مقاله پژوهشی

مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی
مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی
دوره دوم شماره چهارم. ص ۲۱۰-۲۰۴، ۱۳۹٤

بررسی مطابقت محتوای سیستم‌های اطلاعات بیمارستان با دستورالعمل حداقل داده‌های ضروری

لیلا احمدیان[۱]، محبوبه میرمحمدی[۲]*

• دریافت مقاله: ۹۴/۹/۲۶ • پذیرش مقاله: ۹۴/۱۱/۲۵

مقدمه: در راستای اجرای طرح سپاس و راه‌اندازی پرونده الکترونیک سلامت، ایجاد و ثبت حداقل داده‌های ضروری در سیستم اطلاعات بیمارستان امری ضروری به نظر می‌رسد. این مطالعه با هدف ارزیابی میزان رعایت حداقل داده‌های بالینی تدوین شده توسط وزارت بهداشت در سیستم اطلاعات بیمارستان‌های آموزشی، خصوصی و تأمین اجتماعی شهر کرمان انجام شده است.

روش: این مطالعه کاربردی به روش توصیفی-مقطعی با استفاده از چک لیست مجموعه حداقل داده‌های تدوین شده توسط وزارت بهداشت انجام شده است. ارزیابی میزان رعایت مجموعه حداقل داده‌ها و ثبت آن‌ها در ۵ سیستم اطلاعات بیمارستانی مورد استفاده در ۹ بیمارستان آموزشی، خصوصی و تأمین اجتماعی در مقطع زمانی نیمه دوم سال ۱۳۹۳ در شهر کرمان انجام شد.

نتایج: نتایج نشان داد که نرم افزار شماره ۲ بیشترین میزان مطابقت را (۱۰۰٪) در دارا بودن شاخص داده های دارو و لوازم مصرفی و ۹۷٪ در ثبت اطلاعات پاراکلینیک و نرم افزار شماره ۵ کمترین میزان را به ترتیب (۷۹٪) و ۸۶٪ دارا بود. هیچ کدام از سیستم‌های اطلاعاتی داده مربوط به مرفولوژی نئوپلاسم و همچنین مکان فوت و نوع زمان فوت از زیر مجموعه داده‌های ثبت تشخیص و فوت را دارا نبودند.

نتیجه‌گیری: با توجه به اهمیت مجموعه حداقل داده‌ها در یکپارچه شدن اطلاعات مربوط به بیماران، پیاده‌سازی مجموعه حداقل داده‌های ابلاغ شده از سوی وزارت بهداشت در نرم‌افزارهای سیستم‌های اطلاعات بیمارستان توسط طراحان سیستم و همچنین رعایت ثبت آن توسط کاربران مراکز درمانی بسیار با اهمیت است.

کلید واژه‌ها: مجموعه حداقل داده‌ها، سیستم اطلاعات بیمارستان، استانداردسازی، مستندسازی

•**ارجاع:** احمدیان لیلا، میرمحمدی محبوبه. بررسی مطابقت محتوای سیستم¬های اطلاعات بیمارستان با دستورالعمل حداقل داده¬های ضروری. مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی ۱۳۹۴؛ ۲(۴): ۲۱۰-۲۰۴.

۱. دکترای انفورماتیک پزشکی، دانشیار، مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

۲. کارشناس ارشد مدیریت اطلاعات سلامت، مرکز تحقیقات مدیریت ارائه خدمات سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

* **نویسنده مسؤول:** کرمان، مرکز آموزشی درمانی شفاء، واحد مدیریت اطلاعات سلامت.

