

شناسایی و اولویت‌بندی عوامل موثر بر اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی

بهناز کریمی^۱، محمد عطایی^{۲*}

^۱ کارشناسی ارشد، گروه مدیریت، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران
^۲ استادیار، گروه مدیریت، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران (عهده‌دار مکاتبات)
تاریخ دریافت: اردیبهشت ۱۳۹۷، اصلاحیه: خرداد ۱۳۹۷، پذیرش: تیر ۱۳۹۷

چکیده

در این تحقیق به شناسایی و اولویت‌بندی عوامل موثر بر اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی در استانداری قزوین پرداخته شد. جامعه آماری تحقیق حاضر کلیه کارشناسان اداری استانداری قزوین، با حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی و ۵ سال سابقه کاری می‌باشد. با مراجعه به اداره کارگزینی تعداد کارشناسان ۱۵۹ نفر تعیین شده است. روش نمونه‌گیری نیز هدفمند می‌باشد. روش این تحقیق از منظر هدف کاربردی و از نظر روش گردآوری اطلاعات پیمایشی می‌باشد. همچنین از نظر ماهیت تحقیق از نوع همبستگی می‌باشد. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه بوده است. به منظور طبقه‌بندی عوامل از تحلیل عاملی اکتشافی و به منظور بررسی معناداری عوامل از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است. در نهایت نیز با استفاده از تحلیل مسیر اثر عوامل در نظر گرفته شده بر اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی بررسی شده است. طبق نتایج تحقیق نوع سیستم، مزایای استفاده از سیستم، رضایت کاربران، برنامه‌های کاربردی، پذیرش سیستم و اثربخشی هزینه‌ها بر اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی پذیرفته شده است. در نهایت نیز می‌بایست خاطر نشان نمود که با استفاده از ضریب مسیرهای محاسبه شده به رتبه‌بندی عوامل شناسایی شده پرداخته شد، طبق نتایج بدست آمده پذیرش سیستم در رتبه اول و اثربخشی هزینه در رتبه آخر قرار دارد.

کلمات کلیدی: مزایای استفاده از سیستم، رضایت کاربران، پذیرش سیستم، اثربخشی هزینه‌ها.

۱- مقدمه

کند و به کمک سازمان و مدیران برخاسته و آن‌ها را در ساماندهی و برنامه‌ریزی منابع انسانی کمک کنند. تمام این مزیت‌ها زمانی بدست می‌آیند که این سیستم به طور اثربخش در سازمان فعال باشد (وبسایت استانداری قزوین). حال سوالی که ذهن محقق را به خود مشغول کرده است به شرح زیر می‌باشد:

عوامل موثر بر اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی در استانداری قزوین کدامند و اولویت بندی این عوامل به چه صورت است؟ طبق اسناد و مدارک موجود در دایره بایگانی استان قزوین تاکنون تحقیقی با محوریت حاضر انجام نشده است. از دگر سو، طبق اسناد مالی استانداری قزوین این سازمان در سال ۹۴ و ۹۵ مبلغی بالغ بر ۱۱٪ بودجه خود را در حوزه استقرار و کاربرد سیستم‌های اطلاعاتی

منابع انسانی هزینه کرده است. هزینه‌ای که طبق ارزیابی عملکردهای انجام شده در سال ۱۳۹۵ اثربخشی لازم را نداشته و برای سازمان بهره‌وری و ارتقای عملکرد محسوس را به ارمغان نیاورده است. لذا انجام تحقیق حاضر بمنظور پوشش شکاف تحقیقاتی در سازمان، تعیین ضعف اجرایی سازمان و در آخر دستیابی به فواید ذیل دارای اهمیت و

نوآوری سازمانی، ابزار حیاتی توانمندسازی، در راستای خلق ارزش و پایداری مزیت رقابتی سازمان‌ها است. امروزه با عنایت به این امر که سرمایه‌های انسانی در هر سازمان جزء مهم‌ترین دارایی‌ها سازمان می‌باشد و نقشی مهم در موفقیت و یا شکست سازمان‌ها ایفا می‌نمایند، شناخت مدیران در مورد راه‌کارهای مؤثر برای بهبود و توانمندسازی منابع انسانی به منظور بالا بردن عملکرد آن‌ها ضروری و اجتناب ناپذیر است. از این رو بمنظور بهبود عملکرد، رفع مشکلات نیروهای انسانی و هماهنگی با تحولات امروزی، گام‌های اساسی و مثبتی برداشته شده است. از جمله این موارد می‌توان به استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت منابع انسانی در افزایش نوآوری سازمانی اشاره نمود.

استانداری یکی از مراکز دولتی است که افراد زیادی در آن مشغول فعالیت هستند و اطلاعات آن‌ها برای سازمان حائز اهمیت است. از آن‌جا که سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی، اطلاعات مرتبط با منابع انسانی یک سازمان را کسب، ذخیره‌سازی، استفاده، تحلیل، بازیابی و توزیع می‌کند، می‌تواند در دستیابی به افراد مورد نظر بسیار خوب عمل

* mohamad.ataee@yahoo.com

ضرورت است:

استقرار سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی؛
بهره‌وری کامل از این سیستم؛
شناسایی راه‌های اثربخش کردن سیستم.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مدیریت منابع انسانی

مدیریت منابع انسانی عبارتست از رویکردی استراتژیک به جذب، توسعه، مدیریت، ایجاد انگیزش و دستیابی به تعهد منابع کلیدی سازمان؛ یعنی افرادی که در آن یا برای آن کار می‌کنند [۱۹]. مدیریت منابع انسانی فرایندی شامل چهار وظیفه جذب، توسعه، ایجاد انگیزش و نگهداشت منابع انسانی است [۱۹]. از دیدگاه دسلر مدیریت منابع انسانی سیاست‌ها و اقدامات مورد نیاز برای اجرای بخشی از وظیفه مدیریت است که با جنبه‌هایی از فعالیت کارکنان بستگی دارد، به‌ویژه برای کارمندیابی، آموزش دادن به کارکنان، ارزیابی عملکرد، دادن پاداش و ایجاد محیطی سالم و منصفانه برای کارکنان سازمان. برای مثال این سیاست‌ها و اقدامات دربرگیرنده موارد زیر می‌شود:

- تجزیه و تحلیل شغل (تعیین ماهیت شغل هر یک از کارکنان)
- برنامه‌ریزی منابع انسانی و کارمندیابی
- گزینش داوطلبان واجد شرایط
- توجیه و آموزش دادن به کارکنان تازه استخدام
- مدیریت حقوق و دستمزد (چگونگی جبران خدمت کارکنان)
- ایجاد انگیزه و مزایا
- ارزیابی عملکرد

- برقراری ارتباط با کارکنان (مصاحبه، مشاوره و اجرای مقررات انضباطی)

- توسعه نیروی انسانی و آموزش

- متعهد نمودن کارکنان به سازمان [۱۷].

