

بررسی کیفیت طراحی و معیارهای راهبردی تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان

وحیده جمشیدی گوهرریزی*، مسعود پورکیانی**

* کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان، عهده دار مکاتبات
** مسعود پورکیانی، دکترای مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۱/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۳/۰۱

چکیده

طراحی سیستم‌های کارآمد و تربیت نیروی انسانی با مهارت‌های لازم برای هر سازمان ضروری است. مهارت مدیران در استفاده از فناوری اطلاعات سبب بهره‌وری بیشتر در محیط کار و تصمیم‌گیری مبتنی بر اطلاعات می‌گردد. این مطالعه به بررسی شاخص کیفیت طراحی و معیارهای راهبردی تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان پرداخته است. تحقیق حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ روش توصیفی - پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش را کارشناسان و مسئولین کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان تشکیل می‌دهند که مشتمل بر ۵۰ نفر می‌باشند که از این تعداد ۴۴ نفر با محقق همکاری نمودند. برای سنجش کیفیت طراحی از پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۱۸ سوال با روایی ۰/۸۴ و پایایی ۰/۹۲ و برای سنجش معیارهای راهبردی و استراتژیک از پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۱۳ سوال با روایی ۰/۹۲ و پایایی ۰/۸۸ استفاده گردیده است. برای تجزیه و تحلیل یافته‌ها از نرم افزار SPSS و آزمون‌های تی - استیوننت و آزمون کلموگروف اسمیرینوف استفاده شده است. نتایج نشان داد که تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان دارای کیفیت در طراحی است و استفاده از تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان در جهت بهبود معیارهای راهبردی و استراتژیک است. طبق این تحقیق تکنولوژی RFID دارای قابلیت نگهداری، قابلیت کاربرد، قابلیت استفاده مجدد، قابلیت اطمینان و قابلیت تمدید می‌باشد و استفاده از تکنولوژی RFID باعث بهبود معیار بهره‌وری، معیار مزیت نسبی و معیار مدیریت می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: معیارهای راهبردی، کیفیت طراحی، RFID، مدیریت، کتابخانه‌ها

مقدمه

فناوری اطلاعات و ارتباطات تغییرات شگرفی را در فرایند اطلاع رسانی و تولید اطلاعات پدید آورده است. امروزه برنامه ریزی‌ها، نوآوریها، اکتشافات و تحقیقات بر اساس استفاده درست، سریع و به موقع از اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی کارآمد امکان پذیر است. طراحی سیستم‌های کارآمد و اداره مراکز اطلاع رسانی روزآمد نیز مستلزم تربیت نیروی انسانی با مهارت‌های لازم است. مهارت کتابداران و اطلاع رسانان و مدیران سیستم‌های اطلاعاتی در استفاده از فناوری اطلاعات سبب بهره‌وری بیشتر در محیط‌های کاری و تحقیقاتی و تصمیم‌گیریهای مبتنی بر اطلاعات می‌گردد (رولی، ترجمه سیف کاشانی و افنانی، ۱۳۸۰: ۱).

معمولاً یک سیستم اطلاعات مدیریت بر اساس سیستم سیاسی سازمان طرح ریزی می‌شود، بنابراین کسانی که آن سیستم را طرح ریزی می‌کنند باید هنگام ارائه طرح نهایی و مراحل اجرایی، خواسته‌ها و نیازهای گروه‌های مختلف را در نظر بگیرند تا از نظر رفتار با واکنش‌های نامساعد روبه‌رو نشوند (استونر و فری من، ترجمه پارسائیان و اعرابی، ۱۳۷۵: ۱۴۱۳).

یکی از مهمترین وظایفی که برای مدیران برشمرده اند، وظیفه ایجاد تغییر به منظور بهبود سازمان است. مدیران موظفند در عین حال که تعادل سازمان خود را حفظ می‌کنند، همگام با آخرین تغییرات و تحولاتی که در جهان رخ می‌دهد، تغییرات لازم را در سازمان خود به وجود آورند و از جدیدترین روش‌ها و شیوه‌های انجام کار، در اداره امور سازمان‌ها ی خود بهره‌گیرند (زاهدی، ۱۳۸۱: ۳۹).

امروزه با توجه به قیمت انرژی و سوخت و همچنین هزینه‌های نیروی انسانی در مواردی مانند: رفت و آمد پرسنل در کتابخانه‌ها و همچنین امکان سرقت کتاب‌ها،

ردیابی حمل و نقل و تدارکات به شیوه‌ای سنتی، مدیریت مشکل میزان کالاها، درخواست‌های خرید و فهرست برداری اموال با توجه به محدودیت فضای انبارها، هزینه نظارت افراد برای ورود و خروج از درب‌ها، هزینه سرقت کالاها از خرده‌فروشی‌ها و بسیاری از هزینه‌های سربار قابل کم شدن دیگر و با در نظر گرفتن سرعت پیشرفت تکنولوژی فن آوری اطلاعات و هزینه زمان صرف شده برای بسیاری از این امور که به این هزینه‌ها افزوده شده است، لزوم استفاده از سیستم هوشمندی برای اتوماتیک کردن و صرفه جویی در هزینه و زمان استفاده از سیستم‌های قدی می‌احساس می‌شود (رنجبر و همکاران، ۱۳۸۸: ۲).

شناسایی از راه امواج رادیویی یکی از مفیدترین فن آوری‌هایی است که با رشد بسیار سریع خود مورد پذیرش تجارت‌های امروزی قرار گرفته است. پذیرش فن آوری جمع‌آوری خودکار داده‌ها با تدوین استانداردهای کلیدی، منجر به اشتیاق بیشتر علاقمندان به بهره‌مندی از این سامانه‌ها شده و شناسایی از راه امواج رادیویی ارزش زیادی برای خیلی از صنایع و کاربردها، تولید و عرضه نموده است (سانگرا، ترجمه علیخانی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۳).