• **شماره تماس:** ۰۹۱۳۴۴۱۷۷۲۰ • **Email:** Ma.mirmohamadi@gmail.com

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]

مقدمه

اطلاعات در عصر حاضر اهمیت زیادی یافته است و از سویی، افزایش اطلاعات نیاز به مدیریتی پیچیده‌تر از قبل پیدا کرده است. فناوری اطلاعات برای کمک به مدیریت آسان و درست اطلاعات پیشرفت کرده است و روند توسعه آن نیز مداوم و پر سرعت می‌باشد. سازمان‌ها و شرکت‌های گوناگون هر ساله منابع مالی زیادی را صرف مسائل مربوط به فناوری اطلاعات می‌کنند تا از فواید آن سود ببرند و از مسیر تکامل عقب نمانند و امکان ادامه حیات در عصر فناوری را داشته باشند [۱].

سیستم‌های اطلاعات سلامت مجموعه‌ای از اطلاعات، فرآیندها و فن‌آوری هستند که جهت جمع‌آوری، پردازش، ذخیره و تدارک برون‌داد اطلاعاتی مورد نیاز برای حمایت از سازمان-های مراقبت بهداشتی و درمانی [۲] و با هدف تضمین استفاده مناسب و مؤثر از منابع در راستای ارتقاء عملکرد خدمات سلامت و سلامت جامعه با هم تعامل متقابل دارند [۳].

این سیستم‌ها در مراکز بیمارستانی با عنوان سیستم اطلاعات بیمارستان هستند که برای مدیریت آسان اطلاعات پزشکی و مدیریتی بیمارستان و در جهت بهبود کیفیت مراقبت بهداشتی طراحی شده‌اند [۱].

وجود داده‌های مناسب به صورت فرمتی استاندارد و سازماندهی شده در سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی جهت بازبینی روند مراقبت درمان و گرفتن خدمات درمانی صحیح و به موقع در یک اقدام مناسب توسط تیم ارائه دهنده مراقبت و نیز به عنوان ابزاری برای هماهنگی اطلاعات و ارتقاء آن در مراقبت ضروری به نظر می‌رسد [۴].

بررسی‌های مختلف در خصوص لزوم گردآوری داده‌های مناسب در سیستم‌های مختلف چه به صورت دستی و چه به صورت مکانیزه همگی دال بر اهمیت محتوای اطلاعاتی مناسب برای رسیدن به اهداف سلامت می‌باشد [۹-۴].

در این راستا مجموعه حداقل داده MDS (Minimum Data Set) به عنوان حداقل داده‌های بهداشتی، یک روش استاندارد در راستای گردآوری، ذخیره و توزیع عناصر داده‌ای کلیدی و استاندارد می‌باشد. MDS گام مهمی در سیستم ثبت در سطح ملی است که به یک مؤسسه درمانی اجازه می‌دهد تا بیماران را از یکدیگر شناسایی کند و الزامات درونی خود و در نهایت جامعه پزشکی را برآورده سازد [۱۰-۷].

داده پردازی استاندارد نقش مهمی در مراقبت از بیمار ایفا می کند. نخستین اقدام برای استاندارد کردن جمع‌آوری داده‌های یکسان و حیاتی بیماران برای استفاده در بین مراکز و بخش های درمانی، مجموعه حداقل داده‌های ضروری سیستم اطلاعات بیمارستانی (Health Information System) HIS می‌باشد [۱۱].

در راستای راه‌اندازی سامانه طرح سپاس در مراکز درمانی و ایجاد پرونده الکترونیک سلامت، دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی بالینی، گروه آمار و فناوری اطلاعات درمان زیر نظر وزارت بهداشت و آموزش پزشکی مجموعه‌ای را با هدف یکسان سازی و تشریح کلیات شیوه شناسایی، جمع‌آوری، تجمیع و تحلیل داده ها از پرونده بیماران بستری در بیمارستان ها در قالب حداقل داده های ضروری (اداری و بالینی) ارائه کرده است که بیمارستان‌ها ملزم به رعایت آن ها می‌باشند. این مطالعه با هدف ارزیابی میزان مطابقت سیستم‌های اطلاعاتی بالینی موجود در بیمارستان‌های آموزشی، خصوصی و تأمین اجتماعی شهر کرمان با داده‌های تدوین شده در این مجموعه حداقل داده‌ها انجام شده است. علاوه بر آن در این پژوهش، میزان ثبت داده‌های مربوط به این مجموعه حداقل داده‌ها در سیستم‌های اطلاعاتی مختلف مورد استفاده در بیمارستان‌ها با یکدیگر مقایسه گردید. نتایج این مطالعه می‌تواند به شرکت‌های ارائه دهنده نرم‌افزارها در ارتقاء سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی کمک نماید.

