

تبیین ارزیابی عملکرد سازمان جهت دستیابی به محصول در کلاس جهانی با روش وو

حسن فارسیجانی*، احسان دهقان**

چکیده

سازمان تولید در کلاس جهانی قادر است بهترین تولیدکننده در جهان باشد و بارزترین محصولات را تولید کند و بیشترین نرخ بازگشت را از طریق اجرای راهبرد رقابتی سازمان به دست آورد. در آینده‌ای نزدیک تنها بنگاه‌های اقتصادی می‌توانند در فضای بین‌المللی حضور داشته باشند که در کلاس جهانی قرار گیرند تا بتوانند به سرعت مشتری‌مداری را توسعه دهند. در پژوهش حاضر با مطالعه منابع کتابخانه‌ای معیارهای بنگاه‌های اقتصادی کلاس جهانی شناسایی شد و ۱۴ عامل که تناسب بیشتری با جامعه آماری داشتند و بیشتر مدنظر کارشناسان و مشتریان بودند، انتخاب شدند؛ بدین منظور رویکرد ماتریس تحلیل عملکرد برای شناسایی و دسته‌بندی و شاخص‌های اثرگذار برای دستیابی به تولید محصول در شرکت ماشین‌ابزار «ایران خودرو» به کار گرفته شد؛ سپس با توجه به مدل نهایی، راهبرد بهینه برای مدیریت هر یک از شاخص‌ها ارائه شد؛ در نهایت با استفاده از روش وو (Wu) با توجه به خروجی‌های ماتریس، رتبه‌بندی نهایی هر یک از عامل‌ها مشخص شد. نتایج نشان می‌دهد که ۵ عامل قیمت، کیفیت محصول و پاسخگویی سریع، بهبود مستمر و اعتبار شرکت زیربنای دستیابی به تولید محصول در کلاس جهانی هستند.

کلیدواژه‌ها: تولید در کلاس جهانی؛ ماتریس اهمیت- عملکرد؛ مشتری‌مداری؛ روش

۰۹۹

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۶/۲۷، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۵/۳۰.

*دانشیار مدیریت صنعتی دانشگاه شهید بهشتی.

**دانشجوی دکتری، دانشگاه سمنان (نویسنده مسئول).

۱. مقدمه

یکی از مهم‌ترین تغییرات به‌وجودآمده در محیط تجاری قرن ۲۱، جهانی‌شدن است. اصطلاح جهانی‌شدن به فرایندی اطلاق می‌شود که جهان را فشرده می‌سازد و به شکل گرفتن فضای یکپارچه و واحد کمک می‌کند [۱۰]. امروزه مشتریان خواستار کالاهایی با تنوع بیشتر، کیفیت بالاتر، هزینه کمتر و خدمات بهتر هستند. سازمان‌ها باید به‌طور مداوم روش‌ها و چشم‌اندازهای جدید را برای پاسخگویی به این نیازها با رویکرد زمان مناسب و هزینه مقرون‌به‌صرفه، توسعه دهند. شرکت‌هایی با قابلیت تولید در کلاس جهانی دارای مجموعه‌ای از گزینه‌های راهبردی هستند که می‌توانند به‌طور مؤثر به محیط‌های پویا و بی‌ثبات پاسخ دهند [۱۸]. عدم استفاده مدیران از ابزارها و روش‌های مناسب برای درک نیازها و انتظارات مشتریان موجب هدررفتن منابع و روی‌گردانی مشتریان از سازمان خواهد شد؛ از این رو استفاده از ابزارهای مدیریت ارتباط با مشتری برای طراحی محصولات و ارائه خدمات متناسب با نیازها و خواسته‌های بخش‌های متفاوت از مشتریان به ضرورت برای سازمان‌ها تبدیل شده است [۱۱]. یکی از ابزارهای مدیریت ارتباط با مشتریان تحلیل اهمیت- عملکرد است که با استفاده از آن ویژگی‌های خدمت بر پایه انتظارات و ادراک‌های مشتریان اولویت‌بندی می‌شوند. بر پایه نتایج تحلیل اهمیت-عملکرد می‌توان در جهت تخصیص منابع سازمان برای بهبود کیفیت ویژگی‌های خدمت که در اولویت قرار دارند، تلاش کرد تا از این طریق رضایت و وفاداری مشتریان را به حداکثر رساند [۱۴، ۴]. این مقاله با هدف کمک به صنایع خودرو کشور قصد دارد با شناسایی عوامل کلیدی اجرای موفق WCM^۱ و با استفاده از روش‌های ماتریس تحلیل عملکرد و روش وو^۲ اقدام به ارزیابی عوامل کلیدی اجرای موفق و تعیین شاخص عددی شرکت در اجرای WCM کند؛ بدین منظور مؤلفه‌های اصلی و فرعی با استفاده از روش ماتریس اهمیت - عملکرد رتبه‌بندی و ارزیابی شده‌اند؛ سپس با استفاده از خروجی‌های مدل میزان اهمیت هر یک از مؤلفه‌ها نسبت به هم بررسی شده و در پایان نیز راهبردهای مناسب برای اولویت‌بندی هر یک از عوامل به‌منظور اجرای موفق تولید محصول کلاس جهانی با توجه به نیاز مشتریان، ارائه شد؛ همچنین با استفاده از روش وو و همکاران (۲۰۰۸)، تحلیل فاصله برای تعیین وزن هر یک از عوامل صورت گرفت [۲۰].