با توجه به هزینه‌های پیاده‌سازی و به کارگیری ملزومات مربوطه، فرایند تجزیه و تحلیل آن حائز اهمیت می‌باشد که می‌بایست در آن با سنجش دقیق جوانب، بهترین روش‌ها انتخاب شده و با طراحی مناسب اجزای مربوطه به فرایندهای کار جاری، سازمان را در جهت دستیابی به بالاترین سطح کارایی و اثر بخشی در بکارگیری این فن آوری هدایت نمود. شاخص کیفیت طراحی یعنی عواملی که به گونه‌ای مستقیم با کیفیت طراحی سیستم مرتبط هستند. عواملی که در شاخص طراحی مورد توجه قرار می‌گیرند عبارتند از:

نداشته باشد با افزایش نیازهای کاربران، سیستم می‌بدون استفاده خواهد ماند(زاهدی، ۱۳۸۱: ۳۴۰).

معیارهای استراتژیک: این دسته از عوامل، برای حفظ وضعیت و موقعیت برتر سازمان در محیط ضروری هستند. برای تضمین موقعیت سازمان بایستی از وجود عوامل زیر اطمینان حاصل شود:

- ۱- معیار بهره وری،
- ۲- معیار شاخص بودن یا مزیت نسبی، و
- ۳- معیار مدیریت.

- معیار بهره وری: در معیار بهره وری به بررسی سیستم پیشنهادی، از نظر امکان افزایش اثربخشی عملیات و فعالیت‌های سازمان می‌پردازیم و مشخص می‌سازیم که چه مقدار از هزینه‌هایی که برای ایجاد سیستم صرف می‌شود، ارزش افزوده تولید می‌کنند. منظور از این هزینه‌ها آن دسته هزینه‌هایی است که به حرکت، انتظار، انبار یا نگهداری، کارهای تکراری و غیره مربوط می‌شود و در نهایت بهره وری را کاهش می‌دهد. با کاهش این هزینه‌ها می‌توان از کل هزینه‌های کار کم کرده و بر بهره وری افزود. بهره وری بیشتر نیاز به تسهیلاتی دارد که با به کارگیری دانش پیشرفته، از سطوح مدیریت میانی بکاهد و از تجهیزات کنترل کننده خودکار استفاده کند و به این ترتیب با کاستن از رده‌های بوروکراتیک سازمان(در مفهوم منفی آن) در وقت و هزینه صرفه جویی شود.

- معیار شاخص بودن: در مورد عامل شاخص بودن باید بررسی شود که آیا کالا یا خدمتی که در اثر ایجاد سیستم جدید تولید می‌شود از نظر نوع و مشخصات، از کالاها و خدمات رقبای موسسه متمایز و مشخص است و مزیت نسبی دارد یا خیر؟ برای سنجش این معیار می‌توان به کیفیت و تنوع مطلوب تولیدات، تسریع در ارائه خدمات، هزینه کمتر، قیمت پائین تر، خدمات پس از فروش و غیره

۱- قابلیت نگهداری،

۲- قابلیت کاربرد،

۳- قابلیت استفاده مجدد،

۴- قابلیت اطمینان، و

۵- قابلیت تمدید.

در این نوشتار، اجماع این عوامل را شاخص MURRE^۱ می‌نامیم که از حروف نخست عوامل پنجگانه مذکور به دست آمده است(زاهدی، ۱۳۸۱: ۳۳۹).

- قابلیت نگهداری: منظور از قابلیت نگهداری این است که شرایطی موجود باشد تا سیستم بتواند در همان سطحی که در ابتدا مورد نظر بوده ادامه فعالیت دهد.

- قابلیت کاربرد: در قابلیت کاربرد بیشتر به شکست یا موفقیت نهایی سیستم مربوط می‌شود زیرا با عوامل انسانی مرتبط است. هر کسی که سیستم را به کار می‌گیرد بایستی آن را قابل استفاده بباید. در غیر این صورت جالبترین و جذابترین سیستم‌ها گرچه با استفاده از آخرین پیشرفتهای فنی ساخته شده باشند، محکوم به شکست خواهند بود.

- قابلیت استفاده مجدد: در قابلیت استفاده مجدد توانایی استفاده مجدد از نرم افزار و سایر اجزای سیستم، در سطحی بالا از جمله هدف‌های عالی در طراحی سیستم است زیرا به این ترتیب از هزینه‌های توسعه سیستم‌های آتی سازمان تا حد زیادی کاسته می‌شود.

- قابلیت اطمینان: قابلیت اطمینان یعنی سیستم تا چه حد می‌تواند وظایفش را به طور مستقل انجام دهد.

- قابلیت تمدید: ویژگی قابلیت تمدید، به انعطاف پذیری سیستم برای تطبیق با تغییرات و تحولات، مربوط می‌شود. ممکن است سیستم برای مدت کوتاهی به خوبی عمل کند اما اگر توان تعدیل و سازگاری با پیشرفتهای و تحولات را

^۱ Maintenance, Utilization, Reuse, Reliance, Extension

می‌توان به مواردی چون صرفه جویی در هزینه‌های زمانی برای ورود اطلاعات به سیستم امانت کتابخانه، افزایش ضریب امنیتی و کنترل ورود و خروج اموال، کنترل خودکار چیدمان قفسه‌ها و محیط، کاهش هزینه‌های مالی ناشی از دوربین‌های مداربسته و بارکدها اشاره کرد (فرامرزیان و همکاران، ۱۳۹۰: ۵).

