

بررسی اثربخشی سیستم های اطلاعات مدیریت (MIS) در شرکت شهرک های صنعتی
(مطالعه موردی استان گلستان)^۱

*Effectiveness of Management Information Systems (MIS) in
Industrial Estates Companies*

Parviz saeedi

Islamic Azad University, Ali Abad Katoul branch:
Dr.parvzsaeedi@yahoo.com

Ali Pournabavi

M.A Governmental Management

دکتر پرویز سعیدی

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی آباد کتول

علی پورنابوی

کارشناس ارشد مدیریت دولتی

چکیده^۱

Abstract

Aim: The present Paper aims to study the effectiveness of Management Information Systems (MIS) in the companies of the industrial Estates in Golestan Province. The research is based on descriptive and fieldwork method. **Method:** Statistical population comprises all the system users of companies located in Golestan Province industrial parks. The common characteristic of all the members of statistical population is the fact that they are all users of MIS in industrial parks companies with at least two years of experience. The system evaluation pattern is based on the method of Input-Process-Output and the models of Ahitof and Newman were applied for assessment. This evaluation method emphasizes on three fundamental elements of input, process, and output which involves the overall system function. Information was gathered through a questionnaire and descriptive statistical indexes were used for the analysis of data. **Results:** The results of the research suggest that upper intermediate level information system is efficient and was relatively able to attract the satisfaction of users in the industrial parks companie

هدف: هدف این پژوهش بررسی اثربخشی سیستم های اطلاعات مدیریت در شرکت شهرک های صنعتی استان گلستان بود. **روش:** روش پژوهش توصیفی از نوع پیمایشی بود. جامعه آماری پژوهش کلیه کاربران سیستم شرکت شهرک های صنعتی بوده بود. صفت مشترک کلیه اعضای جامعه آماری کاربر بودن آنها در سیستم اطلاعات مدیریت شرکت شهرک های صنعتی است که حداقل ۲ سال کاربر سیستم بوده اند. الگوی ارزشیابی سیستم روش IPO بوده و از مدل آهیتوف و نیومان برای سنجش استفاده شده است. در این روش ارزشیابی بر روی سه محور اساسی شامل درونداد، فرآیند و برونداد تأکید می شود که در بر گیرنده عملکرد کل سیستم است. ابزار جمع آوری اطلاعات پرسشنامه بوده است. به منظور تجزیه و تحلیل داده ها از شاخص های آمار توصیفی استفاده شده است. **یافته ها:** یافته ها نشان داد سیستم اطلاعاتی بالاتر از حد متوسط اثر بخش است و توانسته بطور نسبی رضایت کاربران را در شرکت شهرک های صنعتی جلب نماید.

واژه های کلیدی: سیستم، داده، اطلاعات، سیستم اطلاعات

مدیریت، اثر بخشی سیستم اطلاعات مدیریت

Keywords: System, Data, Information, Management Information System (MIS), Effectiveness of Management Information Systems (MIS).

مقدمه

گسترش روزافزون فناوری اطلاعات اثرات جدی بر ابعاد زندگی بشر گذاشته به نحویکه اطلاعات، عامل اصلی کسب قدرت محسوب شده و براساس ویژگی‌های دوره معاصر، ماهیت شغل، نیروی انسانی و محل کار دچار تحولات اساسی شده است. در عصر اطلاعات پرسنل می‌توانند کار را در هر زمان و مکانی عمدتاً در قالب کار تیمی به انجام رسانند و در این فرآیند توانایی کار گروهی و یادگیری مستمر از مولفه‌های مهم و کلیدی است. دوره معاصر را عصر اطلاعات و دوره انفجار اطلاعاتی نام نهاده اند. که با محیط‌های متلاطم و پیچیده عجین شده است. پیچیدگی‌های محیط‌های درون‌سازمانی و برون‌سازمانی، نیاز به اطلاعات و به تبع آن سیستم‌های اطلاعاتی را افزایش داده است. مدیریت و تصمیم‌گیری در چنین محیط‌های متلاطمی بدون دستیابی مستمر به اطلاعات مرتبط عملاً امکان‌پذیر نیست.

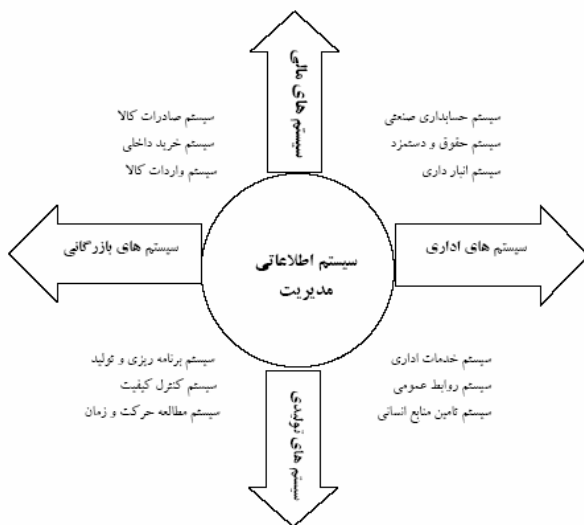
سیستم مجموعه‌ای است از اجزای بهم پیوسته است که به علت وابستگی حاکم بر اجزای خود، کلیت جدیدی بوجود آورده اند. اجزای سیستم ضمن برخورداری از ارتباطات کنشی و واکنشی از نظم و سازمان خاصی پیروی می‌نمایند و در جهت تحقق هدف‌های معینی که دلیل وجودی سیستم است فعالیت می‌کنند (شمس‌السادات، ۱۳۸۰). به عبارتی دیگر سیستم عبارتست از کلیتی ذهنی یا عینی که از اجزای وابسته به هم تشکیل شده است و یا سیستم عبارتست از مجموعه‌ای از مفاهیم یا عواملی که برای برآوردن یک نیاز مورد استفاده قرار می‌گیرند (مستقیمی، سعیدی، ۱۳۸۵).