1. World Class Manufacturing
2. Wu Approach

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

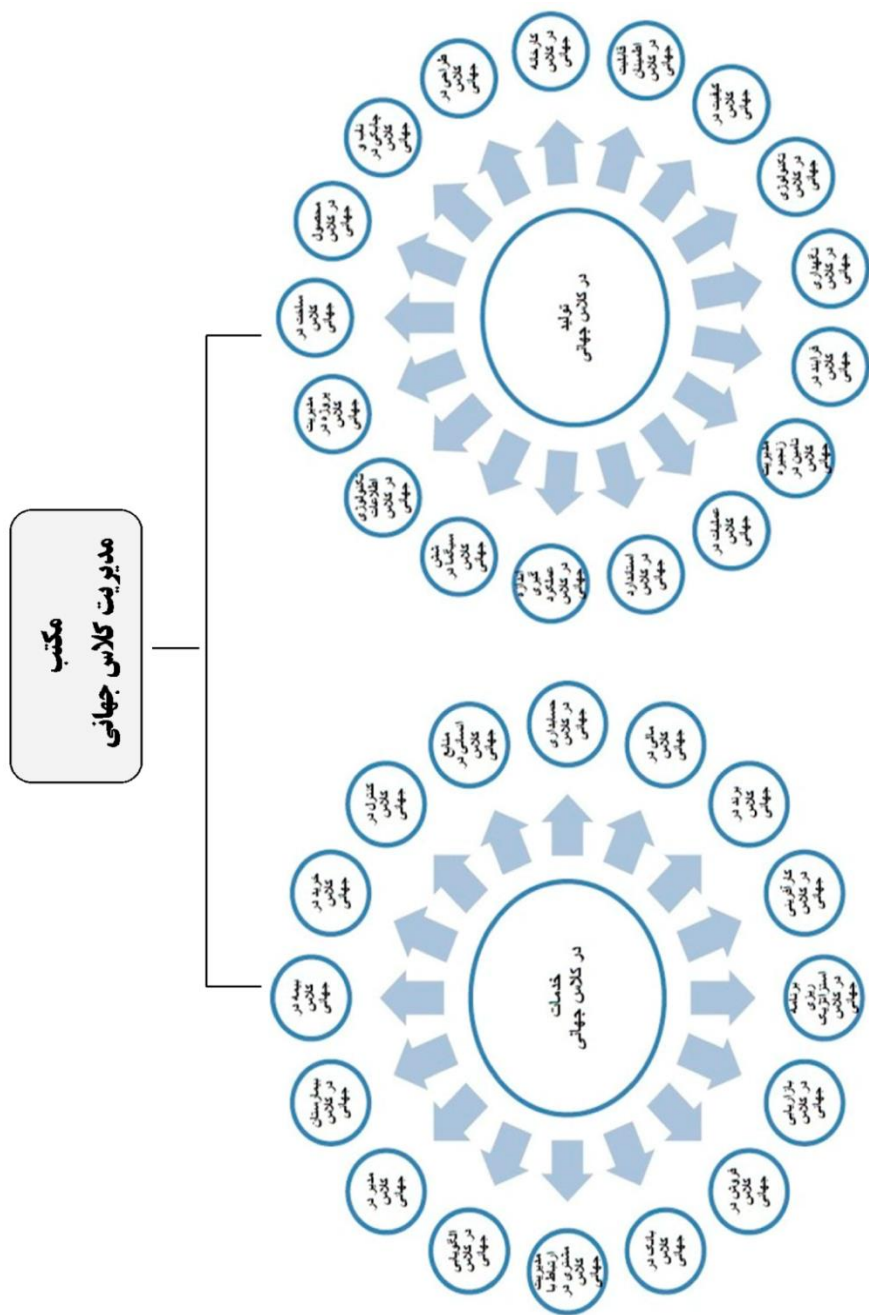
اصطلاح «تولید در کلاس جهانی»، نخستین بار توسط هایز و ویل رایت در سال ۱۹۸۵ به کار رفت تا سازمان‌هایی را که یک مزیت رقابتی را به‌عنوان یک سلاح راهبردی از طریق ظرفیت و امکانات تولیدی خود کسب کرده‌اند، توصیف کنند. آن‌ها تعدادی عملیات حیاتی و مهم را در این زمینه ذکر کردند که عبارت‌اند از: توسعه نیروی کار، توسعه گروه مدیریتی، شایستگی از لحاظ فنی، رقابت کردن از طریق کیفیت، برانگیختن مشارکت کارکنان و سرمایه‌گذاری کردن در تجهیزات و تسهیلات به‌روز. شونبرگر در سال ۱۹۸۶ این مفاهیم را توسعه داد و بر بهبود مستمر، توسعه روابط با تأمین‌کنندگان طراحی محصول و تولید بهنگام تمرکز کرد [۱۶]؛ درحالی‌که هال (۱۹۸۳)، تولید در کلاس جهانی را روشی متفاوت از عملیات یک سازمان نسبت به یک مجموعه از تکنیک‌ها می‌دانست. گیفی (۱۳۹۰)، کیفیت و مشتری را به‌عنوان تمرکز اولیه در تولید در کلاس جهانی می‌دانست که به‌وسیله ترکیبی از راهبرد و امکانات تولید، رویکردهای مدیریتی، عوامل سازمانی، دارایی‌های انسانی، فناوری و اندازه‌گیری عملکرد، پشتیبانی می‌شود [۸]. مؤسسه‌ها و سازمان‌های کلاس جهانی نگران تغییر، عدم اطمینان و عدم پیش‌بینی در محیط کسب‌وکار خود هستند. این مؤسسه‌ها برای رسیدگی به تغییر، عدم اطمینان و عدم قابلیت پیش‌بینی در محیط کاری خود، به شماری از قابلیت‌های متمایز نیازمند هستند. این قابلیت‌ها چهار عنصر اصلی را دربرمی‌گیرند که عبارت‌اند از: ۱. پاسخگویی که به توانایی تشخیص تغییرات و واکنش سریع و بهره‌جویی از آن‌ها اشاره دارد؛ ۲. شایستگی که بر توانایی کسب اهداف و مقاصد سازمان دلالت می‌کند؛ ۳. انعطاف‌پذیری و قابلیت سازگاری که عبارت است از توانایی برای جریان دادن به فرآیندهای مختلف و کسب اهداف مختلف، با استفاده از امکانات و تسهیلات یکسان؛ ۴. سرعت که عبارت است از: توانایی انجام فعالیت‌ها در کمترین زمان ممکن [۱۲].

مدیریت کلاس جهانی که از آن به‌عنوان انقلاب صنعتی و مدیریتی قرن بیست‌ویکم نام می‌برند، نگرش جهانی نسبت به بازار و روابط با مشتریان در تولید و ساخت محصولات است؛ به‌طوری‌که سازمان‌های تولیدی-خدماتی در قرن ۲۱ باید به یکی از سطوح کلاس جهانی (مدال طلا، سطح^۱ A)، (مدال نقره، سطح^۲ B)، (مدال برنز، سطح^۳ C) برسند که نسل جدید سازمان‌ها هستند. برای مثال، «شرکت کرایسلر» در سال ۲۰۱۳ موفق به کسب مدال طلای تولید در کلاس جهانی از جامعه WCM شد؛ درحالی‌که «شرکت خودروسازی فیات» در سال ۲۰۱۵ موفق به کسب مدال نقره تولید در کلاس جهانی شد و شرکت FCA متعلق به «فیات» در سال

1. World-Class Manufacturing Gold Medal: WCMGM
 2. World-Class Manufacturing Silver Medal: WCMSM
 3. World-Class Manufacturing Bronze Medal: WCMBM

۲۰۱۵ موفق به کسب مدال برنز تولید در کلاس جهانی از جامعه WCM شد. تولید در کلاس جهانی، زمانی رخ خواهد داد که سازمان‌ها شاخص‌های زیر را به‌طور همزمان داشته باشند: کیفیت برتر یا حداقل مساوی بهترین رقیب، هزینه کمتر یا حداقل مساوی بهترین رقیب، انعطاف بیشتر یا حداقل مساوی بهترین رقیب، نوآوری بیشتر یا حداقل مساوی بهترین رقیب، زمان انتظار کمتر یا حداقل مساوی بهترین رقیب، خدمات فروش بیشتر یا حداقل مساوی بهترین رقیب و خدمات بعد از فروش بیشتر یا حداقل مساوی بهترین رقیب. به‌طور کلی مدیریت کلاس جهانی دارای دو بُعد اساسی است: کالا در کلاس جهانی و خدمات در کلاس جهانی [۳، ۷].