رنجبر و همکاران، در تحقیقی تحت عنوان " نقش تکنولوژی RFID در اصلاح الگوی مصرف در کتابخانه‌ها" بیان می‌کند که اصلاح الگوی مصرف موضوعی است که امروزه با توجه به هزینه‌هایی که برای نظارت از طریق نیروهای انسانی، صرف انرژی برای رفت و آمدهای غیر ضروری، زمان برای مدیریت موجودی کالا و غیره صرف می‌شود ضروری است. که در اینجا لزوم استفاده از تکنولوژی‌های جدید هوشمند مانند RFID که با قیمت ارزان، قابلیت استفاده گسترده، قابلیت انطباق با دیگر تکنولوژی‌های مدرن و با امکان استفاده آسان مخصوصاً در کتابخانه‌ها، هزینه‌ها را کاهش می‌دهد احساس می‌شود. در این تحقیق به معرفی نحوه عملکرد RFID در بهبود و اصلاح الگوی مصرف در کتابخانه‌ها و کاهش هزینه‌های آنها و لزوم استفاده از این تکنولوژی در این نهادها پرداخته شده است (رنجبر و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۱).

رنجبر و همکاران در تحقیق خود به مزایا و معایب پیاده سازی تکنولوژی RFID پرداخته است. از مزایای آن به این موارد اشاره شده است که: RFIDها می‌توانند جایگزین بارکدها شوند یا در کنار آنها اضافه شوند تا انواع مختلفی از مدیریت موجودی را با استفاده از کارکنان یا سرویس‌های خودکار قرض دهنده کتاب ارائه کنند. RFIDها همچنین می‌توانند یک وسیله امنیتی نه تنها برای کتابها بلکه برای کارت‌های عضویت هم باشد. استفاده از RFID می‌تواند حرکت‌های تکراری مخرب را در

توجه کرد. این عامل است که مشتری را در ترجیح یک کالا یا خدمت بر سایر کالاها و خدمات هدایت می‌کند و بر تصمیم‌گیری وی اثر می‌گذارد. عامل شاخص بودن در اغلب اوقات و در نهایت، اطلاعات ضروری برای تدوین گزینه‌ها و انتخاب بهینه را در اختیار مشتری قرار می‌دهد. -معیار مدیریت: در معیار مدیریت بررسی می‌شود که آیا سیستم جدید، اطلاعات مورد نیاز مدیران برای برنامه ریزی، تصمیم‌گیری و کنترل را به سرعت و با شیوه‌ای قابل فهم برای مدیریت فراهم می‌آورد یا خیر؟ مشکل عدم اطمینان، مهمترین مشکل مدیران است. یک سیستم اطلاعاتی به هنگام و موثر می‌تواند به کاهش عدم اطمینان و افزایش کارایی مدیریت منجر شود، اطلاعات دقیق و به هنگام را برای تصمیم‌گیری در اختیار مدیران قرار دهد و در نتیجه علاوه بر ایجاد امکان تصمیم‌گیری بهینه، سبب صرفه جویی در وقت آنان نیز بشود. اجماع معیارهای راهبردی یا استراتژیک را با توجه به حروف نخست آنها گاهی PDM^۱ می‌خوانند (زاهدی، ۱۳۸۱: ۳۲۷).

فرامرزیان و همکاران در تحقیقی تحت عنوان " کاربرد فن آوری RFID در سیستم مدیریت خودکار کتابخانه" بیان می‌کند که یکی از کاربردهای فن آوری RFID، استفاده از آن در کتابخانه‌ها برای داشتن سیستم‌های امن و خودکار به جای سیستم‌های فعلی است. در این طرح، سیستم امانت دهی و بازگشت خودکار کتب امانتی، کنترل مکان صحیح کتب و اسناد و چیدمان قفسه‌ها و همچنین جلوگیری از خروج کتب مرجع و برخی از اسناد و مدارک مورد بررسی قرار گرفته است. این طرح به صورت ساده قابل راه اندازی است که هدف اصلی آن ایجاد سیستمی خودکار در محیط کتابخانه و برقراری امنیت می‌باشد. از مزایای طرح پیشنهادی در مقایسه با سیستم‌های فعلی

^۱ Portion, Differential advantage, management

پزشکی کرمان تشکیل می‌دهند. حجم جامعه آماری در این تحقیق ۵۰ نفر می‌باشد.

چون تعداد حجم جامعه محدود است بنابراین نمونه گیری صورت ن می‌گیرد و حجم جامعه برابر است با حجم نمونه. که از این تعداد ۴۴ نفر با محقق همکاری نمودند. تحقیق حاضر به شیوه تحقیقات میدانی با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته به جمع آوری داده‌ها پرداخته است. پرسشنامه کیفیت طراحی در این پژوهش، مشتمل بر ۱۸ سوال می‌باشد. گزینه‌های این سوالات بر اساس طیف لیکرت به صورت ۵ گزینه ای کاملاً موافق، موافق، نسبتاً موافق، مخالف، کاملاً مخالف طراحی شده است که دارای ارزش ۱ تا ۵ می‌باشد.

