

ارزیابی نیازهای اطلاعاتی سیستم اطلاعات مدیریت مرکز آمار و مدارک پزشکی معاونت درمان دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور مبتنی بر روش‌های فاکتورهای حیاتی موفقیت و برنامه‌ریزی سیستم شغلی*

مریم احمدی^۱، اعظم قادری^۲، فرید خرمی^۳، شهرام زارع^۴

چکیده

مقدمه: در عصر حاضر، با توجه به ارزش خاص اطلاعات، تجهیز مدیریت به یک سیستم اطلاعات صحیح و مطمئن، که توانایی مدیریت را در اتخاذ تصمیمات در مورد برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی و کنترل ارتقا بخشد، به یک ضرورت اساسی تبدیل شده است. این پژوهش با هدف تحلیل و ارزیابی نیازهای اطلاعاتی واحد آمار معاونت درمان دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور انجام گرفت تا نتایج آن در طراحی و انتخاب یک سیستم جامع اطلاعات مدیریت در این دانشگاه‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

روش بررسی: این پژوهش از نوع کاربردی و از دسته مطالعات توصیفی-مقطعی بود که در سال ۱۳۸۷ انجام گرفت. جامعه‌ی مطالعه‌ی آن شامل مدیران واحد آمار و مدارک پزشکی معاونت درمان ۳۹ دانشگاه علوم پزشکی کشور و ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسش‌نامه بود. با توجه به وجود روش‌های مختلف طراحی سیستم‌های اطلاعاتی، از دو روش BSP (Business system planning) -بر مبنای فرایندها و شرح وظایف- و CSF (Critical success factors) -بر مبنای فاکتورهای حیاتی موفقیت مدیران- الگوبرداری شد. جهت تحلیل و آنالیز داده‌ها از نرم‌افزار SPSS^{۱۶} استفاده گردید.

یافته‌ها: در مجموع از ۱۳۷ مورد نیاز اطلاعاتی شناسایی شده، ۶۳ درصد جزء نیازهای اطلاعاتی اولیه از دیدگاه خود مدیران بوده است. ۱۲ درصد از نیازهای اطلاعاتی، جزء فاکتورهای حیاتی موفقیت مدیران واحد (CSF) قرار گرفتند. ۱۷ درصد نیازهای اطلاعاتی شناسایی شده، پایین‌تر از حد اولویت قرار گرفتند. ۱۸ درصد نیازهای اطلاعاتی از طریق فرم، ۹ درصد از طریق بانک اطلاعاتی، ۳۳ درصد از طریق فرم و بانک اطلاعاتی به طور مشترک، ۳ درصد از طریق وب سایت اینترنتی در دسترس بودند و ۳۷ درصد نیازها منبع مشخصی نداشتند.

نتیجه‌گیری: با توجه به اینکه ۳۷ درصد نیازهای اطلاعاتی مدیران فاقد منبع اطلاعاتی بودند، طراحی سیستم اطلاعات مدیریت در این واحد ضروری است. با وجود شناسایی ۶۳ درصد از نیازهای اطلاعاتی واحد توسط خود مدیران، طراحی سیستم‌های اطلاعاتی نباید به تنهایی متکی بر نیاز آن‌ها باشد و استفاده از روش‌های علمی در طراحی سیستم‌های اطلاعاتی توصیه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: سیستم اطلاعات مدیریت؛ ارزیابی نیازها؛ اطلاعات.

نوع مقاله: پژوهشی

دریافت مقاله: ۱۹/۳/۱۹

اصلاح نهایی: ۹۰/۲/۱۹

پذیرش مقاله: ۹۰/۴/۷

*این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دانشجویی در مقطع کارشناسی ارشد می‌باشد.

۱. دانشیار، مدیریت اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۲. مربی، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۳. کارشناس ارشد، مدارک پزشکی، مرکز مدیریت آمار و فن‌آوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران. (نویسنده‌ی مسؤول)
Email: khorrani.farid@gmail.com

۴. دانشیار، آمار حیاتی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.

ارجاع: احمدی مریم، قادری اعظم، خرمی فرید، زارع شهرام. ارزیابی نیازهای اطلاعاتی سیستم اطلاعات مدیریت مرکز آمار و مدارک پزشکی معاونت درمان دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور مبتنی بر روش‌های فاکتورهای حیاتی موفقیت و برنامه‌ریزی سیستم شغلی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۱؛ ۹(۱): ۳۱-۴۱.

مقدمه

نیازهای اولیه و فوری استفاده کنندگان را نیز مد نظر قرار دهد، ضروری به نظر می‌رسد (۶). از طرفی، به دلیل اینکه سازمان‌ها در مراحل مختلفی از چرخه‌ی حیات سیستم‌های اطلاعاتی قرار دارند و همچنین به دلیل تنوع نیازهای اطلاعاتی آن‌ها، نمی‌توان متدولوژی ثابتی برای طراحی سیستم‌های اطلاعاتی همه‌ی سازمان‌ها تجویز کرد. از این‌رو کارشناسان سیستم اطلاعات مدیریت، مجموعه‌ای از ابزارها را پیشنهاد می‌کنند که با تأکید بر دید اقتضایی با استفاده از یک یا چند روش، به طراحی سیستم‌های اطلاعاتی پرداخته شود (۹-۷)، روش‌های الگوبرداری شده در این پژوهش به شرح زیر می‌باشند:

۱. روش BSP: یک روش ساختارمند است که در بحث برنامه‌ریزی سیستم‌های اطلاعاتی مطرح می‌باشد و برای کمک به سازمان‌ها در طرح‌ریزی سیستم‌های اطلاعاتی به منظور تأمین نیازهای کوتاه و بلند مدت اطلاعاتی به کار می‌رود. این متدولوژی در دهه‌ی ۷۰ میلادی، جهت رفع مشکل و نارسایی‌های مربوط به سیستم‌های اطلاعاتی در شرکت IBM ابداع و به تدریج کامل‌تر شد تا اینکه به روشی موفق برای اجرای پروژه‌های مختلف در این زمینه (چه در بخش صنعت و چه در بخش خدمات) تبدیل گردید (۸).

