمند دانسته‌اند؛ بنابراین، امروزه، زنجیره تأمین به‌عنوان یکی از مبانی زیرساختی پیاده‌سازی کسب‌وکار، در دنیا مطرح است. زنجیره تأمین فرایندی است که از طریق آن مشتریان می‌توانند خدمت قابل اطمینان و سریع را همراه با محصولات باکیفیت با حداقل هزینه دریافت کنند. مدیریت بهینه این فرایند سبب ایجاد مزیتی رقابتی در سازمان می‌شود. از زمان شکل‌گیری این رویکرد، مدیریت زنجیره تأمین به یک مدل معاصر کسب‌وکار تبدیل شده است و رقابت را از شکل روابط خریدار و تأمین‌کننده به شکل رقابت بین مجموعه‌های هماهنگ تبدیل کرده است (پاتنایاکانی، رای و سیسن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶). با وجود اهمیت و افزایش خدمات در اقتصادهای جهان، به خدمات در مقایسه با تولید بی‌توجهی شده است. سازمان‌های تولیدی به یکپارچه‌سازی فرایندهای تأمین، تولید و تحویل محصولات اصلی خودشان با استفاده از سیستم اطلاعاتی مؤثر تمایل دارند و این یکی از دلایل موفقیت سازمان‌های تولیدی در مقایسه با سازمان‌های خدماتی است (بوسورث و تریپلت<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱).

انجام پژوهش و مطالعه در این زمینه، به دلیل وجود مشکلات ذاتی در توسعه مدل استاندارد زنجیره تأمین برای سازمان‌های خدماتی و همچنین، پیچیدگی فرایندهای طراحی و تحویل آن‌ها، بسیار کم است (سامپسون و فروهل<sup>۳</sup>، ۲۰۰۶). علت این مشکلات ماهیت متفاوت خدمات است. خدمات ویژگی‌های متفاوتی مانند ناملموسی، ناهمگونی، غیرقابل‌ذخیره‌سازی، هم‌زمانی فرایند تولید، توزیع و مصرف، مشارکت مشتری در تولید دارند؛ از این رو، در تعریف زنجیره تأمین برای سازمان‌های خدماتی باید به این تفاوت‌ها توجه شود. الرام، تیت و بیلینگتون<sup>۴</sup> (۲۰۰۴) بیان می‌کنند که در خدمات حرفه‌ای هیچ مبادله کالایی وجود ندارد. در سازمان‌های خدماتی، مبادله به معنی استفاده از دارایی‌های تأمین‌کننده خدمات و کارکنان آن است. در اصل، خرید یک خدمت نشانگر انتقال ظرفیت تأمین‌کننده خدمات به مشتریان به صورت خدمت است؛ بر این اساس، بازتعریف زنجیره تأمین خدمات را از منظر آن‌ها می‌توان مدیریت اطلاعات، فرایندها، ظرفیت، عملکرد خدمات و سرمایه‌ها از

- 
1. Patnayakuni, Rai & Seth
  2. Bosworth & Triplett
  3. Sampson & Froehle
  4. Ellram, Tate & Billington

تأمین‌کننده اولیه تا مشتریان نهایی نامید. از منظر سازمان، نبود مدیریت و فراهم نکردن خدمات موردنیاز درون سازمان به صورت مرکزی و متمرکز را می‌توان دلیل مهمی بر نبود نگرشی رسمی به مقوله مدیریت زنجیره‌های تأمین خدماتی دانست. تهیه و تأمین خدمات موردنیاز هر بخش درون سازمان به صورت جداگانه توسط همان بخش (بدون در نظر گرفتن خدمات سایر بخش‌های آن)، رویکردی معمول در بیشتر سازمان‌ها است که این مورد باعث نامشخص بودن و دشواری سنجش و ارزیابی خدمات می‌شود. بیشتر سازمان‌ها مشکلات زیادی در سازمان‌دهی مناسب تعاملات و ارتباطات خود برای تأمین خدمات موردنیاز دارند. به‌طور مشخص، امروزه، مدیریت کیفیت خدمت خریداری‌شده و همچنین، کیفیت کار مدیرانی که خدمت ارائه می‌کنند، به موضوعی مهم برای کسب و کارهای بزرگ تبدیل شده است. تاکنون زنجیره خدمات غالباً محدود به مطالعه سازمان‌های تولیدی و در نهایت خدماتی بزرگ و دارای ساختار یکپارچگی عمودی بوده است؛ اما اکنون شاهد سرعت چشمگیر کاربرد آن در حوزه‌های دیگر خدماتی هستیم که به نیروی انسانی ماهر نیاز است. براساس مطالب ذکر شده درباره بررسی اهمیت مدیریت زنجیره تأمین خدمات، الرام و همکاران در سال ۲۰۰۴ تلاش کردند فرایندهای مهم زنجیره تأمین را شناسایی کنند. این فرایندها شامل مدیریت ظرفیت، مدیریت تقاضا، مدیریت روابط با مشتری، مدیریت روابط با تأمین‌کننده، مدیریت تحویل خدمات، مدیریت جریان نقدی و جریان اطلاعات بودند. مدیریت تقاضا به معنی متعادل کردن تقاضای مشتری با به‌روزرسانی اطلاعات و داده‌های تقاضا است. مدیریت ظرفیت و منابع شامل مدیریت ظرفیت و منابع خدمات است که این منابع به صورت کارآمد و اثربخش برای به‌کارگیری حداکثری از ظرفیت سازمان‌دهی می‌شوند. مدیریت روابط با مشتری دربرگیرنده حفظ و ایجاد رابطه بلندمدت با مشتری، توسعه مستمر اطلاعات مشتری و تلاش برای درک خواسته مشتری است. مدیریت روابط با مشتری تأمین‌کننده فرایندی است که رابطه نزدیک و بلندمدت را با تأمین‌کننده و شرکا حفظ می‌کند. مدیریت فرایند سفارش، پاسخ‌گویی سازمان‌دهی شده به فرایند سفارش از مشتری تا تحویل خدمات به او است. منظور از مدیریت عملکرد خدمات، مدیریت همه سیستم‌هایی است که باید برای مدیریت، ارزیابی، اصلاح و جبران عملکرد خدمات در نظر گرفته شوند تا عملکرد سازمانی ارتقا یابد و اهداف راهبردی سازمان حفظ شوند و نیز مأموریت‌ها و ارزش‌های سازمانی حاصل شوند. مدیریت اطلاعات و فناوری، محصول تطبیق با فناوری برای حمایت و همکاری درون زنجیره تأمین برای ارتقای عملیات زنجیره است. همچنین، مدیریت مالی و جریان نقدینگی شامل جریان مالی بین قسمت‌های زنجیره تأمین است که مدت و دوره پرداخت را نیز در برمی‌گیرد (الرام و همکاران، ۲۰۰۴؛ بالتاشیواگلو، آدا، کاپلان، یورت و کاپلان<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷).

1. Baltacioglu, Ada, Kaplan, Yurt & Kaplan

با توجه به اهمیت مطالب ذکر شده در حوزه مدیریت زنجیره تأمین خدمات، سالن‌های ورزشی‌ای که دارای ماهیتی خدماتی هستند نیز از این امر مستثنا نیستند. مدیریت زنجیره تأمین می‌تواند به‌عنوان شاخصی مؤثر در کیفیت خدمات ارائه‌شده و ایجاد ارزش برای مشتری در سالن‌های ورزشی تأثیرگذار باشد. متأسفانه، امروزه در سالن‌های ورزشی، کاهش کیفیت خدمات، وجود مربیان با تحصیلات و درجه‌های پایین مربیگری، مدیرانی بدون تجربه در حوزه مدیریت و فضا و محیط نامناسب سبب نارضایتی بیشتر مشتریان (سعیدی، حسینی و فرزام، ۲۰۱۶) شده‌اند. ضروری است که مدیران باشگاه‌ها، سازمان‌ها و هیئت‌های ورزشی از عوامل مؤثر در پیاده‌سازی مدیریت زنجیره تأمین خدمات در سالن‌های ورزشی آگاه باشند تا بتوانند نواقص موجود را برطرف کنند و با تأکید بیشتر بر تأثیر مدیریت زنجیره تأمین در بهبود کیفیت، رضایت مشتری (تریسی، لیم و وندرایمبس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵)، انگیزه‌های گوناگون خرید نظیر راحتی، شأن و منزلت، شکل، ویژگی، خدمات و غیره، در زمان و مکان مختلف نقش مؤثری را در توسعه ورزش و باشگاه‌های خود ایفا کنند. تأکید مدیریت زنجیره تأمین در انتقال طرز تفکر از انجام معامله به ایجاد ارزش است و این ایجاد ارزش باید در کل زنجیره و نه تنها در یک بخش از آن صورت گیرد.

ضرورت انجام این پژوهش، روشن کردن اهمیت و لزوم مدیریت زنجیره تأمین مناسب در باشگاه‌های ورزشی به‌عنوان اولین نهادهای صفی در ارائه خدمات ورزشی است؛ بنابراین، پژوهش حاضر با هدف تعیین شاخص‌های مدیریت زنجیره تأمین خدمات در باشگاه‌های ورزشی استان کردستان انجام شده است.