مدیریت منابع انسانی و مدیریت کارکنان

برای ده‌ها سال، اجرای وظایف انتخاب، آموزش و جبران خدمت کارکنان وظایف اصلی حوزه‌ای به نام مدیریت کارکنان بود. این وظایف بدون توجه به اینکه چگونه به یکدیگر مرتبط هستند انجام می‌شدند. اما اکنون حوزه‌ای به نام مدیریت منابع انسانی مطرح شده است. مدیریت منابع انسانی آنطور که در حال حاضر درک می‌شود، به جای رد یا حذف، تعمیمی از نیازمندی‌های سنتی اداره اثربخش کارکنان است. در این حوزه درک مناسبی از رفتار بشری و مهارت استفاده از این درک و بینش‌نیاز است. هم‌چنین داشتن دانش و درک از وظایف مختلف کارکنان و آگاهی از شرایط محیطی ضروری است.

مدیریت منابع انسانی در دهه ۱۹۸۰ ظهور کرد و توسط طرفداران آن به عنوان فصل جدیدی در مدیریت نیروی انسانی تکامل یافت. اکنون

این توافق وجود دارد که مدیریت منابع انسانی جایگزین مدیریت کارکنان نمی‌شود بلکه به فرایندهای مدیریت کارکنان از منظر متفاوتی می‌نگرد. هم‌چنین فلسفه‌های اصلی آن تا حد قابل ملاحظه‌ای متفاوت از مفاهیم سنتی مدیریت کارکنان است. با این همه برخی از رویکردهای خاص مدیریت کارکنان و روابط کارکنان می‌توانند تحت عنوان رویکردهای مدیریت منابع انسانی توصیف شوند زیرا در راستای فلسفه اساسی مدیریت منابع انسانی هستند [۲۶].

مدیریت منابع انسانی رویکردی جامع به مدیریت استراتژیک منابع کلیدی سازمان یعنی منابع انسانی است. مدیریت منابع انسانی نه تنها رویکردی از روی سودآوری به مدیریت کارکنان است بلکه رویکردی ویژه به روابط کارکنان با تأکید بر تعهد و دو طرفه بودن ارتباط دارد [۱۹].

سیستم‌های اطلاعاتی

تعاریف متعددی در خصوص سیستم توسط صاحب‌نظران مدیریت تاکنون ارائه شده است، که در اینجا به چند نمونه از آن اشاره می‌کنیم. - سیستم مجموعه سازمان یافته پدیده‌های مرتبط به یکدیگر که محتوای آن را داده‌ها، پردازش‌ها، ذخیره و نگهداری و ستاده‌ها تشکیل می‌دهد.

- سیستم مجموعه‌ای از اجرای به هم وابسته که به علت وابستگی حاکم بر اجزای خود، کلیت جدیدی را احراز کرده و از نظم و سازمان خاصی پیروی می‌نماید و در جهت تحقق هدف معینی که دلیل وجودی آن است فعالیت می‌کند [۱۳].

- یک سیستم مجموعه منظمی از عناصر بهم وابسته است که برای رسیدن به اهدافی مشترک با هم در تعاملند.

اهداف سیستم

صاحب‌نظران اهداف سیستم را در قالب موارد زیر بازگو می‌نمایند - اطلاعات صحیح را در زمان مناسب و با هزینه مناسب و برآورد دقیق در اختیار فرد مناسب قرار می‌دهد.

- به افزایش ضریب اطمینان در تصمیم‌گیریها و بهبود کیفیت تصمیم‌ها منجر می‌شود.

- موجب افزایش ظرفیت پردازش توده‌های کار در زمان حال و آینده می‌شود [۸].

سیستم‌های اطلاعاتی و سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت

رشته سیستم‌های اطلاعاتی و مدیریت با بکارگیری علم رایانه در دهه ۱۹۷۰ شروع به کار نمود و با کمک گرفتن از تعداد بیشتری از رشته‌های علوم اجتماعی توسعه و تکامل یافت. با آنکه سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت مفهومی است که فقط چند دهه از عمر می‌گذرد لیکن به روشهای گوناگون مورد فهم و درک واقع شده است.

عموماً چندین اصطلاح برای تشریح سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت به‌کار رفته است. که این اصطلاحات عبارتند از: سیستم‌های اطلاعات

عنوان "توانایی سازمان برای ارضاء حداقل انتظارات ذینفع‌های استراتژیک تعریف می‌نماید" بعلاوه مایلز و همکاران بیان می‌نمایند برای تعیین میزان اثربخشی سیستم‌های سازمانی نیاز به ارزیابی آن سیستم‌ها می‌باشد [۴].

شاخص‌های ارزشیابی سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی

در ارزشیابی هر سیستم می‌توان بر سه محور اساسی تاکید کرد که در برگزیده عملکرد کل سیستم باشد. این سه محور عبارتند از: درونداد، فرآیند و برونداد. این الگو بر پایه رویکردی مبتنی بر مدیریت شکل گرفته است و جهت تعیین ارزش و بهبود سیستم، اطلاعات مورد نیاز را در اختیار تصمیم‌گیرندگان قرار می‌دهد. ارزشیابی برونداد سیستم اهمیت بیشتری دارد زیرا برون داد در واقع همان نتیجه نهایی است که اثربخشی آن را نشان می‌دهد. در زیر به معروفترین مدل‌هایی که به ارزشیابی اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی می‌پردازند، اشاره شده است [۲۱].

۱-۲- فرضیه‌های تحقیق

فرضیه اول: نوع سیستم بر اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی تاثیرگذار است.
فرضیه دوم: دلایل استفاده از سیستم بر اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی تاثیرگذار است.
فرضیه سوم: مزایای استفاده از سیستم بر اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی تاثیرگذار است.
فرضیه چهارم: رضایت کاربران از سیستم بر اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی تاثیرگذار است.
فرضیه پنجم: اثربخشی هزینه‌ها بر اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی تاثیرگذار است.
فرضیه ششم: پذیرش سیستم بر اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی تاثیرگذار است.
فرضیه هفتم: برنامه‌های کاربردی بر اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی تاثیرگذار است.

