

دانشور

رفتار

بررسی موانع و مشکلات استقرار نظام اطلاعاتی مدیریت: مورد مطالعه در مجتمع مس سرچشمه رفسنجان

نویسندگان: دکتر مهدی ابراهیمی نژاد^۱ و عباس حسین زاده^۲

۱. استادیار دانشگاه شهید باهنر کرمان

۲. کارشناس ارشد مدیریت، مجتمع مس سرچشمه

*E-mail: Ebrahiminejad@URU.ac.ir

چکیده

هدف این پژوهش، بررسی و شناسایی موانع و مشکلات استقرار نظام‌های اطلاعاتی مدیریت از دیدگاه مدیران است. بر این اساس، تلاش شده است با شناسایی موانع در مراحل مختلف استقرار نظام اطلاعاتی مدیریت در «مجتمع مس سرچشمه رفسنجان»، راهکارهای مناسب ارائه و زمینه برای استقرار این ابزار مدیریتی فراهم شود. این موانع در قالب چهار متغیر کمبود میزان آشنایی مدیران با نظام اطلاعاتی مدیریت، کمبود نیروی انسانی متخصص، پایین بودن سطح آموزش و اطلاعات کارکنان، و مقاومت کارکنان در مقابل تغییر بررسی شده و ارتباط این متغیرها با استقرار نظام‌های اطلاعاتی مدیریت از دیدگاه مدیران مورد آزمون قرار گرفته است. بدین منظور، از پرسشنامه‌های بسته به صورت پنج گزینه‌ای استفاده شده است. حجم نمونه ۱۶۹ نفر از مدیران است که با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده انتخاب شدند. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده، از آمار توصیفی (جدول‌های فراوانی و نمودارهای ستونی و جعبه‌ای) و استنباطی (نمودار پراکنش، آزمون‌های همبستگی اسپیرمن و تاو b کنдал) استفاده شد که نتایج به شرح ذیل حاصل گردید: (۱) بین کمبود آشنایی مدیران با نظام اطلاعاتی مدیریت و استقرار آن رابطه معناداری وجود ندارد. (۲) بین کمبود نیروی انسانی متخصص برای پشتیبانی اجرایی MIS و استقرار آن رابطه معناداری وجود ندارد. (۳) بین کمبود سطح آموزش و اطلاعات کارکنان و استقرار MIS، رابطه معناداری وجود ندارد. (۴) بین مقاومت کارکنان در مقابل تغییر و استقرار MIS، رابطه معناداری وجود دارد. علاوه بر این، با استفاده از آزمون‌ها این نتیجه حاصل شد که بین جنس، سابقه کار، سن، سطح تحصیلات، رشته تحصیلی و میزان اطلاع مدیران از MIS در مجتمع مس سرچشمه رفسنجان با استقرار آن رابطه معناداری وجود ندارد.

کلید واژه‌ها: نظام‌های اطلاعاتی مدیریت، داده‌ها، اطلاعات، موانع استقرار نظام‌های اطلاعاتی مدیریت

• دریافت مقاله: ۸۴/۱۰/۲۴

• ارسال به داوران:

۸۴/۱۱/۸ (۱)

۸۵/۱/۲۱ (۲)

۸۵/۱/۲۸ (۳)

۸۵/۸/۲۹ (۴)

• دریافت نظر داوران:

۸۵/۱/۱۴ (۱)

۸۵/۳/۲۹ (۲)

• ارسال برای اصلاحات:

۸۵/۱۰/۱۱ (۱)

۸۶/۲/۱۹ (۲)

۸۶/۷/۹ (۳)

• دریافت اصلاحات:

۸۵/۱۲/۹ (۱)

۸۶/۴/۹ (۲)

۸۶/۷/۲۵ (۳)

• ارسال به داور نهایی:

۸۵/۱۲/۲۱ (۱)

۸۶/۴/۱۸ (۲)

۸۶/۷/۳۰ (۳)

۸۶/۳/۸ (۴)

• دریافت نظر داور نهایی:

۸۶/۲/۳ (۱)

۸۶/۷/۳ (۲)

۸۶/۹/۱۰ (۳)

۸۶/۳/۱۳ (۴)

Scientific-Research
Journal of
Shahed University
Sixteenth Year
No. 35
2009

دوماهنامه علمی - پژوهشی

دانشگاه شاهد

سال شانزدهم - دوره جدید

شماره ۳۵

تیر ۱۳۸۸

مقدمه

در عصر انفجار اطلاعات، فناوری اطلاعات با سرعتی فزاینده در حال پیشرفت است. نظام‌های مختلف رایانه‌ای در نهادهای مختلف اقتصادی، اجتماعی، صنعتی و اداری جهان، به طور مداوم پیشرفت کرده، موجب تحول اساسی در فرایند تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌های درون سازمان شده‌است. همچنین بازدهی تولید، کارایی و بهره‌وری سازمان‌ها را افزایش داده، موجب مرغوبیت و بهبود کیفیت محصولات و خدمات تولیدی، افزایش قدرت رقابت، نوآوری و ابداع فرآورده‌های نوین، ایجاد تحولات فنی در صنایع و در نهایت، توسعه اقتصادی کشورها شده است.

بهره‌گیری از نظام‌های اطلاعاتی مدیریت جهت سرعت بخشیدن به عملیات اداری و عرضه سریع و مقرون به صرفه خدمات و محصولات تولیدی سازمان‌ها، باعث گردیده‌است اینگونه نظام‌ها در کشورهای توسعه یافته به‌طور وسیع به کار گرفته شوند. امروزه بسیاری از این کشورها نیز به محاسن به‌کارگیری نظام‌های نوین رایانه‌ای واقف گردیده و به تبدیل روش‌های سنتی خود به سیستم‌های مکانیزه و نوین راغب گردیده‌اند؛ به گونه‌ای که بیش از نیمی از نیروی کار در کشورهای توسعه یافته را کارکنان اطلاعاتی تشکیل می‌دهند [۹:۱].