### روش شناسی پژوهش

روش پژوهش، توصیفی و از نوع مطالعات پیمایشی بود که به شکل میدانی و به روش کمی و کیفی انجام شد. پس از بررسی مقیاس‌ها با استفاده از روش دلفی، گویه‌های پرسش‌نامه تنظیم و بومی‌سازی شدند. برای تعیین روایی از روایی صوری و محتوایی استفاده شد. پس از تأیید روایی صوری پرسش‌نامه، از مدل لاوشه<sup>۲</sup> (۱۹۷۵) برای تعیین روایی محتوا بهره گرفته شد؛ براین اساس، پرسش‌نامه در میان اعضای گروه ارزیاب و تعدادی از اعضای هیئت‌علمی باسابقه دانشگاه قرار گرفت و از آنان خواسته شد نظر خود را درباره روایی هر یک از سؤال‌های پرسش‌نامه اعلام کنند. دامنه نمرال شاخص ارائه‌شده در مدل لاوشی بین ۱- تا ۱+ است. در صورتی که نتیجه بزرگ‌تر از صفر باشد، روایی قابل قبول خواهد بود. در این مطالعه، روایی میانگین کل سؤال‌ها برابر با ۰/۷۹

1. Tracey, Lim & Vonderembse  
2. Lawshe

محاسبه شد. همچنین، روایی برای هر یک از سؤال‌های پرسش‌نامه در محدوده قابل قبول قرار داشت. سازگاری درونی پرسش‌نامه نیز با استفاده از آلفای کرونباخ برابر با  $0/88$  به دست آمد. جامعه آماری این پژوهش همه مدیران هیئت‌ها و باشگاه‌های خصوصی و دولتی ورزشی استان کردستان به تعداد ۸۰ نفر بودند که همه این افراد به روش هدفمند کل‌شمار برای شرکت در پژوهش انتخاب شدند. برای پایایی پرسش‌نامه مقیاس زوجی از نرخ سازگاری استفاده شد. نرخ سازگاری یکی از مهم‌ترین موضوع‌ها در فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی سازگاری در ماتریس‌های مقایسه زوجی است که باید همواره در این فرایند لحاظ شود. در این ماتریس، سازگاری قضاوت‌ها با محاسبه نسبت سازگاری ارزیابی می‌شود. اگر نرخ سازگاری ماتریس‌های تجمیع‌شده کمتر از  $0/1$  باشد، مقایسه‌های زوجی و قضاوت‌ها مورد قبول است. نتایج حاصل در جدول شماره یک حاکی از نرخ قابل قبول سازگاری در ماتریس تجمیع‌شده مقایسه‌های زوجی برای هر یک از زیرمعیارها است. برای رتبه‌بندی شاخص‌ها از تکنیک تصمیم‌گیری چندمعیاره (تاپسیس فازی) استفاده شد. از نرم‌افزار آماری تاپسیس فازی سولور<sup>۱</sup> نسخه ۲۰۱۳ استفاده شد. هفت شاخص و ۱۸ زیرمقیاس آن در جدول شماره یک آمده‌اند.

جدول ۱- شاخص‌های مدیریت زنجیره تأمین خدمات در سالن‌های ورزشی

شاخص‌های مدیریت زنجیره تأمین خدمات	زیرمقیاس	نرخ سازگاری
۱ جریان اطلاعات	۱۱ به‌روزرودن، دانش و اطلاعات ۱۲ به‌هنگام‌بودن اطلاعات ۱۳ دقت و صحت اطلاعات	$0/0758$
۲ مدیریت ظرفیت	۲۱ ظرفیت خدمات ۲۲ استفاده از ظرفیت	$0/0637$
۳ مدیریت تقاضا	۳۱ صحت تکنیک‌های پیش‌بینی ۴۱ رضایت مشتری	$0/0619$
۴ مدیریت روابط با مشتری	۴۲ حفظ مشتری ۴۳ ارتباط با مشتری ۴۴ زمان پاسخ‌گویی به مشتری	$0/0592$
۵ مدیریت روابط با تأمین‌کننده	۵۱ سطح مشارکت خریدار و تأمین‌کننده ۵۲ ارزیابی تأمین‌کنندگان	$0/0749$

## ادامه جدول ۱- شاخص‌های مدیریت زنجیره تأمین خدمات در سالن‌های ورزشی

شاخص‌های مدیریت زنجیره تأمین خدمات	زیرمقیاس	نرخ سازگاری
۶ مدیریت عملکرد خدمات	۶۱ انعطاف‌پذیری	۰/۰۸۱
	۶۲ حیطه خدمات	
	۶۳ هزینه ارائه خدمات	
	۶۴ کیفیت خدمات	
۷ مدیریت جریان نقدی	۷۱ زمان بازگشت سرمایه	۰/۰۶۶۳
	۷۲ جذب سرمایه مالی	

تکنیک تصمیم‌گیری چندمعیاره (تاپسیس فازی): تصمیم‌گیری فرایند یافتن بهترین موقعیت در بین گزینه‌های موجود است. تقریباً در بیشتر مسائل تصمیم‌گیری به علت کثرت معیارها، تصمیم‌گیرنده دچار مشکل می‌شود؛ از این رو، برای اکثر مسائل، تصمیم‌گیرنده می‌خواهد به بیش از یک هدف، در راستای انتخاب نحوه اجرای فعالیت‌ها دست یابد (زلنی<sup>۱</sup>، ۱۹۹۸). در تصمیم‌گیری چندمعیاره کلاسیک، وزن معیارها کاملاً شناخته شده است؛ اما به دلیل وجود ابهام و نبود قطعیت در اظهارات تصمیم‌گیرنده، بیان داده‌ها به صورت قطعی نامناسب است. از آنجایی که قضاوت‌های انسانی نمی‌توانند به وسیله مقادیر عددی دقیق برآورد شوند و معمولاً مبهم هستند، نمی‌توان از تکنیک‌های تصمیم‌گیری کلاسیک برای این‌گونه مسائل تصمیم‌گیری استفاده کرد (همتی و آسیان، ۲۰۰۸). در سال‌های اخیر، تلاش‌های بسیاری برای رفع این‌گونه ابهام‌ها و نبود قطعیت‌ها انجام شده است که در نهایت به به کارگیری نظریه مجموعه‌های فازی در روش‌های ارزیابی چندمعیاره منجر شده است (چن<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰). نظریه فازی برای شرایط متغیر و شرایط غیرقابل مقایسه بودن مناسب است. قضاوت‌های مردم عموماً به صورت مبهم مانند عبارات زبانی مساوی، نسبتاً قوی، خیلی قوی، بی‌نهایت قوی و غیره با یک درجه اهمیت است. نظریه فازی می‌تواند به ابهام موجود در عبارت‌های زبانی نظردهندگان کمک کند (اونوت، کارا و الیف<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹). مطلوبیت گزینه‌ها در مقایسه با همه معیارها معمولاً به صورت اعداد فازی بیان می‌شود که آن را مطلوبیت فازی می‌نامند و این گزینه‌ها توسط روش‌های ارزیابی تصمیم‌گیری فازی سنجیده می‌شوند. رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس مقایسه مطلوبیت‌های فازی مربوطه است (یه و دنگ<sup>۴</sup>، ۲۰۰۴). تاپسیس (روش اولویت‌بندی با توجه به شباهت با راه‌حل ایده‌آل مثبت) به عنوان یکی از روش‌های کلاسیک توسعه شناخته شده است، هوانگ و یون

1. Zeleny
2. Chen
3. Önüt, Kara & Elif
4. Yeh & Deng

برای حل مسائل تصمیم‌گیری چند معیاره<sup>۱</sup> ارائه کرده‌اند که براساس تعیین ایده‌آل بود. گزینه انتخاب شده باید دارای کوتاه‌ترین فاصله از ایده‌آل مثبت و بیشترین فاصله از ایده‌آل منفی باشد (هوانگ و یون، ۱۹۸۱).

مراحل تکنیک تاپسیس فازی عبارت‌اند از:

مرحله ۱- به دست آوردن بردار اوزان  $w \sim$ ؛

مرحله ۲- نرمالایز کردن ماتریس به دست آمده از نظرسنجی خبرگان در رابطه با راهبردهایی<sup>۲</sup> که ماتریس جدیدی به شرح زیر است:

$$\tilde{R} = [\tilde{r}_{ij}]_{m \times n}$$

مرحله ۳- بنابراین، ماتریس وزن‌دهی شده از طریق فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$\tilde{V} = [\tilde{v}_{ij}]_{m \times n}, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad j = 1, 2, \dots, n$$

$$\tilde{v}_{ij} = \tilde{r}_{ij} \otimes \tilde{w}_j$$

مرحله ۴- تعیین راه‌حل ایده‌آل فازی مثبت و ایده‌آل فازی منفی؛

$$\tilde{v}_j^* = \begin{cases} \max_{i=1, \dots, m} \tilde{v}_{ij}; j \in B \\ \min_{i=1, \dots, m} \tilde{v}_{ij}; j \in C \end{cases} \quad \tilde{v}_j^- = \begin{cases} \min_{i=1, \dots, m} \tilde{v}_{ij}; j \in B \\ \max_{i=1, \dots, m} \tilde{v}_{ij}; j \in C \end{cases}$$

مرحله ۵- محاسبه فواصل اندازه‌ها با استفاده از فاصله اقلیدسی فازی؛

$$D(\tilde{a}, \tilde{b}) = \sqrt{\frac{1}{4} [(a_1 - b_1)^2 + (a_2 - b_2)^2 + (a_3 - b_3)^2 + (a_4 - b_4)^2]}$$

فاصله هر راهبرد از ایده‌آل مثبت و منفی محاسبه می‌شود:

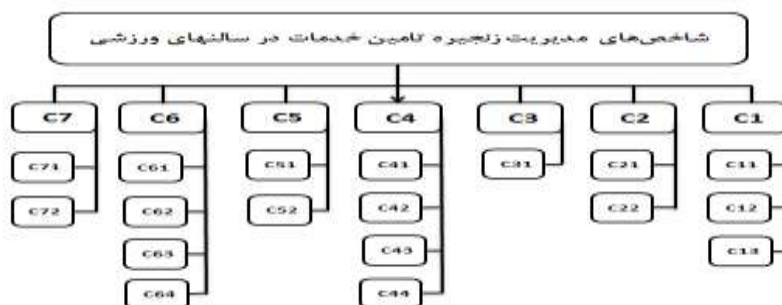
$$d_i^- = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_j, \tilde{v}_j^-) \quad i = 1, \dots, m \quad d_i^* = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_j, \tilde{v}_j^*) \quad i = 1, \dots, m$$

مرحله ۶- نزدیکی نسبی به ایده‌آل و رتبه‌بندی محاسبه می‌شود.

$$CI_i = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^*}$$

## نتایج

مطابق شکل شماره یک، ابتدا شاخص‌ها به صورت ساختاری سلسله‌مراتبی تعریف شدند. سپس، متغیرهای زبانی برای تعیین وزن هر یک از عوامل مدیریت زنجیره تأمین خدمات تعریف شدند.



شکل ۱- شاخص‌های مدیریت زنجیره تأمین خدمات در سالن‌های ورزشی

متغیرهای زبانی برای تعیین وزن هر یک از عوامل مدیریت زنجیره تأمین خدمات: پس از تعیین مؤلفه‌های کلیدی مدیریت زنجیره تأمین خدمات، باید با وزن‌دهی به هر یک از مؤلفه‌ها آن‌ها را با استفاده از تکنیک تاپسیس رتبه‌بندی کرد؛ بدین صورت که هفت مؤلفه عمده نسبت به هدف (مدیریت زنجیره تأمین) و زیرعامل‌های آن‌ها نیز نسبت به عوامل عمده، مقایسه و وزن می‌شوند. در این روش، رتبه‌بندی هر یک از گزینه‌ها و وزن هر یک از معیارها به وسیله متغیرهایی زبانی مشخص شده است که به صورت اعداد فازی ذوزنقه‌ای بیان شده‌اند.