برخی فعالیت‌های مرتبط با تولید (کالا) در کلاس جهانی شامل موارد زیر است: طراحی در کلاس جهانی، کارخانه در کلاس جهانی، قابلیت اطمینان در کلاس جهانی، کیفیت در کلاس جهانی، فناوری در کلاس جهانی، نگهداری در کلاس جهانی، فرایند در کلاس جهانی، مدیریت زنجیره تأمین در کلاس جهانی، عملیات در کلاس جهانی، استاندارد در کلاس جهانی، اندازه‌گیری عملکرد در کلاس جهانی، شش سیگما در کلاس جهانی، فناوری اطلاعات در کلاس جهانی، مدیریت پروژه در کلاس جهانی، ساخت در کلاس جهانی، محصول در کلاس جهانی و ناب و چابک در کلاس جهانی؛ همچنین برخی فعالیت‌های مرتبط با خدمات در کلاس جهانی به شرح زیر است: منابع انسانی در کلاس جهانی، حسابداری در کلاس جهانی، برند در کلاس جهانی، کارآفرینی در کلاس جهانی، مالی در کلاس جهانی، برنامه‌ریزی راهبردی در کلاس جهانی، بازاریابی در کلاس جهانی، فروش در کلاس جهانی، مدیریت ارتباط با مشتری در کلاس جهانی، بانک در کلاس جهانی، الگویابی در کلاس جهانی، مدیر در کلاس جهانی، خرید در کلاس جهانی، کنترل در کلاس جهانی، بیمارستان در کلاس جهانی و بیمه در کلاس جهانی. بخشی از عناصر مکتب مدیریت کلاس جهانی در شکل ۱ به تصویر کشیده شده است.



شکل ۱. مکتب مدیریت کلاس جهانی O/۳۷

تعریف جامع مدیریت (تولید، عملیات و خدمات) در کلاس جهانی: بر اساس تعریف‌های مختلف ارائه‌شده مدیریت کلاس جهانی، جامع‌ترین تعریف، توسط شونبرگر (۱۹۸۶)، ارائه شده است. سازمانی، کلاس جهانی است که شاخص‌های زیر را همزمان داشته باشد: برترین کیفیت (بهترین کیفیت نسبت به رقبای داخلی و خارجی یا حداقل مساوی آن‌ها)، بهترین قیمت (کمترین قیمت نسبت به رقبای داخلی و خارجی یا حداقل مساوی آن‌ها)، بیشترین انعطاف‌پذیری (بیشترین نسبت به رقبای داخلی و خارجی یا حداقل مساوی آن‌ها)، بهترین زمان‌های انتظار (کمترین نسبت به رقبای داخلی و خارجی یا حداقل مساوی آن‌ها)، بهترین خدمات پس‌ازفروش (بیشترین نسبت به رقبای داخلی و خارجی یا حداقل مساوی آن‌ها) و بهترین خدمات فروش (بیشترین نسبت به رقبای داخلی و خارجی یا حداقل مساوی آن‌ها). نکته اساسی این است که مدیریت (تولید، عملیات و خدمات) در کلاس جهانی کلیه شاخص‌های بالا را به‌طور همزمان باید داشته باشد. جدول ۱، تعریف‌های مقایسه‌ای مدیریت کلاس جهانی را نشان می‌دهد [۴، ۷].

جدول ۱. تعریف‌های مقایسه‌ای مدیریت کلاس جهانی

اسامی صاحب‌نظران	کیفیت	قیمت	خدمات فروش و پس از فروش	سرعت تحویل	انعطاف‌پذیری	نوآوری
وایرمن، (۱۹۸۹)	دارد	دارد	دارد	دارد	ندارد	ندارد
هال، (۱۹۹۰)	دارد	ندارد	دارد	ندارد	دارد	ندارد
شونبرگر، (۱۹۸۶)	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد
رایت، (۱۹۹۳)	ندارد	ندارد	ندارد	ندارد	دارد	ندارد
بورچر، (۱۹۹۵)	دارد	دارد	دارد	ندارد	دارد	ندارد
موتوانی، (۱۹۹۴)	ندارد	دارد	دارد	دارد	ندارد	دارد

با توجه به شرایط خاص، سازمان‌های کلاس جهانی برای اندازه‌گیری عملکرد به شاخص‌های مناسب محیط WCM نیاز دارند؛ بنابراین ماسکل و برین در کتاب «معرفی شاخص‌های عملکرد برای تولید در کلاس جهانی» ۱۹۹۱ و ۲۰۰۹ شاخص‌های اندازه‌گیری عملکرد این نوع سازمان‌ها را تعریف کرده‌اند [۶]. برخی از شاخص‌ها در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. شاخص‌های اندازه‌گیری عملکرد در کلاس جهانی [۱۹ و ۱۱]

شاخص‌های تعمیرات و نگهداری و قابلیت اطمینان در کلاس جهانی	شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI) برای WCM	برخی شاخص‌های کیفیت در کلاس جهانی
نگهداری و تعمیرات برنامه‌ریزی شده	محصولات جدید به‌عنوان درصدی از کل SKUها (واحد نگهداری موجودی) سالانه	هزینه‌های کیفیت پایین (COPQ) کمتر از ۱٪
امور مربوط به خرابی	فروش سالانه حاصل از محصولات معرفی شده در سه سال آخر	تغییر در فروش برون‌مرزی در طول ۳ سال آخر بیشتر از ۱۰۰٪
مطابقت زمان‌بندی نت	نرخ گردش سالانه نیروی کار	نرخ خرابی شش سیگما ۰/۰۱ - نقص در PPM
نسبت (حجم عملیات نت) MRO به ERV (حجم تعویض تجهیزات)	درصدی از کارکنان که به‌طور منظم در گروه‌های کاری توانمند مشارکت دارند	بهره‌وری دو برابر در ۲ سال آخر
اضافه‌کاری نت	درصدی از کارکنان اختصاص داده شده به ارزیابی و ارتقای مجموعه منابع استعداد‌های سازمان	میزان موارد معیوب تحویل شده به مشتریان (ppm) کمتر از ۰/۰۱٪
کار مستقیم نت	تحویل به‌موقع سفارش‌ها مشتری (به‌موقع، با کیفیت بالا، در نظر گرفتن تمام خصوصیات مدنظر مشتری)	میزان موارد مرجوعی / خطاهای تجمعی داخلی کمتر از ۰/۰۸٪
گردش موجودی مقدار عملیات تعمیر و نگهداری MRO	بهبود بهره‌وری در طول سه سال آخر	میزان دوباره‌کاری کمتر از ۱٪
هزینه نت سالانه	سرمایه‌گذاری سازمان برای تجهیزات اصلی به‌عنوان درصدی از فروش (به‌طور متوسط سه سال)	شاخص قابلیت فرایند (C _{pk}) بیشتر از ۲/۰
گردش موجودی سالانه	کاهش ارزش کل موجودی در سراسر زنجیره تأمین برای محصول اولیه در طول سه سال آخر	هزینه‌های کیفی به‌عنوان درصد رشد کمتر از ۱٪
درخواست برای تعمیرات برون‌سازمانی	درصدی از نیروی کار اختصاص داده شده به زنجیره تأمین برای	نسبت هزینه نت سالیانه به سرمایه‌گذاری کمتر از ۳٪

