

## بررسی امکان اجرای مدارک پزشکی الکترونیکی در بیمارستان‌های آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه از نظر وجود استانداردهای نیروی انسانی به عنوان یکی از الزامات پیاده‌سازی

الهه گوزلی<sup>۱</sup>، دکتر مصطفی لنگری‌زاده<sup>۲\*</sup>، دکتر فرحناز صدوقی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت 1392/01/25 تاریخ پذیرش 1392/03/23

### چکیده

**پیش زمینه و هدف:** امروزه افزایش روز افزون تولید اطلاعات در حوزه بهداشت و درمان، موجب به‌کارگیری فن‌آوری‌های نوین برای بهره‌برداری مناسب از اطلاعات در این حوزه شده است. یکی از این فن‌آوری‌ها، ایجاد مدارک پزشکی الکترونیکی است که به عنوان سیستمی با ارزش جهت دسترسی به اطلاعات بیمار در بیمارستان‌ها شناخته شده است. هدف پژوهش حاضر، شناسایی و مقایسه وضعیت بیمارستان‌های آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه از نظر نیروی انسانی جهت استقرار مدارک پزشکی الکترونیکی بود.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر از نوع مطالعات توصیفی تحلیلی بوده که به صورت مقطعی در سال ۱۳۹۱ انجام گرفت. جامعه پژوهش شامل ۹۸ نفر از مدیران ارشد و میانی بیمارستان‌ها از جمله رئیس و مدیر بیمارستان، مسئول دفتر پرستاری، سوپروایزرهای آموزشی و بالینی، مسئولین بخش‌ها، مسئولین امور اداری و مالی، مسئول IT، مسئول بخش مدارک پزشکی و مسئولین کلیه واحدهای مراقبتی و تشخیصی (آزمایشگاه، رادیولوژی و داروخانه) بود. در این مطالعه از روش سرشماری استفاده گردید و جامعه پژوهش به عنوان نمونه پژوهش در نظر گرفته شد. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، پرسشنامه دو قسمتی برای تعیین میزان آگاهی جامعه پژوهش و بررسی وجود الزامات مربوط به استانداردهای مورد نیاز نیروی انسانی جهت اجرای مدارک پزشکی الکترونیکی بود. روایی و پایایی پرسشنامه توسط پژوهشگر مورد ارزیابی قرار گرفت و داده‌ها از طریق نرم افزار آماري SPSS مورد تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** از بین پنج بیمارستان مورد مطالعه، آگاهی افراد جامعه پژوهش در بیمارستان‌های مورد مطالعه در حد متوسط ارزیابی شد. از لحاظ وجود الزامات مربوط به استانداردهای مدارک پزشکی الکترونیکی از نظر نیروی انسانی تنها دو بیمارستان از شرایط مطلوبی برخوردار بودند و یک بیمارستان در حد متوسط قرار داشت.

**بحث و نتیجه‌گیری:** از بین پنج بیمارستان مورد مطالعه، تنها دو بیمارستان حائز شرایط مطلوب از نظر وجود استانداردهای مورد نیاز نیروی انسانی برای اجرای مدارک پزشکی الکترونیکی بودند و یک بیمارستان در حد متوسط قرار داشت. این در حالی است که پیاده سازی مدارک پزشکی الکترونیکی کیفیت خدمات سلامت، ایمنی بیمار و سرعت رسیدگی به بیماران را افزایش داده و منجر به کاهش هزینه‌های سلامت می‌شود، از این رو پیشنهاد می‌گردد بیمارستان‌ها جهت استقرار مدارک پزشکی الکترونیکی، اقدامات لازم را انجام دهند.

**کلید واژه‌ها:** مدارک پزشکی الکترونیکی، بیمارستان‌های آموزشی درمانی، خدمات بهداشتی

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره یازدهم، شماره پنجم، پی در پی 46، مرداد 1392، ص 397-391

آدرس مکاتبه: تهران، بزرگراه همت، جنب برج میلاد، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده پیراپزشکی، گروه مدیریت اطلاعات سلامت، تلفن: ۰۹۱۹۸۶۱۶۰۱۶

Email: mlangarizadeh@tums.ac.ir

### مقدمه

فن‌آوری بر علوم، فنون و کسب‌وکار موجب ظهور حیطه‌های جدیدی چون دولت الکترونیک، آموزش الکترونیکی، سلامت الکترونیک و غیره شده است. هدف کلی نظام سلامت کاهش

امروزه پیشرفت فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات سبب تحولی عظیم در علوم، صنایع و خدمات مختلف شده است. تأثیر این

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، کارشناس حوزه آموزش دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

<sup>۲</sup> استادیار انفورماتیک پزشکی، عضو هیئت علمی گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران (نویسنده مسئول)

<sup>۳</sup> دانشیار، عضو هیئت علمی گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

ریکاوری، آزمایشگاه، رادیولوژی، داروخانه و مدارک پزشکی بایستی به آن دسترسی کامل داشته باشند.