روش

این مطالعه کاربردی به روش توصیفی-مقطعی در نیمه دوم سال ۱۳۹۳ انجام شد (لازم به ذکر است دستورالعمل ابلاغ شده مربوط به نیمه اول سال و بررسی انجام شده بلافاصله در همان سال و مربوط به نیمه دوم می‌باشد، در حال حاضر با توجه به این که مراکز درمانی نیازهای نرم‌افزاری خود را به صورت دوره ای به شرکت ارائه دهنده خدمات گزارش می‌کنند، این احتمال وجود دارد که سیستم‌ها از وضعیت بهتری برخوردار باشند). جامعه پژوهش شامل ۵ سیستم اطلاعات بیمارستانی است که در ۹ بیمارستان آموزشی، خصوصی و تأمین اجتماعی شهر کرمان در حال استفاده می باشند. در این مطالعه پنج شرکت ارائه دهنده خدمات نرم‌افزاری سیستم اطلاعات بیمارستان با شماره ۱ تا ۵ بررسی شده‌اند. به منظور سنجش میزان مطابقت محتوای سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی با داده‌های تدوین شده در مجموعه حداقل داده‌ها که توسط وزارت بهداشت ابلاغ گردیده است چک لیستی مشتمل بر داده‌های ذکر شده در این مجموعه حداقل داده تهیه گردید. این چک لیست شامل فهرستی از کلیه داده‌های ذکر شده در مجموعه حداقل داده بود که وجود یا عدم وجود داده های مذکور در سیستم اطلاعات بیمارستانی با آن

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]

سنجیده شد. در مجموع ۵۹ داده که ثبت آن‌ها جنبه الزامی را دارد در این مجموعه حداقل داده گنجانده شده است که در چهار گروه: ۱- داده‌های تشخیص و فوت ۲- داده‌های مربوط به اقدامات پاراکلینیک ۳-داده‌های مربوط به داروها و لوازم مصرفی و ۴- سایر خدمات بالینی طبقه‌بندی شده‌اند. همچنین برای بررسی میزان ثبت داده های این مجموعه حداقل داده در سیستم های اطلاعاتی از هر بیمارستان تعداد ۱۰۰ شماره پرونده از نرم افزار HIS مورد بررسی قرار گرفت. پرونده‌هایی در این مطالعه وارد شدند که کد تشخیص بر اساس کتاب ICD-10 به آن‌ها اختصاص داده شده بود. انتخاب پرونده‌ها به صورت تصادفی از لیست پرونده‌های بیماران بستری در نرم‌افزار صورت گرفت. این کار توسط یک نفر و از طریق بازیابی تعداد ۱۰۰ شماره پرونده به صورت تصادفی از سیستم های اطلاعات بیمارستان های مورد نظر انجام شد. به منظور بررسی میزان ثبت اطلاعات از چک لیست مرحله قبلی مطالعه استفاده گردید و به وسیله آن ثبت یا عدم ثبت داده در سیستم اطلاعاتی سنجیده شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی شامل درصد و میانگین استفاده گردید.