رایانه‌ای، فناوری اطلاعات، علم رایانه‌ای کردن کسب وکار، مدیریت اطلاعات و سیستم‌های پشتیبان تصمیم، پردازش الکترونیک داده‌ها، مدیریت منابع اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی.

دیویس (۱۹۷۴) یکی از اولین تعاریف را در خصوص سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت ارائه داد. به نظر دیویس، سیستم اطلاعات مدیریت، سیستمی جامع مرکب از انسان و ماشین است که برای پشتیبانی از تصمیم‌ها، مدیریت عملیاتی، اطلاعاتی را فراهم می‌سازد.

به‌طور کلی، سیستم اطلاعات مدیریت سیستمی یکپارچه و مبتنی بر رایانه است که اطلاعات لازم برای حمایت از عملیات و تصمیم‌گیری را فراهم می‌کند. عناصر اصلی این سیستم عبارتند از:

- سیستمی یکپارچه برای خدمات به تعداد زیادی کاربر
- سیستمی رایانه‌ای که نرم‌افزارهای اطلاعاتی را از طریق پایگاه اطلاعات به هم مرتبط میکند.
- رابط بین کاربر- ماشین که به جستجوهای فوری و موقتی پاسخ میدهد.

- ارائه اطلاعات به تمام سطوح مدیریتی

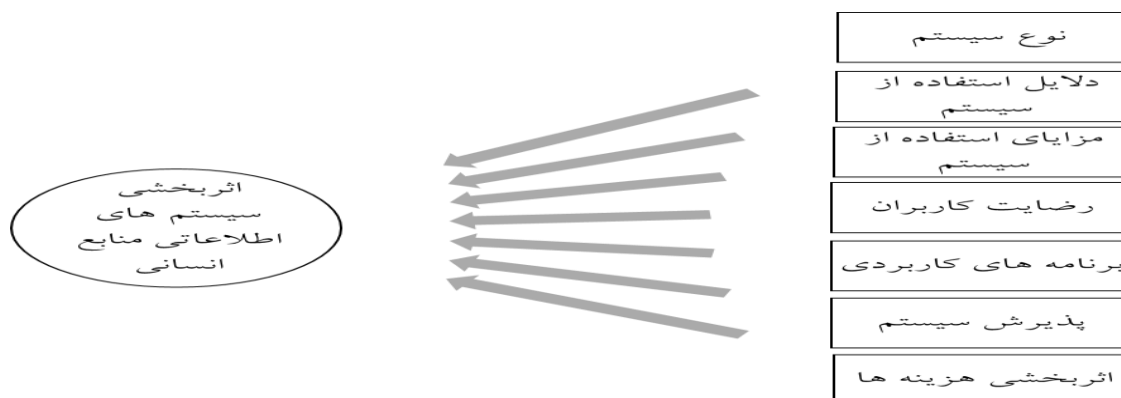
- پشتیبانی از عملیات و تصمیم‌گیری

سیستم‌های اطلاعاتی شامل بکارگیری فناوری اطلاعات به منظور جمع‌آوری، سازماندهی و توزیع داده‌ها جهت استفاده در فرآیند تصمیم‌گیری است. سیستم‌های اطلاعات مدیریت، نیازهای اطلاعاتی مدیران در طول تصمیمات روزمره را تأمین می‌نماید.

اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی

رابینز، اثربخشی سازمانی را موضوع اصلی در تئوری سازمان دانسته و معتقد است که تصور تئوری سازمان بدون مفهوم اثربخشی مشکل است. وی نیز معتقد است که توافق عمومی در مورد معنی اصلی اثربخشی وجود ندارد. گودمن و پنینگر نیز اظهار می‌نمایند که اثربخشی سازمانی نه تنها یک موضوع اصلی در فضای عملی است، بلکه اثربخشی سازمانی موضوع اصلی تئوری سازمان‌ها نیز هست. اتریونی (۱۹۶۴)، معتقد است "اثربخشی واقعی یک سازمان خاص بوسیله درجه و میزانی که سازمان به اهدافش دست می‌یابد تعیین می‌شود" [۲۹].

پرایس (۱۹۶۸)، اثربخشی را به عنوان درجه و میزان دسترسی به اهداف تعریف نمود. کمپل (۲۰۰۲) "اثربخشی سازمانی را درجه و اندازه‌ای می‌داند، که اهداف نهایی سازمان با توجه به برخی محدودیت‌ها کسب می‌شود". مایلز در مدل اکولوژی اثربخشی را به



شکل (۱): مدل مفهومی اولیه (منبع: آتیکا، ۲۰۱۱ و خان و همکاران، ۲۰۱۷)

۳- روش‌شناسی

از اشتراکات تشکیل شد. اشتراک یک متغیر مربع همبستگی چندگانه برای متغیر مربوطه با استفاده از عامل‌هاست؛ بنابراین، نسبتی از واریانس آزمون موردنظر است که توسط عامل‌های مشترک استخراج شده در تحلیل عاملی مشترک است. ستون مقدار اولیه، تمامی اشتراکات قبل از استخراج را گزارش می‌کند و پس تمام آنها برابر ۱ بود.

با توجه به نتایج به‌دست آمده همه عامل‌های شناسایی شده مقدار مستخرج بالای ۰/۴ دارند و برای ورود به مرحله طبقه‌بندی مناسب بودند.

در مرحله بعد یک جدول ویرایش شده از آماره‌های مربوط به مؤلفه‌های استخراج شده نشان داده شده است (ردیف‌هایی که مقدار ویژه آن‌ها کمتر از ۱ است حذف شده‌اند). بلوک نخست شامل سه ستون با برچسب مقادیر ارزش ویژه اولیه است که مربوط به مقادیر ویژه ماتریس همبستگی است. مقدار ویژه، مقداری از واریانس آزمون کل است که توسط یک عامل خاص برآورد شد و واریانس کل برای هر آزمون برابر ۱۰۰٪ بوده است. ستون دوم سهم واریانس هر عامل از واریانس کل را نشان می‌دهد که از تقسیم مقدار ویژه هر عامل بر تعداد آزمون‌ها بدست آمد.

پژوهش حاضر از نوع توصیفی است و از آن‌جا که در پژوهش حاضر برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده شد، روش پیمایشی است. جامعه آماری تحقیق حاضر کلیه کارشناسان اداری استانداری قزوین، با حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی و ۵ سال سابقه کاری می‌باشد. با مراجعه به اداره کارگزینی تعداد کارشناسان ۱۵۹ نفر تعیین شده است. با توجه به محدود بودن حجم جامعه آماری، کلیه افراد به عنوان نمونه در نظر گرفته شده و لذا روش نمونه‌گیری هدفمند است.

