

شناسایی و اولویت بندی موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه (IMS) با استفاده از روش تصمیم گیری چند معیاره

فرگس موگویی^{۱*}

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۲۱ تاریخ چاپ: ۱۴۰۱/۰۵/۰۵

چکیده

هدف از این پژوهش شناسایی و اولویت بندی موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه (IMS) با استفاده از روش تصمیم گیری چند معیاره بوده است. پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه به پیش شرط هر سازمانی تبدیل شده است و به دنبال این است که به یک شرکت رقابتی و پایدار تبدیل شود. مطالعات قبلی موانع مختلفی را در اجرای آن نسبت می دهد. هنوز مطالعات کمی در مورد میزان موانع اجرای در دست است. برای پر کردن این شکاف در ادبیات، ما یک چارچوب سیستماتیک برای اولویت بندی موانع ایجاد کرده ایم. ما در مرحله اول برای تعیین عوامل موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه، نخست در فاز اول به جهت شناسایی عوامل، با توجه به مرور متون و تحقیقات پیشین صورت گرفته عواملی به عنوان عوامل موثر بر سیستم مدیریت یکپارچه احصاء شد. در فاز دوم جلساتی به صورت طوفان فکری با کارشناسان خبره شامل مدیران، متخصصان و کارشناسان شرکت آلومینیوم اراک که تمامی پاسخ دهندگان شناسایی شده در پروژه های سیستم مدیریت یکپارچه نسبتاً بزرگ در استان مرکزی را تجربه کرده اند و کاملاً هدفمند می باشد، برگزار شد و خروجی این جلسات به انضمام مطالعات ادبیات تحقیق استخراج بیش از ۲۲ عامل موثر بوده است، در فاز سوم جلساتی به صورت دلفی با کارشناسان خبره برگزار شد و خروجی این جلسات به انضمام مطالعات ادبیات تحقیق استخراج بیش از ۱۶ عامل موثر بوده است. سپس با استفاده از میانگین نظرات خبرگان، عواملی که بیشترین اوزان رو نسبت به میانگین کسب کرده اند به عنوان عوامل موثر بر موانع موجود در سر راه سیستم مدیریت یکپارچه تعیین شد. در مرحله دوم به اولویت بندی شاخص ها پرداخته شد، برای این منظور از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی استفاده شد. بدین ترتیب که پرسشنامه مقایسات زوجی بین ۳۵ نفر از کارشناسان توزیع شد و میانگین حسابی نظرات افراد محاسبه گردید و با نرمال کردن ماتریس مقایسات زوجی و محاسبه میانگین هندسی معیارها به صورت سطری طبق الگوریتم فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، وزن تعیین گردید و در نهایت وزن کلی زیرمعیارها با توجه به هدف بیان شد. در ادامه در مرحله سوم پژوهش برای بررسی دقیق تر این مدل از چهار واحد به عنوان پروژه ارائه شده در شرکت مورد بررسی اطلاعاتی گرفته شد و با بهره گیری از تلفیق تاپسیس و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی اقدام به رتبه بندی این واحد ها شد.

واژگان کلیدی

سیستم مدیریت یکپارچه، تاپسیس، تحلیل سلسله مراتبی

کارشناس ارشد مدیریت صنعتی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران. نویسنده مسئول: (nmogui@ yahoo.com)

۱. مقدمه

امروزه، کارخانجات و کارگاه های تولیدی نقش بسیار مهمی در توسعه و پیشرفت جوامع ایفا می کنند و در این میان صنعت آلومینیوم نیز به عنوان یکی از صنایع مادر تخصصی و زیربنایی، از جایگاهی بسیار مهم در جهان برخوردار است. با توجه به اینکه تمام کشورها به دنبال افزایش کمی و کیفی محصولات و خدمات ارائه شده ی خود و به تبع آن توسعه پایدار هستند و نقش غیرقابل انکار صنعت آلومینیوم در این زمینه، به عنوان یکی از شاخص های توسعه یافتگی و همچنین فراگیری و جهانی شدن استانداردها و سیستم های کیفی و مدیریتی تحت نظارت سازمان بین المللی استاندارد (ISO) و حرکت سازمان ها به سمت بهره گیری از این سیستم ها، شرکت ایرالکو نیز بنا به نیازهای خود، طراحی و پیاده سازی این سیستم ها، از جمله سیستم مدیریت کیفیت (ISO 9001) و دیگر سیستم های مدیریتی ترکیبی (ترکیبی از چند سیستم یا استاندارد مدیریتی) مانند سیستم مدیریت یکپارچه (IMS) را جزو اهداف اجرایی خود قرار داده اند تا با استقرار این سیستم ها ضمن حرکت به سوی استانداردهای کیفی ملی و منطقه ای، خود را با استانداردهای بین المللی مدیریتی نیز تطبیق داده و به روز نمایند (دلبری و داودی، ۱۳۹۱، ۶۳-۶۲).

سیستم مدیریت یکپارچه یک سیستم واحد است که برای مدیریت چندین جنبه از عملکرد یک سازمان مطابق با چندین استاندارد از جمله استانداردهای کیفیت، محیط زیست و مدیریت ایمنی و بهداشت طراحی شده است. درحقیقت این سیستم تمام جنبه های سیستم های مختلف، فرایندها و استانداردهای یک سازمان را در یک سیستم هوشمند ترکیب می کند (اکرام و همکاران^۱، ۲۰۲۰، ۱). سیستم های مدیریت، مدل های مفهومی فرایندها و مسئولیت های سازمان هستند که به هماهنگی کلیه موارد برای رسیدن به یک هدف مشترک کمک می کنند. این سیستم های مدیریت اغلب در سازمان ها از یکدیگر جدا می باشند. ساختار مشترک یک سیستم مدیریت یکپارچه می تواند با از بین بردن افزونگی و تکرار تلاش، به یک سازمان در رسیدن به اهداف کلی کمک کند. (جیانی و همکاران^۲، ۲۰۱۷، ۱۲۹۷)

عوامل متعددی سبب محدودیت فرایند تلفیق و کسب مزایای سیستم های مدیریت یکپارچه می گردند. عامل مهم در این موارد، نوع مدل مورد استفاده در روند پیاده سازی سیستم های مدیریت یکپارچه می باشد. برخی از مدل ها با همه شرایط سازگاری ندارند و برخی دیگر نقش منابع انسانی را در پیاده سازی مهم تلقی می کنند. این عوامل می توانند تاثیرات مختلفی را در سازمان ها به وجود آورند. غلبه بر مشکلات پیاده سازی هدف اصلی سازمان ها بوده و همواره تلاش می شود تا پیچیدگی های فرایندی اجرای سیستم های مدیریت یکپارچه مرتفع گردند (جیانی و همکاران، ۲۰۱۷، ۱۲۹۷).