نتایج

در این مطالعه سیستم اطلاعات ۹ بیمارستان که شامل:۴ بیمارستان آموزشی،۴ بیمارستان خصوصی و یک بیمارستان تأمین اجتماعی مورد بررسی قرار گرفت. سه بیمارستان آموزشی از سیستم نرم افزاری شماره ۱ و یکی از آن‌ها از نرم افزار شماره ۳ استفاده می‌کنند. سه بیمارستان خصوصی از سیستم نرم افزاری شماره ۲ و بیمارستان خصوصی دیگر از سیستم نرم افزاری ۵ و بیمارستان تأمین اجتماعی از نرم‌افزار شماره ۴ استفاده می کنند. MDSهای بالینی ابلاغ شده به تفکیک نوع نرم‌افزار مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که عملاً هیچ یک از نرم‌افزارهای موجود کلیه داده های ذکر شده در مجموعه حداقل داده را پوشش نمی‌دهند. به عنوان مثال داده‌های "نوع مورفولوژی نئوپلاسم" و "مکان فوت" از زیر مجموعه داده های تشخیص و فوت و نیز داده کد LOINC (از زیر مجموعه داده‌های پاراکلینیکی در هیچ کدام از نرم‌افزارهای مورد مطالعه پیش‌بینی نشده بود. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که نرم‌افزار شماره ۲ به لحاظ میزان مطابقت محتوای سیستم اطلاعات بیمارستان با مجموعه حداقل داده‌های ضروری ابلاغی بیشترین میزان مطابقت و سیستم نرم‌افزار ۱ کمترین میزان را به خود اختصاص داده است. به طور کلی در مجموع میانگین میزان مطابقت سیستم‌های موجود با دستورالعمل ابلاغی وزارت بهداشت حدود ۸۸٪ می‌باشد (جدول ۱). جدول ۲ میزان مطابقت سیستم‌های اطلاعات بیمارستان را با مجموعه حداقل داده‌های ضروری به تفکیک گروه‌های اصلی ارائه می‌دهد. با توجه به نتایج ارائه شده در جدول ۳ بیمارستان شهید بهشتی از گروه بیمارستان‌های آموزشی و بیمارستان سیدالشهداء از گروه بیمارستان‌های خصوصی بیشترین میانگین ثبت داده‌ها را در بین بیمارستان‌ها به خود اختصاص دادند.

جدول ۱: میزان مطابقت محتوای سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی با مجموعه حداقل داده‌های ضروری

نوع سیستم	تعداد	درصد میزان مطابقت
سیستم شماره ۱	۳	٪۸۱
سیستم شماره ۲	۳	٪۹۰
سیستم شماره ۳	۱	٪۸۲
سیستم شماره ۴	۱	٪۸۷
سیستم شماره ۵	۱	٪۸۶
جمع	۹	٪۸۸

جدول ۲: میزان مطابقت محتوای سیستم‌های اطلاعاتی با مجموعه حداقل داده‌های ضروری به تفکیک گروه‌های اصلی

گروه اصلی داده‌ها / نوع سیستم	درصد مطابقت داده‌های تشخیص و فوت	درصد مطابقت داده‌های پاراکلینیکی	درصد مطابقت داروها و لوازم مصرفی	درصد مطابقت سایر خدمات بالینی
سیستم نرم افزاری شماره ۱	٪۸۱	٪۹۱	٪۹۸	٪۹۸
سیستم نرم افزاری شماره ۲	٪۸۷	٪۹۸	٪۱۰۰	٪۹۷
سیستم نرم افزاری شماره ۳	٪۸۱	٪۸۹	٪۹۶	٪۹۵
سیستم نرم افزاری شماره ۴	٪۸۷	٪۸۷	٪۸۹	٪۸۹
سیستم نرم افزاری شماره ۵	٪۸۵	٪۷۹	٪۸۴	٪۸۵

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]

جدول۳: میزان ثبت داده‌های ذکر شده در مجموعه حداقل داده‌ها به تفکیک بیمارستان‌های منتخب