در دهه ۱۹۷۰، سازمان‌های پیش‌تری به رایانه، به‌عنوان منبع و ابزاری برای تهیه اطلاعات مورد نیاز مدیریت روی آوردند. عنوان «نظام اطلاعاتی مدیریت» (Management Information Systems (MIS از این زمان معمول شد. بارزترین پدیده در دهه ۱۹۸۰، شناسایی آگاهانه اطلاعات به‌عنوان اصلی‌ترین دارایی سازمان و درک اهمیت آن در اقتصاد مبتنی بر رقابت جهانی است. مشخصه مهم دیگر این عصر، تأکید بر مدیریت اطلاعات و عواملی است که در حفظ منابع اطلاعاتی نقش دارند.

اما در سازمان‌ها و شرکت‌های دولتی، نظام اطلاعاتی مدیریت به عنوان یک نظام اطلاعاتی کمک‌کننده مدیران در امر تصمیم‌گیری، رواج چندانی نیافته‌است. علت این امر موانعی است که بر سر راه استقرار و به‌کارگیری نظام‌های اطلاعاتی مدیریت قرار دارد. استفاده از نظام‌های اطلاعاتی مدیریت در افزایش کارایی و در نتیجه افزایش تولید، امری ضروری است.

در شرکت ملی صنایع مس ایران که در برگیرنده مجتمع مس سرچشمه است، نظام‌های اطلاعاتی پراکنده‌ای وجود دارد که هر کدام کاربردها و اطلاعات خاص خود را دارد؛ مثلاً: نظام مدیریت کالا، نظام قراردادهای، نظام پاداش، نظام حقوق و دستمزد، نظام نگهداری کالا در انبار. این نظام‌ها تحت یک نظام اطلاعاتی جامع (MIS یا Enterprise Resource Planning (ERP نیست که اطلاعات به‌طور یکجا و متمرکز از یک کانال تغذیه و توزیع گردد. لذا هر کدام از نظام‌های اطلاعاتی مزبور، حجم وسیعی از داده‌ها را در دل خود جای داده و برای اهداف خود، اقلام اطلاعاتی متنوعی را مورد استفاده قرار می‌دهند. به‌عبارت دیگر هر کدام از این نظام‌ها تحت امر یک واحد با هزینه‌های مختلف است و نهایتاً هر کدام، اطلاعات کاربردی خود را به‌طور مستقل نگهداری و استفاده می‌کند. MIS یک نظام اطلاعاتی جامع است که در صورت پیاده‌شدن در شرکت مس و رفع موانع موجود، بسیاری از مشکلات کاری و هزینه‌های اضافی را کاهش می‌دهد.

تحقیق فوق در صدد شناسایی موانع عینی موجود بر سر راه استقرار نظام‌های جامع اطلاعاتی مدیریت در «مجتمع مس سرچشمه» رفسنجان است. این امر در قالب چهار متغیر از طریق ارائه پرسشنامه و تکمیل آن توسط مدیران مجتمع مس سرچشمه در رده‌های مختلف مدیریتی انجام شده است. جامعه آماری ۳۰۰ نفر و حجم نمونه ۱۶۹ نفر در نظر گرفته شده‌است.

از آغاز فعالیت انسان، نظام‌های اطلاعاتی مدیریت در اشکال مختلف وجود داشته و اهمیت اطلاعات در مدیریت سازمان از دوران باستان درک می‌شده است.

نیاز به پردازش داده‌ها، از اواسط قرن هجدهم رو به فزونی نهاد. انقلاب صنعتی موجب انتقال ابزار اساسی تولید از خانه‌ها و مغازه‌های کوچک به کارخانه‌ها شد. با فرا رسیدن عصر کارخانه‌های بزرگ و فنون تولید انبوه، نیاز به کالاهای سرمایه‌ای پیشرفته و پیچیده، برای مدیریت اجتناب‌ناپذیر شد. [۷: ۵۰]

اطلاعات، بدون وجود یک قالب نظام‌مند قادر نخواهد بود نیازهای مدیریت را رفع کند. لذا فرایند تصمیم‌گیری به‌طور خاص و اعمال وظایف مدیریت به‌طور عام، نظام اطلاعاتی مناسبی را می‌طلبد که سازمان‌ها بتوانند به مدد دستیابی به اطلاعات مورد نیاز، فعالیت‌های خویش را سازماندهی کنند.

مدیرانی که نیازهای اصولی، آن‌ها را به‌سوی تقاضا برای استفاده از نظام اطلاعاتی مدیریت سوق نداده باشد، عموماً قادر نیستند استفاده مطلوبی از این نظام به‌عمل آورند. این‌گونه مدیران به دلایل زیاد در حین انجام کار دلسرد شده، از ادامه کار مأیوس می‌شوند.

به کمک نظام‌های اطلاعاتی مدیریت، اطلاعات پالایش، مترکم و مرتب می‌شود و در طبقات خاص خود قرار می‌گیرد. سطوح مختلف مدیران از طبقات مرتب‌شده اطلاعات، بهره‌مند می‌شوند؛ زیرا مدیران نمی‌توانند در خلأ تصمیم‌گیری کنند.

گاهی مدیران با کمبود اطلاعات مواجه هستند و گاهی نیز به دلیل وجود اطلاعات بی‌شمار دچار حالت انفجار اطلاعاتی می‌شوند که در این شرایط مدیران از میان انبوه اطلاعات، به‌صورت گزینشی یا کانالیزه، اطلاعات مورد نیاز خود را به‌دست می‌آورد. در هر حالت، نظام اطلاعاتی مدیریت، ابزار قدرتمندی برای تأمین نیازهای اطلاعاتی مدیران محسوب می‌شود. به کمک نظام اطلاعاتی، مدیریت، مبنایی منطقی و قابل‌استفاده برای تصمیم‌گیری، انتخاب موضع، تعیین استراتژی و گزینش راه‌حل صحیح و بهینه، نظارت و ارزشیابی مستمر،

معمولاً تحقیقات در مورد نظام‌های اطلاعاتی، بیشتر بر ساختار متمرکز است و کم‌تر تحقیقاتی بر روی مفاهیم فردی در خصوص ابتکار (initiation)، پذیرش (adoption) و سازگاری (adaptation) با شرایط، انجام شده است [۲: ۱۹۶]. با توجه به این‌که با مطالعات اکتشافی و بررسی‌های به‌عمل آمده در مجتمع مس سرچشمه مشکل زیرساخت‌های فنی وجود ندارد، تحقیق، اهداف زیر را دنبال می‌کند:

الف) بررسی رابطه میان میزان آگاهی مدیران نسبت به نظام اطلاعاتی مدیریت و استقرار نظام اطلاعاتی مدیریت.