طبق یک بررسی توسط تپاسکوالوس و چونتالاس^۳ (۲۰۱۷)، برخی از مطالعات قبلی در این زمینه نتیجه گرفتند که هر دو برنامه کاربردی و گواهینامه تکمیلی استراتژی های MS توسط شرکت ها به طور قابل توجهی به پیشرفت در عملکرد کامل سازمانی می افزایند. از جمله عملکرد مالی تحقیقات پیشین نشان داده اند که هیچ الگو و فرایند استانداری برای

1- Ikram et al

2- Gianni et al

3- Tepaskoualos & Chountalas

سیستم‌های مدیریت و پیاده سازی آنها وجود ندارد زیرا موانع مختلفی در این روند وجود دارند که هر کدام به نحوی در عدم موفقیت پیاده سازی سیستم‌های مدیریت یکپارچه نقش ایفا می کنند. (اسروفی^۱، ۲۰۱۷، ۳۱۵).

شرکت آلومینیوم ایران به منظور استفاده از آخرین دستاوردهای مدیریتی، علمی، فنی و تکنولوژیکی در جهت ارائه محصولات با کیفیت، کاهش هزینه ها، کاهش قیمت تمام شده حفاظت از محیط زیست و صیانت از نیروی انسانی، در حال استقرار سیستم مدیریت یکپارچه (I.M.S) می باشد. با توجه مروراد اشاره شده به دمنبال پاسخگوی به سوالات زیر می باشیم.

۱- چگونه می توان روش AHP و G-TOPSIS را برای استخراج و اولویت بندی موانع پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه به کار برد؟

۲- رتبه بندی و اولویت این موانع چگونه است؟

۳- راهکارهای عملی برای پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه چگونه است؟

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

پس از بررسی روش‌های موجود برای سازمان دهی و تحلیل ویژگی‌های پیچیده سیستم مدیریت یکپارچه، تحلیل تصمیم چندمعیاره به عنوان رویکرد تعمیم پذیر برای تصمیمات قابل اتکا و مبتنی بر بازخورد، تشخیص داده شد. در این تحقیق روش‌های AHP و TOPSIS خاکستری برای انتخاب راه حل بهینه در سازمان دهی موانع سیستم مدیریت یکپارچه به کار برده خواهند شد. در ابتدا AHP با کمک تصمیم گیران برای محاسبه وزن‌های معیارهای اصلی و فرعی با کمک ماتریس مقایسات زوجی به کار می رود. سپس تکنیک TOPSIS خاکستری برای تعیین راه حل بهینه اجرای سیستم مدیریت یکپارچه بر مبنای گزینه های مختلف، مورد استفاده قرار می گیرد. نظریه خاکستری اغلب در حوزه های جدید کاربرد دارد و از تناسب مطلوبی برای پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه برخوردار است. در این بخش با توجه به ادبیات و چارچوب های نظری موجود در زمینه موضوع تحقیق، موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه به شرح زیر مطرح می شوند:

جدول ۱ موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه

موانع پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه	زیر شاخص ها
مدیریت منابع	منابع مالی و انسانی ناکافی
	عدم وجود اطلاعات، تخصص و آموزش
	کمبود زمان و تاخیرهای زمانی
	عدم حمایت مدیریت و عدم حمایت اجرایی
	عدم برنامه ریزی استراتژیک
	عدم وجود نگرش و ادراکات صحیح
کارکنان	عدم انگیزه کارکنان
	مقاومت کارکنان در برابر سیستم های جدید
	مقاومت کارکنان به خاطر از بین رفتن بخش ها و کارکردها
	عدم آگاهی
	تنوع اجزای سیستم مدیریت یکپارچه
پیاده سازی	ساختارهای مختلف سیستم مدیریت یکپارچه
	عدم درک مفاهیم پایه
	کاهش انعطاف پذیری
	محرک ها و مزایای ناکافی
اقتصادی	عدم قطعیت درباره سیستم مدیریت یکپارچه

(منبع: اکرام و همکاران، ۲۰۲۰)

پیشینه تحقیقات داخلی

مسعودی، (۱۳۹۷)، "بررسی تاثیر استقرار سیستم مدیریت یکپارچه بر عملکرد سازمان با رویکرد مدل تعالی سازمان". در این مقاله به بررسی تاثیر استقرار مدیریت یکپارچه بر روی عملکرد شرکت توزیع نیروی برق در هر یک از معیارهای ۹ گانه تعالی سازمان به صورت مجزا پرداخته شده است و مشاهده گردید که معیار نتایج مشتری با رشد امتیاز به میزان ۴۶٪ در رده اول و معیار نتایج کارکنان و معیار نتایج کلیدی عملکرد با رشد امتیاز ۳۲٪ در رده دوم و معیار فرایند ها و محصولات با رشد امتیاز به میزان ۲۸٪ در رده سوم قرار داشته که بیشترین تاثیر را پذیرفته اند و در معیار نتایج جامعه با رشد امتیاز به میزان ۹٪ کمترین تاثیر را پذیرفته است. داوودی و همکاران، (۱۳۹۷)، "یکپارچه سازی سیستمهای مدیریت مسئولیت اجتماعی شرکتها بر عملکرد اقتصادی". نتایج حاصل از

بررسی فرضیه های پژوهش بیانگر آن است که یکپارچه سازی سیستمهای مدیریت مسئولیت اجتماعی بر ارتقاء و جهش سازمانی، بهبود داخلی سازمان و عملکرد اقتصادی تاثیر مثبت دارد. ناظری و همکاران، (۱۳۹۴)، "ارائه یک مدل تلفیقی چندهدفه با استفاده از الگوریتمهای TOPSIS و AHP برای ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان و تخصیص سفارش". روش TOPSIS نیز برای تعیین بهترین جواب پارتو استفاده شده است. نتایج عددی مدل و تحلیل حساسیت انجام شده حاکی از کارایی مدل ارائه شده است. رضاییان و حسینی، (۱۳۹۴)، "انتخاب سیستم ساختمانی بهینه با استفاده از روشهای تصمیم گیری چند معیاره با تاکید بر سه روش AHP, SAW, TOPSIS". بنا بر نتایج تحقیق، استفاده از روش های مختلف تصمیم گیری، نتایج نسبتا مشابهی را به همراه خواهد داشت، به گونه ای که با استفاده از هر سه روش تصمیم گیری چند معیاره، سیستم پیش ساخته بتنی در رتبه اول و سیستم قاب سبک فولادی سرد نورد شده در رتبه دوم قرار گرفتند. همچنین سیستم پیش ساخته بتنی، از لحاظ معیارهای اجرایی و اقتصادی، در رتبه اول قرار گرفت و و سیستم قاب سبک فولادی سرد نورد شده، از لحاظ معیار زیست محیطی رتبه اول را به خود اختصاص داد.