۲. روش CSF: ایده‌ی شناسایی فاکتورهای حیاتی موفقیت به عنوان مبنایی برای تعیین نیازهای اطلاعاتی مدیران، که به نقل از Huotari و Wilson توسط Daniel پیشنهاد و به وسیله‌ی Rockart در انستیتو تکنولوژی ماساچوست در سال ۱۹۷۹ عمومی شد (۱۰). در این راهکار، در هر شاخه و یا ناحیه از سازمان، تعداد محدودی از عوامل که به طور قطع، تعیین کننده‌ی موفقیت آن سازمان هستند، جهت طراحی سیستم اطلاعات مدیریت تعیین می‌گردند (۱۱).

مطالعه‌ی نیازهای اطلاعاتی در ایران از سابقه‌ی چندین طولانی برخوردار نیست و بر اساس جست‌وجوی انجام شده در این زمینه، حاصل این مطالعات به موارد اندکی محدود می‌شود که بیانگر وجود خلاء عمیق در زمینه‌ی مطالعه‌ی مبانی و مسایل نظری، روش‌ها، فنون و ابزار نیازسنجی اطلاعات است. طبق بررسی بابایی بیشترین نیازسنجی در حوزه‌ی کتابداری انجام گرفته است و به نیاز اطلاعاتی دانشجویان، استادان و یا

امروزه بشر در دورانی زندگی می‌کند که به آن عصر اطلاعات و به جوامع استفاده کننده از آن، جوامع اطلاعاتی می‌گویند. در این دوران، اطلاعات در کنار عواملی مانند نیروی انسانی، مواد اولیه، سرمایه، انرژی و ماشین‌آلات، به عنوان یکی از عناصر تولید، نقش مهمی را ایفا می‌کند و روز به روز بر اهمیت آن افزوده می‌شود (۱) و برنامه‌ریزی‌های اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی و نظیر آن‌ها بدون اطلاعات ممکن نیست. حتی وجود امکانات اقتصادی و مالی نیز به خودی خود امکان برنامه‌ریزی را تضمین نمی‌کند (۲). به این ترتیب، فراهم آوردن موجبات دسترسی مدیریت به یک مجموعه‌ی اطلاعاتی منظم، کامل، صحیح و قابل انعطاف در گرو تهیه‌ی مجموعه‌ای جامع، کامل و منسجم از سیستم‌ها و ساز و کارهایی است که به آن سیستم اطلاعات مدیریت (به مفهوم وسیع آن و نه نوع خاص آن که MIS است) گفته می‌شود. پیچیدگی، اهمیت و تأثیر موضوع باعث شده است که موحدی و همکاران به نقل از جی گالبرایت، سازمان‌ها را در عمل مترادف با سیستم‌های اطلاعاتی‌شان بدانند (۳).

این فضای اطلاعاتی، مدیران حیطةی بهداشت و درمان را به شدت تحت تأثیر قرار داده است و مدیران اطلاعات سلامت را بر آن داشته است که خود را با این سیستم وابسته به اطلاعات، وفق دهند تا قادر باشند با استفاده از ابزارها و روش‌های مختلف، نیازهای اطلاعاتی مدیران را برآورده کنند. اما در اکثر کشورهای در حال توسعه، با هم‌زیستی بین سیستم‌های سنتی اطلاعات و سیستم‌های متعدد اطلاعات سلامت، مدیران با حجم زیادی از داده‌ها روبه‌رو هستند که این اطلاعات نیز جواب‌گوی نیازهای اطلاعاتی آن‌ها نمی‌باشد و در نتیجه، تنها کسر کوچکی از این داده‌ها در عمل جهت تصمیم‌سازی و ارزیابی کارایی سیستم‌های مراقبتی مورد استفاده قرار می‌گیرند (۴). در این کشورها، نارسایی آمار و اطلاعات تا آنجا شدت می‌گیرد که برنامه‌ریزی با ساده‌ترین مدل‌ها با دشواری روبه‌رو می‌شود (۵).

در چنین شرایطی، طراحی مدلی از سیستم‌های اطلاعاتی که علاوه بر تأمین شرایط اساسی و استاندارد اجرای پروژه‌ها،

تکیه بر دید اقتضایی با استفاده از یک یا چند روش به طراحی سیستم‌های اطلاعاتی بپردازند (۷-۹).

این پژوهش در چهار مرحله انجام گرفت. در ابتدا با استفاده از یک پرسش‌نامه‌ی باز، نیاز اطلاعات بهداشتی درمانی از دیدگاه مدیران شاغل در واحد آمار معاونت درمان دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، بررسی گردید. با استفاده از این پرسش‌نامه، اطلاعات مدیران در دو بخش اطلاعات دموگرافیک و انواع نیازهای اطلاعاتی جمع‌آوری گردید. قابل ذکر است که قسمت انواع نیازهای اطلاعاتی پرسش‌نامه، برگرفته از ابزار پژوهش انجام گرفته توسط منوچهری با عنوان «بررسی دیدگاه مدیران و رؤسای بیمارستان‌های تهران در زمینه‌ی سیستم‌های اطلاعات مدیریت و آرایه‌ی الگوی مناسب برای طراحی ساختار سیستم اطلاعات مدیریت در بیمارستان با استفاده از متدولوژی BSP» بود (۸) که پایایی و روایی تقسیم‌بندی انواع نیازهای اطلاعاتی آن آزمون شده بود.

در مرحله‌ی دوم با استفاده از منابع داخلی و خارجی، ساختار، شرح وظایف و فرایندهای مربوط به واحد بررسی شد و اطلاعات مورد نیاز مدیران برای انجام هر یک از وظایف مشخص گردید (الگوبرداری از روش BSP). سپس در مرحله‌ی سوم، با استفاده از نتایج به دست آمده از مراحل قبلی، پرسش‌نامه‌ی تنظیم گردید که در واقع شامل تمامی نیازهای اطلاعاتی مدیران واحد آمار و مدارک پزشکی معاونت درمان بود. این پرسش‌نامه به ۵ گروه اطلاعات بهره‌وری، اطلاعات مرگ و میر، اطلاعات اقدامات تشخیصی و درمانی، اطلاعات منابع و نیروی انسانی، اطلاعات قوانین، آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌ها طبقه‌بندی شد و جهت تعیین اولویت در اختیار مدیران و صاحب‌نظران، که دارای سابقه‌ی فعالیت در واحد آمار معاونت درمان دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور بودند، قرار گرفت تا نیازهای اطلاعاتی شناسایی شده را بر اساس طیف لیکرت از خیلی زیاد (۵) تا خیلی کم (۱) طبقه‌بندی نمایند (الگوبرداری از روش CSF).