جهت اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق از پرسشنامه استفاده شد. برای بالا بردن صحت و دقت پرسشنامه روایی و پایایی پرسشنامه مورد سنجش قرار گرفت. برای سنجش روایی از تحلیل عاملی تاییدی استفاده شد و برای سنجش پایایی ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد که پایایی کل پرسشنامه ۰/۹۰۶ بود. بدست آمد که نشان‌دهنده پایایی مناسب پرسشنامه بود.

برای انجام آزمون از تحلیل عاملی تاییدی استفاده گردید.

۴- تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

ابتدا آزمون تحلیل عاملی اکتشافی انجام شد. در مرحله نخست، جدولی

جدول (۱): جدول اشتراکات

Communalities		
گویه	اولیه	استخراج
X1	۱/۰۰۰	۰/۹۴۲
X2	۱/۰۰۰	۰/۹۵۱
X3	۱/۰۰۰	۰/۹۵۸
X4	۱/۰۰۰	۰/۹۷۷
X5	۱/۰۰۰	۰/۹۳۸
X6	۱/۰۰۰	۰/۹۰۸
X7	۱/۰۰۰	۰/۸۳۸
X8	۱/۰۰۰	۰/۸۶۸
X9	۱/۰۰۰	۰/۸۴۳
X10	۱/۰۰۰	۰/۶۴۷
X11	۱/۰۰۰	۰/۸۴۳
X12	۱/۰۰۰	۰/۷۳۵
X13	۱/۰۰۰	۰/۹۴۹
X14	۱/۰۰۰	۰/۹۳۵
X15	۱/۰۰۰	۰/۸۸۴
X16	۱/۰۰۰	۰/۸۴۱
X17	۱/۰۰۰	۰/۸۹۷
X18	۱/۰۰۰	۰/۹۲۸
X19	۱/۰۰۰	۰/۹۵۹
X20	۱/۰۰۰	۰/۹۹۲
X21	۱/۰۰۰	۰/۹۴۱

Extraction Method: Principal Component Analysis.

جدول (۲): مقدار ارزش ویژه

Total Variance Explained									
عامل	مقادیر ویژه اولیه			مقادیر استخراج مجذور بار عاملی			مجموع مربعات چرخش یافته		
	مجموع	درصد واریانس	واریانس تجمعی	Total	مجموع	درصد واریانس	واریانس تجمعی	% of Variance	مجموع
۱	۵/۸۳۷	۲۷/۷۹۴	۲۷/۷۹۴	۵/۸۳۷	۲۷/۷۹۴	۲۷/۷۹۴	۴/۱۹۵	۱۹/۹۷۵	۱۹/۹۷۵
۲	۳/۹۸۸	۱۸/۹۹۲	۴۶/۷۸۶	۳/۹۸۸	۱۸/۹۹۲	۴۶/۷۸۶	۳/۰۸۰	۱۴/۶۶۸	۳۴/۶۴۲
۳	۳/۱۶۵	۱۵/۰۷۰	۶۱/۸۵۵	۳/۱۶۵	۱۵/۰۷۰	۶۱/۸۵۵	۳/۰۵۲	۱۴/۵۳۴	۴۹/۱۷۶

۴	۲/۴۹۸	۱۱/۸۹۵	۷۳/۷۵۱	۲/۴۹۸	۱۱/۸۹۵	۷۳/۷۵۱	۲/۹۷۲	۱۴/۱۵۰	۶۳/۳۲۶
۵	۲/۱۲۹	۱۰/۱۳۸	۸۳/۸۸۹	۲/۱۲۹	۱۰/۱۳۸	۸۳/۸۸۹	۲/۸۰۳	۱۳/۳۵۰	۷۶/۶۷۶
۶	۱/۱۵۴	۵/۴۹۶	۸۹/۳۸۵	۱/۱۵۴	۵/۴۹۶	۸۹/۳۸۵	۲/۶۶۹	۱۲/۷۰۹	۸۹/۳۸۵
۷	۰/۶۵۶	۳/۱۲۴	۵۲/۵۰۹						
۸	۰/۵۰۸	۲/۴۱۹	۹۴/۹۲۸						
۹	۰/۳۹۴	۱/۸۷۸	۹۶/۸۰۶						
۱۰	۰/۲۸۸	۱/۳۷۱	۹۸/۱۷۸						
۱۱	۰/۱۳۵	۰/۶۴۵	۹۸/۸۲۳						
۱۲	۰/۱۰۹	۰/۵۲۱	۹۹/۳۴۴						
۱۳	۰/۰۸۲	۰/۳۹۰	۹۹/۷۳۴						
۱۴	۰/۰۳۷	۰/۱۷۷	۹۹/۹۱۱						
۱۵	۰/۰۱۳	۰/۰۶۴	۹۹/۹۷۵						
۱۶	۰/۰۰۵	۰/۰۲۵	۱۰۰/۰۰۰						
۱۷	۲/۴۶۵E-۱۶	۱/۱۷۴E-۱۵	۱۰۰/۰۰۰						
۱۸	-۲/۹۰۸E-۱۷	-۱/۳۸۵E-۱۶	۱۰۰/۰۰۰						
۱۹	-۲/۶۰۷E-۱۶	-۱/۲۴۲E-۱۵	۱۰۰/۰۰۰						
۲۰	-۴/۱۴۷E-۱۶	-۱/۹۷۵E-۱۵	۱۰۰/۰۰۰						
۲۱	-۱/۰۶۳E-۱۵	-۵/۰۶۰E-۱۵	۱۰۰/۰۰۰						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

جدول (۳): ماتریس چرخش مؤلفه‌ها

	Component					
	۱	۲	۳	۳	۴	۵
y1	۰/۱۸۵	۰/۱۸۵	۰/۹۱۷	-۰/۲۹	۰/۱۴۰	۰/۱۱۱
y2	۰/۱۷۲	۰/۱۲۳	۰/۹۴۱	-۰/۰۶۳	۰/۰۹۹	۰/۰۸۷
y3	۰/۱۹۶	۰/۱۵۲	۰/۹۳۶	۰/۰۰۱	۰/۱۳۴	۰/۰۵۶
y4	۰/۰۶۴	-۰/۰۸۰	۰/۲۲۴	۰/۱۲۴	۰/۹۴۸	۰/۰۵۳
y5	۰/۰۲۷	-۰/۰۲۸	۰/۰۵۳	۰/۰۸۲	۰/۹۶۲	۰/۰۳۹
y6	-۰/۰۱۵	-۰/۱۲۲	۰/۰۷۲	-۰/۰۰۶	۰/۹۴۲	-۰/۰۳۰
y7	-۰/۰۸۰	۰/۸۳۱	۰/۲۵۳	۰/۱۶۴	-۰/۱۱۵	-۰/۱۸۹
y8	-۰/۲۰۴	۰/۸۹۸	۰/۰۴۵	۰/۰۱۱	-۰/۰۵۹	-۰/۱۰۵
y9	-۰/۱۷۱	۰/۹۰۱	۰/۰۲۰	۰/۰۰۸	-۰/۰۴۳	-۰/۰۲۱
y10	۰/۰۰۱	۰/۷۰۵	۰/۲۰۸	۰/۲۳۶	-۰/۰۵۴	-۰/۲۱۹