پیشینه تحقیقات خارجی

اکرام و همکاران^۱ (۲۰۲۰)، "اولویت بندی و شناسایی عبور از موانع پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه با استفاده از AHP و G-TOPSIS". نتایج نشان می دهد که عمده ترین گروه ها در بین دسته بندی ها گروه های اجرایی و موانع اجتماعی و حقوقی دارای بالاترین رتبه در میان گروه های دیگر می باشد. رتبه بندی های کلی نشان می دهد که موانع فرعی و اقتصادی و اجرایی مهمتر از بیست و چهار موانع فرعی دیگر در دسته های مختلف قرار دارد. مطالعات بینش جدیدی را در مورد سطح ادغام و انگیزه کارکنان به عنوان غلبه بر موانع اجرا فراهم می کند. سرانجام یک تجزیه و تحلیل حساسیت و مقاومت چارچوب تحقیقات پیشنهادی را می توان برای غلبه بر موانع سیستم مدیریت یکپارچه به کار برد. این مطالعه برای اولین بار در نوع خود موانع سیستم مدیریت یکپارچه از طریق سازماندهی به کار می رود. نتایج این مطالعه کمک می کند که سیاستگذاران در تصمیم گیری در مورد اجرای سیستم مدیریت یکپارچه به طور همزمان به بهبود روش های پایدار به کار ببندند. برای تحقیقات تجربی بیشتر محققان ساختارها و بینش های جدیدی را برای اجرای موانع پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه پیدا خواهند کرد. ضیائیان و همکاران^۲، (۲۰۱۲)، "بررسی روابط بین پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه و پیشرفت مداوم در بقای سازمان"؛ بنابراین این مقاله به بررسی رابطه بین بقا و بهبود مستمر و اجرای سیستم مدیریت

1- Ekram et al

2- Ziyaiyan et al

یکپارچه در سازمان را بیان می کند. تجزیه و تحلیل پرسشنامه ها با استفاده از SPSS 18 نشان داده می شود که اجرای سیستم مدیریت یکپارچه به بقا و بهبود مستمر سازمان کمک مثبت می کند.

برنادو و همکاران^۱، (۲۰۱۸)، "مطالعه کیفی در مورد سیستم مدیریت یکپارچه گواهینامه کشورها". یافته ها نشان می دهد که از هر پنج سازمان مورد تجزیه و تحلیل چهار سازمان در حال ادغام هستند در سازمان ها سیستم مدیریت در سطوح های مختلف روش ادغام شده برای همه مشابه است اما در برخی از سازمان ها ممیزی ها از جنبه های متفاوت بیشتری برخوردارند. این مطالعه یکی از اولین مطالعاتی است که به ادغام سیستم های مدیریت در یونان می پردازد و عوامل احتمالی را بررسی می کند.

۳. سوال های پژوهش

۱- چگونه می توان روش AHP و G-TOPSIS را برای استخراج و اولویت بندی موانع پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه به کار برد؟

۲- رتبه بندی و اولویت این موانع چگونه است؟

۳- راهکارهای عملی برای پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه چگونه است؟

۴. روش شناسی پژوهش

تحقیقات توصیفی را می توان به دسته های زیر تقسیم کرد: تحقیق پیمایشی، تحقیق همبستگی، اقدام پژوهی، بررسی موردی و تحقیق پس رویدادی یا مقایسه ای (سرمد، بازرگان و حجازی، ۱۳۸۰). تحقیق علمی که همان کاربرد روش علمی است در جستجوی شریطی می باشد که تحت آنها پدیده خاصی رخ می دهد. درواقع، تحقیق عبارت است از فرآیند جستجوی منظم برای مشخص کردن یک موقعیت نامعین. دراین ارتباط، روش تحقیق، چارچوب عملیات یا اقدامات جستجوگرایانه برای تحقق هدف پژوهش، جهت آزمودن فرضیه یا پاسخ به سؤال های تحقیق را فراهم می آورد. دراین فصل چارچوب رعایت شده در راه تحقیق که منجر به فصل چهارم، تجزیه و تحلیل اطلاعات می شود، از جمله بیان روش تحقیق، فرآیند اجرای پژوهش، اطلاعاتی در مورد جامعه، ابزار سنجش و روش های تحلیلی مورد استفاده، تشریح می گردند.

۴-۱. جامعه آماری و انتخاب نمونه

جامعه آماری این تحقیق شامل کارشناسان شرکت آلومینیوم اراک می باشد که تمامی پاسخ دهندگان شناسایی شده در پروژه های سیستم مدیریت یکپارچه نسبتاً بزرگ در استان مرکزی را تجربه کرده اند و کاملاً هدفمند می باشد. نمونه شامل مدیران، متخصصان و کارشناسان در این زمینه می باشند که تعداد آنها شامل ۳۵ نفر به عنوان خبره در نظر گرفته شدند می باشد.