رتبه‌بندی نیازهای اطلاعاتی در این مرحله، از طریق محاسبه‌ی میانگین مشخص گردید. در مواردی که میانگین مساوی بود، چارک اول و در صورت مساوی بودن چارک اول،

محیط‌های دانشگاهی محدود شده است. تحقیقات انجام شده در خصوص نیازسنجی مدیران نیز بیشتر در حیطه‌ی صنعت‌هایی مثل شرکت‌های برق منطقه‌ای، آذربای، ایران یاسا و ... انجام گرفته است و در حیطه‌ی علوم پزشکی کمتر به این مقوله (نیازسنجی اطلاعات مدیران) پرداخته شده است (۱۲).

از آنجایی که واحد آمار معاونت درمان یکی از واحدهای مهم معاونت درمان و مسؤول مدیریت اطلاعات در حیطه‌ی درمان دانشگاه‌های علوم پزشکی و ارزیابی بخش مدارک پزشکی به عنوان واحد مدیریت اطلاعات بیمارستان‌ها است (۱۳)، جهت پژوهش انتخاب شده است. این پژوهش به منظور تحلیل و ارزیابی نیازهای اطلاعات بهداشتی و درمانی واحد آمار معاونت درمان کشور انجام گرفت تا نتیجه‌ی آن بتواند در طراحی و انتخاب یک سیستم جامع اطلاعات مدیریت در این واحد و یا جزیی از سیستم اطلاعات مدیریت یکپارچه در دانشگاه‌های علوم پزشکی مورد استفاده قرار گیرد.

روش بررسی

این پژوهش از نوع کاربردی و از دسته مطالعات توصیفی-مقطعی بود و در سال ۱۳۸۷ انجام گرفت. جامعه‌ی مطالعه در این پژوهش مدیران واحد آمار و مدارک پزشکی معاونت درمان ۳۹ دانشگاه علوم پزشکی کشور بودند. ابزار پژوهش از طریق مراجعه‌ی حضوری، ارسال نامه‌ی اداری و یا پست الکترونیک در اختیار کل جامعه‌ی پژوهش قرار گرفت، که پس از ۳ بار پیگیری با فاصله‌ی زمانی ۲ هفته و طی ۸ ماه، از ۱۵ دانشگاه پاسخ دریافت شد.

با توجه به وجود روش‌های مختلف طراحی سیستم‌های اطلاعاتی، در این پژوهش از دو روش BSP (بر مبنای فرایندها و شرح وظایف) و روش CSF (بر مبنای فاکتورهای حیاتی موفقیت مدیران)، الگوبرداری شد. دلیل انتخاب تلفیقی این دو روش، این بود که به نظر دیگر محققین، به دلیل تنوع نیازهای اطلاعاتی سازمان‌ها و نیز اینکه سازمان‌ها در مراحل مختلفی از چرخه‌ی حیات سیستم‌های اطلاعاتی قرار دارند، نمی‌توان متدولوژی ثابتی برای طراحی سیستم اطلاعات مدیریت همه‌ی سازمان‌ها تجویز کرد؛ بنابراین مقرر شد که با

جزء ۱۰ اولویت اول اداره‌ی آمار و مدارک پزشکی بود. نیازهای اطلاعاتی میزان اتوپسی خالص و ناخالص، جزء نیازهایی با اولویت پایین‌تر از حد مطلوب بودند. نیاز «میزان فوت اورژانس» به عنوان اولویت‌دارترین نیاز اطلاعاتی این گروه بود. ۳۱ درصد از نیازهای اطلاعاتی این گروه، فاقد منبع تهیه از قبیل فرم، بانک اطلاعاتی و وب سایت اینترنتی بودند.

۳. گروه اقدامات تشخیصی درمانی: از تعداد ۲۹ نیاز اطلاعاتی شناسایی شده، ۳۹ درصد جزء نیازهای اطلاعاتی شناسایی شده از دیدگاه خود مدیران بوده است. ۷ درصد از نیازهای این گروه جزء ۱۰ اولویت اول اداره‌ی آمار و مدارک پزشکی بودند. ۲۸ درصد از نیازهای اطلاعاتی جزء نیازهای با اولویت پایین‌تر از حد مطلوب بودند. نیاز اطلاعاتی «میزان عمل سزارین» به عنوان اولویت‌دارترین نیاز اطلاعاتی این گروه بود. ۲۹ درصد از نیازهای اطلاعاتی این گروه، فاقد منبع تهیه از قبیل فرم، بانک اطلاعاتی و وب سایت اینترنتی بودند.

۴. گروه منابع و نیروی انسانی: از تعداد ۲۹ نیاز اطلاعاتی شناسایی شده، ۶۲ درصد جزء نیازهای اطلاعاتی اولیه از دیدگاه خود مدیران بوده است. هیچ یک از نیازهای این گروه جزء ۱۰ اولویت اول اداره‌ی آمار و مدارک پزشکی نبودند. ۳۱ درصد نیازهای اطلاعاتی شناسایی شده جزء نیازهای با اولویت پایین‌تر از حد مطلوب بودند. نیاز اطلاعاتی «نسبت پزشک عمومی، متخصص و دندانپزشک به جمعیت» به عنوان اولویت‌دارترین نیاز اطلاعاتی این گروه بود. ۳۵ درصد از نیازهای اطلاعاتی این گروه، فاقد منبع تهیه از قبیل فرم، بانک اطلاعاتی و وب سایت اینترنتی بودند.

۵. گروه اطلاعات موارد قانونی، قوانین و دستورالعمل‌ها و شاخص سنجش سرعت عملیات: از ۱۵ نیاز اطلاعاتی شناسایی شده در این گروه، ۲۷ درصد جزء نیازهای اطلاعاتی اولیه از دیدگاه خود مدیران بوده است. هیچ یک از نیازهای اطلاعاتی در این گروه، جزء نیازهای با اولویت پایین‌تر از حد مطلوب نبودند. نیاز «جنبه‌های قانونی پرونده‌های پزشکی» به عنوان اولویت‌دارترین نیاز اطلاعاتی این گروه بود. ۱۰۰ درصد نیازهای اطلاعاتی قرار گرفته در این گروه، فاقد منابع از قبیل فرم، بانک اطلاعاتی و یا وب سایت اینترنتی بودند.