ب) بررسی رابطه میان میزان نیروی انسانی متخصص برای اجرای نظام اطلاعاتی مدیریت و استقرار نظام اطلاعاتی مدیریت.

ج) بررسی رابطه میان میزان سطح آموزش و اطلاعات کارکنان نسبت به نظام اطلاعاتی مدیریت و استقرار نظام اطلاعاتی مدیریت.

د) بررسی رابطه میان میزان مقاومت کارکنان در مقابل تغییر و استقرار نظام اطلاعاتی مدیریت.

در این تحقیق واژه «نظام» به معنای «فرایند حرکت مجموعه‌ای از عوامل است که هر کدام از آن‌ها برای تحقق هدف خاصی فعالیت می‌کنند» [۳: ۳۷]. نظام اطلاعاتی، زیر سیستمی از یک سازمان است که اجزای به‌هم پیوسته انسانی و آن سازمان را به ترتیبی سازماندهی می‌کند که نیازهای اطلاعاتی عملیاتی، مدیریتی و تصمیم‌گیری کاربران نهایی سازمان را پشتیبانی و تأمین کند. [۴] «نظام اطلاعاتی مدیریت» نظام یکپارچه‌ای است که برای پشتیبانی امور برنامه‌ریزی، کنترل و عملیات سازمان تهیه و آماده می‌گردد [۵]. همچنین اطلاعات را جمع‌آوری و پردازش می‌کند و در نهایت به آن ساختار می‌بخشد و به‌هنگام نیاز آن‌ها را بازیابی و در تصمیم‌گیری به مدیران کمک می‌کند [۶].

ادبیات تحقیق

نیاز به نظام اطلاعاتی مدیریت

کشف به موقع انحرافات و تصحیح آن در جهت اهداف برنامه‌ریزی شده، فراهم می‌آورد [۸: ۱۴۷].

موانع اجرای نظام‌های اطلاعاتی مدیریت

نظام‌های نوین اطلاعات مبتنی بر رایانه، علی‌رغم مزیت‌های فراوان به آسانی در سازمان اجرا نمی‌شوند و مشکلات فناوری، مقاومت از جانب کاربرها و مقاومت از جانب مدیران سازمان، از جمله عواملی هستند که اجرای آن را با مشکل مواجه می‌کنند.

۱- مشکلات فناوری

یکی از موانع اصلی فناوری در اجرای موفقیت‌آمیز نظام‌های اطلاعاتی، فقدان انسجام در استانداردهای فناوری است. تولیدکنندگان مختلف رایانه و تجهیزات شبکه‌ها ممکن است از استانداردهای فنی متفاوتی استفاده کنند. برای مثال، بخش پردازش اطلاعات رایانه‌ای که توسط شرکت IBM تولید می‌شود از استانداردهای فنی متفاوتی نسبت به شرکت اپل مکینتاش (Apple-Macintosh) برخوردار است. این استانداردهای متفاوت، باعث ایجاد مشکل در منسجم کردن شبکه رایانه‌ای سازمان می‌شود.

۲- مقاومت از جانب کاربرها (مدیران) و کارکنان

مقاومت از جانب کاربرها موجب شکست در اجرای نظام‌های اطلاعاتی در سازمان می‌شود. بسیاری از مدیران در استفاده از نظام‌های پشتیبان تصمیم‌گیری و مدیریت، در حوزه کاری خود موفق نبوده‌اند. دلایل اولیه عدم توفیق آنان عبارتند از: ترس از فناوری جدید، عدم اعتماد نسبت به توانایی فناوری و فقدان ستاد پشتیبانی مناسب در سازمان.

از طریق نظام‌های اطلاعاتی می‌توان با مسطح کردن هرم سلسله‌مراتب و توسعه جریان اطلاعات به صورت افقی و میان‌وظیفه‌ای، روش مدیریت سازمان را تغییر داد که این تغییرات ممکن است به زعم مدیران، تهدیدی برای قدرت و حتی امنیت شغلی آن‌ها محسوب شود. مدیران رده میانی نگرانند که گسترش نظام‌های اطلاعاتی مدیریت مبتنی بر رایانه، اقتدار آن‌ها را به خطر

اندازد. بنابراین آن‌ها ممکن است در مقابل اجرای چنین نظام‌هایی در سازمان مقاومت کنند. رئیس یک بخش وظیفه‌ای ممکن است به این خاطر نگران باشد که توسعه شبکه‌های رایانه‌ای در سازمان که اطلاعات را به صورت میان‌وظیفه‌ای به جریان می‌اندازد، توانایی او را در کنترل جریان اطلاعات در داخل و خارج بخش محدود کند. اگر فقدان کنترل بر جریان اطلاعات، اثر منفی بر قدرت مدیر داشته باشد، به احتمال زیاد مدیر در اجرای نظام‌های اطلاعاتی سنگ‌اندازی خواهد کرد. مدیرانی که با اهداف سیاسی، مانع از اجرای نظام‌های اطلاعاتی می‌شوند، ممکن است از روش‌های زیر استفاده کنند:

الف) منابع و اهداف را از پروژه «اجرای نظام‌های اطلاعاتی» منحرف کنند.

ب) انرژی‌های در راستای پروژه را هدر دهند.

ج) نظارت مناسب و خوبی بر اجرای پروژه اعمال نکنند.

مسائل رفتاری و انسانی از جمله مقاومت کارکنان در برابر تغییر از مهم‌ترین عوامل شکست نظام‌های اطلاعاتی به شمار می‌آید [۹]. در تحقیقی جهت بررسی گرایش به استفاده از نظام‌های رایانه‌ای و تأثیر حمایت سازمانی و تشویق عرضه‌کنندگان، تأثیر نگرش مثبت کارکنان بر استفاده از فناوری مورد بررسی قرار گرفت. یافته تحقیق نشان داد که نه فقط ویژگی‌های فنی، مثل استفاده راحت و فایده‌مندی، نقش اصلی را در پذیرش کارکنان داشته است، بلکه دو عامل حمایت سازمانی و تشویق عرضه‌کنندگان بازار، موجب تقویت رابطه بین ویژگی‌های فنی و گرایش کارکنان به استفاده از فناوری است [۱۰: ۱۵۵۹].