ردیف	نام بیمارستان	داده‌های تشخیص و فوت	داده‌های پاراکلینیکی	داروها و لوازم مصرفی	سایر خدمات بالینی
۱	بیمارستان شفاء	٪۷۹	٪۸۲	٪۸۷	٪۹۱
۲	بیمارستان افضلی‌پور	٪۷۷	٪۸۴	٪۸۷	٪۸۹
۳	بیمارستان شهید باهنر	٪۸۱	٪۷۹	٪۸۹	٪۹۲
۴	بیمارستان سیدالشهدا(ع)	٪۸۷	٪۸۰	٪۸۵	٪۹۱
۵	بیمارستان مهرگان	٪۷۸	٪۷۶	٪۸۰	٪۸۷
۶	بیمارستان ارجمند	٪۸۲	٪۸۷	٪۸۳	٪۸۹
۷	بیمارستان راضیه فیروز	٪۷۸	٪۸۰	٪۸۴	٪۸۴
۸	بیمارستان پیامبر اعظم (ص)	٪۸۲	٪۸۷	٪۸۵	٪۸۹
۹	بیمارستان شهید بهشتی	٪۸۷	٪۸۹	٪۹۲	٪۹۴

بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه با استفاده از MDSهای اعلام شده از سوی دفتر تعالی خدمات بالینی وزارت بهداشت ارزیابی بر روی محتوای سیستم‌های اطلاعات بیمارستان‌های شهر کرمان به تفکیک نوع سیستم و نوع بیمارستان انجام شده است. یافته‌های این مطالعه نشان داد که به منظور مطابقت این سیستم‌ها با دستورالعمل ابلاغی از طرف وزارت بهداشت لازم است که محتوای اطلاعاتی آن‌ها به روزرسانی شوند.

مطالعات مشابه انجام شده تاکنون بیشتر در خصوص طراحی مجموعه حداقل داده‌ها در سیستم‌های اطلاعات بیمارستان برای زیر سیستم‌های مختلف و در مورد تشخیص‌های خاص به صورت تطبیقی یا کاربردی بوده است [۷-۴]. از جمله مطالعاتی که اخیراً انجام شده مطالعه ای است با عنوان طراحی محتوای اطلاعاتی برای ثبت دلایل لغو اعمال جراحی در سیستم اطلاعات بیمارستان که در این مطالعه سعی بر آن شده است تا عواملی که به نوعی منجر به لغو اعمال جراحی می‌شود شناسایی و به عنوان لیستی از دلایل لغو اعمال جراحی در سیستم اطلاعات بیمارستان استفاده شود [۱۲].

در مطالعه مشابه دیگری با عنوان استانداردسازی عناصر اطلاعاتی در پرونده‌های شنوایی‌سنجی، ارسطو و همکاران به این نتیجه رسیدند که در کلینیک‌های شنوایی‌سنجی از فرم‌های متفاوتی استفاده می‌شود که برخی از آن ها فقط به اطلاعات دموگرافیک و نتایج ارزیابی بسنده کرده‌اند. آن‌ها در مطالعه خود بیان کردند که با توجه به گسترش سیستم‌های اطلاعات در ایران وجود مجموعه حداقل داده‌ها در پرونده شنوایی‌سنجی و استاندارد کردن محتوای سیستم‌های اطلاعاتی ضروری می‌باشد [۱۳]. همسان نبودن داده‌ها در سیستم‌های اطلاعاتی مانعی بر سر راه به اشتراک گذاری داده‌ها و استفاده های آتی از آن‌ها برای ادامه درمان بیماران در سایر مؤسسات خواهد بود [۱۴].

بررسی انجام شده توسط صدوقی و همکاران در خصوص ضرورت حداقل داده‌های دوره پری ناتال در ایران نیز در همین راستا انجام شد و به این نتیجه رسید که در ایران MDS مربوط به دوره پری ناتال در سطح ملی وجود ندارد. آن‌ها در مطالعه خود بیان کردند که پیاده‌سازی مجموعه حداقل داده پری ناتال می‌تواند نقش مهمی را در بهبود شاخص‌های سلامت جامعه ایفا نماید و زمینه دسترسی به پرونده سلامت یکپارچه را ایجاد نماید [۱۵].