تعداد فراوانی اولویت‌های زیاد و خیلی زیاد، در رتبه‌بندی نیازها به عنوان ملاک اولویت‌بندی در نظر گرفته شد. ملاک مطلوب بودن نیاز اطلاعاتی، محاسبه‌ی چارک اول بود. بدین صورت که اگر چارک اول برابر با ۳ و یا بزرگ‌تر از آن بود (به تعبیر دیگر، بیشتر از ۲۵ درصد مدیران، اولویت نیاز مربوط را کمتر از حد متوسط انتخاب کرده بودند)، نیاز اطلاعاتی مورد نظر در حد مطلوب و در غیر این صورت، نیاز اطلاعاتی مورد نظر به عنوان نامطلوب تلقی می‌گردید.

در مرحله‌ی چهارم، پس از رتبه‌بندی و شناسایی نیازهای اطلاعاتی، که دارای اولویت مطلوب بودند، منبع یا منابع تهیه‌ی این نیازها در سیستم موجود شناسایی و بهترین منبع تهیه‌ی هر یک از نیازهای اطلاعاتی پیشنهاد گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS^{۱۶} استفاده شد.

یافته‌ها

۶۰ درصد مدیران جامعه‌ی پژوهش در گروه سنی ۳۰ تا ۳۹ سال قرار داشتند. ۴۰ درصد آن‌ها مرد و ۶۰ درصد زن بودند. ۶۷ درصد مدیران واحد، دارای مدرک لیسانس مدارک پزشکی بودند و متوسط سابقه‌ی مدیریتی آن‌ها ۵ سال بود. یافته‌ها بر اساس ۵ گروه طبقه‌بندی نیازهای اطلاعاتی به شرح زیر ارایه شدند (جدول ۱):

۱. گروه اطلاعات بهره‌وری: از تعداد ۳۹ نیاز اطلاعاتی شناسایی شده، ۸۲ درصد جزء نیازهای اطلاعاتی شناسایی شده از دیدگاه خود مدیران بوده است. ۳۱ درصد از نیازهای این گروه، جزء ۱۰ اولویت اول اداره‌ی آمار و مدارک پزشکی بودند. ۸ درصد از نیازهای اطلاعاتی این گروه، جزء نیازهای با اولویت پایین‌تر از حد مطلوب بودند. ۲ نیاز «درصد اشغال تخت» و «تعداد تخت ثابت و فعال بیمارستان‌ها» به عنوان اولویت‌دارترین نیازهای اطلاعاتی این گروه بودند. ۲۹ درصد از نیازهای اطلاعاتی این گروه، فاقد منبع تهیه از قبیل فرم، بانک اطلاعاتی و وب سایت اینترنتی بودند.

۲. گروه اطلاعات مرگ و میر: از تعداد ۱۵ نیاز اطلاعاتی شناسایی شده، ۸۶ درصد جزء نیازهای اطلاعاتی شناسایی شده از دیدگاه خود مدیران بوده است. تنها یکی از نیازهای این گروه

جدول ۱: توزیع فراوانی و درصد نیازهای اطلاعاتی شناسایی شده مدیران آمار و مدارک پزشکی معاونت درمان در گروه‌های پنج‌گانه

شماره اولویت	عنوان گروه	تعداد کل نیازهای اطلاعاتی		اولویت‌دارترین نیاز اطلاعاتی گروه	نیازهای اطلاعاتی شناسایی شده از دیدگاه مدیران		نیازهای اطلاعاتی با اولویت پایین		منابع تهیه‌ی نیازهای اطلاعاتی (درصد)				
		فراوانی	درصد		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
۱	گروه اطلاعات بهره‌وری	۳۹	۳۰	درصد اشغال تخت و تعداد تخت ثابت و فعال بیمارستان‌ها	۳۳	۸۲	۳	۸	۳	۶۳	۵	-	۲۹
۲	گروه اطلاعات مرگ و میر اقدامات	۱۵	۱۲	میزان فوت اورژانس	۱۳	۸۷	۲	۱۲	۲۳	۳۸	-	۸	۳۱
۳	تشخیصی و درمانی	۲۹	۲۳	میزان عمل سزارین	۱۱	۳۸	۸	۲۸	۴۷	۱۴	-	۱۰	۲۹
۴	منابع و نیروی انسانی	۲۹	۲۳	نسبت پزشک عمومی، متخصص و دندانپزشک به جمعیت	۱۹	۶۲	۹	۳۱	۱۰	۵۰	-	۵	۳۵
۵	دستورالعمل‌ها و شاخص سنجش سرعت عملیات	۱۵	۱۲	جنبه‌های قانونی پرونده‌های پزشکی	۴	۲۷	-	-	-	-	-	-	۱۰۰
	جمع کل اولویت‌دارترین نیاز اطلاعاتی در بین کل گروه‌ها	۱۲۷	۱۰۰	درصد اشغال تخت و تعداد تخت ثابت و فعال بیمارستان‌ها	۸۰	۶۳	۲۲	۱۷	۱۸	۳۳	۳	۹	۳۷

بانک اطلاعاتی و یا سایت مشخص و استاندارد بودند. ۱۲ درصد از نیازهای اطلاعاتی این واحد، جزء فاکتورهای حیاتی موفقیت مدیران بودند که در جدول ۲ آرایه شده‌اند.

بحث

هدف این مطالعه تعیین و ارزیابی نیازهای اطلاعاتی مدیران واحد آمار و مدارک پزشکی معاونت درمان دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور بود. همانگونه که نتایج نشان داد ۳۰ درصد

به طور کلی ۶۳ درصد از نیازهای اطلاعاتی شناسایی شده برای مدیران آمار و مدارک پزشکی جزء نیازهای اطلاعاتی اولیه از دیدگاه خود مدیران بود. ۱۷ درصد از نیازهای اطلاعاتی جزء گروه پایین‌تر از حد اولویت قرار گرفتند.