با توجه به متغیرهای زبانی جدول شماره دو، دو اوزان کیفی که خبرگان با توجه به درجه اهمیت هر عامل یا زیرعامل داده‌اند، به اعداد فازی ذوزنقه‌ای (کمی) تبدیل می‌شوند. سپس، طبق متدولوژی تاپسیس با نرمالیزه کردن، تشکیل ماتریس وزین و تعیین راه‌حل‌های ایده‌آل مثبت و منفی، در نهایت عوامل اولویت‌بندی می‌شوند.



جدول ۲- متغیرهای زبانی برای تعیین وزن عوامل

(۲، ۱، ۰، ۰)	VL	خیلی کم
(۳، ۲، ۲، ۱)	L	کم
(۵، ۴، ۳، ۲)	ML	کمتر از متوسط
(۶، ۵، ۵، ۴)	M	متوسط
(۸، ۷، ۶، ۵)	MH	بیشتر از متوسط
(۹، ۸، ۸، ۷)	H	زیاد
(۱۰، ۹، ۹، ۸)	VH	خیلی زیاد

در ادامه، نتایج پیاده‌سازی مراحل ذکرشده ارائه می‌شود. ابتدا باید ماتریس تصمیم‌گیری را که شامل ارجحیت‌های کیفی است که تصمیم‌گیرندگان به گزینه‌ها و معیارها داده‌اند، با استفاده از متغیرهای زبانی به ماتریس تصمیم‌گیری کمی تبدیل کرد. نتایج ماتریس تصمیم‌گیری فازی و اوزان فازی در جدول شماره سه و چهار آمده است.

جدول ۳- ماتریس تصمیم‌گیری فازی

	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7
c11	۸، ۹، ۹، ۱۰	۲، ۳، ۴، ۵	۴، ۵، ۵، ۶	۱، ۲، ۲، ۳	۴، ۵، ۵، ۶	۱، ۲، ۲، ۳	۴، ۵، ۵، ۶
c12	۷، ۸، ۸، ۹	۵، ۶، ۷، ۸	۸، ۸، ۹، ۷	۲، ۳، ۴، ۵	۰، ۰، ۱، ۲	۲، ۳، ۴، ۵	۰، ۰، ۱، ۲
c13	۵، ۶، ۶، ۷	۲، ۳، ۴، ۵	۰، ۰، ۱، ۲	۴، ۵، ۵، ۶	۲، ۳، ۴، ۵	۴، ۵، ۵، ۶	۲، ۳، ۴، ۵
c21	۵، ۶، ۷، ۸	۷، ۸، ۸، ۹	۵، ۶، ۷، ۸	۷، ۸، ۸، ۹	۵، ۶، ۷، ۸	۷، ۸، ۸، ۹	۵، ۶، ۷، ۸
c22	۷، ۸، ۸، ۹	۸، ۹، ۹، ۱۰	۷، ۸، ۸، ۹	۵، ۶، ۷، ۸	۰، ۰، ۱، ۲	۵، ۶، ۷، ۸	۰، ۰، ۱، ۲
c31	۵، ۶، ۷، ۸	۴، ۵، ۲، ۳	۲، ۳، ۴، ۵	۵، ۶، ۷، ۸	۲، ۳، ۴، ۵	۵، ۶، ۷، ۸	۲، ۳، ۴، ۵
c41	۵، ۶، ۷، ۸	۸، ۹، ۹، ۱۰	۸، ۹، ۹، ۱۰	۷، ۸، ۸، ۹	۴، ۵، ۵، ۶	۷، ۸، ۸، ۹	۴، ۵، ۵، ۶
c42	۰، ۰، ۱، ۲	۴، ۵، ۵، ۶	۵، ۶، ۷، ۸	۷، ۸، ۸، ۹	۴، ۵، ۵، ۶	۷، ۸، ۸، ۹	۴، ۵، ۵، ۶
c43	۸، ۹، ۹، ۱۰	۴، ۵، ۵، ۶	۴، ۵، ۵، ۶	۱، ۲، ۲، ۳	۲، ۳، ۴، ۵	۱، ۲، ۲، ۳	۲، ۳، ۴، ۵
c44	۹، ۷، ۸، ۸	۵، ۶، ۷، ۸	۵، ۶، ۷، ۸	۵، ۶، ۷، ۸	۰، ۰، ۱، ۲	۵، ۶، ۷، ۸	۰، ۰، ۱، ۲
c51	۱، ۲، ۲، ۳	۵، ۶، ۷، ۸	۵، ۶، ۷، ۸	۷، ۸، ۸، ۹	۷، ۸، ۸، ۹	۷، ۸، ۸، ۹	۷، ۸، ۸، ۹
c52	۲، ۳، ۴، ۵	۰، ۰، ۱، ۲	۰، ۰، ۱، ۲	۵، ۶، ۷، ۸	۴، ۵، ۵، ۶	۵، ۶، ۷، ۸	۴، ۵، ۵، ۶
c61	۲، ۳، ۴، ۵	۵، ۶، ۷، ۸	۰، ۰، ۱، ۲	۸، ۹، ۹، ۱۰	۲، ۳، ۴، ۵	۸، ۹، ۹، ۱۰	۲، ۳، ۴، ۵
c62	۱، ۲، ۲، ۳	۵، ۶، ۷، ۸	۵، ۶، ۷، ۸	۷، ۸، ۸، ۹	۴، ۵، ۵، ۶	۷، ۸، ۸، ۹	۴، ۵، ۵، ۶
c63	۴، ۵، ۵، ۶	۲، ۳، ۴، ۵	۷، ۸، ۸، ۹	۵، ۶، ۷، ۸	۷، ۸، ۸، ۹	۵، ۶، ۷، ۸	۸، ۸، ۹، ۷
c64	۸، ۹، ۹، ۱۰	۷، ۸، ۸، ۹	۷، ۸، ۸، ۹	۷، ۸، ۸، ۹	۰، ۰، ۱، ۲	۷، ۸، ۸، ۹	۰، ۰، ۱، ۲
c71	۷، ۸، ۸، ۹	۷، ۸، ۸، ۹	۵، ۶، ۷، ۸	۲، ۳، ۴، ۵	۵، ۶، ۷، ۸	۲، ۳، ۴، ۵	۵، ۶، ۷، ۸
c72	۷، ۸، ۸، ۹	۸، ۹، ۹، ۱۰	۲، ۳، ۴، ۵	۵، ۶، ۷، ۸	۸، ۹، ۹، ۱۰	۵، ۶، ۷، ۸	۸، ۹، ۹، ۱۰

## جدول ۴- ماتریس تصمیم گیری اوزان فازی

c۱	c۲	c۳	c۴	c۵	c۶	c۷
۴، ۵، ۶	۵، ۶، ۷، ۸	۵، ۶، ۷، ۸	۸، ۹، ۱۰، ۱۰	۷، ۸، ۸، ۹	۸، ۹، ۱۰، ۱۰	۷، ۸، ۸، ۹

مرحله بعد، نرمالایزه کردن ماتریس تصمیم گیری است که پژوهشگران به دلیل سهولت در محاسبات و اینکه بازه تغییرات اعداد فازی را بین صفر و یک نگه دارند، از روش نرمالیزاسیون خطی استفاده می کنند. نتایج در جدول شماره پنج ارائه شده است.