۵- بررسی یافته های پژوهش

در مرحله اول برای تعیین عوامل موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه، نخست در فاز اول به جهت شناسایی عوامل، با توجه به مرور متون و تحقیقات پیشین صورت گرفته عواملی به عنوان عوامل موثر بر سیستم مدیریت یکپارچه احصاء شد. در فاز دوم جلساتی به صورت طوفان فکری با کارشناسان خبره شامل مدیران، متخصصان و کارشناسان شرکت آلومینیوم اراک که تمامی پاسخ دهندگان شناسایی شده در پروژه های سیستم مدیریت یکپارچه نسبتاً بزرگ در استان مرکزی را تجربه کرده اند و کاملاً هدفمند می باشد، برگزار شد و خروجی این جلسات به انضمام مطالعات ادبیات تحقیق استخراج بیش از ۲۲ عامل موثر بوده است، قابل ذکر است که این تحقیق به صورت کمی و توصیفی می باشد، نه کیفی، از اینرو سطح از شناسایی عوامل تاثیرگذار بر موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه از پرسشنامه به عنوان ابزاری جهت سنجش جمعی نظرات خبران در ادامه پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است و یک پرسشنامه استاندارد به عنوان سنجش رابطه کیفی نمی باشد. در فاز سوم جلساتی به صورت دلفی با کارشناسان خبره برگزار شد و خروجی این جلسات به انضمام مطالعات ادبیات تحقیق استخراج بیش از ۱۶ عامل موثر بوده است، پرسشنامه پنج گزینه ای با طیف لیکرت در اختیار کارشناسان قرار گرفت و از آنها خواسته شد که عوامل موثر بر موانع موجود در سر راه سیستم مدیریت یکپارچه را به صورت تجمیع نظرات تعیین نمایند، در طول مقیاس پنج درجه ای لیکرت، (کاملاً موافقم نمره ۵، موافقم نمره ۴، تاحدودی موافق و مخالفم (بینابین) نمره ۳، مخالفم نمره ۲ و کاملاً مخالفم نمره ۱) نمره گذاری شد. سپس با استفاده از میانگین نظرات خبرگان، عواملی که بیشترین اوزان رو نسبت به میانگین کسب کرده اند به عنوان عوامل موثر بر موانع موجود در سر راه سیستم مدیریت یکپارچه تعیین شد. در مرحله دوم به اولویت بندی شاخص ها پرداخته شد، برای این منظور از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی استفاده شد. بدین ترتیب که پرسشنامه مقایسات زوجی بین ۳۵ نفر از کارشناسان توزیع شد و میانگین حسابی نظرات افراد محاسبه گردید و با نرمال کردن ماتریس مقایسات زوجی و محاسبه میانگین هندسی معیارها به صورت سطری طبق الگوریتم فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، وزن تعیین گردید و در نهایت وزن کلی زیرمعیارها با توجه به هدف بیان شد.

در ادامه در مرحله سوم پژوهش برای بررسی دقیق تر این مدل از چهار واحد به عنوان پروژه ارائه شده در شرکت مورد بررسی اطلاعاتی گرفته شد و با بهره گیری از تلفیق تاپسیس و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی اقدام به رتبه بندی این واحدها شد.

۵-۱ نتایج مربوط به سؤالات تحقیق

با توجه به اهداف پژوهش که شامل تعیین چگونگی استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی برای استخراج و اولویت بندی موانع پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه، همچنین تعیین اولویت و رتبه بندی موانع و تعیین مهم ترین موانع پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه می باشد؛ و تعریف سه سوال به این صورت که سوال اول تحقیق: چگونه می توان روش تحلیل سلسله مراتبی و تاپسیس را برای استخراج و اولویت بندی موانع پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه به کار برد؟ و سوال دوم تحقیق رتبه بندی و اولویت این موانع چگونه است؟ و سوال سوم تحقیق راهکارهای عملی برای پیاده سازی سیستم

مدیریت یکپارچه چگونه است؟ ادامه روند حل پروژه به دو دسته سوالات اصلی و فرعی صورت میگیرد، سوال اصلی به تعیین و شناسایی موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه می پردازد و سوال فرعی به تعیین وزن نهایی موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه می پردازد که در پی آن به اهداف و سوالات پژوهش جواب داده خواهد شد، مراحل بصورت کامل در پیوست پژوهش گنجانده شده است.

۱. سوال اصلی پژوهش، قسمت اول:

چه عواملی به عنوان موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه شناخته می شوند؟

برای تعیین عوامل موثر بر موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه، نخست در فاز اول به جهت شناسایی عوامل، با توجه به مرور متون و تحقیقات پیشین صورت گرفته عواملی به عنوان عوامل موثر بر سیستم مدیریت یکپارچه احصاء شد. در فاز دوم جلساتی به صورت طوفان فکری با کارشناسان خبره شامل مدیران، متخصصان و کارشناسان شرکت آلومینیوم اراک که تمامی پاسخ دهندگان شناسایی شده در پروژه های سیستم مدیریت یکپارچه نسبتاً بزرگ در استان مرکزی را تجربه کرده اند و کاملاً هدفمند می باشد، برگزار شد و خروجی این جلسات به انضمام مطالعات ادبیات تحقیق استخراج بیش از ۲۲ عامل موثر بوده است، قابل ذکر است که این تحقیق به صورت کمی و توصیفی می باشد، نه کیفی، از اینرو سطح از شناسایی عوامل تاثیرگذار بر موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه از پرسشنامه به عنوان ابزاری جهت سنجش جمعی نظرات خبران در ادامه پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است و یک پرسشنامه استاندارد به عنوان سنجش رابطه کیفی نمی باشد. در فاز سوم جلساتی به صورت دلفی با کارشناسان خبره برگزار شد و خروجی این جلسات به انضمام مطالعات ادبیات تحقیق استخراج بیش از ۱۶ عامل موثر بوده است، پرسشنامه پنج گزینه ای با طیف لیکرت در اختیار کارشناسان قرار گرفت و از آنها خواسته شد که عوامل موثر بر موانع موجود در سر راه سیستم مدیریت یکپارچه را به صورت تجمیع نظرات تعیین نمایند، در طول مقیاس پنج درجه ای لیکرت، (کاملاً موافقم نمره ۵، موافقم نمره ۴، تاحدودی موافق و مخالفم (بینابین) نمره ۳، مخالفم نمره ۲ و کاملاً مخالفم نمره ۱) نمره گذاری شد. سپس با استفاده از میانگین نظرات خبرگان، عواملی که بیشترین اوزان رو نسبت به میانگین کسب کرده اند به عنوان عوامل موثر بر موانع موجود در سر راه سیستم مدیریت یکپارچه تعیین شد که نتیجه آن در جدول (۲) آورده شده است، از اینرو ۱۶ شاخص زیر به عنوان موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه می باشد که در قالب چهار سطح زیر دسته بندی شده اند.