اولیه در تجهیزات			مشارکت، مدیریت و همکاری		
افقی (مدیران کمتر)	سلسله‌مراتب سازمانی	بیش از ۱۰٪	سرمايه‌گذاري در زمينه فن‌آوری اطلاعات (سخت‌افزار و نرم‌افزار) به‌عنوان درصدی از فروش (سه سال به‌طور متوسط)	کمتر از ۵٪	اضافه‌کاری نت
بیش از ۷۰ ساعت تخصصی	آموزش تخصصی (سال/ شخص)	بیش از ۵۰٪	کاهش سالانه انرژی به ازای هر واحد تولید محصول	بیش از ۱۵ روز	روزهای آموزشی هر کارمند در سال
بیش از ۹۰٪	اثر بخشی کلی تجهیزات (OEE)	بیش از ۵۰٪	کاهش سالانه استفاده از مواد غیر قابل بازیافت به ازای هر واحد تولید محصول	بیش از ۶۵٪	کار مستقیم نت
-	-	بیش از ۱۰٪	درصدی از نیروی کار اختصاص داده شده به کاهش انرژی، مواد و یا گازهای گلخانه‌ای در عملیات	بیش از ۹۵٪	سطح خدمات MRO

بناگاه‌های اقتصادی و سازمان‌های کلاس جهانی نگران تغییر، عدم اطمینان و ضعف پیش‌بینی در محیط کسب و کار خود هستند. این مؤسسه‌ها برای رسیدگی به تغییر، پنج جزء عمده و اصلی را به‌عنوان پایه‌ها و ستون‌های رسیدن به تولید در کلاس جهانی قرار داده‌اند که عبارتند از:

۱. مدیریت بر مبنای مشتری؛
۲. بهبود در مقیاس اقتصادی؛
۳. ایجاد سازمان‌های مجازی؛
۴. مدیریت منابع انسانی خلاق؛
۵. ایجاد جوّ تساوی‌گرایی.

نه تنها سازمان‌ها مشتری را در مرکز استراتژی خود قرار می‌دهند؛ بلکه همه سیستم‌ها و کارمندان باید برای خدمت به مشتریان داخلی و خارجی سازمان‌دهی شوند. سازمان‌ها در کلاس جهانی یک ساختار سازمانی تخت دارند؛ به‌طوری‌که هر شخصی به راحتی می‌تواند به مشتریان نزدیک شود و به‌طور دائم درباره نیازهای حال و آینده مشتریان اطلاعات جمع‌آوری کند و این تمرکز بر مشتری، مبنایی برای استراتژی، ساختار و طراحی شغل فراهم می‌کند [۱۷]. پژوهشگران مختلفی از جمله پون و همکاران (۱۹۹۷) از عواملی مانند رقابت جهانی، نیازهای

مشتریان داخلی، توسعه در فناوری اطلاعات و تغییرات در راهبردهای سازمانی به عنوان محرک‌های اجرای تولید در کلاس جهانی نام برده‌اند و برخی دیگر چون پورتر و اسکینر در (۱۹۹۹)، به فقدان حمایت و پشتیبانی مدیریت سازمان، فقدان دانش کافی، فقدان آموزش مناسب کارمندان و فقدان نظارت و کنترل مناسب به عنوان مواردی اشاره کرده‌اند که مانع اجرای تولید در کلاس جهانی می‌شوند؛ ولی در این میان افزایش سطح رقابت جهانی مهم‌ترین محرک و انگیزه برای سازمان‌ها است [۲].

ماتریس تحلیل اهمیت - عملکرد^۱. تحلیل اهمیت - عملکرد، ابزار مؤثری برای ارزیابی موقعیت رقابتی سازمان، شناسایی فرصت‌های پیشرفت و همچنین طراحی راهبردهای بازاریابی و ارائه خدمت هدفمند است. برای نخستین بار، ماریتا و جیمز (۱۹۷۷)، تحلیل اهمیت - عملکرد را برای شناسایی و اولویت‌بندی ویژگی‌های محصول یا خدمت که سازمان می‌تواند برای حداکثرکردن رضایت مشتریان خود بر آن تمرکز کند، ارائه کردند. از طریق تشکیل ماتریس دوطبقه‌ای که محور عمودی آن ادراک مشتریان از عملکرد کیفیت هر ویژگی و محور افقی آن اهمیت آن ویژگی در تصمیم‌گیری مشتریان را نشان می‌دهد، می‌توان پیشنهادهای مؤثری را برای مدیران ارائه کرد. این ماتریس دوطبقه‌ای را ماتریس اهمیت - عملکرد می‌نامند [۱۳].



شکل ۲. ماتریس اهمیت-عملکرد [13]

بر اساس شکل ۲، ماتریس اهمیت - عملکرد از طریق متوسط نمره اهمیت و عملکرد ویژگی‌ها به چهار ناحیه تقسیم می‌شود. ویژگی‌هایی که در ربع اول قرار می‌گیرند، اهمیت و عملکرد بالا نشان‌دهنده نقاط قوت و مزیت رقابتی سازمان هستند؛ استراتژی مناسب برای این دسته از ویژگی‌ها حفظ استراتژی فعلی است. ویژگی‌هایی که در ربع دوم قرار می‌گیرند، اهمیت پایین و عملکرد بالا نشان‌دهنده اتلاف منابعی هستند که به این ویژگی‌ها تخصیص یافته است و

می‌توان از منابع موجود در حیطة دیگری استفاده بهتری داشت. ربع سوم این ماتریس را منطقه بی‌تفاوتی می‌نامند؛ زیرا دربرگیرنده ویژگی‌هایی است که دارای اهمیت و عملکرد پایین هستند و راهبرد مناسب برای آن‌ها بی‌توجهی و عدم سرمایه‌گذاری است. ربع چهارم این ماتریس اهمیت بالا و عملکرد پایین ویژگی‌هایی را در خود جای خواهد داد که نشان‌دهنده نقاط ضعف سازمان و اولویت‌های بهبود و سرمایه‌گذاری هستند. تشکیل ماتریس اهمیت - عملکرد، مبتنی بر قواعد معینی است. به‌منظور ترسیم این ماتریس هر یک از محورها به دو نیمه قسمت می‌شوند. برای انجام این کار از نقطه تقاطع استفاده می‌شود. نقطه تقاطع، مختصات محل تقاطع خطوطی است که ماتریس اهمیت - عملکرد را به چهار بخش تقسیم می‌کند. این خطوط، «خطوط ربعی» نامیده می‌شوند و از آن‌ها برای شبکه‌بندی ماتریس اهمیت - عملکرد استفاده می‌شود [۲]. هرچند صنایع خودروی ایران رشدی بسیاری کرده است، فشارهای محیطی بر این صنعت نیز با شتاب بیشتری افزایش یافته است. الزامات خودروسازان داخلی برای کاهش قیمت و زمان تحویل، افزایش کیفیت و توانایی تأمین‌کنندگان تولید قطعات متنوع و جدید در زمان کوتاه‌تر و با پیوستن ایران به «سازمان تجارت جهانی» و امکان ورود رقباى خارجی به عرصه صنعت خودروی ایران، به‌طور قطع فشارهای محیطی شدت بیشتری خواهند یافت. صنعت خودروی ایران باید ابتکارات استراتژیکی، نظیر تولید کلاس جهانی را در نظر داشته باشد تا بتواند در سطح جهانی رقابت کند و به خواسته‌های پویای مشتریان پاسخ دهد. این موارد نشان‌دهنده اهمیت نیاز خودروسازان به چابکی سازمانی و رسیدن به تولید در کلاس جهانی است. هدف سازمان‌های تولید در کلاس جهانی، رسیدن به جایگاهی است که بتوانند به‌طور موفقیت‌آمیز قابلیت‌های تولیدی برای پشتیبانی از کل شرکت در دستیابی به یک مزیت رقابتی مستمر در زمینه‌هایی از قبیل هزینه، کیفیت، تحویل کالا، انعطاف‌پذیری و نوآوری را ایجاد کنند.