## جدول ۵- نرمالایز شدن ماتریس تصمیم گیری

	c۱	c۲	c۳	c۴	c۵	c۶
c۱۱	۰/۳۲، ۰/۴۵، ۰/۵۰/۶	۰/۱۶، ۰/۲۷، ۰/۴۰/۵	۰/۲۸، ۰/۴۰، ۰/۴۰/۵۴	۰/۰۵، ۰/۱۲، ۰/۱۴، ۰/۲۴	۰/۲۰، ۰/۳۰، ۰/۳۵، ۰/۴۸	۰/۰۵، ۰/۱۲، ۰/۱۴، ۰/۲۴
c۱۲	۰/۲۸، ۰/۴۰، ۰/۴۰/۵۴	۰/۴۰، ۰/۵۴، ۰/۷۰/۸	۰/۴۹، ۰/۶۴، ۰/۶۴/۸۱	۰/۱۰، ۰/۱۸، ۰/۲۸، ۰/۴	۰/۰۰، ۰/۷۰، ۰/۱۶	۰/۱۰، ۰/۱۸، ۰/۲۸، ۰/۴
c۱۳	۰/۲۰، ۰/۳۰، ۰/۳۵، ۰/۴۸	۰/۱۶، ۰/۲۷، ۰/۴۰/۵	۰/۰۰، ۰/۰۸، ۰/۱۸	۰/۲۰، ۰/۳۰، ۰/۳۵، ۰/۴۸	۰/۱۰، ۰/۱۸، ۰/۲۸، ۰/۴	۰/۲۰، ۰/۳۰، ۰/۳۵، ۰/۴۸
c۱۶	۰/۲۰، ۰/۳۰، ۰/۳۵، ۰/۴۸	۰/۵۶، ۰/۷۲، ۰/۸۰/۹	۰/۲۵، ۰/۴۸، ۰/۵۶، ۰/۷۲	۰/۲۵، ۰/۴۸، ۰/۵۶، ۰/۷۲	۰/۲۵، ۰/۳۶، ۰/۴۹، ۰/۶۴	۰/۲۵، ۰/۴۸، ۰/۵۶، ۰/۷۲
c۲۲	۰/۲۸، ۰/۴۰، ۰/۴۰/۵۴	۰/۶۴، ۰/۸۱، ۰/۱۰۱	۰/۴۹، ۰/۶۴، ۰/۶۴/۸۱	۰/۲۵، ۰/۳۶، ۰/۴۹، ۰/۶۴	۰/۰۰، ۰/۷۰، ۰/۱۶	۰/۲۵، ۰/۳۶، ۰/۴۹، ۰/۶۴
c۳۱	۰/۲۰، ۰/۳۰، ۰/۳۵، ۰/۴۸	۰/۱۶، ۰/۲۷، ۰/۴۰/۵	۰/۲۵، ۰/۴۸، ۰/۵۶، ۰/۷۲	۰/۲۵، ۰/۳۶، ۰/۴۹، ۰/۶۴	۰/۱۰، ۰/۱۸، ۰/۲۸، ۰/۴	۰/۲۵، ۰/۳۶، ۰/۴۹، ۰/۶۴
c۴۱	۰/۲۰، ۰/۳۰، ۰/۳۵، ۰/۴۸	۰/۶۴، ۰/۸۱، ۰/۱۰۱	۰/۵۶، ۰/۷۲، ۰/۸۰/۹	۰/۲۵، ۰/۴۸، ۰/۵۶، ۰/۷۲	۰/۲۰، ۰/۳۰، ۰/۳۵، ۰/۴۸	۰/۲۵، ۰/۴۸، ۰/۵۶، ۰/۷۲
c۴۲	۰/۰۰، ۰/۰۵، ۰/۱۲	۰/۳۲، ۰/۴۵، ۰/۵۰/۶	۰/۲۵، ۰/۴۸، ۰/۵۶، ۰/۷۲	۰/۲۵، ۰/۴۸، ۰/۵۶، ۰/۷۲	۰/۲۰، ۰/۳۰، ۰/۳۵، ۰/۴۸	۰/۲۵، ۰/۴۸، ۰/۵۶، ۰/۷۲
c۳۲	۰/۳۲، ۰/۴۵، ۰/۵۰/۶	۰/۳۲، ۰/۴۵، ۰/۵۰/۶	۰/۲۸، ۰/۴۰، ۰/۴۰/۵۴	۰/۰۵، ۰/۱۲، ۰/۱۴، ۰/۲۴	۰/۱۰، ۰/۱۸، ۰/۲۸، ۰/۴	۰/۰۵، ۰/۱۲، ۰/۱۴، ۰/۲۴
c۴۴	۰/۲۸، ۰/۴۰، ۰/۴۰/۵۴	۰/۴۰، ۰/۵۴، ۰/۷۰/۸	۰/۲۵، ۰/۴۸، ۰/۵۶، ۰/۷۲	۰/۲۵، ۰/۳۶، ۰/۴۹، ۰/۶۴	۰/۰۰، ۰/۷۰، ۰/۱۶	۰/۲۵، ۰/۳۶، ۰/۴۹، ۰/۶۴
c۵۱	۰/۰۴، ۰/۱۰، ۰/۱۰/۱۸	۰/۴۰، ۰/۵۴، ۰/۷۰/۸	۰/۲۵، ۰/۴۸، ۰/۵۶، ۰/۷۲	۰/۲۵، ۰/۴۸، ۰/۵۶، ۰/۷۲	۰/۲۵، ۰/۴۸، ۰/۵۶، ۰/۷۲	۰/۲۵، ۰/۴۸، ۰/۵۶، ۰/۷۲
c۵۲	۰/۰۸، ۰/۱۵، ۰/۲۰/۳	۰/۰۰، ۰/۱۰، ۰/۲	۰/۰۰، ۰/۰۸، ۰/۱۸	۰/۲۵، ۰/۳۶، ۰/۴۹، ۰/۶۴	۰/۲۰، ۰/۳۰، ۰/۳۵، ۰/۴۸	۰/۲۵، ۰/۳۶، ۰/۴۹، ۰/۶۴
c۶۱	۰/۰۸، ۰/۱۵، ۰/۲۰/۳	۰/۴۰، ۰/۵۴، ۰/۷۰/۸	۰/۰۰، ۰/۰۸، ۰/۱۸	۰/۴۰، ۰/۵۴، ۰/۷۰/۸	۰/۱۰، ۰/۱۸، ۰/۲۸، ۰/۴	۰/۴۰، ۰/۵۴، ۰/۷۰/۸
c۶۲	۰/۰۴، ۰/۱۰، ۰/۱۰/۱۸	۰/۴۰، ۰/۵۴، ۰/۷۰/۸	۰/۲۵، ۰/۴۸، ۰/۵۶، ۰/۷۲	۰/۲۵، ۰/۴۸، ۰/۵۶، ۰/۷۲	۰/۲۰، ۰/۳۰، ۰/۳۵، ۰/۴۸	۰/۲۵، ۰/۴۸، ۰/۵۶، ۰/۷۲
c۶۳	۰/۰۸، ۰/۱۵، ۰/۲۰/۳	۰/۱۶، ۰/۲۷، ۰/۴۰/۵	۰/۴۹، ۰/۶۴، ۰/۶۴/۸۱	۰/۲۵، ۰/۳۶، ۰/۴۹، ۰/۶۴	۰/۲۵، ۰/۴۸، ۰/۵۶، ۰/۷۲	۰/۲۵، ۰/۳۶، ۰/۴۹، ۰/۶۴
c۶۴	۰/۳۲، ۰/۴۵، ۰/۵۰/۶	۰/۵۶، ۰/۷۲، ۰/۸۰/۹	۰/۴۹، ۰/۶۴، ۰/۶۴/۸۱	۰/۲۵، ۰/۴۸، ۰/۵۶، ۰/۷۲	۰/۰۰، ۰/۷۰، ۰/۱۶	۰/۲۵، ۰/۴۸، ۰/۵۶، ۰/۷۲
c۷۱	۰/۲۸، ۰/۴۰، ۰/۴۰/۵۴	۰/۵۶، ۰/۷۲، ۰/۸۰/۹	۰/۲۵، ۰/۴۸، ۰/۵۶، ۰/۷۲	۰/۱۰، ۰/۱۸، ۰/۲۸، ۰/۴	۰/۲۵، ۰/۳۶، ۰/۴۹، ۰/۶۴	۰/۱۰، ۰/۱۸، ۰/۲۸، ۰/۴
c۷۲	۰/۲۸، ۰/۴۰، ۰/۴۰/۵۴	۰/۶۴، ۰/۸۱، ۰/۱۰۱	۰/۱۴، ۰/۲۴، ۰/۳۲، ۰/۴۵	۰/۲۵، ۰/۳۶، ۰/۴۹، ۰/۶۴	۰/۴۰، ۰/۵۴، ۰/۷۰/۸	۰/۲۵، ۰/۳۶، ۰/۴۹، ۰/۶۴

در مرحله بعد، فاصله هر راهبرد را از ایده آل مثبت (نتایج جدول شماره شش) و ایده آل منفی (نتایج جدول شماره هفت) محاسبه می کنیم.

جدول ۶- فاصله هر راهبرد از ایده آل مثبت

	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	SUM	Di+
c11	۰/۶۷۹۷۹۷۷	۰/۵۴۱۹۶۴۲	۰/۶۰۲۰۷۹۲	۰/۶۷۵۰۷۴۰	۰/۸۶۵۱۷۳۳	۰/۶۷۵۰۷۴۰	۰/۸۶۵۱۷۳۳	۴/۹۰۴۳۳۶۴	D1+
c12	۰/۴۱۸۸۰۷۸	۰/۶۰۲۰۷۹۲	۰/۳۷۲۶۲۵۸	۰/۹۴۴۷۸۸۳	۰/۷۶۸۲۴۴۷	۰/۹۴۴۷۸۸۳	۰/۷۶۸۲۴۴۷	۴/۸۱۹۵۷۹۵	D2+
c13	۰/۶۷۹۷۹۷۷	۰/۶۷۵۰۷۴۰	۰/۹۳۷۹۲۳۲	۰/۷۶۸۲۴۴۷	۰/۶۷۵۰۷۴۰	۰/۷۶۸۲۴۴۷	۰/۶۷۵۰۷۴۰	۵/۱۷۹۶۳۲۷	D3+
c21	۰/۲۸۳۷۲۵۲	۰/۶۷۵۰۷۴۰	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۰/۵۸۳۴۸۰۹	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۰/۵۸۳۴۸۰۹	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۳/۵۹۹۲۰۱۰	D4+
c22	۰/۲۰۳۵۱۳۲	۰/۶۰۲۰۷۹۲	۰/۳۷۲۶۲۵۸	۰/۹۴۴۷۸۸۳	۰/۵۸۳۴۸۰۹	۰/۹۴۴۷۸۸۳	۰/۵۸۳۴۸۰۹	۴/۲۳۴۷۷۵۴	D5+
c31	۰/۶۷۹۷۹۷۷	۰/۶۷۵۰۷۴۰	۰/۷۲۱۴۷۴۱	۰/۷۶۸۲۴۴۷	۰/۵۸۳۴۸۰۹	۰/۷۶۸۲۴۴۷	۰/۵۸۳۴۸۰۹	۴/۷۷۹۷۹۷۳	D6+
c31	۰/۲۰۳۵۱۳۲	۰/۶۷۵۰۷۴۰	۰/۲۸۳۷۲۵۱	۰/۶۷۵۰۷۴۰	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۰/۶۷۵۰۷۴۰	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۳/۴۹۴۷۷۱۹	D7+
c32	۰/۵۴۱۹۶۴۲	۰/۹۵۸۷۶۳۲	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۰/۶۷۵۰۷۴۰	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۰/۶۷۵۰۷۴۰	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۴/۳۳۳۳۱۴۲	D8+
c33	۰/۵۴۱۹۶۴۲	۰/۵۴۱۹۶۴۲	۰/۶۰۲۰۷۹۲	۰/۷۶۸۲۴۴۷	۰/۸۶۵۱۷۳۳	۰/۷۶۸۲۴۴۷	۰/۸۶۵۱۷۳۳	۴/۶۵۲۸۴۴۰	D9+
c34	۰/۴۱۸۸۰۷۸	۰/۶۰۲۰۷۹۲	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۰/۹۴۴۷۸۸۳	۰/۵۸۳۴۸۰۹	۰/۹۴۴۷۸۸۳	۰/۵۸۳۴۸۰۹	۴/۶۵۸۵۷۲۷	D10+
c51	۰/۴۱۸۸۰۷۸	۰/۸۹۶۳۸۱۶	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۳/۷۷۰۹۲۲۵	D11+
c52	۰/۹۲۸۷۰۸۷	۰/۸۲۱۴۱۶۴	۰/۹۳۷۹۲۳۲	۰/۶۷۵۰۷۴۰	۰/۵۸۳۴۸۰۹	۰/۶۷۵۰۷۴۰	۰/۵۸۳۴۸۰۹	۵/۲۰۵۱۵۸۴	D12+
c61	۰/۴۱۸۸۰۷۸	۰/۸۲۱۴۱۶۴	۰/۹۳۷۹۲۳۲	۰/۷۶۸۲۴۴۷	۰/۴۱۸۸۰۷۸	۰/۷۶۸۲۴۴۷	۰/۴۱۸۸۰۷۸	۴/۵۵۲۲۵۲۷	D13+
c62	۰/۴۱۸۸۰۷۸	۰/۸۹۶۳۸۱۶	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۰/۶۷۵۰۷۴۰	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۰/۶۷۵۰۷۴۰	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۴/۱۳۸۷۷۷۴	D14+
c63	۰/۶۷۹۷۹۷۷	۰/۷۴۸۳۶۴۸	۰/۳۷۲۶۲۵۸	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۰/۵۸۳۴۸۰۹	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۰/۵۸۳۴۸۰۹	۳/۹۵۰۰۴۳۵	D15+
c64	۰/۲۸۳۷۲۵۲	۰/۵۴۱۹۶۴۲	۰/۳۷۲۶۲۵۸	۰/۹۴۴۷۸۸۳	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۰/۹۴۴۷۸۸۳	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۴/۰۷۰۱۸۴۹	D16+
c71	۰/۲۸۳۷۲۵۲	۰/۶۰۲۰۷۹۲	۰/۴۹۱۱۴۶۶	۰/۵۸۳۴۸۰۹	۰/۷۶۸۲۴۴۷	۰/۵۸۳۴۸۰۹	۰/۷۶۸۲۴۴۷	۴/۰۸۰۴۰۲۹	D17+
c72	۰/۲۰۳۵۱۳۲	۰/۶۰۲۰۷۹۲	۰/۷۲۱۴۷۴۱	۰/۴۱۸۸۰۷۸	۰/۵۸۳۴۸۰۹	۰/۴۱۸۸۰۷۸	۰/۵۸۳۴۸۰۹	۳/۵۳۱۶۶۲۷	D18+