حرکت به سمت الکترونیکی شدن پرونده مراجعین مراکز درمانی HER (Electronic Health Record) و ارتقای کیفیت اطلاعات در پرونده الکترونیک سلامت، یک ساختار منطقی و قابل توسعه و منعطف از عناصر داده‌ای ضروری را می‌طلبد [۱۶].

نتایج کلیه مطالعات مشابه نشان داده که تنوع فرم‌ها و اطلاعات مندرج در فرم مربوطه چه به صورت دستی و چه به صورت الکترونیکی باعث عدم انسجام اطلاعات و به تبع آن عدم هماهنگی برای تصمیم‌گیری‌ها در سطوح درمانی و مدیریتی شده است که در نهایت باعث عدم ارتقای کیفیت درمان خواهد شد [۱۰-۴].

نتایج مطالعه صدوقی نشان داد در حال حاضر داده‌هایی که در کشور گردآوری می‌شود نه تنها نیازهای ملی را برآورده نمی کند، بلکه با توصیه‌های مراکز بین‌المللی مطابقت ندارد. بنابراین، وجود مجموعه حداقل داده در نظام مدیریت اطلاعات برای برآورده نمودن نیازهای ملی و بین‌المللی امری ضروری شناخته شده است [۱۷].

به طور کلی نیاز به طراحی MDS منبع با ارزشی را برای ارزیابی، برنامه‌ریزی در حیطه درمان، ارزشیابی مستمر درباره پیشرفت بیماری و عملکرد آن فراهم می‌کند. همچنین اطلاعات مفیدی را برای سیاست‌گذاران، متخصصان مراقبت سلامت و ذی‌نفعان فراهم کرده و در نهایت باعث بهبود مراقبت و کیفیت خدمات درمان می شود [۱۸].

در مطالعه حاضر علاوه بر ارزیابی وضعیت سیستم‌های مورد بررسی به منظور مطابقت این سیستم‌ها با دستورالعمل ابلاغی از

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]

طرف وزارت بهداشت، وضعیت ثبت شاخص های ابلاغ شده در بیمارستان‌های مختلف نیز بررسی شده است. در همین راستا مطالعاتی در خصوص بررسی وضعیت ثبت محتوای اطلاعاتی در سیستم‌های اطلاعات بیمارستان و زیر سیستم های مربوطه انجام شده است. از جمله این مطالعات بررسی عملکرد سیستم اطلاعات آزمایشگاه براساس استانداردهای انجمن ملی آمریکا است که در این مطالعه میزان ثبت عناصر اطلاعاتی در سه قالب معیار های ورود داده، پردازش و خروج داده بررسی شده است. پژوهشگر در این مطالعه به این نتیجه رسید که استانداردها و دستورالعمل‌های ارائه شده از سوی سازمان‌های معتبر می‌تواند راهکاری در جهت بهبود عملکرد سیستم‌های اطلاعات بیمارستان باشد [۱۹]. همچنین مطالعه مشابه دیگری در خصوص عملکرد سیستم اطلاعات داروخانه منطبق با راهنمای انجمن جامعه داروسازان نظام سلامت آمریکا، استرالیا و آلمان بود که نشان داد که میزان ثبت داده‌ها بر اساس معیارهای درونداد، پردازش و برونداد سیستم اطلاعات داروخانه در بیمارستان‌های مورد مطالعه چندان مورد توجه قرار نگرفته است [۲۰]. همچنین بررسی با عنوان ارزیابی سیستم اطلاعات داروخانه به لحاظ میزان ثبت اطلاعات انجام شد که بیانگر ناقص بودن میزان واریز اطلاعات در سیستم‌های مورد بررسی بود [۲۱].