در بحث دستیابی به تولید کلاس جهانی با توجه به نیاز مشتریان، بخش‌بندی آن‌ها به گروه‌های همگن و توسعه راهبردهای بازاریابی و همچنین ارائه خدمت متناسب با نیازها و ویژگی‌های هر بخش بسیار مهم است؛ همچنین از آنجاکه مشتریان ویژگی‌ها و ادراک‌های متفاوتی را برای ویژگی‌های خدمت قائل هستند، تحلیل اهمیت - عملکرد شاخص‌های موردنظر بر پایه نیاز مشتریان، نتایج معتبرتر و کاربردی‌تری را به‌دنبال خواهد داشت؛ با این حال تاکنون پژوهشی در زمینه ترکیب تحلیل اهمیت - عملکرد و روش‌های دسته‌بندی در حوزه کلاس جهانی در ایران انجام نشده است. با توجه به این شکاف نظری و نیاز پژوهشی و همچنین با هدف دستیابی به نتایج معتبرتر و کاربردی‌تر در تحلیل اهمیت - عملکرد و استفاده مؤثرتر از این نتایج در این پژوهش تحلیل اهمیت - عملکرد عوامل مؤثر در دستیابی به تولید محصول در کلاس جهانی با توجه به نیاز مشتری در صنعت خودروی ایران شناسایی و رتبه‌بندی شده است.

۳. روش شناسی پژوهش

هدف این پژوهش، شناسایی عوامل مؤثر در «شرکت ماشین ابزار ایران خودرو» برای دستیابی به سازمان در کلاس جهانی با توجه به نیاز مشتریان با استفاده از ماتریس تحلیل عملکرد است تا بر این اساس آن دسته از مؤلفه‌ها و ویژگی‌های کلاس جهانی را که همسو هستند، شناسایی و راهبردهای مناسب برای دستیابی ماشین ابزار ایران خودرو به تولید در کلاس جهانی اتخاذ شود. در این راستا سؤال‌های پژوهش به صورت زیر است:

– عوامل اصلی دستیابی به تولید کلاس جهانی با توجه به نیاز مشتریان در «شرکت ماشین ابزار ایران خودرو» کدام‌اند؟

– اولویت‌بندی راهبردهای سازمان برای پاسخگویی به نیاز مشتریان در مدل تولید محصول در کلاس جهانی چگونه است؟

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی است. جامعه آماری این پژوهش شامل خبرگان و مدیران ارشد و میانی صنعت خودرو ایران است. با توجه به گستردگی شرکت‌های فعال در این صنعت، با استفاده از نمونه‌گیری خوشه‌ای مدیران ساپکو و تام ایران خودرو که از مشتریان اصلی مجموعه ماشین ابزار محسوب می‌شوند، مورد مطالعه قرار گرفتند؛ همچنین دیدگاه‌های چند تن از مدیران گروه قطعه‌سازی ماشین ابزار ایران خودرو نیز به عنوان تصمیم‌گیرندگان سازمان لحاظ شد. برای انتخاب مدیران معیارهایی چون تحصیلات مرتبط با سازمان کلاس جهانی (مدیریت، صنایع، مدیریت اجرایی، MBA)، جایگاه سازمانی، میزان سابقه در شرکت «ایران خودرو» یا صنایع مرتبط با خودرو و غیره مدنظر قرار داده شد. با توجه به اینکه ماهیت روش IPA نیاز به نمونه زیادی ندارد، ۶۰ نفر به عنوان نمونه در نظر گرفته شدند. با توجه به ضرورت کار و رسیدن به عوامل اصلی به عنوان عوامل کلیدی اجرای تولید در کلاس جهانی مطالعات کتابخانه‌ای جامعی در مبانی نظری تولید محصول در کلاس جهانی صورت گرفت و این عوامل که عمومیت بیشتری داشتند و در بیشتر مقالات مربوط به تولید در کلاس جهانی به آن‌ها اشاره شده بود، شناسایی شدند. این عوامل تحت عنوان ۱۴ مؤلفه اصلی به شکل زیر دسته‌بندی شدند که در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. شاخص‌های اصلی در دستیابی به تولید در کلاس جهانی با توجه به نیاز مشتریان

شاخص‌ها	منابع	شاخص‌ها	منابع
۱. جهانی بودن و رقابت در فضای تجارت جهانی (اعتبار)	Stalk(1990), Yip (1992), Maskell (1989), Geber (1989), Ross (1991), Stickler (1989), Kasul & Motwani (1994).	۸. کانال‌های توزیع وسیع	Kasul & Motwani (1994), Geber (1989), Deloitte & Touche (1992), Kasul & Motwani (1994)
۲. سطح بالای R&D	Azzone (1991), Goldsbrough(1988), Valovic (1992), Weimer (1992).	۹. سیستم‌های تولیدی انعطاف‌پذیر	Azzone (1991), Goldsbrough (1988), Valovic (1992), Weimer (1992).
۳. تأمین کنندگان	Maskell (1989), Reed(1991), Kumar & Motwani (1996).	۱۰. خدمات تعمیرات و نگهداری پیشگیرانه	Kasul & Motwani (1994), Geber (1989), Deloitte & Touche (1992), Kasul & Motwani (1994)
۴. کاهش زمان انتظار برای مشتری (پاسخگویی سریع)	Kasul & Motwani (1994), Geber (1989), Deloitte & Touche (1992), Kasul & Motwani (1994).	۱۱. بهبود مستمر	Sohal & Terziowski (2000), Svensson & Klefsjo (2000), Sinclair & Zairi (2001), Oakland (2001).
۵. مدیریت و سیاست‌های کلان	Stalk (1990), Yip (1992), Maskell (1989), Geber (1989), Ross (1991), Stickler (1989), Kasul & Motwani (1994)	۱۲. استفاده از فناوری IT	Richardson (1980), Evans (1991), Issenhour (1990), Stickler (1989), Kasul & Motwani (1994).
۶. خلاقیت و نوع آوری	Azzone (1991), Goldsbrough(1988), Valovic (1992), Weimer (1992).	۱۳. گسترش روابط با مشتری	Kasul & Motwani (1994), Geber (1989), Deloitte & Touche (1992), Kasul & Motwani (1994)
۷. قیمت تمام‌شده	Maskell (1989), Reed (1991), Kumar & Motwani (1996).	۱۴. کیفیت محصولات	Geber (1989), Ross (1991), Deloitte & Touche (1992), Sheridan (1990).

۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

مراحل اصلی پژوهش شامل مرحله اول، تعریف و شناسایی معیارهای اصلی و شاخص‌ها با استفاده از منابع مختلف کتابخانه‌ای و نظرات خبرگان است. در مرحله دوم با استفاده از روش ماتریس اهمیت - عملکرد مؤلفه‌های اصلی و فرعی رتبه‌بندی و ارزیابی شده‌اند؛ سپس با استفاده از خروجی‌های مدل میزان اهمیت هر یک از مؤلفه‌ها نسبت به هم بررسی شده و در پایان نیز استراتژی‌های مناسب برای اولویت‌بندی هر یک از عوامل برای اجرای موفق تولید محصول کلاس جهانی با توجه به نیاز مشتریان، ارائه شده است. مهم‌ترین خروجی روش IPA،

دسته‌بندی عوامل در ۴ ناحیه مجزا است. در مرحله سوم با استفاده از روش وو و همکاران (۲۰۰۸)، تحلیل فاصله برای تعیین وزن هر یک از عوامل صورت گرفت. در واقع روش وو به محاسبه میزان اهمیت هر مؤلفه نسبت به سایر شاخص‌ها و رتبه‌بندی متغیرها کمک می‌کند. در ادامه هر یک از این روش‌ها بررسی خواهند شد [۲۰].

روش IPA:

گام اول: شناسایی مشخصه‌ها و عواملی که در دستیابی به تولید در کلاس جهانی نقش دارند که از طریق مطالعات میدانی شناسایی شدند.

گام دوم: درجه اهمیت مشخصه‌ها و عواملی که در دستیابی به تولید در کلاس جهانی نقش دارند باید مشخص شود. b_{jp} و c_{jp} به ترتیب نشان‌دهنده ارزش اهمیت و ارزش عملکرد هستند که برای ویژگی j ام و توسط تصمیم‌گیرنده یا مشتری p ام تعیین شده است. این ارزش‌ها با استفاده از نظر مدیران و کارشناسان «شرکت ماشین‌ابزار ایران خودرو» و همچنین مشتریان اصلی شرکت، یعنی مدیران تام ایران خودرو و ساپکو از طریق پرسشنامه و با طیف لیکرت هفتایی مشخص شد؛ یعنی:

$$1 \leq b_{jp} \quad c_{jp} \leq 7$$

گام سوم: با استفاده از میانگین حسابی دیدگاه‌های تصمیم‌گیرندگان و مشتریان استخراجی از پرسشنامه‌های توزیع‌شده یکپارچه شد. بدین ترتیب b_j ارزش نهایی اهمیت c_j ارزش نهایی عملکرد هر مشخصه به صورت زیر محاسبه شد که نتایج نهایی در جدول ۴ ارائه شده است [۱۳].

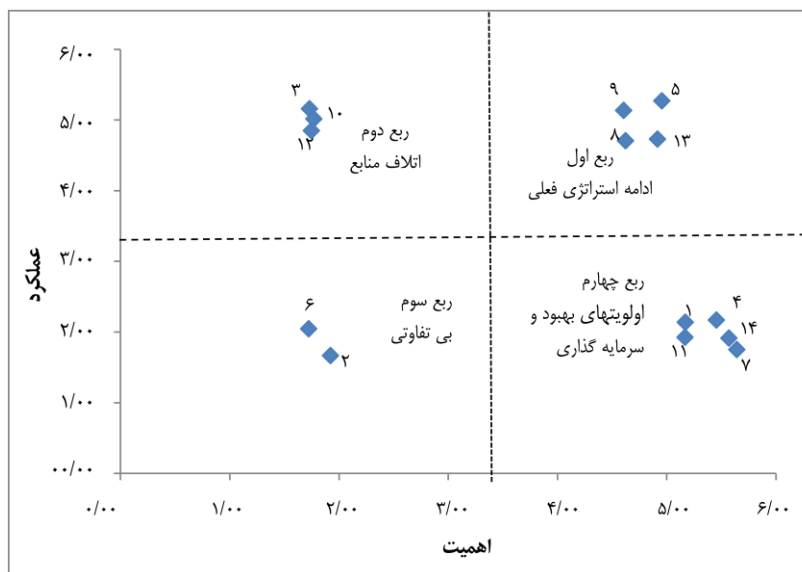
جدول ۴. نتایج ماتریس اهمیت - عملکرد

نام مشخصه	اهمیت (b)	عملکرد (c)
۱. جهانی بودن و رقابت در فضای تجارت جهانی (اعتبار)	۵/۱۷	۲/۱۳۸
۲. سطح بالای R&D	۱/۹۲۳	۱/۶۶۷
۳. تأمین کنندگان	۱/۷۳	۵/۱۵۶
۴. کاهش زمان انتظار برای مشتری (پاسخگویی سریع)	۵/۴۵۳	۲/۱۶۹
۵. مدیریت و سیاست‌های کلان	۴/۹۵۵	۵/۲۶۹
۶. خلاقیت و نوآوری	۱/۷۲۳	۲/۰۴۶
۷. قیمت تمام شده	۵/۶۴۲	۱/۷۴۹
۸. کانال‌های توزیع وسیع	۴/۶۲۲	۴/۷۰۶
۹. سیستم‌های تولیدی انعطاف‌پذیر	۴/۶۰۵	۵/۱۳۶
۱۰. خدمات تعمیرات و نگهداری پیشگیرانه	۱/۷۷۰	۵/۰۱۳
۱۱. بهبود مستمر	۵/۱۶۸	۱/۹۲۳
۱۲. استفاده از فناوری IT	۱/۷۴۶	۴/۸۴۹
۱۳. گسترش روابط با مشتری	۴/۹۱۵	۴/۷۲۷
۱۴. کیفیت محصولات	۵/۵۶۹	۱/۹۱۳

گام چهارم: ارزش آستانه برای تعیین خانه‌های ماتریس IPA با استفاده از میانگین حسابی تعیین شد که عبارت‌اند از:

$$\mu_b=3.93, \quad \mu_c=3.46$$

سپس موقعیت نسبی هر یک از مشخصه‌ها روی ماتریس IPA به صورت زیر مشخص شد. این ماتریس از دو محور تشکیل شده که محور x آن عملکرد و محور y آن اهمیت را نشان می‌دهد (۳).



شکل ۳. موقعیت نسبی هر یک از مشخصه‌ها روی ماتریس IPA

ربع اول: ادامه استراتژی فعلی. همان‌طور که مشخص است مؤلفه‌های مدیریت و سیاست‌های کلان (۵)، کانال‌های توزیع وسیع (۸)، سیستم‌های تولیدی انعطاف‌پذیر (۹) و گسترش روابط با مشتری (۱۳) در این ناحیه قرار دارد؛ به این معنا که این مؤلفه‌ها از نظر مشتری‌ها دارای اهمیت بالایی هستند و عملکرد سازمان در این ناحیه نیز در بالاترین سطح خود قرار دارد. این ربع به‌عنوان قوت اصلی سازمان در نظر گرفته می‌شود و شرکت باید مشخصه‌ها را به‌گونه‌ای که هست حفظ کند.