جدول (۲) شاخص های اصلی سیستم مدیریت یکپارچه

نماد	شاخص	نماد زیر شاخص	زیر شاخص
A	مدیریت منابع	A1	منابع مالی و انسانی ناکافی
		A2	عدم وجود اطلاعات، تخصص و آموزش
		A3	کمبود زمان و تاخیرهای زمانی
		A4	عدم حمایت مدیریت و عدم حمایت اجرایی
		A5	عدم برنامه ریزی استراتژیک
B	کارکنان	B1	عدم وجود نگرش و ادراکات صحیح
		B2	عدم انگیزه کارکنان
		B3	مقاومت کارکنان در برابر سیستم های جدید
		B4	مقاومت کارکنان به خاطر از بین رفتن بخش ها و کارکردها
		B5	عدم آگاهی
C	پیاده سازی	C1	تنوع اجزای سیستم مدیریت یکپارچه
		C2	ساختارهای مختلف سیستم مدیریت یکپارچه
		C3	عدم درک مفاهیم پایه
		C4	کاهش انعطاف پذیری
D	اقتصادی	D1	محرک ها و مزایای ناکافی
		D2	عدم قطعیت درباره سیستم مدیریت یکپارچه

۲. سوال اصلی پژوهش، قسمت دوم:

اولویت بندی موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه چگونه است؟

با توجه به نتایج کسب شده، در ابعاد مختلف موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه سطح عوامل متغیرهای اصلی، مولفه "مدیریت منابع" با وزن نسبی: ۰,۳۱۳۸ در اولویت اول و در ابعاد مختلف موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه در سطح عوامل متغیرهای اصلی، مولفه "کارکنان" با وزن نسبی: ۰,۲۷۷۸ در اولویت دوم و در ابعاد مختلف موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه در سطح عوامل متغیرهای اصلی، مولفه "پیاده سازی" با وزن نسبی: ۰,۲۲۸۲ در اولویت سوم قرار دارد؛ و در ابعاد مختلف موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه در سطح عوامل متغیرهای اصلی، مولفه "اقتصادی" با وزن نسبی: ۰,۱۸۰۲ در اولویت چهارم قرار دارد.

با توجه به نتایج کسب شده، در ابعاد مختلف موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه سطح مدیریت منابع، مولفه "کمبود زمان و تاخیرهای زمانی" با وزن نسبی: ۰,۲۷۸۸ در اولویت اول، مولفه "عدم وجود اطلاعات، تخصص و آموزش" با وزن نسبی: ۰,۲۱۳۹ در اولویت دوم، مولفه "منابع مالی و انسانی ناکافی" با وزن نسبی: ۰,۲۰۳۶ در اولویت سوم، مولفه "

عدم حمایت مدیریت و عدم حمایت اجرایی " با وزن نسبی: ۰,۱۶۴۱ در اولویت چهارم و مولفه " عدم برنامه ریزی استراتژیک " با وزن نسبی: ۰,۱۳۹۶ اولویت پنجم قرار دارد.

با توجه به نتایج کسب شده، در ابعاد مختلف موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه سطح کارکنان، مولفه " مقاومت کارکنان به خاطر از بین رفتن بخش ها و کارکردها " با وزن نسبی: ۰,۲۷۹۲ در اولویت اول، مولفه " عدم وجود نگرش و ادراکات صحیح " با وزن نسبی: ۰,۲۲۴۹ در اولویت دوم، مولفه " عدم آگاهی " با وزن نسبی: ۰,۱۸۳۸ در اولویت سوم، مولفه " مقاومت کارکنان در برابر سیستم های جدید " با وزن نسبی: ۰,۱۵۶۱ در اولویت چهارم و مولفه " عدم انگیزه کارکنان " با وزن نسبی: ۰,۱۵۶۰ اولویت پنجم قرار دارد.

با توجه به نتایج کسب شده، در ابعاد مختلف عوامل موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه سطح پیاده سازی، عامل " ساختارهای مختلف سیستم مدیریت یکپارچه " با وزن نسبی: ۰,۳۳۶۷ در اولویت اول، عامل " عدم درک مفاهیم پایه " با وزن نسبی: ۰,۲۶۵۴ در اولویت دوم، عامل " تنوع اجزای سیستم مدیریت یکپارچه " با وزن نسبی: ۰,۲۰۸۰ در اولویت سوم و عامل " کاهش انعطاف پذیری " با وزن نسبی: ۰,۱۸۹۸ در اولویت چهارم، قرار میگیرد.

بعد از تعیین وزن ابعاد موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه سطح اقتصادی، سازگاری در مقایسات با محاسبه نسبت سازگاری بررسی گردید، از آنجا که نسبت دو متغیر با یکدیگر مورد بررسی قرار گرفته است، نرخ سازگاری مورد تایید میباشد و نیازی به محاسبه آن نیست و این اوزان مورد تایید باشند

با توجه به نتایج کسب شده، در ابعاد مختلف موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه سطح اقتصادی، مولفه " محرک ها و مزایای ناکافی " با وزن نسبی: ۰,۵۳۷۶ در اولویت اول، مولفه " عدم قطعیت درباره سیستم مدیریت یکپارچه " با وزن نسبی: ۰,۲۹۰۶ در اولویت دوم قرار دارد.

۵-۲-۲ پیشنهادات

عوامل موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه بر پایه عمیق ترین نیازهای فردی و سازمانی قرار دارد. لذا، باید روسا با هر توانمندی، در هر رده سازمانی و با هر نظام فرهنگی لازم است توجه لازم به عوامل موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه تشویق شوند. متأسفانه در جامعه ما پاسخ مناسبی به تحلیل بحث مدیریت موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه همه جانبه داده نشده است و با وجود اینکه تجارب ارزشمندی را از پیدایش سیستم مدیریت یکپارچه جامع و عوامل موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه در بسیاری از کشورها می توان ردگیری کرد اما هنوز فاصله زیادی با اجرای مبتنی بر اصول علمی و همه جانبه آن به چشم می خورد که این نکته خود ضرورت تفکر جدی در فلسفه این نظام و تلاش پیگیر در بستر سازی و اعمال موفق آنرا اجتناب ناپذیر ساخته است. در این تحقیق محققان تلاش کردند به شناسایی و رتبه بندی این شاخص ها اقدام نمایند، سپس با استفاده از مجموع اوزان بدست آمده از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی داده ها شاخص هایی که دارای بیشتری امتیاز بودند، رتبه بندی شد و از اینرو می بایست توجه بیشتری به این شاخص ها داشت.