۱۸ درصد از نیازهای اطلاعاتی از طریق فرم، ۳۳ درصد از طریق فرم و بانک اطلاعاتی به طور مشترک، ۹ درصد از طریق بانک اطلاعاتی و ۳ درصد از طریق سایت اینترنتی در دسترس بودند و ۳۷ درصد فاقد منابع اطلاعاتی از قبیل فرم،

جدول ۲: فاکتورهای حیاتی موفقیت (۱۰ اولویت اول) مدیران آمار و مدارک پزشکی دانشگاه‌های مورد مطالعه

ردیف	نیاز اطلاعاتی	دیدگاه مدیران	شاخص‌های اولویت‌بندی			نتیجه‌ی اولویت‌بندی		منبع تهیه‌ی نیاز اطلاعاتی
			انحراف معیار	جمع امتیازات چارک اول	جمع کل امتیازات	شماره‌ی اولویت در گروه	شماره‌ی اولویت در کل	
۱	تعداد تخت ثابت و فعال بیمارستان‌ها	✓	۰/۳۵	۷۳	۷۳	۱	ف، ب ۱-۳-۲	
۱	درصد اشغال تخت بیمارستان	✓	۰/۳۵	۷۳	۷۳	۱	ف، ب ۱-۱-۲	
۲	نسبت تخت‌های بیمارستانی به جمعیت	✓	۰/۴۶	۷۱	۷۱	۲	ف، ب ۱-۳-۲ و س ۲۱-۱/۷	
۳	تعداد مراجعین به اورژانس		۰/۴۹	۷۰	۷۰	۳	ف، ب ۱ و ۲-۱-۲	
۴	میزان عمل سزارین (تعداد سزارین به کل زایمان‌ها)	✓	۰/۶۳	۶۶	۶۹	۱	ف ۳-۲/۲۱	
۵	متوسط پذیرش بیمار به ازای هر تخت اورژانس	✓	۰/۶۴	۶۵	۶۸	۴	ف، ب ۱-۱-۲	
۵	تعداد تخت بیمارستان برای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت	✓	۰/۶۴	۶۵	۶۸	۴	ف، ب ۱-۱-۲	
۶	تعداد مراجعین بیمارستان‌ها به تفکیک تخصص (پزشک و پیراپزشک)	✓	۰/۶۴	۶۴	۶۷	۵	ف، ب ۱-۲-۲	
۶	میزان اعمال جراحی	✓	۰/۶۴	۶۴	۶۷	۲	ف ۲-۱/۱۵	
۷	نسبت بهره‌برداری از تخت‌های بیمارستانی (نسبت تخت فعال به تخت ثابت)	✓	۰/۷۴	۶۱	۶۷	۶	ف، ب ۱-۱-۲	
۷	گزارش فعالیت بیمارستانی بخش‌ها به تفکیک به صورت ماهیانه	✓	۰/۷۴	۶۱	۶۷	۶	ف، ب ۱-۱-۲	
۸	میزان فوت اورژانس	✓	۰/۶۵	۶۶	۶۶	۸	ف، ب ۱ و ۲-۱-۲	
۹	تعداد پزشکان شاغل در بیمارستان‌ها بر حسب تخصص		۰/۷۴	۶۰	۶۶	۷	ف، ب ۱-۸-۲	
۱۰	فاصله‌ی شاخص‌ها از استانداردهای تعیین شده‌ی کشوری	✓	۰/۸۳	۵۷	۶۶	۸	۲-۱/۹۹۹	
۱۰	میانگین مدت اقامت در بیمارستان به تفکیک روانی و غیر روانی	✓	۰/۸۳	۵۷	۶۶	۸	ف، ب ۱-۱-۲	

دستورالعمل‌ها قرار گرفتند.

اولین هدف پژوهش، تعیین نیازهای اطلاعاتی از دیدگاه خود مدیران بود. یافته‌ها نشان داد که ۶۳ درصد نیازهای

از نیازها در گروه بهره‌وری، ۱۲ درصد در گروه مرگ و میر، ۲۳ درصد در گروه اقدامات تشخیصی و درمانی، ۲۳ درصد در گروه منابع و نیروی انسانی و ۱۲ درصد در گروه قوانین، آیین‌نامه‌ها و

درخواست می‌کنند که نسبت به آن‌ها اشراف دارند؛ به همین دلیل مطالعات کتابخانه‌ای و استفاده از روش‌های علمی برای شناسایی نیازهای اطلاعاتی که از دید مدیران پنهان مانده است، ضروری می‌باشد (۱۲).

منوچهری نیز در نتایج پژوهش خود عنوان می‌کند که با وجود آگاهی مدیران و رؤسای بیمارستان‌ها از اهمیت و ضرورت دسترسی به موقع به اطلاعات صحیح، دقیق و مربوط از سیستم‌های اطلاعاتی کارامدی در بیمارستان‌های خود برخوردار نیستند؛ وی مشکلات ساختاری که از ابتدا در زمینه طراحی، اجرا و بهره‌برداری از این سیستم‌ها در کشور ما وجود داشته و هنوز هم وجود دارد، موجب سلب اطمینان مدیران سطوح مختلف بخش درمان نسبت به این ابزارهای کارآمد، دانسته است (۸)؛ از این رو استفاده از روش‌های علمی در طراحی سیستم‌های اطلاعاتی، یکی از راه‌های بر طرف کردن این موانع است.

هدف سوم پژوهش، ارزیابی (تعیین اولویت) نیازهای اطلاعاتی استخراج شده از مراحل اول و دوم بود که پس از اولویت‌بندی نیازها، ۱۷ درصد از نیازها در گروه پایین‌تر از حد اولویت قرار گرفتند. اولویت‌بندی نیازها یکی از مصادیق استفاده از روش CSF در پژوهش است که اسلامی در خصوص این روش بیان کرده است: «در این روش برای هر سازمان چیزی کمتر از ۱۰ عامل حساس و بحرانی معرفی می‌شود که در تصمیم‌گیری‌ها ملاک عمل قرار می‌گیرند. این فاکتورها به وضعیت ویژه‌ی سازمان‌ها بستگی تام دارند و بنابراین باید در طول زمان تجربه و تصحیح شوند. لازم است این عوامل کلیدی به طور مستمر مورد توجه مجریان قرار داشته باشند» (۱۷). فاکتورهای حیاتی موفقیت مدیران واحد آمار و مدارک پزشکی در جدول ۲ ارائه شده‌اند، که این عوامل ۱۲ درصد از کل نیازهای اطلاعاتی را شامل می‌شوند.