همزمان با اجرای طرح تحول نظام سلامت در مراکز درمانی کشور، دفتر تعالی خدمات بالینی و دفتر فناوری اطلاعات سلامت گام‌هایی را در جهت توسعه و بهبود وضعیت مستند سازی و جمع‌آوری داده به شیوه‌ای استاندارد در مراکز درمانی برداشته است. دستورالعملی مبنی بر راهنمای مجموعه حداقل داده‌های ضروری سیستم اطلاعات بیمارستان به کلیه دانشگاه های علوم پزشکی و مراکز درمانی تابعه ارسال شده است که بیمارستان‌ها را مؤظف به رعایت شاخص‌های اعلام شده نموده و در صورت عدم وجود و یا تفاوت بین شاخص‌های اعلام شده با داده های سیستم، گروه‌های مرتبط مؤظف به بررسی و اعلام نتایج آن به ریاست بیمارستان و پیگیری‌های لازم از طریق مکاتبه با معاونت درمان و هماهنگی با شرکت‌های ارائه دهنده نرم‌افزار جهت ایجاد و یا تغییر در نوع نرم‌افزار خود شده‌اند.

تشکر و قدردانی

از کلیه همکاران در بخش مدیریت اطلاعات سلامت بیمارستان‌های شهر کرمان که ما را در این مطالعه یاری کرده اند، کمال تشکر و قدردانی را داریم

References

1. Riyazi H, Bitaraf E. Hospital Information Systems Assessment. 1th ed. Tehran: Sarvar Kiyan; 2013. Persian.

2. Wager KA, Lee FW, Glaser JP. Health Care Information Systems: A Practical Approach for Health Care Management. 3th ed. USA: Jossey-Bass; 2013.

3. Garrib A, Stoops N, McKenzie A, Dlamini L, Govender T, Rohde J, et al. An evaluation of the District Health Information System in rural South Africa. S Afr Med J. 2008;98(7):549-52.

4. Ahmadian L, Cornet R, Kalkman C, de Keizer NF; NVA Working Group "Minimal Dataset for Preoperative Assessment'. Development of a national core dataset for preoperative assessment. Methods Inf Med. 2009;48(2):155-61.

5. Sadoughi F, Delgoshaei B, Foozonkhah S, Tofighi S, Khalesi N. Designing an object-oriented model for some key messages to Support the electronic health record . J Health Adm. 2006; 9(25): 21-30. Persian.

6. Ahmadi M, Bashiri A. A minimum data set of radiology reporting system for exchanging with electronic health record system in Iran. Payavard Salamat. 2014; 8 (2):121-33. Persian.

7. Hosseini A, Moghaddasi H, Jahanbakhsh M. Designing minimum data sets of diabetes mellitus: basis of effectiveness indicators of diabetes management. Health Info Manage. 2010; 7(3): 330-40. Persian.

8. Rafii F, Ahmadi M, Hoseini AF, Habibi Koolaee M. Nursing minimum data set: an essential need for Iranian health care system. Iran J Nurs. 2011; 24(71):19-27.

9. Moghaddasi H. Information quality in health care. Tehran: Word Processing Publishing; 2005. Persian.

10. Karimi S, Saghaeiannejad Esfehani S, Farzandipour M, Esmaeili Ghayumabadi M. Comparative study of minimum data sets of health information management of organ transplantation in selected countries and presenting appropriate solution for Iran. Health Info Manage. 2011; 7:497-505. Persian.

11. Department of Health and Medical Education. Statistics and Information Technology office; 2015. [cited 2015 Jun 21] Available from::http://www.zums.ac.ir/files/Treatment/user_folders/HIM/mds.pdf

12. Ahmadian L, Mirmohamadi M, Ghasemi S. Developing information content for the documentation of surgery cancellation reasons in hospital information system. Journal of Health and Biomedical Informatics. 2014; 1(1): 45-53. Persian.

13. Arastoo AA, Nickbakht M, Ghasemzadeh R, Azizi A, Zahednejad S, Latifi SM. Standardization of data elements of audiology records: a suitable model for Iran. Audiol. 2012;21(1):26-37.