امروزه، کارخانجات و کارگاه های تولیدی نقش بسیار مهمی در توسعه و پیشرفت جوامع ایفا می کنند و در این میان صنعت آلومینیوم نیز به عنوان یکی از صنایع مادر تخصصی و زیربنایی، از جایگاهی بسیار مهم در جهان برخوردار است. با

توجه به اینکه تمام کشورها به دنبال افزایش کمی و کیفی محصولات و خدمات ارائه شده ی خود و به تبع آن توسعه پایدار هستند و نقش غیرقابل انکار صنعت آلومینیوم در این زمینه، به عنوان یکی از شاخص های توسعه یافتگی و همچنین فراگیری و جهانی شدن استانداردها و سیستم های کیفی و مدیریتی تحت نظارت سازمان بین المللی استاندارد (ISO) و حرکت سازمان ها به سمت بهره گیری از این سیستم ها، صنایع آلومینیوم نیز بنا به نیازهای خود، طراحی و پیاده سازی این سیستم ها، از جمله سیستم مدیریت کیفیت (ISO 9001) و دیگر سیستم های مدیریتی ترکیبی (ترکیبی از چند سیستم یا استاندارد مدیریتی) مانند سیستم مدیریت یکپارچه را جزو اهداف اجرایی خود قرار داده اند تا با استقرار این سیستم ها ضمن حرکت به سوی استانداردهای کیفی ملی و منطقه ای، خود را با استانداردهای بین المللی مدیریتی نیز تطبیق داده و به روز نمایند. طراحی و پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه، در مراکز تولیدی در صورتیکه مبتنی بر شرایط خاص آن واحد تولیدی باشد می تواند سبب بهبود عملکرد سازمان گردد.

پس از آغاز بحث سیستم ها و پیدایش سیستم های مختلف خدماتی و تولیدی، سیستم های مدیریتی به عنوان راهکاری برای ایجاد انسجام و هماهنگی بیشتر بین سیستم های مختلف موجود، مطرح شدند. سیستم هایی نظیر سیستم های مدیریت تولید، مدیریت عملیات، مدیریت آموزش و غیره از جمله این رویکردهای مدیریتی به مساله سیستم ها هستند. با به کارگیری این رویکردهای مدیریتی و بعد از پیدایش رقابت های گسترده در سطح بین المللی در زمینه کسب و کار، سعی در استفاده از فنون و تکنیک های اثربخش برای افزایش توان رقابتی، بالا گرفت. تدوین و توسعه استانداردهای بین المللی به خصوص توسط سازمان بین المللی استاندارد در این زمینه بسیار مورد توجه قرار گرفت. سیستم های یکپارچه مدیریت در واقع با هدف تلفیق سه استاندارد مدیریت کیفیت ISO9001، مدیریت زیست محیطی ISO14001 و مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای OHSAS18001 در جهت رسیدن به یک سیستم جامع مدیریتی مطرح شده است و در مدت کوتاهی که از آغاز بحث و به کارگیری آن می گذرد، توانسته است نتایج مثبت و قابل توجهی به بار آورد. شرکت آلومینیوم سازی اراک در راستای ارتقای ایمنی و بهداشت حرفه ای کارکنان و حفظ محیط زیست و دستیابی به استانداردهای مناسب کیفیت، پیاده سازی سیستم های مدیریتی را از سال ها پیش در دستور کار خود قرار داده است. بررسی موانع پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه منجر به نگاه دقیق و علمی بر وضعیت سیستم و جنبه های مختلف آن از نزدیک تر شده و کلیه ظرفیت هایی را که برای بهبود وضعیت وجود داشته؛ شناسایی و با تعریف برنامه های بهبود و اجرایی کردن آنها گامی در بهینه سازی هزینه ها و فعالیت های جاری آن برخواهد داشت.

تعیین رتبه برای مشخص کردن میزان اثربخشی راهبردهای کنونی در نشان دادن واکنش نسبت به عوامل و هم چنین اهمیت نسبی یک عامل یا راهبرد نسبت به دیگر عوامل و راهبردها است. اوزان بدست آمده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و میانگین اوزان آنها طبق جدول (۳) آمده است.

نتایج تحلیل جدول مذکور نشان می دهد که مولفه "محرك ها و مزایای ناکافی" با وزن نسبی ۰,۱۲۸۶ در رتبه اول و سپس مولفه "کمیبود زمان و تاخیرهای زمانی" با وزن نسبی ۰,۰۸۷۵ در رتبه دوم و سپس مولفه "مقاومت کارکنان به خاطر از بین رفتن بخش ها و کارکردها" با وزن نسبی ۰,۰۷۶۶ در رتبه سوم قرار میگیرند.

و پس از آن مولفه "ساختارهای مختلف سیستم مدیریت یکپارچه" با وزن نسبی ۰,۰۷۶۸، در رتبه چهارم و پس از آن مولفه "عدم وجود اطلاعات، تخصص و آموزش" با وزن نسبی ۰,۰۶۷۱، در رتبه پنجم و پس از آن مولفه "منابع مالی و انسانی ناکافی" با وزن نسبی ۰,۰۶۳۹، رتبه ششم قرار میگیرند.

و پس از آن مولفه "عدم وجود نگرش و ادراکات صحیح" با وزن نسبی ۰,۰۶۲۵، در رتبه هفتم و پس از آن مولفه "عدم درک مفاهیم پایه" با وزن نسبی ۰,۰۶۰۶، در رتبه هشتم و پس از آن مولفه "عدم قطعیت درباره سیستم مدیریت یکپارچه" با وزن نسبی ۰,۰۵۱۶، در رتبه نهم اهمیت قرار دارد و پس از آن مولفه "عدم حمایت مدیریت و عدم حمایت اجرایی" با وزن نسبی ۰,۰۵۱۵، در رتبه دهم قرار میگیرند.