هدف چهارم پژوهش پیشنهاد منبع یا منابع تهیه‌ی نیازهای اطلاعاتی اولویت‌دار واحد آمار معاونت درمان بود. ۳۷ درصد نیازهای اطلاعاتی فاقد منبع مشخص از قبیل فرم، سایت اینترنتی و یا نرم‌افزار بودند. در جریان شناسایی منابع تهیه‌ی نیازهای اطلاعاتی سیستم موجود، مشکلات زیر شناسایی گردید:

اطلاعاتی شناسایی شده، توسط خود مدیران در مرحله‌ی اول شناسایی شدند (جدول ۱) و ۸۰ درصد از عوامل حیاتی موفقیت دانشگاه‌ها، نیز توسط خود مدیران ارائه شده بود. در پژوهش‌های مشابه نیز، بر دخالت کاربران در طراحی سیستم‌های اطلاعاتی تأکید شده است. منوچهری (۸) و نیز حسینی (۱۴) عدم شرکت مدیران در طراحی سیستم‌های اطلاعات را یکی از دلایل عدم موفقیت این سیستم‌ها دانسته‌اند، تا جایی که منوچهری در مرحله‌ی طراحی سیستم، مشارکت مدیران را مهم‌ترین اصل می‌داند (۸). پژوهش انجام گرفته توسط سازمان جهانی بهداشت در کشورهای افریقای، ایجاد فرهنگ داده (Data culture) را فاکتور کلیدی موفقیت در اجرای سیستم اطلاعات مدیریت سلامت (HMIS) یا Health Management Information System می‌داند، که در آن مدیران بر روی اطلاعات دقیق، به عنوان ابزار مهمی برای تصمیم‌گیری تمرکز کنند (۱۵) و همچنین مدیران سطوح پایین به طور هم‌زمان از سیستم‌های اطلاعات مدیریت سلامت استفاده نمایند (۱۶).

هدف دوم، تعیین نیازهای اطلاعاتی مدیران واحد آمار از سایر منابع بود. در این مرحله، از پژوهش با الگوبرداری از روش BSP، ابتدا ساختار معاونت درمان بررسی و سپس شرح وظایف و فرایندهای واحد آمار شناسایی گردید. دادخواه نیز در پایان‌نامه‌ی خود با عنوان «تعیین نیازهای اطلاعاتی، تجزیه و تحلیل و طراحی مفهومی MIS معاونت پژوهشی دانشگاه تربیت مدرس بر اساس متدولوژی SSADM»، شناخت سیستم را برای تحلیل‌گر ضروری می‌داند، زیرا در این صورت تحلیل‌گر می‌تواند جزییات سیستم را بهتر تحلیل نماید و اطلاعات کافی را در مورد سازمان و کانون‌های تولید اطلاعاتی جهت انجام گام‌های بعدی به دست آورد (۷)؛ به طوری که در این پژوهش ۳۷ درصد از نیازهای اطلاعاتی مدیران واحد از این طریق شناسایی گردید.

بابایی در پژوهش خود، دلیل بسنده نکردن به نیازهای کاربران را به این صورت بیان می‌کند که کاربران مایلند درخواست‌هایشان را هر چه بیشتر محدود کنند، آنان در اغلب موارد به معلومات فعلی خود بسنده می‌نمایند و تنها اطلاعاتی را

نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه ۳۷ درصد از نیازهای اطلاعاتی واحد آمار فاقد منبع اطلاعاتی بودند، طراحی سیستم اطلاعات مدیریت در واحد ضروری به نظر می‌رسد. از طرفی، ایجاد فرهنگ داده در بین مدیران در سطوح مختلف سازمان، مشارکت کاربران و استفاده از روش‌های علمی در تحلیل و طراحی سیستم‌ها، می‌تواند موجب جامعیت و کارآمد شدن سیستم‌های اطلاعات مدیریت و همچنین استفاده‌ی مدیران از اینگونه سیستم‌ها جهت تصمیم‌سازی گردد.

پیشنهادها

با توجه به نتایج مورد بحث، پیشنهاد می‌گردد:

۱. مطالعه‌ی نیازهای اطلاعاتی در ایران از سابقه‌ی چندین طولانی برخوردار نیست و بر اساس جست‌وجوی انجام شده در این زمینه، حاصل این مطالعات به موارد اندکی محدود می‌شود که بیانگر وجود خلاء عمیق در زمینه‌ی مطالعه‌ی مبانی و مسایل نظری، روش‌ها، فنون و ابزار نیازسنجی اطلاعات است (۱۲). از این رو پیشنهاد می‌گردد طراحی سیستم‌های اطلاعات مدیریت با شناسایی نیازهای اطلاعاتی در تمامی حوزه‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و مبتنی بر روش‌های علمی انجام گیرد.

۲. بر اساس یافته‌های پژوهش، مشارکت کاربران در تحلیل و طراحی سیستم‌های اطلاعاتی بسیار ضروری است و این امر چه از لحاظ طراحی سیستم بر اساس نیاز آن‌ها و چه از نظر جلوگیری از انباشتگی و افزونگی داده‌ها و در نهایت حفظ کیفیت داده‌ها نقش به‌سزایی دارد. از طرفی، آشنایی مدیران با سیستم اطلاعات و آگاهی آن‌ها از امکانات و خصوصیات آن، موجب افزایش احساس نیاز مدیران به اطلاعات می‌شود (۷).

۳. با وجود اهمیت نقش کاربران در طراحی سیستم‌های اطلاعاتی، این امر نباید به تنهایی متکی بر نیاز کاربران باشد و استفاده از روش‌های علمی در طراحی سیستم‌های اطلاعاتی، یکی از راه‌های بر طرف کردن این موانع است. به زعم کارشناسان مختلف داخلی و خارجی، شناسایی نیازهای اطلاعاتی

۱. کانال‌ها و روش‌های متفاوت برای جمع‌آوری اطلاعات در سیستم‌های اطلاعاتی کنونی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور وجود داشت، اما خروجی (برنامه‌ی نرم‌افزاری، فرم و یا مکان خاص) دقیق برای دستیابی به اطلاعات و آمارها مشخص نبود. به عنوان مثال دفتر پرستاری دانشگاه‌ها، هر سال شاخص‌های بیمارستانی از قبیل تعداد تخت ثابت و فعال، تعداد پرستار و ... را از طریق نرم‌افزار دفتر پرستاری کل بیمارستان‌ها - فایل اکسل ابلاغ شده از سوی مدیریت پرستاری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - جمع‌آوری می‌نمودند، در صورتی که اکثر اطلاعات خواسته شده در طول ماه‌های مختلف یا به صورت سالیانه توسط واحد آمار دانشگاه یا معاونت درمان جمع‌آوری شده و موجود بود. در واقع خروج اطلاعات از کانال‌های گوناگون و در زمان‌های متفاوت، موجب سردرگمی تصمیم‌گیران و همچنین تردید، عدم اعتماد و حتی عدم رجوع مدیران به اطلاعات جمع‌آوری شده می‌گردد.