دلایل زیر به‌عنوان عمده‌ترین مشکلات نظام‌های

اطلاعاتی در نیل به موفقیت بیان شده است: [۱۱: ۹۴]

- ۱- ناقص بودن اطلاعات موجود در بانک اطلاعاتی،
- ۲- فقدان دقت لازم در اطلاعات،
- ۳- به هنگام نبودن اطلاعات موجود،
- ۴- عدم امکان ارائه اطلاعات در شکل مناسب،

عرضه کنندگان این فناوری نیز به علت قوانین گمرکی، رغبتی برای ارسال این نرم افزارها نشان ندادند. داده‌اند [۱۳: ۹۸-۹۸۸].

دو نیروی شکل دهنده مهم به سازمان را می‌توان «جهانی سازی» و تغییرات اساسی، سریع و مداوم در فناوری اطلاعات دانست. امروزه ادبیات موضوع حول مدل پذیرش فناوری (technology acceptance model) بحث می‌کند. اما بحث در زمینه نقش تفاوت گذارنده فرهنگ ملی بر پذیرش فناوری اطلاعات به عنوان جهانی سازی همچنان ادامه دارد. تأثیر بالقوه تفاوت‌های فرهنگ ملی بر اجرا و پذیرش فناوری اطلاعات مورد بحث واقع شده است. به خصوص تأثیرات عقاید مبتنی بر فرهنگ - همچون فردگرایی، جمع گرایی، اجتناب از عدم اطمینان، تفکر بلندمدت یا کوتاه مدت و فاصله قدرت - بر فرایند اجرای مؤثر بر متغیرهای اساسی پذیرش فناوری مورد بحث قرار گرفته است. تحقیقات نشان داده است که مردم دوست دارند فناوری جدید را در متن وظایف خود یا وظایف گروهی خود احساس کنند. اجتناب از عدم اطمینان نه فقط بر میزان یادگیری فناوری اطلاعات تأثیر می‌گذارد، بلکه بر میزان مشارکت کارکنان و افزایش احساس تأیید و اعتماد آنان در اجرا نیز تأثیر می‌گذارد. زمان محوری بر چگونگی هماهنگی فناوری جدید اطلاعات با نیازهای کاری فعلی یا آتی، فعالیت‌های کاری سنتی و برنامه ریزی راهبردی تأثیر می‌گذارد. بالاخره فاصله از قدرت نقش قوی در بهره‌گیری از رویکرد اجرایی بالا به پایین در مقابل رویکرد پایین به بالا ایفا می‌کند. لذا این مدل بیان می‌کند که پذیرش فناوری در یک محیط با فرهنگ‌های متنوع، زمانی که مدیران فرایند اجرا را به منظور پاسخ به تفاوت‌های فرهنگی طراحی می‌کنند، را می‌توان بهبود بخشید [۱۴].

در مقایسه سهم ویژگی‌های نوآوری و تنوعی‌های فرایند اجرا در می‌یابیم، در شرایطی که در آن ویژگی سطح بالای تأثیر فردی و سطح پایین تأثیر گروهی

- ۵- وجود اشکال و نارسایی در نرم افزار مورد استفاده،
- ۶- پایین بودن سطح آموزش کارکنان،
- ۷- کمبود تجهیزات و وسایل کار،
- ۸- عدم شناخت همه جانبه نیازهای کاربران،
- ۹- عدم توجه به مسائل انسانی و اجتماعی در طراحی نظام،
- ۱۰- ایجاد مقاومت از سوی نیروهای سازمان.

مشکلات طراحی و اجرای نظام‌های اطلاعاتی مدیریت

عمده ترین مشکلات طراحی و اجرای MIS را به شرح زیر می‌توان بیان کرد.

۱- مشکلات مالی: در صورتی که هزینه‌های طراحی و اجرای نظام اطلاعاتی بالا باشد، مدیریت عالی ممکن است از انجام آن چشم پوشی کند یا طراحی به نحوی ناقص صورت پذیرد. مشکل هزینه از بزرگترین چالش‌های موجود در راه اجرای طراحی و اجرای نظام‌ها است. در مورد موانع اجرایی نظام پاسخگویی به مشتریان (Efficient Consumer Response: ECR) که از نظام‌های اطلاعاتی مدیریت بهره می‌گیرد، شرکت‌هایی که هنوز این نظام را پیاده نکرده‌اند مانع اصلی اجرای نظام اطلاعاتی را مسائل مالی عنوان کرده‌اند [۱۲: ۳۰۶].

۲- فقدان دیدگاه راهبردی در کاربرد نظام‌های اطلاعاتی و انتظار بازدهی کوتاه مدت نیز یکی از این تنگناها است.

۳- مسایل فرهنگی و فرهنگ سازمانی موجود نیز از چالش‌های نظام اطلاعاتی است. عوامل فرهنگی و عوامل بنیادی از عوامل اصلی پذیرش یا عدم پذیرش نرم افزارهای جدید می‌باشند. در یک تحقیق در مورد فواید بالقوه، مطلوبیت و موانع پذیرش نرم افزار نوآوری در مؤسسات کوچک و متوسط (Small and Medium Enterprises) (SME) در آلمان این نتیجه حاصل شد که موانع اصلی پذیرش نرم افزار، عوامل فرهنگی و ساختاری هستند.

۳- اطمینان از خوب تعریف شدن پروژه و مشخص کردن برنامه‌ها به صورت شفاف [۵۵:۱۶].



نمودار ۱: محدودیت‌های طراحی و استقرار نظام اطلاعاتی مدیریت

برنامه‌ریزی برای اجرای موفقیت‌آمیز MIS نیازمند درک آثار معرفی نظام اطلاعاتی جدید بر زندگی کاری (work life/WL) کاربران بالقوه است. تأثیرات را می‌توان از طریق متخصصان MIS یا عامل تغییر (change agent) مورد ارزیابی قرار داد [۵۷:۱۷].