جدول (۳) وزن نهایی و رتبه بندی کلیه زیرمعیارها بر موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه

ردیف	ابعاد عوامل موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه	وزن نهایی	اولویت بندی
۱	منابع مالی و انسانی ناکافی	0.0639	6
۲	عدم وجود اطلاعات، تخصص و آموزش	0.0671	5
۳	کمبود زمان و تاخیرهای زمانی	0.0875	2
۴	عدم حمایت مدیریت و عدم حمایت اجرایی	0.0515	10
۵	عدم برنامه ریزی استراتژیک	0.0438	13
۶	عدم وجود نگرش و ادراکات صحیح	0.0625	7
۷	عدم انگیزه کارکنان	0.0433	14
۵	مقاومت کارکنان در برابر سیستم های جدید	0.0432	15
۹	مقاومت کارکنان به خاطر از بین رفتن بخش ها و کارکردها	0.0776	3
۱۰	عدم آگاهی	0.0510	11
۱۱	تنوع اجزای سیستم مدیریت یکپارچه	0.0475	12
۱۲	ساختارهای مختلف سیستم مدیریت یکپارچه	0.0768	4
۱۳	عدم درک مفاهیم پایه	0.0606	8
۱۴	کاهش انعطاف پذیری	0.0431	16
۱۵	محرک ها و مزایای ناکافی	0.1286	1
۱۶	عدم قطعیت درباره سیستم مدیریت یکپارچه	0.0516	9

و پس از آن مولفه "عدم آگاهی" با وزن نسبی ۰,۰۵۱۰، در رتبه یازدهم قرار دارد و پس از آن مولفه "تنوع اجزای سیستم مدیریت یکپارچه" با وزن نسبی ۰,۰۴۷۵، در رتبه دوازدهم و پس از آن مولفه "عدم برنامه ریزی استراتژیک" با وزن نسبی ۰,۰۴۳۸، در رتبه سیزدهم قرار دارد؛ و پس از آن مولفه "عدم انگیزه کارکنان" با وزن نسبی ۰,۰۴۳۳، در رتبه چهاردهم و پس از آن مولفه "مقاومت کارکنان در برابر سیستم های جدید" با وزن نسبی ۰,۰۴۳۲، در رتبه پانزدهم قرار دارد؛ و پس از آن مولفه "کاهش انعطاف پذیری" با وزن نسبی ۰,۰۴۳۱، در رتبه شانزدهم قرار دارد. قابل ذکر است که بحث سیستم

مدیریت یکپارچه به عنوان یک بحث جامع و پایه ایی می باشد، از اینرو پیاده سازی آن به عنوان یک معقوله اساسی، در شرایط اقتصاد مقاومتی قلمداد میشود و توجه به تمامی شاخص های بدست آمده در این پژوهش میتواند هر کدام به عنوان گام کوچک در پیشبرد بهبود اجرای سیستم مدیریت یکپارچه مخصوصاً صنعت آلومینیوم باشد و اولویت بندی آنها صرفاً به عنوان توجه به اهمیت آنها می باشد، از طرفی هیچکدام از شاخص ها را نباید نادیده گرفت و هر کدام مباحث بزرگی در این مقوله مطرح میکنند.

پیشنهادهای اصلی به شرح زیر می باشد:

- ✓ بهره گیری از کارگاه های آموزشی، جلسات پی در پی با موضوعات توصیف و پیشبرد کارها در راستای مطرح کردن کمبود زمان و تاخیرهای زمانی در حوزه سیستم مدیریت یکپارچه و همگام سازی با اقتصاد مقاومتی.
- ✓ ابلاغ برنامه راهبردی در بین مدیران ارشد و سیاست گذاران شرکت به خصوص مورد مطالعه صنعت آلومینیوم، با مقوله شرایط کلان جامعه از جمله: محرک ها و مزایای ناکافی به عنوان یک مانع اساسی در اجرای سیستم مدیریت یکپارچه
- ✓ استفاده از مباحث تشویقی و ایجاد انگیزه در ساختارهای مختلف سیستم مدیریت یکپارچه جهت مقابله با مقاومت کارکنان برای پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه.
- و در ادامه پیشنهادهای فرعی به شرح زیر می باشد:
- ✓ توجه بیشتر به استفاده از ابزارهای پیشرفته در ساختارهای مختلف سیستم مدیریت یکپارچه.
- ✓ توجه بیشتر به بحث عدم وجود اطلاعات، تخصص و آموزش در سیستم مدیریت یکپارچه.
- ✓ به عنوان یک طرح تکمیلی با طرح مشکلات در سطح کلان جامعه و مشابه سازی در طرح ها در شرکتهای بزرگ و شناخت مشکلات بومی منطقه به عنوان یک گام در بهبود فرهنگ استفاده از سیستم مدیریت یکپارچه در صنعت آلومینیوم و اعتمادسازی و روابط منابع مالی و انسانی ناکافی مشتریان بصورت مداوم اقدام گردد.
- ✓ توجه بیشتر و ابلاغ برنامه راهبردی در بین مدیران ارشد و سیاست گذاران شرکت به خصوص مورد مطالعه واحد آموزش و توسعه صنعت آلومینیوم، در اجرای سیستم مدیریت یکپارچه به عنوان یک واحد کوشا در پیاده سازی این سیستم نسبت به سایر واحدها.

۳-۵ پیشنهادات به محققین بعدی

- بررسی اولویت بندی عوامل موثر با مدل های دیگر تصمیم گیری.
- شناسایی عوامل بیشتری از عوامل موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه در بستر همکاری های دانشگاهی.
- ارائه مدل برای تدوین استراتژی و ارتباط فی مابین عوامل موانع اجرای سیستم مدیریت یکپارچه با روش هایی چون دیمتل.

- استفاده از مباحث ارزیابی عملکرد برای سنجش کارایی شرکتهای فعال در زمینه سیستم مدیریت یکپارچه متاثر از عوامل پروژه های بهبود کیفیت در صنعت آلومینیوم.