طراحی و استقرار سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت تلاشی در جهت پاسخگویی به این نیاز بنیادین عصر اطلاعات بشمار می‌رود در واقع سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت طراحی و استقرار سیستم‌ها و بکارگیری فناوری‌های اطلاعاتی در زمینه سازمان و مدیریت اقدامی در جهت تطابق با شرایط نوین سازمان‌ها در عصر اطلاعات می‌باشد. بدیهی است این اقدام

در صورتی به یاری مدیران خواهد شتافت که به صورتی کارآمد و اثربخش برنامه‌ریزی، طراحی و استقرار یافته باشد. مدیران هم در فرآیند برنامه‌ریزی و هم در فرآیند نظارت، مجبور به تصمیم‌گیری می‌باشند در واقع مدیریت هنر تصمیم‌گیری است. تصمیم‌گیری عبارت است از فرآیند گزینش مطلوب‌ترین یا منطقی‌ترین گزینه در حل یک مسئله یا در نیل به یک هدف. در عین حال تصمیم‌گیری بدون اطلاعات امکان‌پذیر نیست و کیفیت تصمیمات مدیران به اطلاعات آنان مرتبط می‌باشد.

اطلاعات را داده‌های پردازش شده تعریف نموده‌اند که باید دارای ویژگی دقیق بودن، به موقع بودن و ذی‌ربط بودن را داشته باشد منظور از دقیق بودن اطلاعات این است که اطلاعات روشن بوده و دقیقاً معنی داده‌هایی را منعکس سازد، که بر آن مبتنی است. به موقع بودن اطلاعات به معنای آن است که دریافت کنندگان اطلاعات به هنگام نیاز به اطلاعات همان زمان دسترسی داشته باشند. ویژگی ذی‌ربط بودن اطلاعات باعث می‌شود که به این پرسش‌ها که از سوی دریافت‌کننده مطرح می‌گردد پاسخ گوید. علاوه بر ویژگی‌های فوق، کامل بودن، صحت، داشتن صرفه اقتصادی، موثق بودن، قابلیت انعطاف و سادگی را نیز برای اطلاعات بر شمرده است.

در عین حال اگر چه نقش سیستم‌های اطلاعاتی را تامین اطلاعات مورد نیاز کاربران، بخصوص مدیران دانسته‌اند ولی، نیاز اطلاعاتی مدیران در سطوح مختلف متفاوت است فلذا در طراحی سیستم‌های اطلاعاتی باید سطوح مختلف مدیران را در نظر داشته باشیم، زیرا این امر هم بر منابع اطلاعات و هم بر نحوه ارائه آن تاثیرگذار است. سطوح مدیریت عبارتند از: مدیریت عملیاتی، مدیریت میانی و مدیریت ارشد. مدیران ارشد نسبت به مدیران سطوح پایین‌تر تاکید بیشتری بر اطلاعات بیرونی سازمان دارند، درحالی‌که مدیران سطوح اجرائی بیشتر به اطلاعات داخلی توجه دارند. مدیران ارشد با توجه به ماهیت شغل آن‌ها ترجیح می‌دهند که اطلاعات به



شکل (۱): سیستم‌های فرعی سیستم اطلاعاتی مدیریت

اثربخشی سازمان عبارت است از درجه یا میزانی که سازمان به هدف‌های مورد نظر خود نائل می‌آید. اثربخشی یک مفهوم کلی دارد، آن بصورت ضمنی دربرگیرنده تعداد زیادی از متغیرهاست. هنگام تعیین اثربخشی سازمان حدود یا میزانی که هدف‌های چندگانه تأمین نشده اند اندازه‌گیری می‌شوند و مورد قضاوت قرار می‌گیرند. بطور کلی در یک سازمان محاسبه اثربخشی چندان ساده نیست. معمولاً سازمان‌ها بزرگ هستند، فعالیت‌های مختلف و گوناگون دارند و در نقاط مختلف پراکنده‌اند. آنها در پی تأمین هدف‌های متنوع، گوناگون و مختلف هستند و به نتایج مختلفی می‌رسند.

رهنورد و ارشدی (۱۳۸۳) با استفاده از روش IPO در مطالعات خود فقط برون‌داد سیستم را مدنظر قرار دادن و شش ویژگی مهم اطلاعات مطلوب شامل: مرتبط بودن اطلاعات خروجی سیستم، دقت اطلاعات خروجی سیستم، ایمنی اطلاعات خروجی سیستم، سرعت اطلاعات خروجی سیستم و اقتصادی بودن اطلاعات خروجی سیستم مورد مطالعه قرار داد. در این پژوهش، از مدل آهیتوف و نیومان برای سنجش استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش ۵۰ نفر و نمونه‌گیری آماری با روش سرشماری صورت گرفته و روش جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه بوده است. نظر به استفاده از روش همه‌شماری

طور خلاصه باشد، درحالی که مدیران اجرائی به اطلاعات کامل و دقیق احتیاج دارند. براین اساس سازماندهی اطلاعات بر اساس سطوح مدیریتی و تحلیل اثربخشی و کارائی سیستم اطلاعات مدیریت در تصمیم‌گیری مدیران ضروری است.

همان‌طور که آهیتوف و نیومان اشاره می‌کنند، سیستم‌های اطلاعاتی ذاتاً سیستم‌های باز بوده و با محیط متغیری که آن‌ها را احاطه کرده در تعاملند. از اینرو، مدل ارزشیابی IPO که معرف نگرش سیستمی در ارزشیابی محسوب می‌شود، یک مدل مناسب بشمار می‌رود. درضمن، چون برون‌داد سیستم معمولاً ملموس‌تر و واقعی‌تر از نتایج حاصل از پردازش‌های میانی سیستم می‌باشد، لذا در این پژوهش فقط برون‌داد سیستم با مد نظر قرار دادن شش ویژگی مهم اطلاعات مطلوب بررسی شده است.

این ویژگی‌های شش‌گانه در حقیقت، شاخص‌های ارزشیابی محسوب می‌شوند که به شرح زیر لحاظ شده‌اند:

۱. مرتبط بودن اطلاعات خروجی سیستم ۲. دقت اطلاعات خروجی سیستم ۳. صحت اطلاعات خروجی سیستم ۴. ایمنی اطلاعات خروجی سیستم ۵- سرعت اطلاعات خروجی سیستم ۶- اقتصادی بودن سیستم (رهنورد، ۱۳۸۱).

سیستم اطلاعاتی مدیریت MIS به منظور ارائه گزارش‌های مورد نیاز از سیستم‌های فرعی به منظور جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات بهره‌مند می‌گردد. این سیستم‌های فرعی^۲ شامل شکل (۱) می‌باشد (مستقیم، سعیدی، ۱۳۸۵).