روش تحقیق

جامعه آماری، شامل کلیه مدیران سطوح مختلف عالی، میانی و عملیاتی شرکت است. برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده استفاده گردیده است. در ابتدا مدیران به سه دسته عالی، میانی و عملیاتی بر اساس نمودار سازمانی و جدول تخصیص مشاغل تقسیم شدند و سپس حجم نمونه از فرمول زیر که توسط کرجسی و مورگان در سال ۱۹۷۰ پیشنهاد شده، به دست آمد [۳۳۲:۱۸]

$$n = \frac{Z^2 NP(1-P)}{d^2 (N-1) + Z^2 P(1-P)}$$

در این فرمول N حجم جامعه، d خطای برآورد، n حجم نمونه و Z هم صدک ۹۷۵ / ۰ است:

$$d = 0/05 \quad Z = 1/96$$

$$P = 0/5 \quad q = 0/5$$

به این ترتیب، حجم نمونه، ۱۶۹ نفر تعیین گردید.

حاکم است، سهم و ویژگی «نوآوری» در موفقیت اجرا بالاتر از «فرآیند اجرا» است [۱۵].

۴- فقدان نیروی متخصص و خبره در زمینه طراحی، اجرا و به‌کارگیری نظام‌های اطلاعاتی، خصوصاً فقدان کارشناسان آشنا به مدیریت، سازمان و فناوری اطلاعات نیز از محدودیت‌های طراحی و اجرای این نظام‌ها است. در یک تحقیق شرکت‌هایی که سیستم پاسخگویی به مشتریان را پیاده کرده بودند، مانع اصلی اجرای نظام اطلاعاتی مدیریت را عدم وجود نیروی متخصص، عدم توانایی فنی و نگرش (منفی) کارکنان می‌دانستند [۳۰۶:۱۲].

۵- تغییرات سریع محیطی در عصر حاضر در زمینه‌های اقتصادی، فناوری و محیط زیست و سایر موارد راهبردی، روزآمد کردن مداوم نظام‌های اطلاعاتی جهت همگام شدن با تحولات را می‌طلبد که به علت مشکلات مالی و کمبود نیروی انسانی متخصص و عدم آموزش مستمر به کارکنان، اثربخشی و کارایی نظام‌های اطلاعاتی کاهش می‌یابد.

۶- ضعف شدید زیرساخت‌ها؛ مشکلات ناشی از ساختار سازمانی و شیوه‌های مدیریت، و عدم آشنایی طراحان و اجرا کنندگان با نوع فعالیت سازمان نیز از موانع اجرای نظام اطلاعاتی مدیریت به شمار آمده‌اند. با توجه به مبانی نظری تحقیق می‌توان محدودیت‌های طراحی و استقرار نظام اطلاعاتی مدیریت را طبق نمودار شماره ۱ ترسیم کرد. در این نمودار، مشتریان، دولت و عرضه‌کنندگان مواد اولیه، محدودیت‌های خارجی سازمان را تشکیل می‌دهند و تغییرات فناوری، مقاومت کارکنان، عدم پذیرش، مشکلات مالی، ضعف زیرساخت‌های مدیریتی و فقدان نیروی متخصص، محدودیت‌های داخلی هستند.

احتمال موفقیت اجرای سیستم اطلاعاتی مدیریت را می‌توان با توجه بیش‌تر به موارد زیر افزایش داد:

- ۱- کسب تعهد نسبت به پروژه،
- ۲- کسب تعهد نسبت به هرگونه تغییری که سیستم جدید می‌طلبد،

یافته‌ها، بحث و نتیجه‌گیری

۱- فرضیه اول: میزان آشنایی مدیران با استقرار MIS مرتبط است.

مقدار به دست آمده برای r و p در آزمون همبستگی اسپیرمن $-0/142$ و $0/068$ ، و در آزمون τ_b کندال $-0/133$ و $0/066$ است. با توجه به این که p -مقدار بیش تر از سطح معناداری $\alpha=0/05$ است، بین میزان آشنایی مدیران و استقرار MIS رابطه معناداری وجود ندارد.

۲- فرضیه دوم: کمبود نیروی انسانی متخصص برای پشتیبانی اجرا MIS با استقرار آن مرتبط است.

مقدار به دست آمده برای r و p در آزمون همبستگی اسپیرمن $-0/080$ و $0/305$ ، و در آزمون τ_b کندال $-0/074$ و $0/301$ است.

با توجه به این که مقدار p بیش تر از سطح معناداری $\alpha=0/05$ است، بین کمبود نیروی انسانی متخصص و استقرار MIS رابطه معناداری وجود ندارد.

جدول ۳: آماره‌های آزمون همبستگی میان میزان آشنایی مدیران و استقرار نظام‌های اطلاعاتی مدیریت

متغیر	آزمون اسپیرمن		آزمون τ_b کندال	
	r_s	$-p$ مقدار	r_t	$-p$ مقدار
میزان آشنایی				
مدیران	$-0/142$	$0/068$	$-0/133$	$0/066$
استقرار MIS				

$$n_1 = \frac{(1/97)^2 (300)(0/5)(0/5)}{(0/05)^2 (299) + (1/97)^2 (0/5)(0/5)}$$

همچنین حجم نمونه در هر طبقه، به نسبت حجم طبقه با استفاده از فرمول زیر تعیین گردید (جدول ۱):