جدول ۱- مقیاس نتیجه گیری شاخص کیفیت طراحی و مولفه‌های آن

شماره سوالات	دامنه نمرات	کاملاً موافق	نسبتاً موافق	مخالف	کاملاً مخالف
۱-۱۸	۹۰-۹۰	۷۵/۶	۶۱/۲	۴۶/۸	۳۲/۴
۱-۴	۴-۲۰	۱۶/۸	۱۳/۶	۷/۲	۴-۷/۲
۵-۷	۳-۱۵	۱۲/۶	۱۰/۲	۷/۸	۳-۵/۴
۸-۱۲	۲۵-۲۵	۲۱	۱۷-۲۱	۱۳-۱۷	۹-۱۳
۱۳-۱۵	۳-۱۵	۱۲/۶	۱۰/۲	۷/۸	۳-۵/۴
۱۶-۱۸	۲-۱۵	۱۲/۶	۱۰/۲	۷/۸	۳-۵/۴
-	۱-۵	۴/۲	۳/۴	۲/۶	۱-۱/۸

معیارهای راهبردی و استراتژیک هم با پرسشنامه ای مشتمل بر ۱۳ سوال اندازه گیری می‌شود. گزینه‌های این سوالات بر اساس طیف لیکرت به صورت ۵ گزینه ای کاملاً

قفسه‌های کتاب کاهش دهد همچنین کارکنان قرض دهنده کتاب می‌توانند در هر بار مراجعه تعداد زیادی کتاب را جستجو کنند. ایجاد رضایت شغلی در کارکنان، از اینکه به جای کار در قفسه‌ها، در جایگاه مدیریت و راهنمایی سایرین کار می‌کنند نیز وجود دارد. عدم گم شدن کتاب‌ها یا اسنادی که در کتابخانه به علت اشتباه کارکنان در جایگذاری صحیح کتاب‌ها بوجود می‌آید. یکی از معایب پیاده سازی این تکنولوژی مخصوصاً در کتابخانه‌ها به صرفه نبودن آن در کتابخانه‌های کوچک با تعداد کتاب‌های کم می‌باشد. یک ارزیابی هلندی در سال ۲۰۰۴ نشان داد که برای این که یک کتابخانه ۱۰۰ هزار کتاب را در سال قرض دهد باید طراحی با ارزش ۵۰ هزار پوند داشته باشد. یکی دیگر از معایب پیاده سازی سیستم RFID، عدم استقبال از آن و مقاومت در برابر آن است که به خاطر این تصور است که فکر می‌کنند این تکنولوژی شغل آن کارمندان را از آنها می‌گیرد. از دیگر معایب این سیستم مقاومت‌های سیاسی در مورد حفظ نشدن حریم خصوصی زندگی افراد جامعه است به دلیل امکان ردیابی کتاب‌های داده شده است) رنجبر و همکاران، ۱۳۸۸: ۷).

مقدسی در تحقیق خود معایب فن آوری RFID را بدین صورت بیان می‌کند: نبود استاندارد معتبر، هزینه بالای راه اندازی، امکان تداخل با سایر فرکانس‌ها و فلزات، عدم شناسایی در محیط‌های مایع و حایل‌های فلزی در بعضی از برچسب‌ها و تجاوز به حریم خصوصی افراد(مقدسی، ۱۳۸۸: ۶۰).

مواد و روش‌ها

نوع تحقیق از نظر هدف کاربردی و بر اساس ماهیت و روش توصیفی- پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش را کلیه کارشناسان و مسئولین کتابخانه‌های دانشگاه علوم

یافته‌های تحقیق

نظر به اینکه جهت آزمون فرضیات پژوهش نیاز به پیش فرض نرمال بودن توزیع متغیرها می‌باشد، در ادامه به تفکیک برای متغیرهای پژوهش و مولفه‌های آنها آزمون نرمال بودن انجام گرفته است. جهت بررسی نرمال بودن پراکنش داده‌ها از آزمون کلموگروف-اسمیرینف استفاده گردید. که نتایج آن در جداول زیر آمده است:

جدول ۳- نتیجه آزمون بررسی نرمال بودن متغیر کیفیت طراحی و مولفه‌های آن

قابلیت نگهداری	قابلیت بکارگیری	قابلیت استفاده مجدد	قابلیت اطمینان	قابلیت تمدید	کیفیت طراحی
۴۴	۴۴	۴۴	۴۴	۴۴	۴۴
۴۰۲۲۷	۴۰۷۵۸	۳۰۳۱۸	۳۰۷۱۲۱	۳۰۸۷۱۲	۳۰۹۲۲۷
۰۰۰۸۷	۰۰۰۲۲۶۴	۰۰۰۶۸۸	۰۰۰۸۵۴۳	۰۰۰۷۶۸۲۹	۰۰۰۶۸۶۹۲
۱۱۳۶	۱۱۷۸	۱۰۴۳	۱۰۵۱۵	۱۰۳۷	۰۰۰۸۴۹
۰۱۵۱	۰۱۲۵	۰۲۲۷	۰۰۷۱	۰۲۳۲	۰۰۰۴۶۷
نزدیک نرمال بودن توزیع متغیر	نزدیک نرمال بودن توزیع متغیر	نزدیک نرمال بودن توزیع متغیر	نزدیک نرمال بودن توزیع متغیر	نزدیک نرمال بودن توزیع متغیر	نزدیک نرمال بودن توزیع متغیر

جدول فوق نشان می‌دهد که سطح معناداری آزمون بیش از مقدار p یعنی 0.05 است، بر این اساس توزیع متغیر کیفیت طراحی و مولفه‌های پنجگانه آن نزدیک به نرمال است.