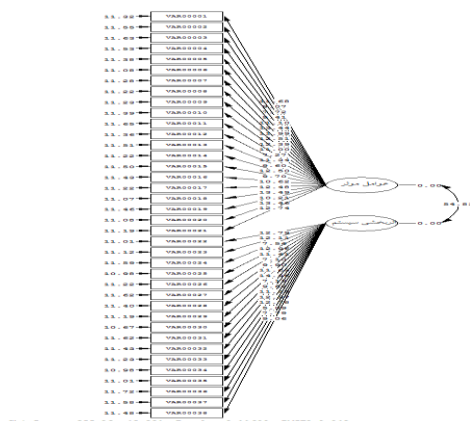
y11	۰/۸۵۷	۰/۱۶۹	۰/۱۸۳	-۰/۲۹۰	۰/۰۵۶	۰/۰۰۹
y12	۰/۸۳۶	-۰/۰۳۴	-۰/۱۰۴	-۰/۱۴۶	۰/۰۲۷	-۰/۰۴۵
y13	۰/۹۱۰	-۰/۱۲۱	۰/۲۷۲	-۰/۰۲۵	۰/۰۱۶	۰/۱۷۵
y14	۰/۹۰۳	-۰/۱۶۶	۰/۲۶۱	۰/۰۱۲	۰/۰۰۲	۰/۱۵۳
y15	۰/۹۱۳	-۰/۰۵۹	۰/۱۲۴	۰/۰۲۶	-۰/۰۰۳	۰/۱۷۶
y16	۰/۲۳۹	-۰/۲۰۲	۰/۲۱۵	۰/۰۵۵	۰/۰۳۲	۰/۸۳۳
y17	۰/۰۱۹	-۰/۱۲۶	-۰/۰۵۰	۰/۰۰۳	۰/۰۰۹	۰/۹۳۷
y18	۰/۱۱۹	-۰/۱۱۹	۰/۱۱۵	-۰/۰۰۸	۰/۰۲۰	۰/۹۴۱
y19	-۰/۱۳۳	۰/۰۸۰	-۰/۱۲۰	۰/۹۵۹	۰/۰۰۹	۰/۰۱۴
y20	-۰/۰۸۳	۰/۱۱۶	-۰/۰۲۶	۰/۹۸۳	۰/۰۷۵	۰/۰۲۰
y21	-۰/۰۵۷	۰/۱۱۵	۰/۰۶۲	۰/۹۵۲	۰/۱۱۴	۰/۰۰۷

جدول (۴): مدل تحلیلی نهایی

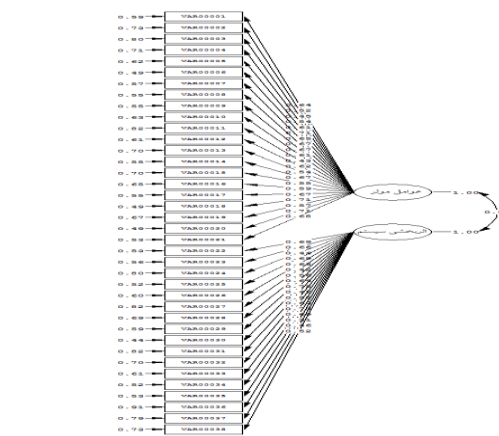
گویه	ردیف	بعد
سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی تمام اتوماتیک است.	۱	نوع سیستم
سیستم های اطلاعات منابع انسانی به شیوه سنتی نظارت می گردد.	۲	
سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی با ترکیبی از روش های سنتی و مکانیزه تحقق می یابد.	۳	
استفاده از سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی منجر به افزایش کارایی سازمان شده است.	۴	مزایای استفاده از سیستم
استفاده از سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی منجر به کاهش هزینه‌های سازمان شده است.	۵	
استفاده از سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی عملکرد دایره منابع انسانی را بهبود بخشیده است.	۶	
کاربران سیستم های اطلاعاتی منابع انسانی از کار با سیستم لذت می برند.	۷	رضایت کاربران
کاربران سیستم های اطلاعاتی منابع انسانی اعتقاد دارند که خدمات رسانی با سیستم بسیار ارزشمند است.	۸	
کاربران سیستم های اطلاعاتی منابع انسانی به این باور رسیده اند که خدمات رسانی با سیستم از حجم کاری آنان کاسته است.	۹	
کاربران سیستمی پاسخ سوالات خود در حوزه کار با سیستم را به راحتی می یابند.	۱۰	برنامه های کاربردی
در این سازمان برای تعیین حقوق و دستمزد از سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی استفاده می شود.	۱۱	
در این سازمان برای تعیین میزان پاداش پرداختی به پرسنل از سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی استفاده می شود.	۱۲	
در این سازمان برای انتصابات سازمانی از سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی استفاده می شود.	۱۳	
در این سازمان برای ارتقاء سازمانی از سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی استفاده می شود.	۱۴	
در این سازمان برای تعدیل نیروی انسانی از سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی استفاده می شود.	۱۵	پذیرش سیستم
کارکنان دایره منابع انسانی در برابر پذیرش سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی مقاومتی از خود نشان نداده‌اند.	۱۶	
کارکنان سازمانی از اینکه از خروجی‌های سیستم اطلاعات منابع انسانی برای آنان استفاده گردد، رضایت دارند.	۱۷	
کارکنان سازمانی در تحقق و استقرار سیستم های اطلاعات منابع انسانی با سازمان همکاری می کنند.	۱۸	اثر بخشی هزینه ها
هزینه های تحقق یافته برای استقرار سیستم های اطلاعات منابع انسانی دارا توجهی عقلانی است.	۱۹	
با هزینه‌های صرف شده تمام اهداف تعیین شده برای استقرار سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی تحقق یافته است.	۲۰	
حجم اطلاعات بدست آمده از سیستم های اطلاعات منابع انسانی متناسب با هزینه های صرف شده است.	۲۱	