$$n_i = \frac{N_i}{n} \cdot n$$

$N =$ حجم جامعه = ۳۰۰

$N_i =$ حجم طبقه

$n =$ حجم نمونه

جدول ۱: جامعه آماری و حجم نمونه

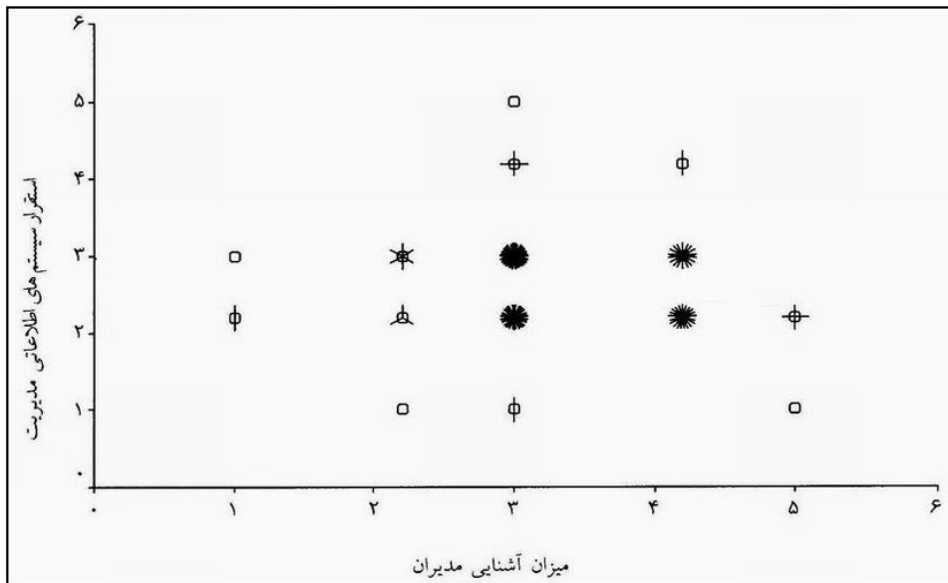
ردیف	طبقه	حجم طبقه	حجم نمونه
۱	مدیران عالی	۴۰	۲۳
۲	مدیران میانی	۱۰۰	۵۶
۳	مدیران عملیاتی	۱۶۰	۹۰
	جمع	۳۰۰	۱۶۹

جدول ۲: حجم نمونه مدیران زن و مرد

طبقه	حجم طبقه	حجم نمونه
مدیران مرد	۲۶۴	۱۴۹
مدیران زن	۳۶	۲۰
جمع	۳۰۰	۱۶۹

جامعه آماری، نمونه و حجم نمونه در هر طبقه، در جدول ۱ مشخص شده است.

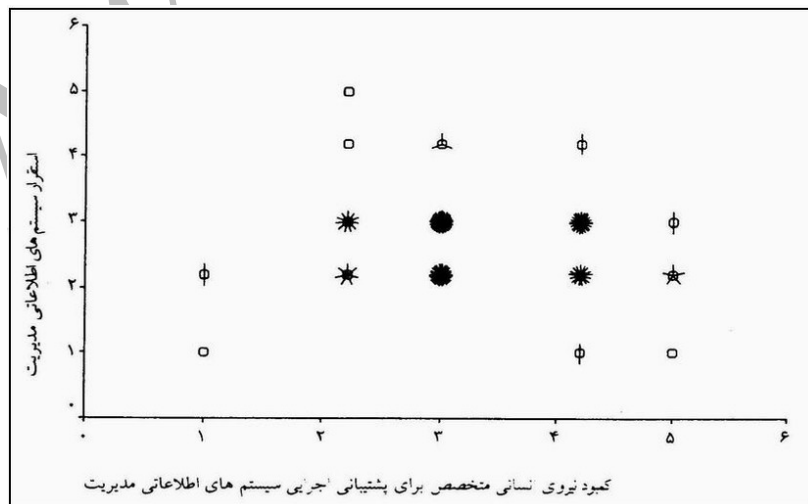
به منظور پر بارتر کردن محتوای آماری پژوهش و امکان استفاده از استنتاج‌های حاصل و تعمیم و گسترش آن‌ها، از ۳۰۰ نفر جامعه آماری، نمونه‌گیری تصادفی به روش طبقه‌بندی شده به حجم ۱۶۹ نفر استخراج شد و مورد استفاده قرار گرفت.



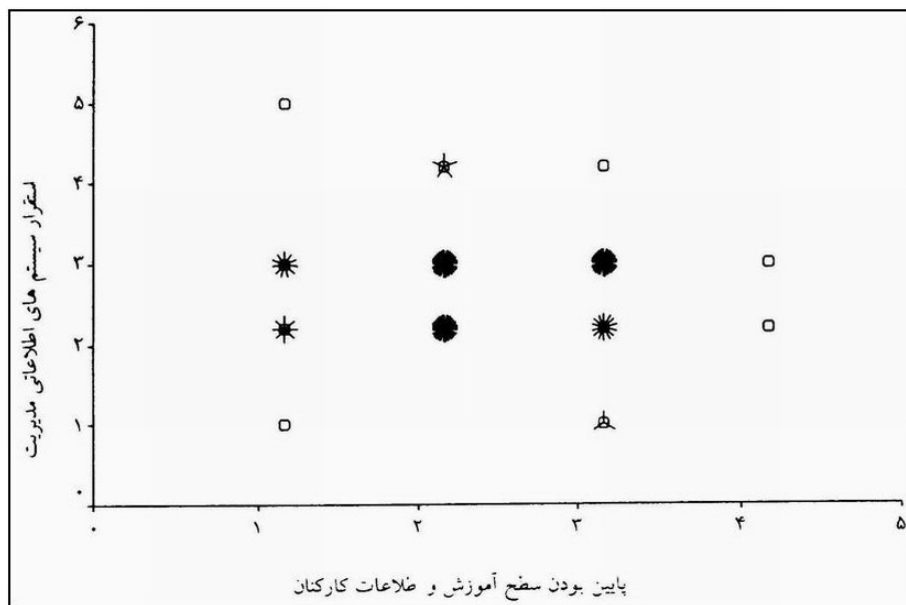
نمودار ۲: پراکنش بین میزان آشنایی مدیران و استقرار نظام های اطلاعاتی مدیریت

۰/۲۴۸ است. با توجه به اینکه P-مقدار بیش تر از سطح معناداری $\alpha = ۰/۰۵$ است، بین پایین بودن سطح آموزش و اطلاعات کارکنان و استقرار MIS رابطه معناداری وجود ندارد.

۳- فرضیه سوم: پایین بودن سطح آموزش و اطلاعات کارکنان با استقرار MIS مرتبط است. مقدار به دست آمده برای τ و P-در آزمون همبستگی اسپیرمن ۰/۰۹۰ و ۰/۲۵۱ و در آزمون τ_b کندال ۰/۰۸۴ و



نمودار ۳: پراکنش بین کمبود نیروی انسانی متخصص برای پشتیبانی اجرایی و استقرار MIS



نمودار ۴: پراکنش میان پایین بودن سطح آموزش و اطلاعات کارکنان و استقرار MIS

استقرار MIS

مقدار به دست آمده برای r و P در آزمون همبستگی اسپیرمن $0/349$ و $0/000$ و در آزمون τ_b کندال $0/323$ و $0/000$ است. $-P$ مقدار بیش تر از سطح معناداری $\alpha=0/05$ است و این بدان معنا است که بین مقاومت کارکنان در برابر تغییر و استقرار MIS رابطه معناداری وجود دارد.