موافق، موافق، نسبتاً موافق، مخالف، کاملاً مخالف طراحی شده است که دارای ارزش ۱ تا ۵ می‌باشد

جدول ۲- مقیاس نتیجه گیری معیار راهبردی و مولفه‌های آن

شماره سوالات	دامنه نمرات	کاملاً موافق	نسبتاً موافق	مخالف	کاملاً مخالف
۱-۱۳	۶۵-۱۳	۵۴/۶	۳۳/۸-۴۴/۲	۲۳/۸	۲۳/۴
۱-۴	۲۰-۴	۱۶/۸	۱۰/۴-۱۳/۶	۴/۱۰	۴-۷/۲
۵-۸	۲۰-۴	۱۶/۸	۱۰/۴-۱۳/۶	۴/۱۰	۴-۷/۲
۹-۱۳	۲۵-۵	۲۱-۲۵	۱۷-۲۱	۱۳-۱۷	۹-۱۳
میانگین	-	۴/۲-۵	۲/۶-۳/۴	۱/۸-۲/۶	۱-۱/۸

به منظور تعیین روایی محتوا از ۵ نفر از اساتید دانشگاه خواسته شد تا نظرات خود را در رابطه با سوال‌های در نظر گرفته شده برای سنجش معیارهای راهبردی و استراتژیک و شاخص کیفیت طراحی در قالب گزینه‌های کاملاً مناسب، مناسب، نسبتاً مناسب، نامناسب، کاملاً نامناسب با ارزش‌های ۱، ۰/۷۵، ۰/۵، ۰/۲۵ و ۰ بیان نمایند. پس از دریافت پاسخ اساتید و با استفاده از روش اعتبار محتوایی و معمول میزان روایی پرسشنامه کیفیت طراحی ۰/۸۴۵ و معیارهای راهبردی و استراتژیک ۰/۹۲۱ و پایایی پرسشنامه کیفیت طراحی با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۹۲۵ و برای پرسشنامه معیارهای راهبردی ۰/۸۸۰ محاسبه گردید.

جهت تجزیه و تحلیل داده‌های جمع آوری شده از آزمون تی-استیودنت و آزمون کلموگروف-اسمیرینف استفاده گردیده است و کلیه تحلیل‌های آماری به وسیله نرم افزار کامپیوتری SPSS انجام شده است

ادعا نمود که کیفیت طراحی تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان در سطح مورد قبولی است.

جدول ۵- نتایج مربوط به فرضیه اصلی اول و فرضیات فرعی ۱ تا ۵

فاصله اطمینان ۹۵ درصد	متوسط اختلاف		سطح معناداری	درجه آزادی	آماره t	
	حد پایین	حد بالا				
	۰.۷۱۳۹	۰.۹۲۲۷۳	۰.۰۰۰	۴۳	۸.۹۱۰	کیفیت طراحی
	۰.۷۹۷۵	۱.۰۲۲۷۳	۰.۰۰۰	۴۳	۹.۱۵۷	قابلیت نگهداری
	۰.۸۵۳۰	۱.۰۷۵۷۶	۰.۰۰۰	۴۳	۹.۷۴۰	قابلیت بکارگیری
	۰.۶۸۶۵	۰.۹۳۱۸۲	۰.۰۰۰	۴۳	۷.۶۶۰	قابلیت استفاده مجدد
	۰.۴۵۱۱	۰.۷۱۲۱۲	۰.۰۰۰	۴۳	۵.۵۰۳	قابلیت اطمینان
	۰.۶۳۷۶	۰.۸۷۱۲۱	۰.۰۰۰	۴۳	۷.۵۲۲	قابلیت تمدید

فرضیه فرعی ۱-۱: تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان قابل نگهداری است. نتایج حاصل از آزمون تی- استیودنت نشان می‌دهد که در سطح خطای ۰/۰۵ و با توجه به اینکه سطح معناداری کمتر از ۵ درصد - نزدیک صفر- شده است، و نظر به اینکه مقدار آماره آزمون ($t=9.157$) بیش از مقدار بحرانی آزمون ($t=1.68$) شده است، فرض صفر رد و فرض مقابل (فرض تحقیق) تایید می‌شود. یعنی می‌توان ادعا نمود که تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان قابل نگهداری است.

جدول ۴- نتیجه آزمون بررسی نرمال بودن متغیر معیارهای راهبردی و مولفه‌های آن

تعداد	کل معیارهای راهبردی	بهره‌وری	مزیت نسبی	مدیریت
۴۴	۴۴	۴۴	۴۴	۴۴
متوسط	۳.۹۳۷۱	۳.۹۱۴۸	۳.۹۱۴۸	۳.۹۱۴۸
انحراف معیار	۰.۶۲۱۴۴	۰.۷۶۰۴۸	۰.۶۵۱۳۵	۰.۶۵۹۵۵
آماره Z کلموگروف-اسمیرنوف	۰.۶۴۰	۱.۰۶۱	۰.۹۹۶	۱.۲۸۴
سطح معناداری	۰.۸۰۷	۰.۲۱۰	۰.۲۷۴	۰.۰۷۴
نتیجه آزمون برازش به توزیع نرمال	نزدیک نرمال بودن توزیع متغیر	نزدیک نرمال بودن توزیع متغیر	نزدیک نرمال بودن توزیع متغیر	نزدیک نرمال بودن توزیع متغیر

جدول فوق نشان می‌دهد که سطح معناداری آزمون بیش از مقدار p یعنی ۰.۰۵ است، بر این اساس توزیع متغیر معیارهای راهبردی و مولفه‌های پنجگانه آن نزدیک به نرمال است.

نتایج مربوط به فرضیات پژوهش

فرضیه اصلی اول: تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان دارای کیفیت در طراحی است. نتایج حاصل از آزمون تی- استیودنت نشان می‌دهد که در سطح خطای ۰/۰۵ و با توجه به اینکه سطح معناداری کمتر از ۵ درصد - نزدیک صفر- شده است، و نظر به اینکه مقدار آماره آزمون ($t=8.910$) بیش از مقدار بحرانی آزمون ($t=1.68$) شده است، فرض صفر رد و فرض مقابل (فرض تحقیق) تایید می‌شود. یعنی می‌توان

فرضیه فرعی ۱-۵: تکنولوژی RFID جهت مدیریت خودکار کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان قابل تمديد است. نتایج حاصل از آزمون تی- استیودنت نشان می‌دهد که در سطح خطای ۰/۰۵ و با توجه به اینکه سطح معناداری کمتر از ۵ درصد - نزدیک صفر- شده است، و نظر به اینکه مقدار آماره آزمون ($t=7.522$) بیش از مقدار بحرانی آزمون ($t=1.68$) شده است، فرض صفر رد و فرض مقابل (فرض تحقیق) تایید می‌شود. یعنی می‌توان ادعا نمود که تکنولوژی RFID جهت مدیریت خودکار کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان قابل تمديد است.