۷. منابع

۱. دلبری، علی؛ داوری، علیرضا. (۱۳۹۱). کاربرد تکنیک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی دررتبه بندی شاخصهای ارزیابی جاذبه های توریستی. مجله تحقیق در عملیات و کاربردهای آن، ۴۱(۳)، صفحات ۵۷-۷۹.
۲. مسعودی، منصوره. (۱۳۹۷). بررسی تاثیر استقرار سیستم مدیریت یکپارچه بر عملکرد سازمان با رویکرد مدل تعالی سازمان. دومین کنفرانس بین المللی تحقیقات مدرن، ۱۷(۵)، صفحات ۱-۲۱.
۳. ملکی، سعید؛ دامن باغ، صفیه. (۱۳۹۲). ارزیابی شاخص های توسعه پایدار شهری با تأکید بر شاخص های اجتماعی، کالبدی و خدمات شهری (مطالعه موردی: مناطق هشت گانه شهراواز). مطالعات برنامه ریزی شهری، ۱(۳)، صفحات ۵۴-۲۹.
۴. مهرافزون، محمد؛ آلوئی، محسن؛ ملکی، رامین. (۱۳۹۶). شناخت موانع، محدودیت ها و شاخص های توسعه پایدار شهری. سومین کنفرانس سالانه پژوهش های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری. صفحات ۱۷-۱.
۵. نادری، علی؛ ویسی، کبری، هوشیار، مهسا. (۱۳۹۶). تاثیر استقرار سیستم مدیریت یکپارچه IMS بر بهبود عملکرد سازمان. سومین کنفرانس بین المللی مدیریت، حسابداری و اقتصاد دانش بنیان، ۱(۱)، صفحات ۱-۱۵.
۶. ناظری، علی؛ ابراهیمی، بهلول؛ نادری کیا، رضا. (۱۳۹۵). ارائه یک مدل تلفیقی چندهدفه با استفاده از الگوریتمهای AHP و TOPSIS برای ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان و تخصیص سفارش. دو فصلنامه مدیریت مهندسی و رایانش نرم، ۴(۱)، صفحات ۸۹-۱۰۶.
۷. ناظری، علی؛ ابراهیمی، بهلول؛ نادری کیا، رضا. (۱۳۹۵). ارائه یک مدل تلفیقی چندهدفه با استفاده از الگوریتمهای AHP و TOPSIS برای ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان و تخصیص سفارش. دو فصلنامه مدیریت مهندسی و رایانش نرم، ۴(۱)، صفحات ۸۹-۱۰۶.
۸. ناظمی، شمس الدین؛ اخروی، امیرحسین. (۱۳۹۲). ارتقاء کیفیت جامع از طریق ارزیابی و بهبود عوامل کلیدی در یک صنعت تولیدی، بهبود مدیریت، ۱۴(۷)، ۱۹-۲۴.
۹. هومن، حیدرعلی. (۱۳۸۴). مدل یابی معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار لیزرل. انتشارات سمت، چاپ اول.
۱۰. وکیلی، خاتون؛ شفیع زاده، حمید؛ مرادی رکابدار کلایی. (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین سلامت سازمانی و رفتار سازمانی مدیران دانشگاه، فصلنامه رسالت مدیریت دولتی، ۱۱(۷)، صفحات ۱۱۸-۱۰۷.
۱۱. یزدانی، ناصر؛ شریفی، احسان؛ یزدانی موحد، محمدحسن. (۱۳۹۷). شناسایی و اولویت بندی عوامل موثر بر موفقیت بازاریابی اینترنتی بین المللی شرکت های صادراتی ایران. مدیریت کسب و کار، صفحات ۹۱-۷۴.

۱۲. یزدانی، ناصر؛ غائی، محمدباقر. (۱۳۹۷). تحلیل سلسله مراتبی فازی عوامل موثر بر ساختار سرمایه شرکتها. کنفرانس جامع علوم مدیریت و حسابداری، ۲۹(۱)، صفحات ۱-۱۸.

13. Bernardo, M., Gotzamani, K., Vouzas, F, Casadesus, M., (2018). *A qualitative study on integrated management systems in a non-leading country in certifications*. Total Quality Management, Business Excellence, vol. 29, no. 3-4, pp. 453-480.
14. Gianni, M., Gotzamani, K., Tsiotras, G. (2017). *Multiple perspectives on integrated management systems and corporate sustainability performance*. Journal of Cleaner Production. 168, 1297-1311.
15. Ikram, M., Sroufe, R, Zhang, Q. (2020). *Prioritizing and overcoming barriers to integrated management system (IMS) implementation using AHP and G-TOPSIS*. Journal of Cleaner Production, 254, 120-121.
16. Sroufe, R. (2017). *Integration and organizational change towards sustainability*. Journal of Cleaner Production. 162, 315-329.
17. Ziaeeian, M, Mavi, R. K, Pour, Z. Z. (2012). *Investigating the Relationships between Integrated Management System (IMS) Implementation and Organization Survival and Continuous Improvement*. In International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, vol. 5, no.9, pp. 2039-1045.

Identifying and prioritizing obstacles to the implementation of integrated management system (IMS) using multi-criteria decision making method

Narges Mogoi ^{*1}

Date of Receipt: 2022/06/11 Date of Issue: 2022/07/27

Abstract:

The purpose of this research was to identify and prioritize the obstacles to the implementation of the integrated management system (IMS) using the multi-criteria decision-making method. The implementation of the integrated management system has become a prerequisite for every organization and it seeks to become competitive and sustainable. Previous studies attribute various obstacles in its implementation. There are still few studies on the level of barriers to implementation. In order to fill this gap in the literature, we have created a systematic framework for prioritizing obstacles. In the first phase, we have determined the factors that hinder the implementation of the integrated management system. Some factors were calculated as effective factors on the integrated management system. In the second phase, brainstorming sessions were held with expert experts, including managers, specialists and experts of Arak Aluminum Company, who have experienced all the identified respondents in relatively large integrated management system projects in the central province and are completely targeted. The output of these meetings, including the research literature studies, has been the extraction of more than 22 effective factors. In the third phase, Delphi meetings were held with expert experts, and the output of these meetings, including the research literature studies, has been the extraction of more than 16 effective factors. Then, by using the average opinions of the experts, the factors that have gained the most weight compared to the average were determined as factors affecting the obstacles in the way of the integrated management system. In the second stage, the indicators were prioritized, for this purpose, Hierarchical analysis process method was used. In this way, the paired comparisons questionnaire was distributed among 35 experts and the arithmetic mean of people's opinions was calculated, and by normalizing the matrix of paired comparisons and calculating the geometric mean of the criteria in a row according to the algorithm of the hierarchical analysis process, the weight was determined and finally the overall weight The sub-criteria were expressed according to the purpose. Further, in the third stage of the research, for a more detailed examination of this model, information was taken from four units as a project presented in the company under review, and by using TOPSIS integration and hierarchical analysis process, these units were ranked.

Keywords: integrated management system, TOPSIS, hierarchical analysis

1. Senior Expert, Industrial Management, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran
corresponding author: (nmoguie@yahoo.com)