همچنین با کمک آزمون های بالا این نتیجه حاصل شد که میان جنس، سن، سابقه کار، سطح تحصیلات، رشته تحصیلی، سابقه مسئولیت های مدیریتی و میزان اطلاع مدیران از MIS با استقرار آن، رابطه وجود ندارد. با توجه به نتایج به دست آمده، مقاومت کارکنان در برابر تغییر، مانعی برای استقرار MIS در مجتمع مس سرچشمه است.

جدول ۶: آماره های آزمون همبستگی بین مقاومت کارکنان در برابر تغییر و استقرار MIS

آزمون اسپیرمن	τ_b کندال
---------------	----------------

جدول ۴: آماره های آزمون همبستگی بین کمبود نیروی انسانی متخصص برای پشتیبانی اجرایی و استقرار MIS

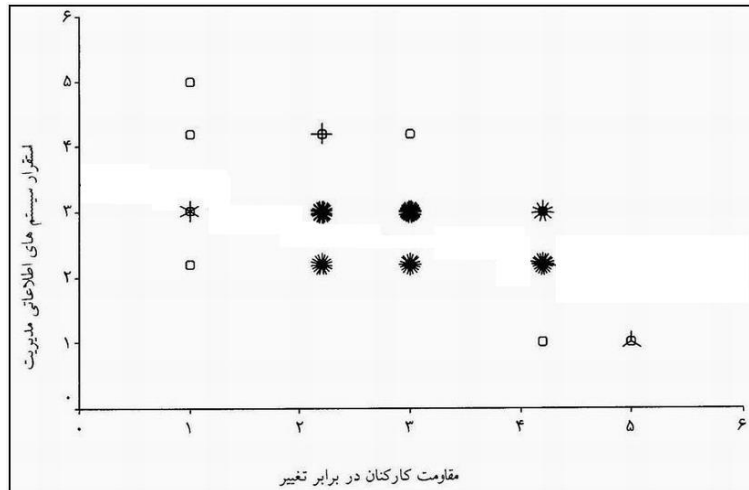
متغیر	آزمون اسپیرمن	τ_b کندال
	r_s	r_t
کمبود نیروی انسانی متخصص برای پشتیبانی اجرایی	$0/305$	$-0/074$
استقرار MIS	$-0/080$	$0/301$

۴- فرضیه چهارم: مقاومت کارکنان در برابر تغییر با استقرار MIS مرتبط است.

جدول ۵: آماره های آزمون همبستگی بین پایین بودن سطح آموزش و اطلاعات کارکنان و استقرار MIS

متغیر	آزمون اسپیرمن	τ_b کندال
	r_s	r_t
پایین بودن سطح آموزش و اطلاعات کارکنان	$0/090$	$0/248$
	$0/251$	$0/084$

متغیر	r_s	p	r_t	p	استقرار MIS
مقاومت کارکنان در برابر تغییر	-۰/۳۴۹	۰/۰۰۰	-۰/۳۲۳	۰/۰۰۰	



نمودار ۵: پراکنش میان مقاومت کارکنان در برابر تغییر و استقرار سیستم های اطلاعاتی مدیریت

برای مقابله با مقاومت کارکنان در برابر تغییر، پیشنهادهای زیر ارائه می شود:

- ۱- ایجاد بستر امنیت شغلی با دریافت بازخورد کارکنان،
- ۲- استفاده از بازخورد کارکنان در تهیه اطلاعات و بررسی علل اعتراضات احتمالی،
- ۳- اعتماد به افراد و توجه به منافع آنان،
- ۴- آگاه سازی جامعه نسبت به دلایل و فلسفه «تغییر» از طریق برگزاری جلساتی برای پاسخگویی به پرسشهای کارکنان درباره تغییر،
- ۵- دادن فرصت بحث به کارکنان درباره چگونگی تأثیر تغییرات پیشنهادی،
- ۶- تمهیدات لازم برای به کارگیری دوره های آموزشی مناسب و شرکت مدیران در این دوره ها،
- ۷- استفاده از تجربه مشاوران متخصص در امر شناخت و ارزیابی نظام ها،
- ۸- تدارک دوره های آموزشی طراحی و اجرای سیستم، و برای بالا بردن سطح اطلاعات و دانش کارکنان،

بر اساس تحقیقات بیان شده در مبانی نظری تحقیق، عوامل فرهنگی و عوامل بنیادی از موانع اصلی پذیرش یا عدم پذیرش سیستم های مبتنی بر رایانه است. نگرش کارکنان و تنش از دست دادن شغل و یادگیری نظام های جدید از علل مقاومت کارکنان در برابر تغییر است. از دست دادن قدرت یا امنیت شغلی که در مبانی نظری تحقیق مطرح شد از جمله علت های مقاومت در برابر استقرار نظام اطلاعاتی مدیریت است. از دست دادن کنترل جریان اطلاعات در داخل و خارج سازمان نیز از جمله نگرانی های مدیریت و مقاومت آن ها تلقی می شود. مطالعات اولیه و بررسی به عمل آمده نشان داد که در مجتمع مس سرچشمه، مشکلات ساختاری و مشکلات مالی خاصی وجود ندارد. لذا این مباحث در فرضیات تحقیق مطرح نشده و مورد آزمون قرار نگرفته است.

پیشنهادهای

با توجه به یافته های تحقیق، پیشنهادهای زیر که بیش تر مربوط به قبل و حین استقرار نظام اطلاعاتی مدیریت است، ارائه می شود:

۱۷- جلب مشارکت و حمایت مدیران ارشد در جهت استقرار نظام‌های اطلاعاتی مدیریت،

۱۸- شناسایی و مستند کردن ریسک‌های احتمالی و تهیه یک برنامه دقیق برای مقابله با آن‌ها.