جدول ۶- نتایج حاصل از فرضیه اصلی دوم و فرضیات

فرعی ۱ تا ۳

فاصله اطمینان ۹۵ درصد	متوسط اختلاف	سطح معناداری	درجه آزادی	آماره t	معیارهای راهبردی	
					حد پایین	حد بالا
۱.۱۲۶۱	.۷۴۸۲	.۹۳۷۱۲	۴۳	۱۰.۰۰۳		
۱.۱۴۶۰	.۶۸۳۶	.۹۱۴۷۷	۴۳	۷.۹۷۹		
۱.۱۱۲۸	.۷۱۶۷	.۹۱۴۷۷	۴۳	۹.۳۱۶		
۱.۱۸۲۳	.۷۸۱۳	.۹۸۱۸۲	۴۳	۹.۸۷۴		

فرضیه اصلی دوم: استفاده از تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان در جهت بهبود معیارهای راهبردی است. با توجه به اطلاعات مندرج در جدول بالا در سطح خطای ۰/۰۵ و با توجه به اینکه سطح معناداری کمتر از ۵ درصد - نزدیک صفر- شده است، و نظر به اینکه مقدار آماره آزمون ($t=10.003$) بیش از مقدار بحرانی آزمون ($t=1.68$) شده است، فرض صفر رد و فرض مقابل (فرض تحقیق) تایید می‌شود. یعنی می‌توان ادعا نمود که استفاده از تکنولوژی RFID جهت

فرضیه فرعی ۱-۲: تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان قابل بکارگیری است. نتایج حاصل از آزمون تی- استیودنت نشان می‌دهد که در سطح خطای ۰/۰۵ و با توجه به اینکه سطح معناداری کمتر از ۵ درصد - نزدیک صفر- شده است، و نظر به اینکه مقدار آماره آزمون ($t=9.740$) بیش از مقدار بحرانی آزمون ($t=1.68$) شده است، فرض صفر رد و فرض مقابل (فرض تحقیق) تایید می‌شود. یعنی می‌توان ادعا نمود که تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان قابل بکارگیری است.

فرضیه فرعی ۱-۳: تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان دارای قابلیت استفاده مجدد است. نتایج حاصل از آزمون تی- استیودنت نشان می‌دهد که در سطح خطای ۰/۰۵ و با توجه به اینکه سطح معناداری کمتر از ۵ درصد - نزدیک صفر- شده است، و نظر به اینکه مقدار آماره آزمون ($t=7.660$) بیش از مقدار بحرانی آزمون ($t=1.68$) شده است، فرض صفر رد و فرض مقابل (فرض تحقیق) تایید می‌شود. یعنی می‌توان ادعا نمود که تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان دارای قابلیت استفاده مجدد است.

فرضیه فرعی ۱-۴: تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان قابل اطمینان است. نتایج حاصل از آزمون تی- استیودنت نشان می‌دهد که در سطح خطای ۰/۰۵ و با توجه به اینکه سطح معناداری کمتر از ۵ درصد - نزدیک صفر- شده است، و نظر به اینکه مقدار آماره آزمون ($t=5.503$) بیش از مقدار بحرانی آزمون ($t=1.68$) شده است، فرض صفر رد و فرض مقابل (فرض تحقیق) تایید می‌شود. یعنی می‌توان ادعا نمود که تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان قابل اطمینان است.

خطای ۰/۰۵ و با توجه به اینکه سطح معناداری کمتر از ۵ درصد - نزدیک صفر- شده است، و نظر به اینکه مقدار آماره آزمون ($t=9.874$) بیش از مقدار بحرانی آزمون ($t=1.68$) شده است، فرض صفر رد و فرض مقابل (فرض تحقیق) تایید می شود. یعنی می توان ادعا نمود که استفاده از تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان در جهت ایجاد و تقویت معیارهای مدیریت است.

تفسیر نتایج

نتایج حاصل از از فرضیه اصلی اول نشان می‌دهد که تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان دارای کیفیت طراحی است. این تکنولوژی دارای قابلیت نگهداری، قابلیت کاربرد، قابلیت استفاده مجدد، قابلیت اطمینان و قابلیت تمديد می‌باشد. این تکنولوژی سبب ذخیره اطلاعات بیشتر نسبت به سایر سیستم‌ها، امکان شناسایی منحصر به فرد هر محصول، امکان ردیابی در هر لحظه و موقعیت سنجی توسط اتصال به ماهواره و عملکرد از طریق سیستم تعیین موقعیت جهانی، قابلیت چند بار استفاده، پایین آمدن نرخ خطا، امکان تهیه گزارشات گوناگون را فراهم می‌کند. با توجه به اینکه تا کنون تحقیقی در این خصوص انجام نگرفته است نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که:

بر اساس فرضیه فرعی ۱-۱ تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان دارای قابلیت نگهداری است. نرم افزار کامپیوتری مناسب بوجود خواهد آمد و گزارش‌های مورد نیاز به بهترین شکل فراهم خواهد شد.

مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان در جهت تقویت معیارهای راهبردی است.