² . Sub Systems

خود از سیستم اطلاعات مدیریت موجود استفاده اندکی می‌کنند.

امینی (۱۳۷۶) اثربخشی سیستم‌های اطلاعات مدیریت موجود در مؤسسه جهاد نصر مورد مطالعه قرار گرفته است. این بررسی با استفاده فرضیات زیر صورت گرفته است.

۱- سیستم اطلاعات مدیریت مؤسسه جهاد نصر اطلاعات دقیق و مرتبط تولید می‌کند. ۲- سیستم اطلاعات مدیریت مؤسسه جهاد نصر اطلاعات به موقع تولید می‌کند. ۳- سیستم اطلاعات مدیریت مؤسسه جهاد نصر اطلاعات با شکل مناسب تولید می‌کند و کلیه فرضیه‌های پژوهش مورد تأیید قرار گرفت.

رحمانی (۱۳۷۷) در پژوهش خود نتایج زیر را به دست آورده است: مطابق نتایج بدست آمده از تجزیه و تحلیل اطلاعات، ۸۸ درصد پاسخ دهندگان تایید نمودند که به موقع بودن اطلاعات موجب بهبود تصمیم‌گیری مدیران در این سازمان می‌گردد. ۸۲/۶۷ درصد پاسخ دهندگان تایید نمودند که مربوط بودن اطلاعات موجب بهبود تصمیم‌گیری مدیران در این سازمان می‌گردد. ۸۶/۴۷ درصد پاسخ دهندگان تایید نمودند که واقعی بودن اطلاعات موجب بهبود تصمیم‌گیری مدیران در این سازمان می‌گردد. ۸۲/۴ درصد پاسخ دهندگان تایید نمودند که کافی بودن اطلاعات موجب بهبود تصمیم‌گیری مدیران در این سازمان می‌گردد و بطور کلی این نتیجه حاصل شد که سیستم‌های اطلاعات مدیریت موجب بهبود تصمیم‌گیری مدیران سازمان برنامه و بودجه کشور و سازمان‌های تابعه می‌گردد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر نوع پژوهش، توصیفی است.

جامعه آماری

جامعه آماری عبارتست از مجموعه‌ای از افراد، اشیاء و ... که حداقل در یک صفت مشترک باشند (خاکی، ۱۳۷۹). جامعه آماری این پژوهش کاربران سیستم اطلاعات مدیریت

در تحلیل داده‌ها تنها آمار توصیفی مورد لحاظ قرار گرفته است. ارزیابی پاسخ‌دهندگان در مورد اثربخشی برونداد سیستم اطلاعاتی بر مبنای شاخص‌های انتخابی شامل مرتبط بودن، دقت، صحت، ایمنی، سرعت، اقتصادی بودن تبیین شده است.

ابتیاع (۱۳۸۵) اثربخشی سیستم اطلاعات مدیریت را در سه بعد زمان، محتوا و شکل ارائه اطلاعات مورد بررسی قرار داده است. این پژوهش از نظر ماهیت توصیفی اکتشافی و از نظر روش جمع‌آوری داده‌ها پیمایشی است. جامعه آماری آن کلیه کاربران سیستم اطلاعات مدیریت شرکت تجارت الکترونیک پارسیان است که با روش تصادفی ساده مطابق جدول مورگان ۵۷ نفر مورد پرسشگری قرار گرفته‌اند. از روش‌های آماری توصیفی مثل فراوانی‌ها، میانگین و آمار استنباطی آزمون، T تک نمونه‌ای استفاده شده است. مطابق یافته‌های پژوهش از بعد محتوا و شکل سیستم فوق دارای اثربخشی نسبتاً بالا و از نظر زمان دارای اثربخشی نسبتاً کم بوده است.

مهرافشان (۱۳۸۱) اثربخشی سیستم اطلاعات مدیریت در شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران مورد بررسی قرار گرفته و بدین منظور سه فرضیه اصلی و یک فرضیه فرعی مطرح گردیده است. فروض اصلی عبارتند از: ۱- سیستم اطلاعات مدیریت شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران اطلاعات دقیق و مربوط تولید می‌کند. ۲- سیستم اطلاعات مدیریت شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران اطلاعات به موقع تولید می‌کند. ۳- سیستم اطلاعات مدیریت شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران اطلاعات با شکل مناسب تولید می‌کند. بر اساس یافته‌های پژوهش مدیران شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران از سیستم اطلاعات مدیریت در تصمیم‌گیری استفاده می‌کنند. سیستم اطلاعات مدیریت شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران اطلاعات دقیق و مربوط در حد قابل قبولی تولید نمی‌کند و در مورد به موقع بودن و نیز شکل مناسب اطلاعات تولیدی نیز همان نتیجه فوق گرفته شد و در بررسی فرضیه فرعی نیز مشخص شد که مدیران شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران برای تصمیم‌گیری‌های

روایی و پایایی پرسش‌نامه

برای بدست آوردن روایی ابزار پژوهش پرسش‌نامه طراحی شده پس از مشخص شدن شاخص‌ها و عناصر مورد نظر پرسش‌نامه مقدماتی با توجه به سوالات پژوهش از کارشناسان مجرب استفاده گردید. برای سنجش پایایی پرسش‌نامه از روش آلفای کرونباخ استفاده گردید که با نسبت ۰/۹۲ تایید گردید. همچنین پایایی پرسش‌نامه در شش متغیر اصلی پرسش‌نامه با روش آلفای کرونباخ بصورت جداگانه انجام گردید که تماماً حدنصاب بالایی را نشان می‌دادند.

بررسی اعتبار پرسش‌نامه به عنوان یکی از شروط اولیه کفایت مدل تحلیلی است. که از طریق مدل اعتبار سنجی آلفای کرونباخ در کلیه متغیرهای مورد بررسی سنجیده شد. همچنین در شاخص‌های ششگانه سیستم اطلاعاتی مدیریت، آزمون آلفای کرونباخ مجدداً انجام گرفت. پس از جمع آوری و ورود اطلاعات به رایانه، بررسی کفایت مدل تحلیلی از نظر اعتبار پرسش‌نامه از طریق مدل اعتبارسنجی آلفای کرونباخ در کلیه متغیرهای مورد بررسی سنجیده شد. مطابق نتایج حاصله، در ۳۴ متغیر مورد بررسی در ۳۶ نمونه مورد مطالعه ضریب آلفا ۰/۹۲ صدم بوده است که نتایج در جدول شماره (۲) آمده است.