در مجموع، تأثیر فرهنگ‌سازی در مقایسه با تأثیر دیگر فعالیت‌های مرتبط با جلوگیری از مقاومت‌های بالقوه در سازمان، عمیق‌تر و مؤثرتر بوده، دامنه و پایداری بیشتری دارد. توجه به فرهنگ‌سازی برای سازگاری کارکنان و مدیران در برابر تغییرات، به عنوان مهم‌ترین و مؤثرترین راه حل در پیشگیری از مقاومت در برابر پیاده‌سازی نظام‌های اطلاعاتی است. مقاومت از جانب کاربرها را می‌توان به وسیله آموزش مدیران در زمینه ارزش نظام‌های اطلاعاتی در امور مربوط به آن‌ها و در دسترس قرار دادن ستاد پشتیبانی کاهش داد و مدیران را برای استفاده از این نظام‌ها تشویق کرد. با وجود این، زمانی می‌توان از نتایج نهایی حاصل از تأثیرات اعمال پیشگیرانه مطمئن بود که تلفیقی از همه استراتژی‌های لازم را توأمأ و به‌طور مداوم انجام گیرد.

برای شفاف‌سازی نتایج تحقیقات و با توجه به منتفی بودن موضوع زیرساخت‌های فنی در این تحقیق، لازم است در تحقیق دیگری رابطه بین زیرساخت‌های فنی - ابزاری با توسل به فناوری اطلاعات مورد بررسی قرار گیرد.

۹- طراحی و ایجاد یک واحد پذیرنده انتقادات و پیشنهادها مدیریت و کارکنان در تمام مراحل ایجاد نظام اطلاعاتی،

۱۰- شناسایی کلیه وظایف و مسئولیت‌ها در خصوص استقرار نظام‌های اطلاعاتی،

۱۱- برآورد زمانی استقرار نظام‌های اطلاعاتی مدیریت،

۱۲- حمایت‌های مالی و معنوی از برنامه استقرار نظام‌های اطلاعاتی مدیریت،

۱۳- ایجاد ساختار تشکیلاتی مناسب برای استقرار نظام اطلاعاتی مدیریت،

۱۴- بیان علت و دلایل استقرار نظام‌های اطلاعاتی مدیریت به کارکنان توسط مدیران جهت آگاهی از واقعیت‌ها و کاسته‌شدن از میزان مقاومت‌ها،

۱۵- معرفی برنامه استقرار نظام‌های اطلاعاتی مدیریت در فرصت‌های مقتضی به افراد و قبل از اجرای این طرح، جهت فراهم کردن زمینه مناسب برای خوب گرفتن کارکنان با فکر و روح تحول،

۱۶- جذب کارکنان کارآمد، متخصص و توانمند در زمینه‌های نظام‌های اطلاعاتی مدیریت، و تجزیه و تحلیل نظام‌ها و نگهداری آن، جهت ایجاد انگیزه‌های مناسب برای ثبات کارکنان.

منابع

۶. رضائیان، علی (۱۳۶۹) سیستم‌های اطلاعات مدیریت؛ مجله دانش مدیریت، شماره ۱۱، دانشکده علوم اداری و بازرگانی دانشگاه تهران، صفحات ۷۵-۸۳.
۷. کرباسی یزدی، حسین (۱۳۶۹) سیستم‌های اطلاعات مدیریت؛ مجله مدیریت، شماره ۱۱.
۸. سعادت، اسفندیار (۱۳۷۶) مدیریت منابع انسانی؛ انتشارات سمت، چاپ دوم.
۹. مک لوید، ریموند (۱۳۷۸) سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت؛ ترجمه جمشیدیان، مهدی و مهدی پور عطاآبادی، اکبر، ناشر: دانشگاه اصفهان.
10. Lee, Hae Young; Lee, Yong- Ki; Kwon, Dowan; (2005) The intention to use computerized reservation systems: the moderating effects of organizational supplier
1. Maddison, Richard & Darnton, Geoffrey, (1996) Information Systems in Organization-Improving Business Processes. Chapman & Hall.
2. Larsen, Kair R.T.(2003) A Taxonomy of Antecedents of Information Systems Success. Journal of Management Information Systems, Vol.20, No.2, pp.169-246.
3. Optner, Standford L. (1975) Systems Analysis for Business Management, Englewood Cliffs, N.J., Prentice Hall Inc.
4. Whitten, Jeffrey; Bentley, Lonnie & Barlow, Victor: (1990) Systems Analysis & Design Methods, Irwin & Toppan Company, Second Edition.
5. Senn, James E. (1990) Information System in Management, Fourth Edition, Wadsworth Co, Sons, New York.

- culture on IT implementation and acceptance. *Journal of Information technology*. Vol.16, pp.145-158.
15. Yetton, Philip; Sharma, Rajeer; and southon, Gray Successful IS innovation: the contingent contributions of innovation characteristics and implementation process (1999) *Journal of Information Technology* Vol.14,pp.53-68.
16. Ginzberg, Michael J (2001) Key Recurrent Issues in the MIS implementation *MIS Quarterly*, June . pp.47-59.
17. Nichols, Mary Lippit (1981) A Behavioral Analysis for planning MIS implementation *MIS Quarterly/ March*, pp.57-66.
۱۸. خوی‌نژاد، غلامرضا (۱۳۸۰) روش‌های پژوهش در علوم تربیتی؛ سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت). چاپ اول.
- incentive. *Journal of Business Research_ Vol.58*, pp.1552-1561.
۱۱. خدمتی، علیرضا (۱۳۷۲) مطالعه و بررسی سیستم اطلاعاتی مدیریت منابع انسانی در وزارت جهاد سازندگی؛ دانش مدیریت، شماره ۲۲، صفحه ۹۴.
12. Lothia, Ritu; Xie, “Frank” Tian; Subramaniam, Ramesh (2004) Efficient consumer response in Japan industry concerns, current status, benefits, and barriers to implementation *Journal of Business Research* 57, pp.306-311.
13. Kohn, Stefan; Husig, Stefan (2006) Potential benefits, current supply, utilization and barriers to adoption: An exploratory study on German SMEs and innovation software. *Technovation* 26, pp.988-998.
14. Veiga, Jahn F; Floyd, steven ; and Dechant Kathleen (2001) Towards Modelling the effects of national

Archive of SID