ضرورت استفاده از سیستم مدارک پزشکی الکترونیکی به دنبال فشار روز افزون جهت کاهش هزینه و ارتقاء سطح کیفیت و اثربخشی خدمات، نیاز به داده‌های مراقبت بهداشتی بیش از هر زمان دیگری احساس می‌شود. به گونه‌ای که دیگر پرونده‌های کاغذی و سیستم‌های دستی جهت برآوردن نیازهای پزشکی مدرن امروز کافی نیستند. دنیای مراقبت بهداشتی امروز با شکل‌گیری صنعت تجاری جدیدی با عنوان تکنولوژی اطلاعات بهداشتی که از نرم افزارهای حمایت از تصمیم‌گیری تا پرونده‌های الکترونیکی را در بر می‌گیرد در حال تجربه کردن تغییرات چشمگیری است. در این میان پرونده‌های الکترونیکی به عنوان ابزاری هستند که مراکز مراقبتی برای رویارویی با چالش‌های موجود برگزیده‌اند. (۸) برای تأمین اهداف سیستم بهداشت و درمان، وجود شبکه اطلاع‌رسانی لازم است تا اطلاعات بیماران در بیمارستان رد و بدل شود و از آن به نفع درمان بیمار، کاهش هزینه‌ها، افزایش کیفیت مراقبت، آموزش، پژوهش و اطلاع‌رسانی به سایر مراکز استفاده گردد. پرونده‌های کاغذی به دلیل محدودیت در جابجایی اطلاعات، ناخوانایی، پارگی، مفقود شدن، ناکاملی، هزینه بالا (صرف ۲۵ درصد هزینه مراقبت برای تهیه کاغذ) و صرف زمان (اختصاص ۳۰ درصد وقت پزشک برای مطالعه پرونده) باید جای خود را به پرونده‌های الکترونیکی بدهند. (۹)

سیستم‌های اطلاعات بالینی می‌توانند تأثیر عمیقی بر کیفیت برون دادها و ایمنی بیمار داشته باشد. مطالعات متعدد نشان داده است پزشکانی که به راهنماهای بالینی و خصوصیات نظیر یادآورها و هشدارهای کامپیوتری دسترسی داشته‌اند نسبت به پزشکانی که این ویژگی‌ها را نداشتند، مراقبت پیشگیرانه بسیار مناسب‌تری ارائه می‌دادند.

سیستم‌های مدارک پزشکی الکترونیکی منجر به بهبود کارایی از طریق در دسترس قرار دادن آسان نتایج تست‌ها برای درمانگران می‌شود، همچنین ویژگی‌های مدارک پزشکی الکترونیکی نظیر هشدارها و یادآورهای کامپیوتری می‌تواند از طریق کمک به پزشکان در استفاده از داروهای فرمولاری و ژنریک هزینه‌های دارویی را کاهش دهد. مطالعات متعدد نشان داده است که در بلندمدت استفاده از سیستم‌های مدارک پزشکی الکترونیکی می‌تواند در وقت پزشکان صرفه جویی کند و هزینه‌های مربوط به نگهداری و بازیابی پرونده‌های پزشکی را کاهش دهد.

بیماران پزشکانی که از سیستم‌های مدارک پزشکی الکترونیکی استفاده می‌کنند به این مسئله علاقه نشان می‌دادند

بیماری، ناتوانی و مرگ است (۱). تأمین این هدف در گرو تداوم مراقبت می‌باشد (۲). ارتقای کیفیت مراقبت‌های بهداشتی مستلزم مستندسازی دقیق است (۳). در بخش سلامت نیز استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی کارآمد برای تحقق اهداف کارایی، اثربخشی، کیفیت خدمات و نیز رضایتمندی مراجعین ضرورتی انکارناپذیر به شمار می‌رود (۴).