ربع دوم: اتلاف منابع. مؤلفه‌های تأمین‌کنندگان (۳)، خدمات تعمیرات و نگهداری پیشگیرانه (۱۰)، استفاده از فناوری IT (۱۲) در ربع دوم قرار گرفته‌اند که نشان می‌دهد تلاش فعلی سازمان برای فعالیت‌هایی که در این ربع قرار می‌گیرند، بی‌فایده است یا منابع تخصیص‌یافته به این شاخص‌ها بیش از حد نیاز است و باید در جای دیگری شاخص‌های ربع چهارم (که سازمان در آن‌ها ضعف دارد)، مصرف شوند.

ربع سوم: اولویت پایین. مؤلفه‌های تحقیق و توسعه (۲) و خلاقیت و نوآوری (۶) در این ناحیه قرار گرفته‌اند. این ربع نشان می‌دهد در حال حاضر با توجه به شرایط بازار این مؤلفه‌ها از نظر مشتری اهمیت زیادی ندارند و عملکرد پایین شرکت در این شاخص‌ها، مشکلی برای شرکت ایجاد نمی‌کند و استراتژی مناسب برای این مؤلفه‌ها بی‌توجهی و عدم سرمایه‌گذاری است.

ربع چهارم: اولویت‌های بهبود و سرمایه‌گذاری. این ربع ضعف اساسی سازمان را نشان می‌دهد؛ بنابراین نیازمند توجه فوری برای بهبود است؛ در حقیقت تلاش برای بهبود باید در بالاترین اولویت قرار گیرد؛ زیرا ضعف اساسی در این ناحیه است. همان‌طور که مشخص است مؤلفه‌های بهبود مستمر (۱۱)، پاسخگویی سریع (۴)، قیمت تمام‌شده (۷)، جهانی‌بودن (۱) و کیفیت محصول (۱۴) در این ناحیه واقع شده‌اند؛ به عبارتی این مؤلفه‌ها از نظر مشتریان و تصمیم‌گیرندگان دارای اهمیت بالایی هستند؛ اما عملکرد سازمان در این موارد پایین است؛ بنابراین شرکت باید بر این مؤلفه‌ها تمرکز کند و عملکرد خود را بهبود دهد.

رتبه‌بندی شاخص‌ها: کشف صدای مشتری کمک می‌کند تا بتوان وزن خواسته‌های مشتری را به دست آورد. بر اساس نظر وو و همکاران (۲۰۰۸)، وزن هر مشخصه را می‌توان از حاصل شکاف بین ارزش اهمیت و عملکرد مشخصه W_j در حاصل ضرب اهمیت آن مشخصه به دست آورد:

$$ow_j = | (b_j - c_j) * b_j | \quad \text{رابطه (۱)}$$

در این گام به رتبه‌بندی مشخصه‌ها پرداخته می‌شود. برای سهولت در رتبه‌بندی مؤلفه‌ها وزن‌های به‌دست‌آمده در روش وو، نرمالایز شد که با sw در جدول ۵ مشخص شده است [۸، ۲۰].

$$sw = \frac{w_j}{\sum_{j=1}^n ow_j} \quad \text{رابطه (۲)}$$

جدول ۵. اولویت‌بندی شاخص‌ها

اولویت	SW	OW	نام مشخصه
۵	۰/۱۳۵	۱۵/۶۷	۱. جهانی بودن و رقابت در فضای تجارت جهانی (اعتبار)
۱۳	۰/۰۰۴	۰/۴۹	۲. سطح بالای R&D
۶	۰/۰۵۱	۵/۹۳	۳. تأمین‌کنندگان
۳	۰/۱۵۴	۱۷/۹۱	۴. کاهش زمان انتظار برای مشتری (پاسخگویی سریع)
۱۰	۰/۰۱۳	۱/۵۵	۵. مدیریت و سیاست‌های کلان
۱۲	۰/۰۰۵	۰/۵۶	۶. خلاقیت و نوآوری
۱	۰/۱۸۹	۲۱/۹۶	۷. قیمت تمام‌شده
۱۴	۰/۰۰۳	۰/۳۹	۸. کانال‌های توزیع وسیع
۹	۰/۰۲۱	۲/۴۴	۹. سیستم‌های تولیدی انعطاف‌پذیر
۷	۰/۰۴۹	۵/۷۴	۱۰. خدمات تعمیرات و نگهداری پیشگیرانه
۴	۰/۱۴۴	۱۶/۷۷	۱۱. بهبود مستمر
۸	۰/۰۴۷	۵/۴۲	۱۲. استفاده از فناوری IT
۱۱	۰/۰۰۸	۰/۹۲	۱۳. گسترش روابط با مشتری
۲	۰/۱۷۵	۲۰/۳۶	۱۴. کیفیت محصولات

همان‌طور اشاره شد جهانی بودن و رقابت در فضای تجارت جهانی (۱)، کاهش زمان انتظار برای مشتری (۴)، قیمت تمام‌شده (۷)، بهبود مستمر (۱۱) و کیفیت محصول (۱۴) در ناحیه بهبود و سرمایه‌گذاری، واقع شده‌اند که بر اساس وزن محاسبه‌شده برای هر مؤلفه باید بهبود به صورت زیر انجام گیرد:

اولویت اول: قیمت تمام‌شده؛

اولویت دوم: کیفیت محصولات؛

اولویت سوم: کاهش زمان انتظار برای مشتری (پاسخگویی سریع)؛

اولویت چهارم: بهبود مستمر؛

اولویت پنجم: جهانی بودن و رقابت در فضای تجارت جهانی (اعتبار).

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

دستیابی به تولید در کلاس جهانی با توجه به نیاز مشتری مستلزم یافتن عوامل اصلی و تأثیرگذار در این رابطه و برقراری ارتباط بین آن‌ها است؛ از این رو در این مقاله ابتدا سعی شده است که عوامل اصلی در مبانی نظری موضوع پیدا شود که در نتیجه ۱۴ عامل که تناسب بیشتری با جامعه آماری داشتند و بیشتر مدنظر مشتریان و کارشناسان بودند، انتخاب شدند. آنگاه با استفاده از روش IPA دسته‌بندی و اولویت‌بندی آن‌ها صورت گرفت. نتایج پژوهش نشان

می‌دهد که ۵ عامل قیمت تمام‌شده محصول، کیفیت محصول، کاهش زمان انتظار برای مشتری (پاسخگویی سریع)، بهبود مستمر و جهانی‌بودن و رقابت در فضای تجارت جهانی (اعتبار) در ربع چهارم واقع شد؛ یعنی «شرکت ماشین‌ابزار ایران خودرو» در این ناحیه علی‌رغم برخورداری اهمیت از طرف مشتریان، دارای عملکرد پایینی است و برای دستیابی به تولید محصول در کلاس جهانی نیازمند تمرکز بر شاخص‌های این ناحیه است و باید این عوامل را در اولویت قرار دهد.