فرضیه فرعی ۲-۱: استفاده از تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان در جهت بهبود معیارهای بهره وری است. با توجه به اطلاعات مندرج در جدول بالا در سطح خطای ۰/۰۵ و با توجه به اینکه سطح معناداری کمتر از ۵ درصد - نزدیک صفر- شده است، و نظر به اینکه مقدار آماره آزمون ($t=7.979$) بیش از مقدار بحرانی آزمون ($t=1.68$) شده است، فرض صفر رد و فرض مقابل (فرض تحقیق) تایید می شود. یعنی می توان ادعا نمود که استفاده از تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان در جهت تقویت معیارهای بهره وری است.

فرضیه فرعی ۲-۲: استفاده از تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان در جهت ارتقاء مزیت نسبی است. با توجه به اطلاعات مندرج در جدول بالا در سطح خطای ۰/۰۵ و با توجه به اینکه سطح معناداری کمتر از ۵ درصد - نزدیک صفر- شده است، و نظر به اینکه مقدار آماره آزمون ($t=9.316$) بیش از مقدار بحرانی آزمون ($t=1.68$) شده است، فرض صفر رد و فرض مقابل (فرض تحقیق) تایید می شود. یعنی می توان ادعا نمود که استفاده از تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان در جهت ایجاد و تقویت مزیت نسبی است.

فرضیه فرعی ۲-۳: استفاده از تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان در جهت بهبود مدیریت کتابخانه‌های تحت بررسی است. با توجه به اطلاعات مندرج در جدول بالا در سطح

مدیریت می‌گردد. این فناوری با کاستن محدودیت‌های ناشی از عوامل فردی یا فیزیکی همکاری بین گروه‌ها را افزایش می‌دهد و امکان جستجو، ذخیره، پردازش و اشتراک حجم عظیمی از اطلاعات را در محدوده کوچکی از زمان و مکان فراهم آورده که این همه در تبدیل داده‌ها به اطلاعات موثر است. اما نقش تبدیل اطلاعات به دانش و استفاده از آن بر عهده متخصصان و نیروی انسانی است که با بهره‌گیری از فناوری‌ها و فنون از منظرهای مختلف و دیدگاه‌های متنوع در گسترش دیدگاهی جامع به واقعیتها مفید بود. با توجه به اینکه تا کنون تحقیقی در این خصوص انجام نگرفته است نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که:

بر اساس فرضیه فرعی ۱-۲ استفاده از تکنولوژی RFID

در سازمان می‌تواند معیار بهره‌وری را بهبود بخشد. زیرا با اجرای این تکنولوژی هزینه نگهداری سیستم و هزینه کارهای تکراری کاهش می‌یابد. زمان انتظار مراجعین کاهش می‌یابد و میزان جابه‌جایی کارکنان، مراجعین در کتابخانه کاهش می‌یابد.

بر اساس فرضیه فرعی ۲-۲ استفاده از تکنولوژی

RFID در سازمان می‌تواند معیار مزیت نسبی را بهبود بخشد. این تکنولوژی باعث افزایش کیفیت خدمات، اثربخشی خدمات و تسریع در ارائه خدمات می‌گردد.

بر اساس فرضیه فرعی ۲-۳ استفاده از تکنولوژی

RFID در سازمان می‌تواند معیار مدیریت را بهبود بخشد. زیرا این تکنولوژی اطلاعات دقیق و به‌هنگام و موثر را جهت تصمیم‌گیری در اختیار مدیران قرار داده و امکان تصمیم‌گیری بهینه برای مدیران را فراهم می‌کند و موجب صرفه‌جویی در وقت مدیران می‌گردد.

بر اساس فرضیه فرعی ۱-۲ تکنولوژی RFID جهت مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان دارای قابلیت کاربرد است. زیرا با استفاده از این تکنولوژی اطلاعات لازم با محتوای خوب و با شکل مناسب پاسخگوی نیاز کاربران خواهد بود.

بر اساس فرضیه فرعی ۱-۳ تکنولوژی RFID جهت

مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان دارای قابلیت استفاده مجدد است. زیرا ماژول‌ها به‌طور مستقل و با کیفیت خوب طراحی شده و امکان استفاده از ماژول‌های سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و کارشناس نرم‌افزار در آینده فراهم خواهد بود و تعداد زیادی از ماژول‌های نرم‌افزاری قابلیت استفاده مجدد را خواهند داشت.

بر اساس فرضیه فرعی ۱-۴ تکنولوژی RFID جهت

مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان دارای قابلیت اطمینان است. زیرا زمان متوسط تعمیر و راه‌اندازی کوتاه بوده و زمان متوسط بین خطاها طولانی می‌باشد و سخت‌افزار سیستم قابلیت تحمل خطا را خواهد داشت.

بر اساس فرضیه فرعی ۱-۵ تکنولوژی RFID جهت

مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی کرمان دارای قابلیت تمديد است. زیرا در این تکنولوژی برای برخورد با خطاها چاره‌اندیشی شده است. این تکنولوژی انعطاف‌پذیر بوده و با ایجاد تغییرات قابلیت تعدیل و رشد را خواهد داشت.