معنی داری گویه‌های متغیرهای تحقیق پرداخته شد:

در ادامه به انجام تحلیل عاملی تأییدی برای سنجش



شکل (۳): مدل تحلیل عاملی تأییدی متغیرها (معناداری ضرایب)



شکل (۲): مدل تحلیل عاملی تأییدی متغیرها (تخمین استاندارد)

جدول (۵): بررسی فرضیات

متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضریب مسیر	t- value	نتیجه فرضیه
نوع سیستم	اثربخشی سیستم- های اطلاعات مدیریت انسانی	۰/۴۲	۳/۲۱	تأیید
مزایای استفاده از سیستم	اثربخشی سیستم- های اطلاعات مدیریت انسانی	۰/۵۶	۲/۷۶	تأیید
رضایت کاربران	اثربخشی سیستم- های اطلاعات مدیریت انسانی	۰/۵۶	۲/۷۶	تأیید
برنامه های کاربردی	اثربخشی سیستم- های اطلاعات مدیریت انسانی	۰/۵۲	۲۹/۳	تأیید
پذیرش سیستم	اثربخشی سیستم- های اطلاعات مدیریت انسانی	۰/۷۳	۴/۱۶	تأیید
اثربخشی هزینه	اثربخشی سیستم- های اطلاعات مدیریت انسانی	۰/۳۹	۲/۲۳	تأیید

نتایج تحلیل عاملی نشان داد که تمامی شاخص‌های شناسایی شده به استثنای گویه‌های ۳، ۱۱، ۲۴، ۲۷، ۳۱، ۳۶ و ۳۷ دارای بارعاملی بالای ۱/۹۶ و بارعاملی بیش از ۰/۵ بوده و لذا برای تبیین متغیرهای تحقیق مناسب بودند.

۵- نتیجه‌گیری

فرضیه اول: نوع سیستم بر اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی تاثیرگذار است.

از نتایج حاضر چنین استنباط می‌گردد که اتوماتیک بودن سیستم و مکانیزه انجام شدن سیستم می‌تواند منجر به بهبود عملکرد و بهره‌وری سیستم گردد. نتایج حاضر با نتایج تحقیق آتیکا (۲۰۱۱)، همخوانی دارد. فرضیه دوم: مزایای استفاده از سیستم بر اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی تاثیرگذار است.

چنانچه استفاده از سیستم مزایایی همچون کاهش هزینه، افزایش کارایی و اثربخشی را به همراه داشته باشد، در نتیجه زمان پاسخگویی به وسیله سیستم کوتاه شده، اطلاعات حاصله از سیستم دقیق‌تر بوده و چه بسا گزارش‌های رسیده یکپارچه است. نتایج حاضر با نتایج تحقیق آتیکا (۲۰۱۱)، همخوانی دارد.

فرضیه سوم: رضایت کاربران از سیستم بر اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی تاثیرگذار است.

چنانچه کاربران سیستم از کار با سیستم لذت ببرند، پاسخ به سوالات خود را یافته و چنین بپندارند که کار و خدمات رسانی با این سیستم مطلوب و ارزشمند است، در نتیجه عملکرد شغلی شان بهبود یافته و اطلاعات حاصل از سیستم را جهت تحلیل منابع به کار می‌بندند. نتایج حاضر با نتایج تحقیق آتیکا (۲۰۱۱)، همخوانی دارد.

فرضیه چهارم: اثربخشی هزینه‌ها بر اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی تاثیرگذار است.

منطقی بودن و توجه داشتن هزینه‌های انجام شده برای سیستم‌های

مقایسه عملکرد آنان و هزینه‌های سازمانی شان، قبل و بعد از بکارگیری این سیستم، مزایای سیستم اطلاعات منابع انسانی را برای کارکنان شفاف کنند. رضایت کاربران از سیستم رتبه سوم از عوامل موثر بر سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی را به خود اختصاص داده است، لذا به مدیریت منابع انسانی سازمان توصیه می‌گردد با فراهم نمودن امکان شرکت پرسنل در همایش‌های موجود در حوزه سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی و یا چاپ مقالات کاربردی پیرامون کاربردهای سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی بر اعتقاد آنان و باورشان پیرامون ارزشمند بودن خدمات‌رسانی از طریق سیستم‌های اطلاعاتی تاثیر بگذارند. بعلاوه می‌توان با اشتراک‌گذاری تجربه کاربران از بکارگیری سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی در سازمان در قالب یک شبکه اطلاعاتی پاسخ پرسنل در حوزه مسائل کاری را برای آنان ایجاد نمود.

به مدیریت سازمان پیشنهاد می‌شود از طراحان سیستم اطلاعات بخواهند تا محیط گرافیکی سیستم را دلپذیرتر کرده و دسترسی‌های موجود در آن به ساده‌ترین شکل ممکن ایجاد نمایند تا کارکنان از انجام فعالیت‌های خود با این سیستم لذت ببرند.

برنامه‌های کاربردی رتبه چهارم از عوامل موثر بر سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی را به خود اختصاص داده است، لذا به مدیریت فناوری اطلاعات و مدیریت منابع انسانی در سازمان توصیه می‌گردد به هنگام طراحی سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی برای سازمان تمامی وظایف و کارکردهای دایره منابع انسانی در سازمان را در سیستم پیش‌بینی نموده و طراحی نمایند. بدینوسیله می‌توان بر گستردگی خدمات ارائه شده بواسطه سیستم افزود.

به مدیریت سازمان پیشنهاد می‌شود با سیستمی کردن میزان پرداخت حقوق، پاداش‌ها و ارتقا‌های سازمانی، ضمن شفاف‌سازی هر کدام از این موارد، بر تعدد کاربردهای سیستم اطلاعات منابع انسانی افزوده و رضایت کارکنان و در نتیجه عملکرد سازمان را بهبود بخشند.

نوع سیستم رتبه پنجم از عوامل موثر بر سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی را به خود اختصاص داده است،

لذا به مدیریت فناوری اطلاعات سازمان توصیه می‌گردد کلیه مراحل استقرار سیستم اعم از نظارت، پیگیری و یا دریافت بازخور را بصورت الکترونیکی و کاملاً مکانیزه طراحی نمایند تا بدین طریق سرعت افزایش یافته و زمان مورد نیاز برای پاسخگویی در خدمات‌رسانی کاهش یابد.