جدول (۱): آزمون آلفا در شاخص‌های شش‌گانه سیستم اطلاعاتی مدیریت

| ردیف | شاخص | تعداد متغیر | تعداد نمونه | آزمون آلفا |
|------|--------------|-------------|-------------|------------|
| ۱ | مرتبط بودن | ۵ | ۳۶ | ۰/۷۷ |
| ۲ | دقت | ۵ | ۳۶ | ۰/۷۱ |
| ۳ | صحت | ۴ | ۳۶ | ۰/۸۱ |
| ۴ | ایمنی | ۶ | ۳۶ | ۰/۸۵ |
| ۵ | سرعت | ۷ | ۳۶ | ۰/۷۴ |
| ۶ | اقتصادی بودن | ۷ | ۳۶ | ۰/۷۴ |
| ۷ | اثربخشی | ۳۴ | ۳۶ | ۰/۹۲ |

مطابق اطلاعات جدول فوق آزمون آلفای کرونباخ در شاخص‌های شش‌گانه سیستم اطلاعاتی مدیریت بین ۰/۷۱ الی

را در شرکت شهرک‌های صنعتی استان شامل می‌شود. از نظر موضوع پژوهش، مهمترین صفت مشترک اعضای جامعه آماری این است که به عنوان کاربر با سیستم مورد مطالعه کار کرده و آنرا می‌شناسند. اعضای جامعه آماری کارکنان شرکت شهرک‌های صنعتی استان گلستان است که ۳۶ نفر را شامل می‌شود.

حجم نمونه و روش نمونه‌گیری

در این پژوهش به دلیل محدود بودن حجم جامعه آماری، کل جامعه مورد توجه قرار گرفته، و با روش سرشماری نمونه‌گیری صورت گرفته است. حجم نمونه بر اساس روش نمونه‌گیری سرشماری ۳۶ نفر بود که پرسش‌نامه تهیه شده بین تمام آنان توزیع گردید

ابزار جمع‌آوری داده‌ها

برای گردآوری داده‌ها، از مطالعه کتابخانه‌ای، بررسی سوابق پژوهش و پرسش‌نامه استفاده گردید. در پرسش‌نامه، اثربخشی سیستم اطلاعاتی در پرتو ویژگی‌های اطلاعات مطلوب یعنی مرتبط بودن، دقت، صحت، ایمنی، سرعت، و اقتصادی بودن با ۳۴ پرسش مورد بررسی قرار گرفت. پرسش‌نامه به صورت بسته طراحی شده و دارای پنج گزینه و شامل گزینه‌های خیلی کم، کم، نسبتاً زیاد، زیاد و خیلی زیاد است. لازم به ذکر است برای سنجش نظر پاسخگویان در مورد هر سؤال اصلی، شاخص‌های مرتبط در ارزشیابی سیستم اطلاعاتی مدنظر قرار گرفته است.

روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها

به لحاظ استفاده از روش سرشماری در روش نمونه‌گیری، برای تجزیه و تحلیل اطلاعات پژوهش، از آمار توصیفی استفاده گردید. در این پژوهش از روش‌های آمار توصیفی نظیر جداول و نمودار، میانگین برای تجزیه و تحلیل اطلاعات استفاده شد. فرآیند تحلیلی با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS انجام گردید (کینر، ۱۳۷۷). مدل تحلیلی مورد استفاده، مدل آهیتوف و نیومان است (نورس، ۱۳۸۷).

جدول (۲): بررسی مرتبط بودن سیستم اطلاعات مدیریت

| پاسخ | فراوانی | سهم نسبی (درصد) | سهم نسبی تجمعی (درصد) |
|------------------|---------|-----------------|-----------------------|
| کم و خیلی کم | ۸ | ۲۲/۲ | ۲۲/۲ |
| نسبتاً زیاد | ۲۱ | ۵۸/۴ | ۸۰/۶ |
| زیاد و خیلی زیاد | ۷ | ۱۹/۴ | ۱۰۰ |
| جمع | ۳۶ | - | ۱۰۰ |

۲- بررسی از نظر دقت سیستم اطلاعات مدیریت

بررسی جدول (۴) حاکی است که جامعه آماری با نسبت ۷۵ درصد ویژگی دقت سیستم را دارای حدنصاب نسبتاً زیاد و ۸/۳ درصد ویژگی فوق را در حد زیاد بی‌الای ارزیابی نموده‌اند. ۱۶/۷ درصد افراد معیار فوق را در حد کم و خیلی کم ارزیابی نموده‌اند.

جدول (۳) بررسی دقت سیستم اطلاعات مدیریت

| پاسخ | فراوانی | سهم نسبی (درصد) | سهم نسبی تجمعی (درصد) |
|------------------|---------|-----------------|-----------------------|
| کم و خیلی کم | ۶ | ۱۶/۷ | ۱۶/۷ |
| نسبتاً زیاد | ۲۷ | ۷۵ | ۸۰/۶ |
| زیاد و خیلی زیاد | ۳ | ۸/۳ | ۱۰۰ |
| جمع | ۳۶ | - | ۱۰۰ |

۳- بررسی از نظر صحت سیستم اطلاعات مدیریت

جامعه آماری با نسبت ۵۸/۴ درصد ویژگی صحت سیستم را دارای حدنصاب نسبتاً زیاد و ۱۹/۴ درصد ویژگی فوق را در حد زیاد بی‌الای ارزیابی نموده‌اند. ۲۲/۲ درصد افراد معیار فوق را در حد کم و خیلی کم ارزیابی نموده‌اند جدول (۵) این موضوع را نشان می‌دهد.

جدول (۴) بررسی صحت سیستم اطلاعات مدیریت

| پاسخ | فراوانی | سهم نسبی (درصد) | سهم نسبی تجمعی (درصد) |
|------------------|---------|-----------------|-----------------------|
| کم و خیلی کم | ۷ | ۲۲/۲ | ۲۲/۲ |
| نسبتاً زیاد | ۲۲ | ۵۸/۴ | ۸۰/۶ |
| زیاد و خیلی زیاد | ۷ | ۱۹/۴ | ۱۰۰ |
| جمع | ۳۶ | - | ۱۰۰ |

۰/۸۵ و بطور کلی در شاخص اثربخشی معادل ۰/۹۲ را نشان می‌دهد.