نتایج حاصل از فرضیه اصلی دوم نشان می‌دهد که استفاده از تکنولوژی RFID در جهت بهبود معیارهای راهبردی و استراتژیک است زیرا اجرای تکنولوژی RFID باعث بهبود معیار بهره‌وری، معیار مزیت نسبی و معیار

بحث و نتیجه گیری

یافته‌های پژوهش نشان داد که تکنولوژی RFID با وجود مزایایی که برای سازمان به همراه دارد به اجرا در آید به طور کلی با استفاده از این تکنولوژی در کتابخانه می‌توان تا حدودی بر مشکلاتی همچون کمبود نیروی انسانی متخصص، هزینه‌های بالا، حجم بالای جابه جایی دستی کتابها برای مرتب نمودن آنها، جلوگیری از سرقت مواد کتابخانه‌ای، صفوف طولانی برای تحویل کتاب و عدم تطبیق کتابها با قفسه‌ها ی مربوطه بر مشکلات و عدم سهولت در سیاهه برداری مواد کتابخانه‌ای فائق آمد. البته باید توجه داشت که این تکنولوژی از نظر عملیاتی امکان پذیر ن می‌باشد باید ابتدا شرایط و امکانات لازم برای اجرای تکنولوژی فراهم گردد. سطح تحصیلات و مهارت کارکنان افزایش یابد و کارکنان را در برنامه ریزی و اجرای تکنولوژی مشارکت داد تا تکنولوژی جدید مورد پذیرش و پشتیبانی کاربران قرار گیرد و مشکلاتی که ممکن است این تکنولوژی در سازمان ایجاد کند را شناسایی و در جهت رفع و حل آنها اقدام نمود.

همچنین با استفاده از تکنولوژی RFID از مزایایی همچون بهبود بهره وری، داشتن مزیت نسبی و بهبود مدیریت سود جست و امکان تصمیم گیری بهینه را برای مدیران فراهم نمود. با استفاده از این تکنولوژی کارکنان برای کمک به مراجعین فرصت زمانی بیشتری داشته و هیچگونه کار وقت گیر و تکراری را در ارتباط با تحویل کتاب و اقلام دیگر نخواهند داشت و مراجعین می‌توانند از امکان دریافت کتاب به صورت خودکار و عدم اتلاف وقت بهره مند شوند.

نتایج فوق حاکی از آن است که انتخاب تکنولوژی RFID و بکارگیری آن باعث افزایش سرعت در ارائه خدمات، کیفیت خدمات، درستی و دقت در انجام خدمات و در نتیجه بهبود عملکرد می‌شود. و همچنین موجب کاهش زمان ارائه خدمات و افزایش ارائه خدمات و صرفه جویی و کاهش هزینه در سیستم ، امکان تصمیم گیری بهینه را برای مدیریت فراهم می‌سازد و در نتیجه باعث افزایش بهره وری و اثربخشی می‌گردد.

در سازمان‌های دولتی به دلیل حاکمیت بروکراسی و ویژگی سلسله مراتبی بودن امور تصمیم گیری در مورد پیاده سازی یک تکنولوژی جدید باید در راس هرم سازمانی صورت گیرد بنابراین ابتدا باید مدیران ارشد را با تکنولوژی جدید، کارایی، کاربردها، مزایا و معایب آن آشنا کرد تکنولوژی RFID با روش‌های موجود در سازمان مقایسه گردیده و مزایای آن در مقایسه با روش‌های موجود بیان شود و تا مدیران برای انتخاب و پیاده سازی تکنولوژی جدید توجیه و مجاب گردند و بدین ترتیب از حمایت آنها بهره مند شده و بودجه لازم تامین شود.

موانعی که بر سر راه پیاده سازی تکنولوژی جدید وجود دارد باید با حمایت مدیران و مسئولان مربوطه برطرف گردد و جهت از بین بردن مقاومت کارکنان در برابر پیاده سازی تکنولوژی جدید پیشنهاد می‌شود کارکنان در برنامه ریزی و اجرا مشارکت داده شده و از طریق آموزش و افزایش مهارت، کارکنان را با تکنولوژی جدید و نحوه به کار گیری و استفاده از آن آشنا نمود و بدین ترتیب ترس از دست دادن موقعیت شغلی یا حتی شغل برطرف شده و مقاومت کاهش یابد.

منابع

- ۱- رولی، جنیفر، مبانی سیستم‌های اطلاعاتی، ترجمه: زهرا سیف کاشانی و نجیبه افغانی، ۱۳۸۰، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها(سمت)، چاپ اول، تهران، ص ۱.
- ۲- استونر، جیمز، فری من، ادوارد، ۱۳۷۵، مدیریت(رهبری و کنترل)، ترجمه علی پارسائیان و سید محمد اعرابی، موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، شرکت چاپ و نشر بازرگانی، جلد سوم، تهران، ص ۱۴۱۳.
- ۳- زاهدی، شمس السادات، ۱۳۸۱، تجزیه و تحلیل و طراحی سیستم‌ها(مبانی سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت)، انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ص ۳۹-۳۲۷-۳۳۹-۳۴۰.
- ۴- رنجبر، رحمان، ایزدبخش، حمید رضا، عامل فرزاد، علی، جلالی مقدم، مریم، ۱۳۸۸، نقش تکنولوژی RFID در اصلاح الگوی مصرف در کتابخانه‌ها، مجموعه مقالات همایش مدیریت تکنولوژی و نوآوری، دانشگاه پیام نور گرمسار، ص ۲-۱۱-۷.
- ۵- سانگرا، پل، ۱۳۸۹، شناسایی از راه امواج رادیویی ره آوردی نوین از فن آوری ارتباطات RFID، ترجمه: احمد علیخانی، سعید قاسمی، فاطمه بختیاری، چاپ اول، خدمات نشر کیان رایانه سبز ناقوس: خلیج فارس، تهران، ص ۱۳.
- ۶- فرامرزیان، امیر حسین، باغچه بند، هاجر، پارسامهر، رضا، ۱۳۹۰، کاربرد فناوری RFID در سیستم مدیریت خودکار کتابخانه، سومین کنفرانس مهندسی برق و الکترونیک ایران، دانشگاه آزاد اسلامی گناباد، ص ۵.
- ۷- مقدسی، علیرضا، ۱۳۸۸، کاربردهای ویژه RFID در حمل و نقل و ترافیک، ماهنامه مهندسی خودرو و صنایع وابسته، سال اول، شماره ۸، ص ۶۰.