به مدیریت سازمان پیشنهاد می‌شود از طراحان سیستم سازمان بخواهند تا دستی کردن برخی از فرایندها را در مکانیزم سیستم با ارائه رمز عبور در سطح ارشد سازمان امکان‌پذیر سازند تا میزان انعطاف‌پذیری سیستم‌های اطلاعاتی در سازمان را افزایش دهند.

اثربخشی هزینه رتبه ششم از عوامل موثر بر سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی را به خود اختصاص داده است،

لذا به مدیریت عالی سازمان توصیه می‌گردد پیش از صدور مجوز بمنظور

اطلاعات منابع انسانی می‌تواند منجر به افزایش اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی گردد. نتایج حاضر با نتایج تحقیق آتیکا (۲۰۱۱)، همخوانی دارد.

فرضیه پنجم: پذیرش سیستم بر اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی تاثیرگذار است.

زمانیکه کارکنان سازمانی از کار با سیستم ابایی نداشته و سیستم کاربردی را رضایتبخش بدانند و در نتیجه برای استقرار و تحقق آن در سازمان با مدیران و مجریان طرح همکاری نمایند، در نتیجه کارآمدی سیستم افزایش پیدا کرده و خروجی‌های آن به موقع بدست کاربران و استفاده‌کنندگان می‌رسد. نتایج حاضر با نتایج تحقیق آتیکا (۲۰۱۱)، همخوانی دارد.

فرضیه ششم: برنامه‌های کاربردی بر اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی تاثیرگذار است.

هرچه دایره شمول برنامه‌های کاربردی سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی افزایش یافته و گسترده‌تر گردد، در نتیجه سازگاری اطلاعات و انعطاف‌پذیری خروجی‌های سیستم نیز افزایش می‌یابد. نتایج حاضر با نتایج تحقیق خان و همکاران (۲۰۱۷)، همخوانی دارد.

۵-۱-پیشنهادهای

پذیرش سیستم رتبه اول از عوامل موثر بر سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی را به خود اختصاص داده است،

لذا پیشنهاد می‌گردد پیش از پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی در سازمان برای کاربران سازمانی و یا حتی اشخاص و دویبری که قرار است از خروجی‌های سیستم بصورت مستقیم و یا غیرمستقیم استفاده نمایند، جلسات توجیهی برگزار شده و در آن جلسات مزایای کار با سیستم و نحوه کار با سیستم شرح داده شود. تا بدین طریق بتوان از مقاومت کاربران و استفاده‌کنندگان از نتایج در برابر سیستم و کاربرد آن کاست. به مدیریت سازمان پیشنهاد می‌شود به منظور استقرار سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی، جلسات مشاوره‌ای با کارکنان برگزار کرده و آن‌ها را در استقرار و برنامه‌ریزی‌های مربوط به کاربرد این سیستم در سازمان مشارکت دهند تا میزان پذیرش آن‌ها افزایش یابد.

مزایای استفاده از سیستم رتبه دوم از عوامل موثر بر سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی را به خود اختصاص داده است.

لذا به مدیریت عالی سازمانی توصیه می‌گردد پیش از طراحی سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی با اخذ مشاوره از خبرگان حوزه منابع انسانی و افرادی که تجربه مشابهی را در سازمان‌های مختلف دولتی داشته‌اند مشورت نموده و اطمینان حاصل نمایند که پیاده‌سازی سیستم مذکور از هزینه‌های سازمانی کاسته و کارایی و اثربخشی را افزایش می‌دهد به بیان دیگر آنان می‌بایست اطمینان حاصل نمایند که استقرار سیستم برای سازمان بصرفه است.

به مدیریت سازمان پیشنهاد می‌شود با بررسی سازمان‌های دیگر که این سیستم را به تازگی در مدیریت منابع انسانی خود به کار گرفته‌اند و

- [۱۴] فتاحی، آریا، (۱۳۹۲)، تجزیه و تحلیل سیستمها و روشها، تهران: سیمیا.
- [۱۵] قدردان، اکبر، داوری، علی، شهبازمرادی، سعید، (۱۳۹۱)، ارزیابی معماری سازمانی شرکت ملی نفت ایران از دیدگاه کارشناسان منابع انسانی، ماهنامه اکتشاف و تولید نفت و گاز، صص ۲۲-۱۹.
- [۱۶] قلی‌پور، آریا، (۱۳۹۵)، مدیریت منابع انسانی (مفاهیم، تئوریا و کاربردها)، تهران: سمت.
- [۱۷] میرسیاسی، ناصر، (۱۳۹۴)، مدیریت استراتژیک منابع انسانی و روابط کار با نگرشی به روند جهانی‌سازی. تهران: کتابسرا.
- [۱۸] نصیرزاده و نهري، ناهید و سعادت‌نیا، حمید، (۱۳۸۹)، مقایسه تطبیقی سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی و مدیریت منابع انسانی الکترونیک، مدیریت منابع انسانی، شماره ۷.
- [۱۹] هاشمی، سیدحامد، پورامین‌زاد، سعیده، (۱۳۹۰)، چالشهای فراروی توسعه منابع انسانی و راهکاری برای رفع آن، کارو جامعه، شماره ۱۳۶، صص ۲۱-۴.
- [۲۰] همتی، علیرضا، حسینی، رقیه، آزاد، ریحانه، (۱۳۹۳)، افزایش نوآوری سازمانی از طریق سیستم اطلاعات مدیریت منابع انسانی، اولین سمپوزیوم بین‌المللی علوم مدیریت با محوریت توسعه پایدار.
- [۲۱] یارمحمدیان، محمدحسین، یعقوبی، مریم، ممی‌خانی، جهان‌آرا، انصاری، مریم، (۱۳۹۰)، تدوین شاخص، اساسی‌ترین منبع اطلاعات ارزیابی منابع انسانی در سیستم بهداشت و درمان، مدیریت اطلاعات و سلامت. ویژه‌نامه ۱۳۹۰
- [22] Ball, K., (2001), **The Use of Human Resource Information Systems: A Survey**, Personnel Review, Vol. 30 No. 6, pp. 93-۷ 677.
- [23] Chenhall, R. H., (2005), **Integrative strategic performance measurement systems, strategic alignment of manufacturing, learning and strategic outcomes: an exploratory study**, Accounting, Organizations and Society, 30(5), 422-395.
- [24] Desler, (2010), **The effect of mitochondrial dysfunction on cytosolic nucleotide metabolism**, Journal of nucleic acids.
- [25] Desouza, K., Paquette, S., (2011), **An Introduction to Knowledge Management**. New York: Neal-Schuman Publishers, management Research and Practice, (3), 67-56.
- [26] Dessler, G., (2004), **Human Resource Management**, 10th ed. Englewood Cliffs, NJ: Pearson Prentice-Hall.
- [27] Gordon, L. A., Loeb, M. P., Sohail, T., (2010), **Market value of voluntary disclosures concerning information security**, MIS quarterly, 594-567.
- [28] Hempel, P. S., (2004), **Preparing the HR profession for technology and information work**, Human Resource Management, 43, 177-163
- [29] Hoy, W., Miskel, C., (2014), **Educational administration: Theory, research**.
- [30] Johnson, B. D., Weisz, D. R., Dalcanton, J. J., Johnson, L. C., Dale, D. A., Dolphin, A. E., Boquien, M., (2013), **Measuring Galaxy Star Formation Rates from Integrated Photometry: Insights from Color-Magnitude Diagrams of Resolved Stars**, The Astrophysical Journal, 772(1), 8.
- [31] Khan, H., Khan, H., Hussainy, S. K., Hussainy, S. K., Khan, K., Khan, K., Khan, A., (2017), **The applications, advantages and challenges in the implementation of HRIS in Pakistani perspective**. VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems, 47(1), 137-150.
- [32] Khashman, I. M. A., Khashman, A. M., (2016), **The Impact of Human Resource Information System (HRIS) Applications on Organizational Performance (Efficiency and Effectiveness) in Jordanian Private Hospitals**, Journal of Management Research, 8(3), 31-44.
- [33] Laudon, K. C., Laudon, J. P., (2016), **Management information**