جدول ۷- فاصله هر راهبرد از ایده آل منفی

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	SUM	Di-
c11	۰/۴۷۸۲۵۲۰	۰/۱۵۳۳۷۸۶	۰/۳۴۷۴۵۵۰	۰/۳۵۶۵۴۵۹	۰/۴۱۵۳۳۱۹	۰/۳۵۶۵۴۵۹	۰/۴۱۵۳۳۱۹	۲/۵۲۲۸۳۹۹	D1-
c12	۰/۴۱۵۳۳۱۹	۰/۲۶۴۹۵۲۸	۰/۰۸۷۳۲۱۲	۰/۶۲۸۸۰۸۳	۰/۶۵۴۸۶۶۳	۰/۶۲۸۸۰۸۳	۰/۶۵۴۸۶۶۳	۳/۳۳۴۹۵۴۸	D2-
c13	۰/۳۴۷۴۵۵۰	۰/۳۴۷۴۵۵۰	۰/۲۶۴۹۵۲۸	۰/۳۵۶۵۴۵۹	۰/۰۹۸۴۸۸۵	۰/۳۵۶۵۴۵۹	۰/۰۹۸۴۸۸۵	۱/۸۶۹۹۳۱۹	D3-
c21	۰/۳۴۷۴۵۵۰	۰/۵۴۴۲۶۵۵	۰/۴۵۸۷۴۸۲	۰/۷۵۵۳۱۴۵	۰/۵۴۴۲۶۵۵	۰/۷۵۵۳۱۴۵	۰/۵۴۴۲۶۵۵	۳/۹۴۹۹۲۹۰	D4-
c22	۰/۴۱۵۳۳۱۹	۰/۴۵۸۷۴۸۲	۰/۰۸۷۳۲۱۲	۰/۸۷۵۴۵۷۰	۰/۶۵۴۸۶۶۳	۰/۸۷۵۴۵۷۰	۰/۶۵۴۸۶۶۳	۴/۰۲۲۰۴۷۵	D5-
c31	۰/۳۴۷۴۵۵۰	۰/۴۵۸۷۴۸۲	۰/۲۶۴۹۵۲۸	۰/۳۵۶۵۴۵۹	۰/۳۰۹۰۷۱۱	۰/۳۵۶۵۴۵۹	۰/۳۰۹۰۷۱۱	۲/۴۰۲۳۹۰۳	D6-
c41	۰/۳۴۷۴۵۵۰	۰/۵۴۴۲۶۵۵	۰/۳۴۷۴۵۵۰	۰/۸۷۵۴۵۷۰	۰/۷۵۵۳۱۴۵	۰/۸۷۵۴۷۲۰	۰/۷۵۵۳۱۴۵	۴/۵۰۰۷۳۳۶	D7-
c42	۰/۰۶۵۰۱۰۱	۰/۵۴۴۲۶۵۵	۰/۳۴۷۴۵۵۰	۰/۴۷۸۲۵۲۰	۰/۵۴۴۲۶۵۵	۰/۴۷۸۲۵۲۰	۰/۵۴۴۲۶۵۵	۳/۰۰۱۷۶۵۸	D8-
c43	۰/۴۷۸۲۵۲۰	۰/۱۵۳۳۷۸۶	۰/۲۶۴۹۵۲۸	۰/۴۷۸۲۵۲۰	۰/۴۱۵۳۳۱۹	۰/۴۷۸۲۵۲۰	۰/۴۱۵۳۳۱۹	۲/۶۸۳۷۴۹۹	D9-
c44	۰/۴۱۵۳۳۱۹	۰/۴۵۸۷۴۸۲	۰/۰۸۷۳۲۱۲	۰/۶۲۸۸۰۸۳	۰/۵۴۴۲۶۵۵	۰/۶۲۸۸۰۸۳	۰/۵۴۴۲۶۵۵	۳/۳۰۷۵۴۸۶	D10-
c51	۰/۱۱۶۱۹۱۵	۰/۵۴۴۲۶۵۵	۰/۵۴۴۲۶۵۵	۰/۶۲۸۸۰۸۳	۰/۵۴۴۲۶۵۵	۰/۶۲۸۸۰۸۳	۰/۵۴۴۲۶۵۵	۳/۵۰۰۸۶۸۵	D11-
c52	۰/۱۹۹۳۱۱۳	۰/۴۵۸۷۴۸۲	۰/۳۴۷۴۵۵۰	۰/۱۱۱۸۰۳۳	۰/۰۹۸۴۸۸۵	۰/۱۱۱۸۰۳۳	۰/۰۹۸۴۸۸۵	۱/۴۲۶۰۹۸۵	D12-
c61	۰/۱۹۹۳۱۱۳	۰/۶۲۸۸۰۸۳	۰/۲۶۴۹۵۲۸	۰/۶۲۸۸۰۸۳	۰/۰۹۸۴۸۸۵	۰/۶۲۸۸۰۸۳	۰/۰۹۸۴۸۸۵	۲/۵۴۷۶۶۶۴	D13-
c62	۰/۱۱۶۱۹۱۵	۰/۵۴۴۲۶۵۵	۰/۳۴۷۴۵۵۰	۰/۶۲۸۸۰۸۳	۰/۵۴۴۲۶۵۵	۰/۶۲۸۸۰۸۳	۰/۵۴۴۲۶۵۵	۳/۳۵۴۰۵۸۰	D14-
c63	۰/۲۶۴۹۵۲۸	۰/۴۵۸۷۴۸۲	۰/۵۴۴۲۶۵۵	۰/۳۵۶۵۴۵۹	۰/۶۵۴۸۶۶۳	۰/۳۵۶۵۴۵۹	۰/۶۵۴۸۶۶۳	۳/۲۹۰۵۰۸۱	D15-
c64	۰/۴۷۸۲۵۲۰	۰/۵۴۴۲۶۵۵	۰/۰۸۷۳۲۱۲	۰/۷۵۵۳۱۴۵	۰/۶۵۴۸۶۶۳	۰/۷۵۵۳۱۴۵	۰/۶۵۴۸۶۶۳	۳/۹۰۲۰۰۶	D16-
c71	۰/۴۱۵۳۳۱۹	۰/۲۶۴۹۵۲۸	۰/۴۵۸۷۴۸۲	۰/۷۵۵۳۱۴۵	۰/۵۴۴۲۶۵۵	۰/۷۵۵۳۱۴۵	۰/۵۴۴۲۶۵۵	۳/۲۷۱۹۲۴	D17-
c72	۰/۴۱۵۳۳۱۹	۰/۴۵۸۷۴۸۲	۰/۴۵۸۷۴۸۲	۰/۸۷۵۴۵۷۰	۰/۳۰۹۰۷۱۱	۰/۸۷۵۴۵۷۰	۰/۳۰۹۰۷۱۱	۳/۷۰۰۱۸۸۴۲	D18-

در پایان، با محاسبه ضریب نزدیکی شاخص‌ها رتبه‌بندی می‌شوند. هر شاخصی که ضریب نزدیکی آن به یک نزدیک‌تر باشد، دارای رتبه بهتری خواهد بود. این رتبه بندی در جدول شماره هشت نشان داده شده است.

جدول ۸- ضریب نزدیکی شاخص‌های مدیریت زنجیره تأمین خدمات در ورزش

رتبه	ضریب نزدیکی	CCi	شاخص‌های مدیریت زنجیره تأمین خدمات در ورزش
۱	۰/۵۵۲۰۷۲۳	CC7	رضایت مشتری
۲	۰/۵۱۵۱۴۷۴	CC18	جذب سرمایه مالی و حامی مالی برای باشگاه
۳	۰/۵۱۲۱۲۴۱	CC4	ظرفیت ارائه خدمات
۴	۰/۴۸۸۹۱۸۸	CC16	کیفیت خدمات ارائه شده
۵	۰/۴۷۹۳۴۰۸	CC5	استفاده از حداکثر ظرفیت
۶	۰/۴۷۱۹۳۳۵	CC17	زمان بازگشت سرمایه اولیه
۷	۰/۴۶۰۲۳۹۹	CC11	سطح مشارکت خریدار و تأمین کننده
۸	۰/۴۴۲۱۵۵۰	CC15	هزینه ارائه خدمات به مشتریان
۹	۰/۴۳۳۲۰۱۰	CC14	حیطه و حوزه ارائه خدمات تخصصی
۱۰	۰/۴۱۲۴۷۶۵	CC10	زمان پاسخ گویی به مشتری
۱۱	۰/۳۹۷۷۰۲۴	CC2	به هنگام بودن زمان ارائه اطلاعات به مشتریان
۱۲	۰/۳۸۵۲۶۵۷	CC8	حفظ مشتری
۱۳	۰/۳۵۱۰۴۵۲	CC13	انعطاف پذیری خدمات ارائه شده به مشتریان
۱۴	۰/۳۵۰۳۵۴۰	CC9	ارتباط با مشتری
۱۵	۰/۳۴۲۳۱۵۷	CC1	به روز بودن اطلاعات و دانش مربیان و مدیران
۱۶	۰/۳۳۶۲۶۸۲۲	CC6	صحت تکنیک‌های پیش‌بینی تقاضای مشتریان
۱۷	۰/۲۷۴۶۸۳۴	CC3	دقت و صحت اطلاعات ارائه شده به مشتریان
۱۸	۰/۲۳۵۵۱۱۴	CC12	ارزیابی تأمین کنندگان