سئوالات پژوهش

سئوال اصلی؟

آیا سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت شرکت شهرک‌های صنعتی گلستان دارای اثربخشی مناسب می‌باشد؟
سئوالات فرعی؟

سوال اول: آیا سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت شرکت شهرک‌های صنعتی اطلاعات مرتبط تولید می‌کند؟
سؤال دوم: آیا سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت شرکت شهرک‌های صنعتی اطلاعات دقیق تولید می‌کند؟
سؤال سوم: آیا سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت شرکت شهرک‌های صنعتی اطلاعات با صحت بالا تولید می‌کند؟
سؤال چهارم: آیا سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت شرکت شهرک‌های صنعتی اطلاعات با ایمنی بالا تولید می‌کند؟
سؤال پنجم: آیا سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت شرکت شهرک‌های صنعتی اطلاعات با سرعت بالا تولید می‌کند؟
سؤال ششم: آیا سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت شرکت شهرک‌های صنعتی از ویژگی اقتصادی بودن برخوردار است؟
بررسی یافته‌های پژوهش از نظر اثربخشی سیستم اطلاعات مدیریت

۱- بررسی از نظر مرتبط بودن سیستم اطلاعات

مدیریت

بررسی جدول شماره (۳) نشان می‌دهد که جامعه آماری با نسبت ۵۸/۴ درصد ویژگی مرتبط بودن سیستم را دارای حد نصاب نسبتاً زیاد و ۱۹/۴ درصد ویژگی فوق را در حد زیاد بی‌الای ارزیابی نموده‌اند. ۲۲/۲ درصد افراد معیار فوق را در حد کم و خیلی کم ارزیابی نموده‌اند.

جدول (۷) ویژه گی اقتصادی بودن سیستم اطلاعات مدیریت

| پاسخ | فراوانی | سهم نسبی (درصد) | سهم نسبی تجمعی (درصد) |
|------------------|---------|-----------------|-----------------------|
| کم و خیلی کم | ۶ | ۱۶/۷ | ۱۶/۷ |
| نسبتاً زیاد | ۲۶ | ۷۲/۲ | ۸۸/۹ |
| زیاد و خیلی زیاد | ۴ | ۱۱/۱ | ۱۰۰ |
| جمع | ۳۶ | - | ۱۰۰ |

بررسی یافته های پژوهش از نظر شاخص‌های مرکزی آماری (میانگین میانه)

۱- بررسی شاخص های مرکزی آماری از نظر

مرتبط بودن سیستم اطلاعات مدیریت

بررسی جدول (۹) زیر نشان می دهد که ویژگی مرتبط بودن سیستم اطلاعات مدیریت شرکت شهرکهای صنعتی با میانگین ۳/۴۱۶ از ۵ نمره بصورت نسبتاً زیادی دارای خاصیت مرتبط بودن است.

بررسی جدول حاکی است که طبقه مرکزی ارزشگذاری جامعه آماری (میانه) با نسبت ۳/۴۰۰ ویژگی مرتبط بودن سیستم را داراست.

جدول (۸) شاخص های مرکزی آماری از نظر مرتبط بودن

| شاخص | میانگین | میانه |
|------------|---------|-------|
| مرتبط بودن | ۳/۴۱۶ | ۳/۴۰۰ |

۲- بررسی از نظر دقت سیستم اطلاعات مدیریت

بررسی جدول (۱۰) نشان می دهد که ویژگی دقت سیستم اطلاعات مدیریت شرکت شهرک‌های صنعتی با میانگین ۳/۴۱۶ از ۵ نمره بصورت نسبتاً زیادی موجود است.

بررسی جدول حاکی است که طبقه مرکزی ارزش گذاری جامعه آماری (میانه) با نسبت ۳/۴۰۰ ویژگی مرتبط بودن سیستم را داراست.

جدول (۹) شاخص های مرکزی آماری از نظر دقت

| شاخص | میانگین | میانه |
|------|---------|-------|
| دقت | ۳/۴۱۶ | ۳/۴۰۰ |

۴- بررسی از نظر ایمنی سیستم اطلاعات مدیریت

جامعه آماری با نسبت ۶۳/۹ درصد ویژگی ایمنی سیستم را دارای حدنصاب ایمنی نسبتاً زیاد و ۱۹/۴ درصد ویژگی فوق را در حد زیاد ببالا ارزیابی نموده اند. فقط ۱۶/۷ درصد افراد معیار فوق را در حد کم و خیلی کم ارزیابی نموده اند جدول (۶) این موضوع را نشان می دهد.

جدول (۵) بررسی ایمنی سیستم اطلاعات مدیریت

| پاسخ | فراوانی | سهم نسبی (درصد) | سهم نسبی تجمعی (درصد) |
|------------------|---------|-----------------|-----------------------|
| کم و خیلی کم | ۶ | ۱۶/۷ | ۱۶/۷ |
| نسبتاً زیاد | ۲۳ | ۶۳/۹ | ۸۰/۶ |
| زیاد و خیلی زیاد | ۷ | ۱۹/۴ | ۱۰۰ |
| جمع | ۳۶ | - | ۱۰۰ |

۵- بررسی از نظر سرعت سیستم اطلاعات مدیریت

بررسی جدول (۷) است که جامعه آماری با نسبت ۶۶/۶ درصد ویژگی سرعت سیستم را دارای حد نصاب نسبتاً زیاد و ۱۶/۷ درصد ویژگی فوق را در حد زیاد به بالا ارزیابی نموده اند. ۱۶/۷ درصد افراد معیار فوق را در حد کم و خیلی کم ارزیابی نموده اند.

جدول (۶) بررسی سرعت سیستم اطلاعات مدیریت

| پاسخ | فراوانی | سهم نسبی (درصد) | سهم نسبی تجمعی (درصد) |
|------------------|---------|-----------------|-----------------------|
| کم و خیلی کم | ۶ | ۱۶/۷ | ۱۶/۷ |
| نسبتاً زیاد | ۲۴ | ۶۶/۶ | ۸۳/۳ |
| زیاد و خیلی زیاد | ۶ | ۱۶/۷ | ۱۰۰ |
| جمع | ۳۶ | - | ۱۰۰ |

۶- بررسی از نظر ویژه گی اقتصادی بودن

سیستم اطلاعات

بررسی جدول (۸) نشان می دهد که جامعه آماری با نسبت ۷۲/۲ درصد ویژگی اقتصادی بودن را دارای حدنصاب نسبتاً زیاد و ۱۱/۱ درصد ویژگی فوق را در حد زیاد ببالا ارزیابی نموده اند ۱۶/۷ درصد افراد معیار فوق را در حد کم و خیلی کم ارزیابی نموده اند.