پس از دسته‌بندی شاخص‌ها با استفاده از روش IPA، با استفاده از روش وو و همکاران (۲۰۰۸) که در جدول ۵، نشان داده شده است، رتبه هر یک از عوامل نیز مشخص شد. این مدل نشان می‌دهد که هر سازمان برای دستیابی به تولید محصول در کلاس جهانی با توجه به نیاز مشتری به ترتیب باید چه فاکتورهایی را موردتوجه قرار دهد. برای مثال در ربع چهارم که قیمت محصول و کیفیت مهم‌ترین عوامل و کانال‌های توزیع وسیع و سطوح بالای تحقیق و توسعه در اولویت‌های پایانی قرار گرفتند. به مدیران شرکت پیشنهاد می‌شود، با توجه به شاخص‌های تعیین‌شده، تمرکز فعلی خود را بر ناحیه چهارم و بر شاخص‌های جهانی‌بودن و رقابت در فضای تجارت جهانی (۱)، کاهش زمان انتظار برای مشتری (۴)، قیمت تمام‌شده (۷)، بهبود مستمر (۱۱) و کیفیت محصول (۱۴) قرار دهند. از میان شاخص‌های اشاره‌شده نیز به ترتیب به اولویت‌های زیر توجه کنند:

۱. قیمت تمام‌شده؛ ۲. کیفیت محصولات؛ ۳. کاهش زمان انتظار برای مشتری (پاسخگویی سریع)؛
۴. بهبود مستمر؛ ۵. جهانی‌بودن و رقابت در فضای تجارت جهانی (اعتبار) باید توجه داشت که پژوهشگران مختلف به عوامل مختلفی اشاره کرده‌اند. در بیشتر پژوهش‌های صورت‌گرفته تعداد عوامل را محدودتر گرفته‌اند و یا چند عامل را که در این پژوهش به صورت جداگانه مطرح شده است، با یک عنوان مطرح کرده‌اند. درخصوص عوامل، مدیران باید توجه داشته باشند که در محیط‌های مختلف و شرایط متفاوت، اهمیت عوامل در مقایسه با یکدیگر متفاوت خواهد بود. نکته بعدی به ارتباطات به دست‌آمده بین عوامل برمی‌گردد. با یک نگاه کلی به مدل می‌توان دریافت که بیشتر عوامل با ارتباطات و تأثیرات زیادی به هم گره خورده‌اند و هر یک با توجه به اهمیت و عملکرد در یک ناحیه مشخص واقع شده‌اند. هر گونه نقص یا کوتاهی در یک عامل با توجه میزان اهمیت و عملکرد سازمان باعث می‌شود که نتیجه نهایی که همان بهبود کیفیت است دچار خلل یا نقصان شود. در این پژوهش سعی شده است تا مدلی طراحی شود که از مهم‌ترین عامل یعنی قیمت تا آخرین شاخص یعنی کانال‌های توزیع وسیع در آن به صورت جامع، شفاف و متوالی گنجانده شود؛ علاوه بر موارد بالا می‌توان پیشنهادهایی ارائه کرد که هم بتواند مورد استفاده کاربردی مدیران قرار گیرد و هم برای پژوهش‌های تکمیلی آینده راهنما باشد.

پیشنهادات تحقیقاتی. هرچند زمان زادی از مطرح شدن مبحث دستیابی به تولید در کلاس جهانی می‌گذرد؛ ولی جوانب بسیاری از این موضوع وجود دارد که درباره آن پژوهشی صورت نگرفته است.

- در این پژوهش برای شناسایی عوامل اصلی مدل از روش مطالعه مبانی موضوع استفاده شد؛ درحالی‌که می‌توان پس از شناسایی عوامل، برای کاهش تعداد شاخص‌ها و ترکیب دو یا چند عامل از روش تحلیل عاملی استفاده کرد؛

- می‌توان از روش مدلسازی ساختاری تفسیری برای دسته‌بندی شاخص‌ها کمک گرفت و با روش‌هایی مثل تحلیل مسیر، صحت مدل را سنجید؛

- جامعه آماری این پژوهش، صنعت خودرو در ایران است، می‌توان با مقایسه این عوامل با صنعت خودرو در کشورهای توسعه‌یافته، نتایج را تعمیم داد.

منابع

1. Azar A., Khosravani F., & Jalali R. (2013). Soft Operational Research. Problem Structuring Methods. *Tehran: Industrial Management Institute* (In Persian).
2. Azzopardi, E., & Nash, R. (2013). A critical evaluation of importance-performance analysis. *Tourism Management*, 35, 222-233.
3. Farsijani, H. Keshavarz, S. (2016). *The Principle Of Word Class Managman.t* Elmegostar, edition 5, 5-12 (In Persian).
4. Farsijani, H. (2010). The challenges in the world-class manufacturing and operations, *Tehran: Samt (In Persian)*.
5. Farsijani, H. (2010). To explain the role of the Theory of Constraints to access world-class enterprises. *Journal of industrial management perspective*, 5(18), 63-81.
6. Farsijani, H., & Falah hoseini, A. Identifying and prioritizing the effective factors in the supply chain In order to achieve world class and appropriate methods. *Journal of industrial management perspective*, 1(6), 25-44 12 (In Persian).
7. Farsijani, H., & Qayyum Ghahroodi, S. (2014). Identifying and prioritizing the obstacles of agility World-class Enterprises. *Journal of industrial management perspective*, 4(13), 91-120 12 (In Persian).
8. Flynn, B. B., Schroeder, R. G., Flynn, E. J., Sakakibara, S., & Bates, K. A. (1997). World-class manufacturing project: overview and selected results. *International Journal of Operations & Production Management*, 17(7), 671-685.
9. Frampton, C. (2001). Benchmarking world-class maintenance, www.wcm-society.com.
10. Green Jr, K. W., & Inman, R. A. (2006). Does implementation of a JIT-with-customers strategy change an organization's structure?. *Industrial Management & Data Systems*, 106(8), 1077-1094.
11. Hasangholipour, P T., Seydjvadein, SR., Rusta, & Ahmed., Khanlari, A. (2012).The process Evaluation model of customer relationship management in the private commercial banks of the country. *Technology and Information management*, 4(10), 41-62.
12. Jafarnejad, A., & Shahabi, B. (2006). Introduction to organizational agility and agile manufacturing. *Tehran: Institute published the Mehraban Pub. (in Persian)*.
13. Martilla, J. A., & James, J. C. (1977). Importance-performance analysis. *The journal of marketing*, 77-79.
14. Pezeshki, V., Mousavi, A., & Grant, S. (2009). Importance-performance analysis of service attributes and its impact on decision making in the mobile telecommunication industry. *Measuring Business Excellence*, 13(1), 82-92.
15. Roshandel, T., Ghaffari, Atta., & Ibrahim Pur, H. (2011). Channeling customer relation management in the framework of e-government. *Technology and Information management*, 3(7), 55-57.
16. Ismail Salaheldin, S., & Eid, R. (2007). The implementation of world class manufacturing techniques in Egyptian manufacturing firms: An empirical study. *Industrial Management & Data Systems*, 107(4), 551-566.

17. Sang M .Lee & Kim, B. O. (1996). Developing the information systems architecture for world-class organizations. *Management Decision*, 34(2), 46-52.
18. Sangwan, K. S., & Digalwar, A. K. (2008). Evaluation of world-class manufacturing systems: a case of Indian automotive industries. *International Journal of Services and Operations Management*, 4(6), 687-708.
19. World-Class Performance Benchmarks, <http://www.wmep.org/>
20. Wu, W. W. (2008). Choosing knowledge management strategies by using a combined ANP and DEMATEL approach. *Expert Systems with Applications*, 35(3), 828-835.