### بحث و نتیجه گیری

مدیریت زنجیره تأمین خدمات ابزاری برای پیش‌بینی، برنامه‌ریزی، اجرا و کنترل فرایندهای زنجیره تأمین است. هدف مدیریت زنجیره تأمین خدمات، تأمین نیازهای مشتریان و جلب رضایت آن‌ها شامل هماهنگی، یکپارچگی و کنترل محصول، اطلاعات و جریان نقدی درون سازمان توسط مدیرانی است که امروزه در کسب‌وکار به دنبال استفاده از اهرم مزیت رقابتی برای تحویل خدمات بهتر به مشتریان هستند (بون-ایتو پونگانارات<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱). باشگاه‌های ورزشی به عنوان یکی از اجزای صنعت

ورزش، مهم‌ترین ابزار خدمت‌رسانی (خدمات مصرفی، انسانی و حرفه‌ای) در جامعه ورزش محسوب می‌شوند؛ بنابراین، شایسته است این خدمت‌رسانی به صورت بهینه منطبق بر نیازهای مشتری باشد تا مشتری را به نردبان وفاداری هدایت کند (تریسی و همکاران، ۲۰۰۵). هدف از انجام این پژوهش، اولویت‌بندی شاخص‌های مدیریت زنجیره تأمین خدمات در سالن‌های ورزشی بود. نتایج پژوهش نشان داد که ۱۸ شاخص در قالب هفت مؤلفه می‌توانند در مدیریت زنجیره تأمین خدمات در سالن‌های ورزشی مورد توجه قرار گیرند. شاخص رضایت مشتری از باشگاه، اولین و مهم‌ترین مؤلفه در ارائه خدمت توسط مدیران باشگاه‌ها محسوب می‌شود. مدیران باید توجه داشته باشند که کسب رضایت مشتریان امری است که به سهولت انجام نمی‌شود. توجه به خواسته‌ها و نیازهای مشتری، ارائه خدمات با کیفیت (لیو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸؛ سعیدی و حسینی و فرزام، ۲۰۱۶) شرایط فیزیکی باشگاه و بسیاری عوامل دیگر در خدمت‌رسانی به مشتریان می‌توانند در جلب رضایت آن‌ها و سوددهی باشگاه نقش بسزایی ایفا کنند (یزدی، حمیدی، سجادی و خبیری، ۲۰۱۴). نتایج این پژوهش به دلیل اهمیت توجه به رضایت مشتری در مدیریت زنجیره تأمین خدمات با نتایج مطالعه بون-ایت و پونگانارات (۲۰۱۱) هم‌خوانی داشت.

جذب سرمایه مالی و حامی مالی، دومین شاخص مدیریت زنجیره تأمین برای باشگاه است. رشد اقتصادی در حوزه ورزش نیازمند جذب و همراهی سازمان‌های تجاری است. تنها هدف جذب حامیان، اهداف اقتصادی نیست؛ بلکه اهداف پنهان دیگری مانند افزایش آگاهی مشتریان نسبت به یک برند و طرح عمومی در جامعه، ایجاد انگیزه در کارکنان و مشتریان (هیگمن، لاورنس و وارد<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵) موفقیت در رقابت‌ها، ایجاد اقبال عمومی نسبت به ورزش، دادن آگاهی به مشتریان از خدمتی جدید (جماعت و احسانی، ۲۰۱۰) و هدف قراردادن مشتریان از طریق توجه به علایق و شیوه زندگی آن‌ها (روی و کورنول<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴) است؛ بنابراین، مدیران باشگاه‌های ورزشی باید با آشنایی از اصول و شیوه‌های بازاریابی، استفاده از مشاوران متخصص در بازاریابی، تبلیغات مناسب، استفاده از رویکردهای علمی در مدیریت (آزادان، عسکریان و رضانی نژاد، ۲۰۱۲) و اصلاح ساختار مدیریتی، زمینه جذب حامیان مالی و مدیریت جریان نقدی را در باشگاه‌ها فراهم آورند.

از دیدگاه مدیران، شاخص مهم دیگر در مدیریت زنجیره تأمین، ظرفیت ارائه خدمات است. ظرفیت خدمات به معنی بالاترین حد فعالیت‌های ارزش‌افزا در دوره‌ای زمانی است که یک سازمان می‌تواند به طور پیوسته و پایدار و در شرایط عادی به آن برسد (جانستون و گلارک<sup>۴</sup>، ۲۰۰۸). در این تعریف،

- 
1. Liu
  2. Hickman, Lawrence & Ward
  3. Roy & Cornwell
  4. Johnston & Glark

توجه به واژه‌های «پیوسته و پایدار» و همچنین، شرایط عادی اهمیت دارد. ظرفیت ارائه خدمات تأثیر مستقیمی بر زنجیره تأمین خدمات دارد (چو، لی، آن و هاوانگ<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲)؛ بنابراین، مدیران باشگاه‌ها باید با توجه به امکانات و ظرفیت‌های باشگاه خود برای ارائه خدمات به‌نحو مطلوب، بهینه و پایدار سعی کنند. افزایش تعداد مربیان، دراختیارداشتن فناوری و وسایل جدید و استاندارد در باشگاه، ارتباط با مشتریان با هدف شخصی‌سازی خدمات و ایجاد کلاس‌های ویژه برای افراد با مشکلات خاص توسط متخصصان را می‌توان برای افزایش توان و ظرفیت ارائه خدمات در سالن‌های ورزشی متناسب با شرایط روز، به مدیران پیشنهاد کرد. نتایج این پژوهش با نتایج مطالعه چو و همکاران (۲۰۱۲) هم‌خوان بود.

شاخص کیفیت خدمات ارائه‌شده نیز از شاخص‌های مهمی است که مدیران به لزوم آن در عرضه خدمات تأکید دارند. بدون تردید، ایجاد رضایت و وفاداری در مشتریان با ایجاد کیفیت خدمات، مطابق و حتی فراتر از انتظارات مشتریان میسر می‌شود (ناصری پلنگارد، صادقی بروجردی و یوسفی، ۲۰۱۶؛ قزلسفلو و سیفری، ۲۰۱۷). کیفیت خدمات، قضاوت درباره ماهیت کلی خدمت یا برتری نسبت به خدمات دیگر است (اشنایدر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵). در واقع، ارزیابی ماهیت کیفیت خدمات از دیدگاه مشتری با برآورده‌شدن نیاز مشتری و آنچه می‌خواهد معنا می‌شود (کراسبی<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴). پژوهش‌های بسیاری در ورزش وجود رابطه‌ای مستقیم بین کیفیت خدمات و رضایتمندی مشتریان را تأیید می‌کنند که در نتیجه آن، نیت رفتاری تحت تأثیر قرار می‌گیرد (هاک لی، داکیم، هانکو و ساگاس<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱؛ آوردیادو و تئودوراکیس<sup>۵</sup>، ۲۰۱۳)؛ براین‌اساس، مدیران باشگاه‌ها باید با بهبود کیفیت خدمات از طریق آشنایی با نیازهای مشتریان، برآورده‌کردن انتظارات آن‌ها، ایجاد اطمینان و اعتماد در مشتری نسبت به کیفیت خدمت ارائه‌شده (سعیدی، حسینی و فرزام، ۲۰۱۶)، افزایش کیفیت رفتار کارکنان، ایجاد تصویری مناسب از باشگاه در نزد مشتریان (هنسلر و چین<sup>۶</sup>، ۲۰۱۴)، ایجاد تجربه مثبت برای مشتری، وجود ملاحظات شخصی و اجتماعی و در بعد فیزیکی، ایجاد محیطی آرامش‌بخش و تجهیزات ایمن (طباطبائیان، رضایی خواهان و جوادیان صراف، ۲۰۰۸) و استاندارد، سعی کنند رضایت مشتری از این خدمات را به‌دست آورند. نتایج این بخش از پژوهش با نتایج مطالعات مستقیمی، رضانیان و اسماعیل زاده (۲۰۱۵) و ضیاء و طوطی‌فر (۲۰۱۶) هم‌خوان بود.

- 
1. Cho, Lee, Ahn & Hwang
  2. Schneider
  3. Crosby
  4. Hak Lee, DuckKim, Jaeko & Sagas
  5. Avourdiadou & Theodorakis
  6. Henseler & Chin

نتایج دیگر پژوهش حاکی از اهمیت استفاده از حداکثر ظرفیت در باشگاه است. استفاده از ظرفیت معیاری است که چگونگی استفاده اثربخش را از منابع در تحویل خدمات نشان می‌دهد (بریگنال، فیتسجرالد، جانستون و سیلوسترو، ۱۹۹۱). یک باشگاه علاوه بر اینکه باید دارای ظرفیت برای ارائه خدمات باشد، باید توان استفاده از این ظرفیت‌ها را به‌طور حداکثر نیز داشته باشد؛ زیرا، استفاده نکردن از امکانات موجود سبب هدررفت منابع مالی و انسانی خواهد شد. منابع انسانی شاید به‌تنهایی در شرایط ویژه، بسیار بیشتر از توان خود به ارائه خدمات بپردازند؛ اما این کار در دوره زمانی طولانی امکان‌پذیر نیست. مدیران باشگاه می‌توانند با استفاده از مربیان متخصص، استفاده از مربیان به‌تناب در طول روز و بهره‌بردن از منابع موجود و ظرفیت‌های باشگاه، از اتلاف منابع جلوگیری کنند.

اولویت‌بندی شاخص‌ها نشان‌دهنده اهمیت بازگشت سرمایه اولیه به‌عنوان شاخص بعدی است. یکی از روش‌هایی که امروزه در تعیین و انتخاب اقتصادی فعالیت‌ها متداول است، روش نرخ بازگشت سرمایه است. سرمایه همیشه جایی جریان پیدا می‌کند که امکان بازگشت سریع داشته باشد؛ از این رو، زمان بازگشت سرمایه، اولویت اصلی بررسی را در پروژه‌های سرمایه‌گذاری دارد؛ بنابراین، سرمایه‌گذاران باید تمامی شرایط اقتصادی و نوسانات محتمل را در نظر بگیرند. سرمایه‌گذاران باید به یاد داشته باشند که سرمایه ترسوترین موجودی است که در اثر احساس کوچک‌ترین خطر، حالت انقباضی به خود می‌گیرد. در مقابل، در شرایط ثبات و تعادل، سرمایه از هر صندوق و حساب بانکی می‌تواند در زمینه‌های مختلف تولیدی و صنعتی گسترده شود؛ البته روند جذب سرمایه و سرمایه‌گذاری در پیوندی عمیق با رویدادهای سیاسی و اقتصادی در سطح کلان است؛ تاجایی که بخش خصوصی شرایط مساعد کسب‌وکار و امنیت سیاسی و اقتصادی را پیش‌نیاز امنیت سرمایه و بازگشت آن تلقی می‌کند؛ بنابراین، در صورتی که امنیت اقتصادی و سیاسی در کشوری وجود نداشته باشد، به‌طور قطع در سرمایه‌گذاری‌ها تردید می‌شود. هم‌زمانی در فضای سیاسی و اقتصادی باعث می‌شود که روند تعاملات بیش‌ازپیش گسترده شود. درحقیقت، تعادل درآمدها (درآمدهای سالیانه، ارزش اسقاطی و غیره) و هزینه‌ها (سرمایه اولیه، هزینه‌های سالیانه) در یک نرخ امکان‌پذیر است. مدت زمانی که برگشت مالی، معادل سرمایه اولیه صورت می‌گیرد، برای بیشتر فعالیت‌ها و پروژه‌های اقتصادی اهمیت دارد. هرچه بازگشت سرمایه سریع‌تر باشد، کسب‌وکار رونق بیشتری دارد و سرمایه بازگشتی افت کمتری خواهد داشت که بر ارزش سرمایه می‌افزاید (بوچکارو و اندرو، ۲۰۱۱). مدیران و سرمایه‌گذاران باشگاه‌های ورزشی نیز باید به‌دنبال استفاده مناسب از فرصت‌های