با میانگین ۳/۳۴۹ از ۵ نمره بصورت نسبتاً زیادی دارا است. شاخص میانه نسبت ۳/۲۸۵ را نشان می‌دهد.

جدول (۱۳) شاخص‌های مرکزی آماری از نظر اقتصادی بودن

| شاخص | میانگین | میانه |
|--------------|---------|-------|
| اقتصادی بودن | ۳/۳۴۹ | ۳/۲۸۵ |

بررسی اثربخشی سیستم اطلاعات مدیریت از منظر شاخص‌های مرکزی آماری

بررسی جدول (۱۵) نشان می‌دهد که ویژگی اثربخشی سیستم اطلاعات مدیریت شرکت شهرک‌های صنعتی با میانگین ۳/۴۸۱ از ۵ نمره بصورت نسبتاً زیادی دارای خاصیت اثربخشی است. بررسی جدول نشان می‌دهد که طبقه مرکزی ارزش گذاری جامعه آماری (میانه) نسبت ۳/۵۷۳ و شاخص مرکزی نما ۳/۶۲ است.

جدول (۱۴) اثربخشی سیستم اطلاعات مدیریت از منظر شاخص‌های

| مرکزی آماری | | |
|----------------------|---------|-------|
| شاخص | میانگین | میانه |
| شاخص‌های مرکزی آماری | ۳/۴۸۱ | ۳/۵۷ |

مقایسه معیارهای شش‌گانه سیستم اطلاعاتی از نظر شاخص‌های مرکزی

بررسی جدول (۱۶) زیر نشان می‌دهد که کاربران سیستم اطلاعاتی، آن را نسبتاً اثربخش ارزیابی کرده‌اند به نحوی که میانگین اثربخشی سیستم را معادل ۳/۴۸۱ از ۵ ارزیابی شده است. از بعد شاخص میانگین بیشترین امتیاز را از بین شش معیار، سرعت سیستم اطلاعاتی با حدنصاب ۳/۶۱۹ از ۵ کسب نموده است. در عین حال از زاویه شاخص میانه معیار صحت سیستم اطلاعاتی با امتیاز ۳/۷۵۰ از ۵ دارای بیشترین حدنصاب است.

۳- بررسی شاخص‌های مرکزی آماری از نظر صحت سیستم اطلاعات مدیریت

بررسی (۱۱) نشان می‌دهد که سیستم اطلاعات مدیریت شرکت شهرک‌های صنعتی با میانگین ۳/۵۹۷ از ۵ نمره بصورت نسبتاً زیادی دارای خاصیت صحت است. بررسی حاکی است که طبقه مرکزی ارزش گذاری جامعه آماری (میانه) با نسبت ۳/۷۵۰ ویژگی صحت سیستم را داراست.

جدول (۱۰) شاخص‌های مرکزی آماری از نظر صحت

| شاخص | میانگین | میانه |
|------|---------|-------|
| صحت | ۳/۵۹۷ | ۳/۷۵۰ |

۴- بررسی شاخص‌های مرکزی آماری از نظر ایمنی سیستم اطلاعات مدیریت

بررسی جدول (۱۲) نشان می‌دهد که ویژگی ایمنی سیستم اطلاعات مدیریت شرکت شهرک‌های صنعتی با میانگین ۳/۵۰۴ از ۵ نمره بصورت نسبتاً زیادی وجود دارد. طبقه مرکزی ارزش‌گذاری جامعه آماری (میانه) نسبت ۳/۵۸۳ است

جدول (۱۱) شاخص‌های مرکزی آماری از نظر ایمنی سیستم

| شاخص | میانگین | میانه |
|-------------|---------|-------|
| ایمنی سیستم | ۳/۵۰۴ | ۳/۵۸۳ |

۵- بررسی شاخص‌های مرکزی آماری از نظر سرعت سیستم اطلاعات مدیریت

بررسی جدول (۱۳) نشان می‌دهد که سیستم اطلاعات مدیریت شرکت شهرک‌های صنعتی با میانگین ۳/۶۱۹ از ۵ نمره بصورت نسبتاً زیادی دارای سرعت است. بررسی حاکی است که سیستم فوق شاخص میانه را با نسبت ۳/۷۱۴ نشان می‌دهد.

جدول (۱۲) شاخص‌های مرکزی آماری از نظر سرعت سیستم

| شاخص | میانگین | میانه |
|------------|---------|-------|
| سرعت سیستم | ۳/۶۱۹ | ۳/۷۱۴ |

۶- بررسی شاخص‌های مرکزی آماری از نظر اقتصادی بودن سیستم اطلاعات مدیریت

بررسی جدول (۱۴) نشان می‌دهد که سیستم اطلاعات مدیریت شرکت شهرک‌های صنعتی ویژگی اقتصادی بودن را

جدول (۱۵): مقایسه معیارهای ششگانه سیستم اطلاعاتی از نظر

| شاخصهای مرکزی | | |
|------------------------|---------|-------|
| معیار سیستم/شاخص آماری | میانگین | میان |
| مرتبط بودن | ۳/۴۱۶ | ۳/۴۰۰ |
| دقت | ۳/۴۱۶ | ۳/۴۰۰ |
| صحت سیستم اطلاعات | ۳/۵۹۷ | ۳/۷۵۰ |
| ایمنی سیستم اطلاعات | ۳/۵۰۴ | ۳/۵۸۳ |
| سرعت سیستم اطلاعات | ۳/۶۱۹ | ۳/۷۱۴ |
| اقتصادی بودن سیستم | ۳/۳۴۹ | ۳/۲۸۵ |
| اثربخشی سیستم اطلاعات | ۳/۴۸۱ | ۳/۵۷۳ |

بررسی یافته‌های پژوهش از نظر شاخص‌های مرکزی آماری

الف): بررسی شاخص‌های مرکزی آماری از نظر مرتبط بودن سیستم اطلاعات مدیریت

بررسی نشان می‌دهد که سیستم اطلاعات مدیریت شرکت شهرک‌های صنعتی با میانگین ۳/۴۱۶ از ۵ نمره بصورت نسبتاً زیادی دارای خاصیت مرتبط بودن از دید کاربران سیستم است. در عین حال شاخص آماری میانه با نسبت ۳/۴۰۰ ویژگی مرتبط بودن سیستم را داراست.