۲. در طراحی فرم‌های استاندارد کشوری برای جمع‌آوری اطلاعات نقاط ضعفی وجود داشت. در ستون «منبع تهیه‌ی نیازهای اطلاعاتی»، نیازهای فاقد منبع اطلاعاتی با کد ۹۹۹ مشخص شدند و در مجموع ۳۷ درصد از کل نیازهای اطلاعاتی مدیران واحد آمار، فاقد منبع بودند. از طرفی، فرم‌های استاندارد موجود، پس از اجرای طرح نظام نوین آماری در سال ۱۳۷۵ بازبینی نشده‌اند، به همین دلیل این فرم‌ها تعداد زیادی از نیازهای اطلاعاتی مدیران میانی را برآورده نمی‌کند. به عنوان مثال از فرم‌های تسهیلات مربوط به نیروی انسانی (فرم‌های استاندارد شماره‌ی ۶۰۸ و ۶۰۹)، حتی نمی‌توان آمار نیروی انسانی به تفکیک رسمی و پیمانی و یا قراردادی و طرحی را استخراج نمود. البته این امر (استاندارد نبودن و عدم بازبینی فرم‌ها)، در مورد سایر منابع اطلاعاتی از جمله نرم‌افزارها و سایت‌های اینترنتی نیز وجود دارد.

۳. قوانین و دستورالعمل‌ها یکی از اولویت‌های واحدهای آمار معاونت درمان دانشگاه‌ها بود؛ به طوری که ۱۲ درصد از نیازهای اطلاعاتی در این گروه قرار داشتند، اما ۱۰۰ درصد این قوانین و دستورالعمل‌ها (درون سازمانی و برون سازمانی) فاقد منبع از قبیل فرم، بانک اطلاعاتی و یا وب سایت مشخص بودند.

استانداردهایی تعیین گردد که امکان مقایسه‌ی فراتر از زمان و مکان را به ما بدهد.

- پربار کردن داده‌ها و اطلاعات که بایستی به طور بالقوه بتواند در تصمیمات سیاست مراقبت سلامت که اغلب بر اساس معیارهایی غیر از داده‌ها اتخاذ می‌گردند، نقش داشته باشد (۴).
با توجه به توصیه‌ها و راهکارهای فوق و ضرورت استمرار تجزیه و تحلیل و نیز متغیر بودن نیازهای اطلاعاتی مدیران و همچنین نیاز ناگزیر مدیران به اطلاعات واحدهای دیگر به ویژه واحد آمار، دانشگاه‌های علوم پزشکی بایستی خود را با این شرایط وفق دهند و واحدی جهت مدیریت اطلاعات و ایجاد، توسعه و نگهداری سیستم‌های اطلاعات مدیریت در ساختار سازمانی خود ایجاد نمایند. پژوهش دادخواه نیز، اصلاح چارت تشکیلاتی سازمان مورد بررسی و ایجاد واحدی را که بتواند وظیفه‌ی مدیریت اطلاعات در سازمان‌ها را بر عهده بگیرد، ضروری دانسته است (۷).

در مجموع توصیه می‌گردد در ابتدا سیستم اطلاعات مدیریت موجود در دانشگاه‌های علوم پزشکی مورد بررسی قرار گیرد و با متمرکز نمودن امور مربوط به مدیریت اطلاعات دانشگاه زیر نظر یک واحد یا مرکز مدیریت مستقل، امکان مدیریت و حذف موازی کاری‌های مدیریتی در واحدهای مختلف دانشگاه فراهم گردد. سپس در مرحله‌ی دوم با تشکیل کارگروه‌های تخصصی، اقلام اطلاعاتی در واحدهای مختلف بر اساس روش‌های علمی شناسایی و بر اساس آن‌ها، یک سیستم اطلاعات مدیریت یکپارچه با استفاده از تکنولوژی‌های جدید فن‌آوری اطلاعات طراحی گردد.

در طراحی سیستم اطلاعات، به منظور ارایه‌ی خدمات مؤثر ضروری است. اما این امر، یک کار دشوار است و کار تحقیقاتی و یا کارگاهی را می‌طلبد. به منظور شناسایی نیازهای اطلاعاتی، باید با استفاده از روش‌های مختلف و متناسب با هدف، اطلاعاتی جمع‌آوری گردد که نیاز اطلاعاتی را تأمین نماید. هیچ روش و یا ابزار خاصی به طور کامل و به تنهایی برای این کار پیشنهاد نمی‌گردد، بلکه یک انتخاب و ترکیب دقیق از روش‌های مختلف بسته به نیاز کاربر توصیه می‌شود.

۴. شناختن نیازهای اطلاعاتی با اولویت پایین و وابستگی‌های بین صفات، یکی از روش‌هایی است که از افزونگی داده‌ها جلوگیری می‌کند؛ روحانی رانکوهی نیز در طراحی منطقی پایگاه داده‌ها، از آن‌ها به عنوان عوامل بازدارنده‌ی افزونگی نام برده است (۱۸).

۵. مشکلاتی که در ۳ بند مربوط به هدف چهارم پژوهش (شناسایی و پیشنهاد منابع تهیه‌ی نیازهای اطلاعاتی) عنوان گردید، پیشرفت و اصلاح سیستم موجود را به طور کامل مشهود می‌نماید، ولی این امر طبق نظر کارشناس سیستم‌های اطلاعاتی سازمان جهانی بهداشت مستلزم توجه به موارد زیر است:

- تولید اطلاعات به روش جدید و گزارش‌هایی که نیازهای سیستم جدید مراقبت سلامت را برآورده نماید.