1. Brignall, Fitzgerald, Johnston & Silvestro
2. Botchkarev & Andru

پیش رو باشند تا بتوانند از طریق کسب تسهیلات و ارائه خدمات بهتر و کمک به جذب مشتریان بیشتر، درک بیشتر فضای کسب و کار (سجادی، محمودی، گودرزی و میزانی، ۲۰۱۱)، بهتر کردن فرایندها، آمادگی برای تغییرات محیطی و داشتن برنامه و حفظ مشتریان قبلی، امکان بازگشت سریع تر سرمایه خود را فراهم کنند. به دلیل نبود پژوهش‌های مشابه در این حوزه، مطالعات هم‌خوان یا ناهم‌خوان یافت نشد.

اولویت هفتم مدیران به سطح مشارکت خریدار و تأمین‌کننده اختصاص داشت. افزایش رقابت و تحولات بازار و محیط کسب و کار، روش‌های تأمین اقلام و ارتباط میان خریداران و تأمین‌کنندگان را تغییر داده‌اند. این فرایند با پنج مؤلفه کلیدی ترکیب می‌شود که شامل هماهنگی، همکاری، تعهد، تسهیم اطلاعات و بازخورد است (مستقیم‌ی‌رمضانیان و اسماعیل زاده، ۲۰۱۵). در شرایط جدید، مدیران باشگاه‌ها باید با افزایش روابط با تأمین‌کنندگان و توسعه روابط مشارکتی و پایدار با آن‌ها، برای کاهش هزینه‌ها و افزایش انعطاف‌پذیری در برابر تغییرات بازار تلاش کنند (غفاری، ۲۰۰۸). همچنین، با ایجاد اعتماد دوطرفه بین مدیران باشگاه و تأمین‌کنندگان و درک و بینش مشترک؛ یعنی درک نیاز به رضایت نهایی مشتری سالن‌های ورزشی و تعهد در انجام قراردادهای بین دو طرف، به سطوح بالاتری از این مشارکت دست یابند. اولویت بعدی، هزینه ارائه خدمات به مشتریان است که شامل شناسایی عناصر متنوع هزینه ارائه خدمات است تا تبدیل مناسب بین برنامه‌ها و ارزیابی‌های فرایند تحویل خدمات انجام گیرد. در مجموع، اثربخشی هزینه‌های انجام‌شده باید بررسی شود (چو، لی، آن و هاوانگ، ۲۰۱۲). استفاده بهینه از تجهیزات و استفاده از نیروی متخصص می‌توانند در کاهش هزینه‌های باشگاه مؤثر واقع شوند.

در بحث شاخص حیطة و حوزه ارائه خدمات تخصصی می‌توان اظهار کرد که سازمان‌های خدماتی که در حوزه بسیار وسیعی خدمات ارائه می‌دهند، احتمالاً در ایجاد ارزش افزوده به ازای کارکنان، سرعت و قابلیت اطمینان ضعیف عمل می‌کنند. سازمان‌هایی با حجم خدمات در مقیاس بزرگ، کمتر می‌توانند به‌طور پی‌درپی خدمات نوآورانه و جدید به مشتریان ارائه کنند. این موضوع بیانگر حیطة خدمات است که بر عملکرد زنجیره تأمین خدمات تأثیر دارد (چو، لی، آن و هاوانگ، ۲۰۱۲). باشگاه‌ها نیز از این مورد مستثنا نیستند؛ بنابراین، مدیران باید صرفاً در حوزه تخصصی و دانش فنی مربیان خود به ارائه خدمات بپردازند و از ورود به سایر حوزه‌های غیرتخصصی مانند دادن برنامه‌های تمرینی غیرکارشناسی‌شده، انجام حرکات اصلاحی بدون دانش تخصصی مربوط، دادن اطلاعات عمومی با عناوین اطلاعات تخصصی خودداری کنند.

زمان پاسخ‌گویی به مشتری و به‌هنگام‌بودن زمان ارائه اطلاعات به مشتریان، از دیگر شاخص‌های مهم در مدیریت زنجیره تأمین خدمات بودند. پاسخ‌گویی به معنی ارائه خدمات بدون اتلاف زمان و



بدون معطلی، مشخص کردن دقیق زمان ارائه خدمات و تمایل کارکنان برای کمک به مشتریان است که به مرور سبب ایجاد اعتماد و رضایت در مشتری می‌شود. مشتریانی که پاسخ به خدمات و ارائه خدمت به آنان با تأخیر انجام می‌شود، از سازمان و خدماتش ارزیابی منفی دارند (تیلور، ۱۹۹۴). پاسخ‌گویی یکی از شاخص‌های سنجش کیفیت خدمات نیز است (پاراسورمان، زایتمال و مالهورا، ۲۰۰۵). دستیابی به سطوح بالای کارایی، کیفیت و نوآوری بخشی از برتری جویی برای پاسخ‌گویی به مشتریان است و شامل انجام اقداماتی برای بهبود کارایی فرایند ارائه خدمات و بهبود کیفیت خروجی سازمان است. چنانچه باشگاه‌ها بتوانند شاخص‌های پاسخ‌گویی خود را به سمت پاسخ‌دهی مشتاقانه هدایت کنند و بر هدف‌هایی متمرکز شوند که با اولویت‌های مشتریان مطابقت داشته باشد، قادر خواهند بود وفاداری را در آن‌ها افزایش دهند (کفاش و اکبری، ۲۰۱۱). حفظ مشتری، انعطاف‌پذیری خدمات ارائه‌شده به مشتریان (محرمزاده، کاشف و خدامرادپور، ۲۰۱۶) و ارتباط با مشتری از مشخصه‌های مهم یک زنجیره تأمین مدیریت‌شده است. ارائه‌دهندگان خدمات اغلب برای حفظ مشتریان خود به هریک از آنان محصولاتی مطابق با نیاز آن‌ها ارائه می‌کنند. این ارتباطات نزدیک بین مشتری و تولیدکننده، به پیوند بین آن‌ها منجر می‌شود. در واقع، همسویی با مشتری و تطبیق خواسته‌های او در ایجاد رابطه بلندمدت بین مشتری و ارائه‌دهنده خدمات مؤثر است. ارتباط با مشتری فرایندی حیاتی است که به توسعه روابط کمک می‌کند؛ اعتماد متقابل را ارتقا می‌دهد و اطلاعات لازم را برای انجام دادن فعالیت‌ها فراهم می‌کند (پارواتیار و شث، ۲۰۰۱)؛ بنابراین، مدیران می‌توانند از طریق درک نیاز مشتریان، توانمندسازی در ارائه خدمات گوناگون متناسب با نیاز مشتری، انعطاف در ساختار، وظایف و فرایندها، در تقویت رابطه با مشتریان خود بکوشند. تأکید بیشتر بر ایجاد رابطه با مشتری و حفظ او در مدیریت زنجیره تأمین در انتقال طرز تفکر از انجام معامله، به ایجاد رابطه است. مدیران باشگاه‌های ورزشی باید به ارتباطات با مشتریان خود توجه ویژه‌ای داشته باشند و برای مشتریان خود پایگاه‌های اطلاعاتی ایجاد کنند؛ پایگاه‌هایی که اطلاعاتی درباره وضعیت جمعیت‌شناختی، سبک زندگی و سطوح مختلف حساسیت‌پذیری مشتریان نسبت به محرک‌های مختلف و تجربیات گذشته را دربردارند تا با شناسایی نیازهای شخصی براساس ویژگی‌های فردی آنان خدمات مطلوبی را ارائه کنند.

در نهایت، شاخص‌های دیگر در مدیریت تأمین یک زنجیره باارزش، به‌روزرسانی اطلاعات و دانش مربیان و مدیران، صحت تکنیک‌های پیش‌بینی تقاضای مشتریان، دقت و صحت اطلاعات ارائه‌شده به مشتریان و ارزیابی تأمین‌کنندگان بودند. هیچ‌یک از شاخص‌های ذکرشده اهمیت کمی ندارند؛ اما

- 
1. Tayloer
  2. Parasuraman, Zeithaml & Malhotra
  3. Parvatiar & Sheth

از دیدگاه مدیران، در اولویت‌بندی‌های بعدی قرار گرفته‌اند. دانش و قابلیت‌های سازمانی شکل‌هایی از دارایی‌های راهبردی هستند که اهداف بلندمدت سازمان را از حیث رقابتی و اقتضانات محیطی ارتقا می‌دهند و در محیط‌های پویا کاربرد راهبردی دارند. باشگاه‌ها از طریق آموزش‌های ضمن خدمت و استفاده از مربیان با تحصیلات بالاتر، علاوه بر ارتقای کیفیت خدمات زمینه تسهیم دانش و تبادل اطلاعات را در باشگاه فراهم می‌آورند. صحت تکنیک‌های پیش‌بینی تقاضای مشتریان برای مدیران می‌تواند ارزشمند باشد (چوپرا و میندل<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱). پیش‌بینی خوب باید بتواند به صورت نظام‌مند و دقیقی این تقاضا را پیش‌بینی کند. خطاهای پیش‌بینی شامل اطلاعات مهمی است که باید به‌دقت تحلیل شوند. مدیران از تحلیل خطاها برای تعیین اینکه آیا روش پیش‌بینی تقاضای آن‌ها مناسب بوده است یا نه، استفاده می‌کنند و تمام برنامه‌های احتیاطی را به حساب می‌آورند. به عبارت دیگر، مدیران با تحلیل خطاهای پیش‌بینی به بررسی انحراف‌های پیش‌بینی با تقاضای واقعی می‌پردازند و همچنین، تمام احتمال‌هایی را در نظر می‌گیرند که ممکن است موجب بروز خطا در پیش‌بینی شوند؛ بنابراین، صحت روش پیش‌بینی می‌تواند معیاری مهم به حساب آید (چوپرا و میندل، ۲۰۰۴).