ب): بررسی از نظر دقت سیستم اطلاعات مدیریت

بررسی نشان می‌دهد که ویژگی دقت سیستم اطلاعات مدیریت شرکت با میانگین ۳/۴۱۶ از ۵ نمره بصورت نسبتاً زیادی دارای دقت بوده و طبقه مرکزی ارزش‌گذاری جامعه آماری (میانه) با نسبت ۳/۴۰۰ ویژگی مرتبط بودن سیستم را داراست.

ج): بررسی شاخص‌های مرکزی آماری از نظر صحت سیستم اطلاعات مدیریت

سیستم اطلاعات مدیریت شرکت شهرک‌های صنعتی با میانگین ۳/۵۹۷ از ۵ نمره بصورت نسبتاً زیادی دارای خاصیت صحت است. همچنین بررسی حاکی است که در شاخص میانه معیار فوق نسبت ۳/۷۵ را نشان می‌دهد.

د): بررسی شاخص‌های مرکزی آماری از نظر ایمنی سیستم اطلاعات مدیریت

بررسی نشان می‌دهد که سیستم اطلاعات مدیریت با میانگین ۳/۵۰۴ از ۵ نمره به صورت نسبتاً زیادی دارای ایمنی است. همچنین شاخص میانه نسبت ۳/۵۸۳ را نشان می‌دهد.

ه): بررسی شاخص‌های مرکزی آماری از نظر سرعت سیستم اطلاعات مدیریت

بررسی نشان می‌دهد که سیستم اطلاعات مدیریت شرکت شهرک‌های صنعتی با میانگین ۳/۶۱۹ از ۵ نمره بصورت نسبتاً زیادی دارای سرعت کافی سیستمی است. معیار فوق در شاخص میانه حدنصاب ۳/۷۱۴ است.

و): بررسی شاخص‌های مرکزی آماری از نظر اقتصادی بودن سیستم اطلاعات مدیریت

سیستم اطلاعات مدیریت شرکت شهرک‌های صنعتی با میانگین ۳/۳۴۹ از ۵ نمره بصورت نسبتاً زیادی ویژگی اقتصادی بودن را داراست.

بررسی حاکی است که معیار فوق در شاخص میانه نسبت ۳/۲۸۵ را داراست.

ز): بررسی شاخص‌های مرکزی آماری از نظر اثربخشی سیستم اطلاعات مدیریت

بررسی نشان می‌دهد که سیستم اطلاعات مدیریت شرکت شهرک‌های صنعتی با میانگین ۳/۴۸۱ از ۵ نمره بصورت نسبتاً زیادی دارای اثربخشی مناسب است. همچنین شاخص میانه نسبت ۳/۵۷۳ را نشان می‌دهد.

مطابق یافته‌های پژوهش سیستم اطلاعات مدیریت شرکت شهرستان‌های صنعتی با میانگین ۳/۴۸۱ از ۵ نمره بصورت نسبتاً زیادی دارای اثربخشی مناسب است.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش از نظر اثربخشی سیستم اطلاعات مدیریت

۱- بررسی از نظر دقت سیستم اطلاعات مدیریت

بررسی موید آن است که ۷۵ درصد جامعه آماری ویژگی دقت سیستم را دارای حدنصاب نسبتاً زیاد و ۸/۳ درصد ویژگی فوق را در حد زیاد به بالا ارزیابی نموده‌اند. بطور کلی ۸۳/۳

۶- بررسی از نظر ویژگی اقتصادی بودن سیستم

اطلاعات

بر اساس نتایج پژوهش ۷۲/۲ درصد جامعه آماری ویژگی اقتصادی بودن را دارای حدنصاب نسبتاً زیاد و ۱۱/۱ درصد ویژگی فوق را در حد زیاد بی‌الا ارزیابی می‌دانند. در مجموع ۸۳/۳ درصد افراد معیار فوق را در حد نسبتاً زیاد، زیاد و زیاد به بالا ارزیابی نموده‌اند. که مبین ارزشیابی مناسب سیستم از نظر کاربران است.

فرج ا... رهنورد و جواد ارشدی در پژوهش خود به مطالعه اثربخشی سیستم اطلاعاتی مدیریت معاونت توسعه و مهندسی شرکت مخابرات استان آذربایجان شرقی پرداخته است. نتایج پژوهش آنها نشان دهنده اثربخشی مناسب سیستم اطلاعات مدیریت سازمان مورد بررسی با معیارهای مرتبط بودن اطلاعات خروجی سیستم، دقت اطلاعات خروجی سیستم، صحت اطلاعات خروجی سیستم، ایمنی اطلاعات خروجی سیستم، سرعت اطلاعات خروجی سیستم و اقتصادی بودن اطلاعات خروجی سیستم بوده است و در مجموع کاربران سیستم اطلاعاتی معاونت توسعه و مهندسی شرکت مخابرات آذربایجان شرقی، آن را نسبتاً بالا اثربخش می‌دانند نتایج حاصله از این پژوهش در مقایسه با نتایج پژوهش فوق از نظر متغیرهای شش‌گانه و معیار اثربخشی نتایج یکسانی داشته است و به عبارت دیگر با نتایج پژوهش هم خوانی دارد.

محمد رضا مهرافشان در پژوهش بررسی میزان اثربخشی سیستم اطلاعات مدیریت در شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران اثربخشی سیستم اطلاعات مدیریت در شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران را مورد مطالعه قرارداد است. بر اساس یافته های پژوهش مدیران شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران از سیستم اطلاعات مدیریت در تصمیم‌گیری استفاده می‌کنند. سیستم اطلاعات مدیریت شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران اطلاعات دقیق و مربوط در حد قابل قبولی تولید نمی‌کند و در مورد به موقع بودن و نیز شکل مناسب اطلاعات تولیدی نیز همان نتیجه فوق گرفته شد و همچنین مشخص شد که مدیران

درصد افراد معیار فوق را در سازمان دارای توان نسبتاً زیاد و زیاد ارزیابی نموده‌اند. نتیجتاً می‌توان گفت سیستم از این حیث دارای کارآیی خوبی است.