14. Ahmadian L, Cornet R, Van Klei WA, DE Keizer NF. Data collection variation in preoperative

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]

assessment: a literature review. Comput Inform Nurs. 2011;29(11):662-70.
15. Sadoughi F, Nasiri S, Langarizadeh M. Necessity for designing national minimum data set of perinatal Period in Iran. Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences. 2014;57(5):727-37. Persian.
16. Watzlaf VJ, Zeng X, Jarymowycz C, Firouzan PA. Standards for the Content of the Electronic Health Record. Perspect Health Inf Manag. 2004; 1: 1.
17. Sadoughi F. Comprative study of national cancer registration system of selected countries and propose a suitable model for Iran. [dissertation]. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2004.
18. NCCTS leadership: The core data set. The national child traumatic stress network; 2009. [cited 2015 Feb 21]. Available from: http://www.nctsnet.org/nctsn_assets/pdfs/CoreDataSet_InfoBrief_FINAL.pdf.
19. Khajouei R, Saghaeyannejad Isfahani S, Jahanbakhsh M, Mirmohammadi M. Assessment of the Performance of the Laboratory Information System (LIS) Based on the Standards of the American National Standards Institute (ANSH). Journal of Health and Biomedical Informatics. 2015; 2(1): 8-16. Persian.
20. Saghaeian Nejad Isfahani S, Raeisi AR , Jannesari H, Ehteshami A, Pheizi A, Mirzaeian R. Evaluation of Pharmacy information systems performance in Edicational, private and social security hospitals of Isfahan. Health Inf Manage. 2013; 10(5):655- 64.
21. Asadi F, Moghaddasi H, Hosseini A, Maserrat E. A survey on Pharmacy information system at hospitals affiliated to Shahid Beheshti University of Medical Sciences 2009. J Health Adm. 2010; 13(41):31-40. Persian.

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]

Original Article

Journal of Health and Biomedical Informatics
Medical Informatics Research Center
2016; 2(4): 204-210

A Survey on the Compatibility of the Hospital Information Systems' Content with the Guideline of Minimum Data Set

Leila Ahmadian[1], Mahboubeh Mirmohammadi[2]*

• **Received:** 17 Dec, 2015 • **Accepted:** 14 Feb, 2016

Introduction: In order to the implementation of "SEPAS" which is the development of electronic health Records in Iran, the creation and documentation of the essential data in the HIS seems necessary. The purpose of this study was to evaluate compatibility of the Hospital Information Systems (HIS) in Kerman teaching, Private and Social Security hospitals with minimum clinical data set developed by Iran's Ministry of Health.

Method: This study was a descriptive cross-sectional study. The checklist developed by the Ministry of Health was used to evaluate the compliance with minimum data set (MDS) in 5 HISs of 9 teaching, private and social security hospitals. The study was conducted in the second half of 2014 in the City of Kerman, Iran.

Results: The results showed that, software No.2 had the highest conformity level (%100) for the "medication and medical consumables data", and (%97) in "Paraclinical data", software No.5 had the lowest conformity levels (%79) and (%86) for the two forgoing indexes, respectively. It was also found that none of the HISs contained sub-categories of "diagnosis & death" data set including data on the "morphology of neoplasm" as well as "the place and time of death".

Conclusion: Given the importance of the MDS in integrating the data relating to the patients, implementation of the MDS developed by the Ministry of Health in the HISs is quite substantial by the system's developers as well as ensuring its registration by the system users in the medical centers.

Key words: Minimum Data Set, Hospital Information System, Standardization, Documentation

• **Citation:** Ahmadian L, Mirmohammadi M. A Survey on the Compatibility of the Hospital Information Systems' Content with the Guideline of Minimum Data Set. Journal of Health and Biomedical Informatics 2016; 2(4): 204-210.

1. Ph.D. in Medical Informatics, Associate Professor, Medical Informatics Research Center, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.
2. MSc in Health Information Management, Health Services Management Research Center, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.

***Correspondence**: Health Information Management Dept., Shafa Hospital, Shafa St., Kerman, Iran.
• **Tel:** 09134417720 • **Email:** Ma.mirmohamadi@gmail.com

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]