- به وجود آمدن یک عقیده‌ی قوی از گزارش‌دهی به گونه‌ای که هر اطلاعاتی همیشه در هر مکانی در دسترس باشد؛ که با تعریف ساختار در تولید، انتقال و پردازش داده‌ها با طول عمر بالای ۵ سال، محقق می‌گردد.

- بعضی از شاخص‌های مراقبتی و دموگرافیک بر پایه‌ی

References

1. Beheshtian M, Abolhasani H. Management Information Systems: a comprehensive approach to theories, applications. 2nd ed. Tehran: Pardis Publication; 2000. p. 50. [In Persian].
2. Horrei A. Overview of the Data and Information. 1st ed. Tehran: Library Publication; 1993. p. 28. [In Persian].
3. Movahedi M, Abesi M. A Comparative Study on the Role of High Ranking Managers in Implementation and Utilization of Information Systems - Emphasized on DSS- in Iranian and Foreign Governmental systems. Knowledge Management 1999; 11(43): 24-52. [In Persian].
4. Csiki I, Marcu A, Ungurean C. Description of the National Health Information System in Romania. Bucharest: WHO Regional Office for Europe [Online]. 2005; Available from: URL:www.who.int/entity/hac/network/who/ro_euro/en/index.html /
5. Mosavi Shahroodi SM. Planning. Tehran: Seyed Mohammad Moosavi Shahroodi Publication; 2007. p. 48. [In Persian].

6. Madhoushi M. Management Information System. Babolsar: Mazandaran University Publication; 2008. p. 17. [In Persian].
7. Dadkhah F. Determine information needs, analysis and conceptual design MIS Tarbiat Modarres University based research methodology SSADM [Thesis]. Tehran: Tarbiat Modarres University; 2001. p. 40-74. [In Persian].
8. Manoochehri J. Review managers and chiefs in Tehran hospital management information systems (MIS) and provide the appropriate model structure to design the hospital management information system using the methodology BSP [Thesis]. Tehran: Tehran University of Medical Science; 2001. p. 54-74. [In Persian].
9. Revere D, Turner AM, Madhavan A, Rambo N, Bugni PF, Kimball A, et al. Understanding the information needs of public health practitioners: a literature review to inform design of an interactive digital knowledge management system. *J Biomed Inform* 2007; 40(4): 410-21.
10. Huotari ML, Wilson TD. Determining organizational information needs: the Critical Success Factors approach. *Information Research* 2001; 6(3). Available from: <http://www.shef.ac.uk/is/publications/infres/paper108.html/>
11. Lehner F, Haas N. Knowledge Management Success Factors-Proposal of an Empirical Research. *Electronic Journal of Knowledge Management* 2010; 8(1): 79-90.
12. Babaie M. Information Needs Assessment. 3rd ed. Tehran: Iranian Research Institute for Scientific Information and Documentation; 2007. p. 56-62.
13. Shaheed Beheshti Medical University. Vice-Chancellor Treatment [Online]. 2009 [cited 2009 Apr 11]; Available from: URL: <http://www.sbm.ac.ir/siteDirectory/vice-chancellorTreatment/pages/tasklist.aspx/>
14. Hosseini M. Determination view hospitals University administrators and health services to the features of information systems in decision making [Thesis]. Tehran: Iran University of Medical Science; 2005. p. 135-37. [In Persian].
15. Cibulskis RE, Hiawalyer G. Information systems for health sector monitoring in Papua New Guinea. *Bull World Health Organ* 2002; 80(9): 752-8.
16. Chishimba PS, Limbambala E, Gwai E, Kachaka C. The HMIS in Zambia: a trace on the implementation steps. Zambia: Zambia Integrated Health Programmes; 2003.
17. Eslami Y. Role of management information systems in decision making Iran Yasa managers [Thesis]. Tehran: Tarbiat Modarres University; 1994. p. 23-7. [In Persian].
18. Rohani Rankoohi S. Introduction to Database. 4th ed. Tehran: Jelveh Publication; 2008. p. 593. [In Persian].

Needs Assessment of the Information Management Systems at Medical Universities based on Critical Success Factors and Business System Planning*

Maryam Ahmadi, PhD¹; Azam Ghaderi²; Farid Khorrami³; Shahram Zare, PhD⁴

Abstract

Introduction: Given the ever-increasing importance and value of information, providing management with a reliable information system, which can facilitate decision making regarding planning, organization and control, is vitally important. This study aimed to analyze and evaluate information needs at statistics and medical records departments of Iranian medical universities. The findings of this study can be utilized in designing and selecting a comprehensive information management system.

Methods: This descriptive applied cross-sectional research was carried out in 2008. The managers of statistics and medical records departments at 39 medical universities in Iran were included. Data was collected by a questionnaire. Since different methods can be used in designing information systems, the principles of BSP (business system planning) and CSF method (critical success factors) methods were considered. The collected data was analyzed by SPSS₁₆.

Results: A total number of 137 needs were determined from which 63% were considered as basic by the managers. In addition, 12% of information needs were categorized as the critical success factors of managers. On the other hand, 17% of the identified information needs were not priorities and were thus excluded. Finally, 18% of information needs were obtained through forms, 9% through the database, 33% through both forms and database, and 3% through the website. However, 37% of the needs lacked a definite source.

Conclusion: Since 37% of information needs of the managers did not have a particular source, developing an information system in such offices is necessary. Despite the important role of users in designing information systems (identifying 63% of information needs), other scientific methods are also needed to be utilized in designing information systems.

Keywords: Management Information System; Needs Assessment; Information.

Type of article: Original article

Received: 9 Jun, 2010

Accepted: 28 Jun, 2011

Citation: Ahmadi M, Ghaderi A, Khorrami F, Zare Sh. Needs Assessment of the Information Management Systems at Medical Universities based on Critical Success Factors and Business System Planning. Health Information Management 2012; 9(1): 41.

* This article was extracted from an MSc Thesis.

1. Associate Professor, Health Information Management, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Lecturer, Health Services Management, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3. MSc, Medical Records, Statistics and ICT Management, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandarabbas, Iran (Corresponding Author) Email: khorrami.farid@gmail.com

4. Associate Professor, Biotatistics, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandarabbas, Iran