۲- بررسی از نظر مرتبط بودن سیستم اطلاعات

مدیریت

بررسی نشان داد که ۵۸/۴ درصد جامعه آماری ویژگی مرتبط بودن سیستم را دارای حدنصاب نسبتاً زیاد و ۱۹/۴ درصد ویژگی فوق را در حد زیاد به بالا ارزیابی نموده‌اند. در مجموع ۷۷/۸ درصد افراد معیار فوق را نسبتاً زیاد و زیاد ارزیابی نموده‌اند. که مبین کارایی سیستم از این حیث است.

۳- بررسی از نظر صحت سیستم اطلاعات مدیریت

جامعه آماری با نسبت ۵۸/۴ درصد ویژگی صحت سیستم را دارای حدنصاب نسبتاً زیاد و ۱۹/۴ درصد ویژگی فوق را در حد زیاد بی‌الا ارزیابی نموده‌اند. (مجموعاً ۷۷/۸ درصد). برای این مینا می‌توان نتیجه گرفت سیستم اطلاعات مدیریت شرکت شهرک‌های صنعتی از نظر معیار صحت وضعیت خوبی دارد.

۴- بررسی از نظر ایمنی سیستم اطلاعات مدیریت

مطابق نتایج پژوهش، ۶۳/۹ درصد جامعه آماری ویژگی ایمنی سیستم را دارای حدنصاب نسبتاً زیاد و ۱۹/۴ درصد ویژگی فوق را در حد زیاد بی‌الا ارزیابی میدانند. بطور کلی ۸۳/۳ درصد افراد معیار فوق را در حد نسبتاً زیاد و زیاد ارزیابی نموده‌اند. لذا می‌توان استنباط نمود که وضعیت ایمنی سیستم از وضعیت مناسبی برخوردار است.

۵- بررسی از نظر سرعت سیستم اطلاعات مدیریت

بررسی حاکی است که ۶۶/۶ درصد جامعه آماری ویژگی سرعت سیستم را دارای حدنصاب نسبتاً زیاد و ۱۶/۷ درصد ویژه‌گی فوق را در حد زیاد و زیاد بی‌الا ارزیابی نموده‌اند. در نتیجه مطابق ارزشیابی ۸۳/۳ درصد جامعه آماری، سیستم اطلاعات مدیریت شرکت شهرک‌های صنعتی از نظر معیار سرعت وضعیت مناسبی دارد.

زاهدی، ش. ا. (۱۳۸۰). تجزیه و تحلیل سیستم‌های اطلاعات مدیریت. تهران: نشر علامه طباطبایی.

رهنورد، ف. ا. (۱۳۸۱). مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی.

رهنورد، ف. ا. و ارشدی (۱۳۸۱). بررسی اثربخشی سیستم اطلاعاتی مدیریت معاونت توسعه مهندسی شرکت مخابرات استان آذربایجان شرقی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت دولتی.

صراف‌زاده، ا. و علی‌پناه، ع. (۱۳۸۰). سیستم‌های اطلاعات مدیریت. تهران: موسسه انتشاراتی میر.

مدهوشی، م. (۱۳۷۷). سیستم‌های اطلاعات مدیریت (مفاهیم و روشها). دانشگاه مازندران.

مهرافشان، م. ر. بررسی میزان اثربخشی سیستم‌های اطلاعات مدیریت در شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، مدیریت دولتی.

کینر، پ. (۱۹۹۸). آموزش SPSS در محیط ویندوز. ترجمه: ع. منتظری. انتشارات حدیث.

مستقیمی، م. ر. و سعیدی، پ. (۱۳۸۵). سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت و حسابداری. انتشارات صنم.

نوریس، م. (۱۳۸۷). آنالیز آماری با SPSS، ترجمه: ا. فتوحی، نشر علوم.

شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران برای تصمیم‌گیری‌های خود از سیستم اطلاعات مدیریت موجود استفاده اندکی می‌کنند. مقایسه نتایج حاصله از پژوهش حاضر با نتایج پژوهش نامبرده در شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران نشان می‌دهد که دو پژوهش نتایج متفاوتی را نشان داده‌اند و نتایج این دو پژوهش همخوانی ندارد.

اتباع در پژوهش اثر بخشی سیستم اطلاعات مدیریت (MIS) شرکت تجارت الکترونیک پارسیان از نظر کاربران اثر بخشی سیستم اطلاعات مدیریت شرکت فوق‌تر را در سه بعد زمان، محتوا و شکل ارائه اطلاعات مورد مطالعه قراردادده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که سیستم اطلاعات شرکت فوق از بعد محتوا و شکل سیستم دارای اثربخشی نسبتاً بالا و از نظر زمان دارای اثربخشی نسبتاً کم بوده است. پژوهش فوق با پژوهش حاضر از نظر معیارهای مورد بررسی و روش انجام پژوهش متفاوت است و قاعدتاً نتایج حاصله نیز متفاوت بوده و قابل مقایسه نیست.

منابع

اتباع، م. (۱۳۸۶). بررسی اثر بخشی سیستم اطلاعات مدیریت (MIS) شرکت تجارت الکترونیک پارسیان از نظر کاربران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، مدیریت دولتی.

اخوان‌نیاکی، ا. (۱۳۸۰). مقایسه متدولوژیهای ایجاد و توسعه سیستم‌های اطلاعات مدیریت. نشر ایزیران.

حسین‌زاده، ح. بررسی نظر مدیران شرکت ملی صنایع مس ایران در رابطه با تاثیر استقرار سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت بر افزایش کارآیی مدیران.

خاکی، غ. (۱۳۷۹). روش پژوهش در مدیریت. تهران: دانشگاه آزاد اسلامی.

دانایی، ف. (۱۳۸۷). روش‌شناسی پژوهش کمی در مدیریت. تهران: نشر صفار.

دفت، ر. ا. (۱۳۸۰). تئوری و طراحی سازمان، ترجمه: ع. پارسیان و س. م. اعرابی. دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

دلاور، ع. مبانی نظری و عملی پژوهش در علوم اجتماعی. دانشکده مدیریت دانشگاه تهران: انتشارات رشد.