صرف هزینه در حوزه سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی توجیه منطقی هزینه در نظر گرفته شده را در نظر گرفته و اطمینان حاصل نمایند تا این هزینه مزایای مورد نظر را برای سازمان به همراه خواهد داشت. به مدیریت سازمان پیشنهاد می‌شود برای سرمایه‌گذاری در راه‌اندازی و استقرار سیستم‌های اطلاعاتی توجیه منطقی داشته باشند تا در صورت نیاز برای پاسخگویی به مدیریت مالی سازمان امکان ارائه مستندات فراهم باشد.

منابع و مأخذ

- [۱] ابطی، سیدحسین، (۱۳۹۳)، مدیریت منابع انسانی (رشته مدیریت)، دانشگاه پیام نور.
- [۲] استوارت، گرگ ال، براون، کنت جی، (۱۳۹۴)، مدیریت منابع انسانی پیوند راهبرد و عمل، ترجمه سیدمحمد اعرابی و مرجان فیاضی، تهران: مهکامه.
- [۳] الوانی، سیدمهدی، تیمورزاد، کاوه، (۱۳۹۲)، سیستم‌های اطلاعات مدیریت، تهران: هامون.
- [۴] پورکیانی، مسعود، فرح‌بخش، شیمیا، (۱۳۹۱)، نقش فن‌آوری اطلاعات در مدیریت منابع انسانی، راهبرد توسعه، شماره ۲۹.
- [۵] توربان، فرایم، لیندر، دوروتی، مک‌لین، فرایم، ترب، جیمز، (۱۳۹۲)، فناوری اطلاعات در مدیریت، ترجمه: ریاحی، حمیدرضا. تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور.
- [۶] خانی‌پور، حمید، مهدبی، عادل، (۱۳۹۵)، بررسی رابطه بین بکارگیری فناوری اطلاعات و عملکرد مدیریت منابع انسانی (مدیریت الکترونیک منابع انسانی). فصلنامه مطالعات مدیریت و حسابداری، دوره دو، شماره یک، بهار ۱۳۹۵، صص ۱۷۰-۱۶۲.
- [۷] درخشانی، جواد، واحدی، حمید، (۱۳۹۴)، ارزیابی اثربخشی سیستم اطلاعات بیمارستانی مطالعه موردی بیمارستانهای آموزشی شهر تبریز، تصویر سلامت، دوره شش، شماره ۲، صص ۷-۱.
- [۸] دعایی، حبیب‌اله، رضایی‌راد، مصطفی، خانی، داوود، (۱۳۹۰)، طراحی و تبیین مدل تأثیرگذاری وظایف مدیریت منابع انسانی بر بازارگرایی عملکرد سازمانی، پژوهشهای مدیریت عمومی سال چهارم، شماره چهاردهم، زمستان ۱۳۹۰، صص ۱۰۶-۸۵.
- [۹] رضاییان، علی، (۱۳۹۶)، تجزیه و تحلیل سیستمها و روشها، تهران: سمت.
- [۱۰] رنگریز، حسن، (۱۳۹۳)، تجزیه و تحلیل و طراحی سیستم اطلاعات مدیریت، تهران: شرکت چاپ و نشر بازرگانی.
- [۱۱] سرلک، محمدعلی، فراتی، حسن، (۱۳۹۳)، سیستم‌های اطلاعات مدیریت پیشرفته، تهران: دانشگاه پیام‌نور.
- [۱۲] شیروانی، علیرضا، قدیری، نوید، (۱۳۸۷)، ارزیابی سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی در سازمان‌های بخش دولتی و ارائه مدلی برای استقرار آن، ششمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، تهران.
- [۱۳] عاشوری، جواد، مهدوی، موسی، (۱۳۹۳)، بررسی اثرات کارکردی، ارتباطی و تحولی سامانه‌های اطلاعاتی منابع انسانی در سازمان‌های دولتی ایران، توسعه مدیریت، دوره شش، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۳، صص ۱۶۲-۱۴۱.

- system, Pearson Education India.
- [34] Mazen, Sh. A., Kayaly, D. I. EL., (2012), **Conceptual Design for a Strategic Human Resources Quality Management System.**
- [35] Nagendra, A., Deshpande, M., (2014), **Human Resource Information Systems (HRIS) in HR planning and development in mid to large sized organizations,** Procedia-Social and Behavioral Sciences, 133, 61-76.
- [36] Parker, J. S., Benson, M. J., (2004), **Parent-adolescent relations and adolescent functioning: Self-esteem, substance abuse, and delinquency,** Adolescence, 39(155), 519.
- [37] Pucher, N., Rosspeintner, A., Satzinger, V., Schmidt, V., Gescheidt, G., Stampfl, J., Liska, R., (2009), **Structure- Activity Relationship in D- π -A- π -D-Based Photoinitiators for the Two-Photon-Induced Photopolymerization Process,** Macromolecules, 42(17), 6519-6528.
- [38] Samoilenko, S., Osei-Bryson, K. M., (2013), **Using Data Envelopment Analysis (DEA) for monitoring efficiency-based performance of productivity-driven organizations: Design and implementation of a decision support system,** Omega, 41(1), 131-142.