به‌طور کلی، با توجه به اهمیت روزافزون مدیریت زنجیره تأمین خدمات، با انجام چنین پژوهش‌هایی (که تاکنون در حوزه ورزش انجام نشده‌اند) و با تلاش و زمینه‌سازی ورود زنجیره ارزش به ورزش، مدیریت درست ظرفیت‌ها، تطابق عرضه با تقاضا، بیشینه‌کردن عملکرد ارائه‌دهندگان خدمات و بیشینه‌کردن تجربه مشتریان، باید شرایط را برای پیاده‌سازی موفق مدیریت زنجیره تأمین در صنعت ورزش مهیا کرد.

## References

1. Avourdiadou, S., & Theodorakis, N. D. (2014). The development of loyalty among novice and experienced customers of sport and fitness centers. *Sport Management Review*, 17, 419-431.
2. Azadan, M., Askarian, F., & Ramezani Nezhad, R. (2012). Investigating ways to attract sponsors in professional football in Iran. *Sport Management Studies*, 13, 123-136. (Persian).
3. Baltacioglu, T., Ada, E., Kaplan, D. M., Yurt, O., & Kaplan, Y. C. (2007). A new framework for service supply chains. *The Service Industries*, 27(2), 105-124.
4. Boon-Itt, S., & Pongpanarat, C. (2011). Measuring service supply chain management processes: The application of the Q-sort technique. *Journal of Innovation, Management and Technology*, 2(3), 217-223.
5. Bosworth, B. P., & Triplett, J. E. (2004). *Productivity in the US services sector: New sources of economic growth*. Washington, DC: Brookings Institution Press.

---

1. Chopra & Meindl

6. Botchkarev, A., & Andru, P. (2011). A return on investment as a metric for evaluating information systems: Taxonomy and application. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge and Management*, 6, 245-268.
7. Brignall, T. J., Fitzgerald, L., Johnston, R., & Silvestro, R. (1991). Performance measurement in service businesses. *ProQuest*, 69(10), 34-36.
8. Chen C T. (2000). Extensions of the TOPSIS for group decision-making under fuzzy environment. *Fuzzy sets and systems*; 114(1): 1-9.
9. Cho, D. W., Lee, Y. H., Ahn, S. H., & Hwang, M. K. (2012). A framework for measuring the performance of service supply chain. *Computers & Industrial Engineering*, 62, 801-818.
10. Chopra, S., & Meindl, P. (2004). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (3rd ed.). New Jersey: Upper Saddle River, Pearson-Prentice Hall.
11. Crosby, P. H. (2004). *Quality without tears: Art of hasher free management*. New Yor: McHill.
12. Ellram, L., Tate, W., & Billington, C. (2004). Understanding and managing the services supply chain. *Journal of Supply Chain Management*, 40(4), 17-32.
13. Ghaffari Touran, H. (2008). Supplier relationship management system (SRM): A new approach to purchasing and procurement management. Paper Presented at the 1st International Conference on Purchasing and Procurement Management, Tehran. (Persian).
14. Ghezelsefloo, H., & Seifari, M. (2017). Designing of SEM model of sport spectator's future intention attendance in world volleyball's League in terms of priority in service quality and satisfaction. *Sport Management Studies*, 9(43), 17-38. (Persian).
15. Haghghi Kaffash, A., & Akbari, M. (2011). The priority of effective factors on customer's loyalty with using of ECSI model. *Journal of Marketing Management*, 10, 95-118. (Persian).
16. Hak Lee, J., DuckKim, H., JaeKo Y., & Sagas, M. (2011). The influence of service quality on satisfaction and intention: A gender segmentation strategy. *Sport Management Review*, 14(1): 54-63.
17. Hemati, M., & Asian, S. (2008). Provides a new approach to balanced scorecard using fuzzy TOPSIS. *Journal of Industrial Management*, (5), 69-88. (Persian).
18. Henseler, J., & Chin, W. (2014). A comparison of approaches for the analysis of interaction effects between latent variables using partial least squares path modeling. *Structural Equation Modeling*, 17(1), 82-109.
19. Hickman, T. M., Lawrence, K. E., & Ward, J. C. (2005). A social identities perspective on the effects of corporate sport sponsorship on employees. *Sport Marketing Quarterly*, 14(3), 148- 157.
20. Jamaat, KH., & Ehsani, M. (2010). Direct and indirect goals of sponsoring sports in Iran. *Journal of Sport Management Studies*, 3(10), 57-72. (Persian).
21. Johnston, R., & Glark, G. (2008). *Service operations and management* (3rd ed.). Prentice Hall. Harlow.
22. Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28, 563-575.

23. Liu, Y.-Ch. (2008). An analysis service quality, customer satisfaction and customer loyalty of commercial swim clubs in Taiwan. , (Unpublished doctoral dissertation). Hungkuang University Taiwan.
24. Moharramzadeh, M., Kashef, S. M., & Khodamoradpoor, M. (2016). Confirmatory factor analysis of customer experience questionnaire in sport. *Sport Management Studies*, 8(38), 107-26. (Persian).
25. Mostaghimi, M. R., Ramezani, M. R., & Esmaeilzadeh M. (2015). Identification and prioritization of criteria for evaluation supply chain performance. *Journal of Industrial Management*, 7(1), 151-174. (Persian).
26. Naseri Plangard, V., Sadeghi Boroujerdi, S., & Yousefi, B. (2016). The impact of the quality of services provided on the loyalty of gymnastic club customers based on the servqual model. Paper presented at the First National Conference on Sport Science Developments in the Field of Health, Ghazvin. (Persian).
27. Önüt, S., Kara, S. S., & Elif, E. (2009). Long term supplier selection using a combined fuzzy MCDM approach: A case study for a telecommunication company. *Journal of Expert Systems with Applications*. 36(2), 3887-3895.
28. Parasuraman, A., Zeithaml V., & Malhotra A. (2005). SERVQUAL: A multiple item scale for assessing electronic service quality. *Journal of Service Research*, 7(3), 213-233.
29. Patnayakuni, R., Rai, A., & Seth, N. (2006). Relational antecedents of information flow integration for supply chain coordination. *Management Information Systems*, 23(1), 13-49.
30. Roy, D., & Cornwell, B. (2004). The effect of consumer knowledge on responses to event sponsorship. *Psychology and Marketing*, 21, 185-207.
31. Saeidi, R., Hosseini, E. S., & Farzam, F. (2016). The relationship of service quality to the customer`s satisfaction and loyalty in women`s sport clubs: Case of Mazandaran province. *Journal of Sport Management and Acton Behaviour*, 11(22), 29-38. (Persian).
32. Sajjad, S. N., Mahmoodi, A., Goodarzi, M., & Mizani, M. (2011). Comparison of the quality of services provided at sports clubs (fitness and fitness) state and private city of Tehran from the perspective of customers. *Sport Management and Motor Science Research*, 1, 33-48. (Persian).
33. Sampson, S. E., & Froehle, C. M. (2006). Foundations and implications of a proposed unified services theory. *Production and Operations Management*, 15(2), 329-343.
34. Schneider B, W. S. (2005). Service quality: Research perspectives, managing service quality: *An International Journal*, 15(2), 209-210.
35. Tabatabaiyan, F. S., Rezaei Khohan, S., & Javadian Sarraf, N. (2008). Assessing the expectations of customers about the quality of services provided to Mashhad women's fitness centers. Paper presented at the 6th International Congress on Physical Education and Sport Sciences, Tehran. (Persian).
36. Tracey, M., Lim, J. S., & Vonderembse, M. A. (2005). The impact of supply chain management capabilities on business performance. *Supply Chain Management: An International Journal*, 10(3), 179-191.

37. Yazdi, H. A., Hamidi, M., Sajjadi, S. N., & Khabiri, M. (2014). The analysis of service quality football premier League based on SERVQUAL. *Sport Management Studies*, 6(25), 15-38. (Persian).
38. Yeh, C. H., & Deng, H. (2004). A practical approach to fuzzy utilities comparison in fuzzy multi-criteria analysis. *International Journal of Approximate Reasoning*, 35(2), 179-194.
39. Zeleny, M. (1998). Multiple criteria Decision Making: Eight Concepts of Optiaity , *Human Systems Management*, 17(2): 97-107.
40. Zia, B., & Tooti Far, M. M. (2016). Investigating the role of mediation of corporate image and trust in sports businesses. *Journal of Sport Management*, 8(4), 619-635. (Persian).

### استناد به مقاله

یکتایار، مظفر. (۱۳۹۸). رتبه‌بندی شاخص‌های مدیریت زنجیره تأمین خدمات در ورزش. *مطالعات مدیریت ورزشی*، ۱۱ (۵۴)، ۹۲-۷۱. شناسه دیجیتال: 10.22089/smri.2018.4898.1946

Yektayar, M. (2019). Prioritizing Supply Chain Management Indicators in Sport. *Sport Management Studies*. 11 (54): 71-92. (Persian). DOI: 10.22089/smrj.2018.4898.1946

**Prioritizing Supply Chain Management Indicators in Sport****M. Yektayar**

Assistant Professor of Sport Management, Sanandaj Branch, Islamic Azad University, Sanandaj, Iran\*

**Received: 2018/01/06****Accepted: 2018/08/25**

---

**Abstract**

Supply chain management involves management of the complete process of providing goods and services for the final consumer. Today, the competitive global environment and the need to increase market share have complicated the decision-making process for managers of sports clubs. As service providers, sports clubs supplying a wide range of quality services quickly and at a low cost require the implementation of supply chain management. Optimal supply chain management services at sports clubs can be used effectively to increase productivity, value creation and customer satisfaction, upgrade service, increase efficiency, effectiveness, and turnover, and promote goal orientation and agility in supply chain management in sports. The first and most important step in this regard is identifying relevant supply chain management indicators. The current study examined a sample population consisting of 80 managers of the sports clubs in Kurdistan Province, who were selected based on criterion sampling. The research tool was a 34-question supply chain management questionnaire based on the scale developed by Ellram et al. (2004). In order to analyze the data and rank the indices, a multi criteria decision-making method was used in conjunction with the FUZZY TOPSIS Solver 2013 statistical software. The most important indicators included customer satisfaction, sponsor attraction, and service delivery capability; least important was the evaluation of suppliers.

**Keywords:** Services Supply Chain Management, Multi-criteria decision, Sport Clubs of Kurdistan Province

---

---

\* Corresponding Author

Email: myektayar@gmail.com