از طرفی امروزه با پیچیده‌تر شدن فرایند انجام فعالیت‌ها و افزایش تنوع و تعداد خدمات بیمارستانی و بالا رفتن سطح انتظارات مراجعین همگام با پیشرفت‌های سریع فن‌آوری، اکثر بیمارستان‌ها در سطح کشور برای ساماندهی فعالیت‌های روزمره خود و ثبت اطلاعات بیماران و مراقبت‌های انجام شده به استفاده از سیستم‌های مکانیزه روی می‌آورند، به امید اینکه پاسخی برای نیازهای خود در سه بعد اصلی مدیریتی، مراقبت از بیماران و علمی پژوهشی بیابند. یکی از معیارهای ارزیابی نظام سلامت هر کشور از نظر سازمان بهداشت جهانی، استفاده از فن‌آوری اطلاعات در عرصه بهداشت و درمان است (۵). بنابراین اجماع عمومی آن است که پرونده‌های الکترونیک رایانه محور، توان بالقوه بهبود کیفیت مراقبت‌های بهداشتی را داراست. همچنین بیان شده است که می‌تواند هزینه‌های کمتر داشته باشد (۶). در این راستا استفاده از مدارک پزشکی الکترونیکی<sup>۱</sup> می‌تواند روش مناسبی برای حل مشکلات ثبت دستی داده‌ها در نظام سلامت، به ویژه بیمارستان‌ها باشد (۷).

تغییرات گسترده‌ای در ۵۰ سال گذشته در خصوص به‌کارگیری پرونده‌های کامپیوتری صورت گرفته است. اگرچه هنوز در بسیاری از مراکز درمانی از پرونده‌های کاغذی استفاده می‌شود، استفاده از پرونده‌های الکترونیکی نیز به سرعت در حال گسترش می‌باشد. از سال ۱۹۵۰ داده‌های پرونده‌های بیماران در سیستم‌های کامپیوتری خلاصه سازی می‌شدند. لکن، امروزه درک صحیح از اطلاعات اصلی بیمار، منجر به ایجاد سیستم‌هایی شده که به طور خودکار به جمع‌آوری داده‌های بیمار پرداخته و اطلاعات ارائه شده به وسیله خود بیماران و هم‌چنین اطلاعات به دست آمده از ابزارهای پزشکی مثل دستگاه ثبت نوار قلب و دستگاه کنترل ضربان قلب را طبقه بندی می‌کنند.

مدارک پزشکی الکترونیکی عبارت است از یک پرونده پزشکی به شکل الکترونیک که برای هدف اولیه ارائه مراقبت سلامت از طریق کامپیوترهای یک شبکه قابل دسترس است و تمامی واحدهای بیمارستان از جمله اتاق معاینه، اتاق کنفرانس، اورژانس، واحد مراقبت از بیمار، ایستگاه پرستاری، اتاق جراحی، واحد

<sup>۱</sup> Electronic Medical Record (EMR)

که اطلاعات بهداشتیشان (تاریخچه سلامت، حساسیت‌ها، داروها و نتایج تست‌ها) در هر جا و هر زمان که مورد نیاز باشد، در دسترس است. مطالعات کیفی متعددی نشان داده که واکنش بیمار نسبت به پزشکی که در اتاق معاینه از مدارک پزشکی الکترونیکی استفاده می‌کند، کاملاً مثبت است. در این مطب‌ها بیماران به پزشکان با دید مبتکرانه و خلاقانه می‌نگریستند. (۱۰)

مدارک پزشکی الکترونیکی جهت ذخیره تمام یا بخشی از مدارک بیمار در کامپیوتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای حرکت از پرونده‌های کاغذی به سمت مدارک پزشکی الکترونیکی سرمایه گذاری قابل توجهی از تجهیزات و نیروی انسانی مورد نیاز است اما در مقابل، فواید آن بسیار بیشتر از هزینه‌های صرف شده می‌باشد. (۱۱)

با توجه به تجربیات کشورهای پیشرو در استفاده از این فن‌آوری و با عنایت به نیازهای تشخیص داده شده در جامعه به جهت رفع مشکل و ارتقاء کیفی سیستم ارائه دهنده بهداشت و درمان کشور و تاکید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باید برنامه‌ریزی اصولی و جامع و همچنین مدیریتی کارآمد و اثربخش جهت پیاده سازی مدارک پزشکی الکترونیکی انجام گیرد. از این رو، با توجه به اهمیت مدارک پزشکی الکترونیکی، هدف از مقاله حاضر، ارزیابی میزان آگاهی مدیران و سرپرستان بیمارستان‌های آموزشی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ارومیه و شناسایی و مقایسه وضعیت نیروی انسانی در بیمارستان‌های مورد مطالعه بود.

## مواد و روش‌ها

این پژوهش از نوع مطالعات توصیفی تحلیلی و کاربردی بود که به صورت مقطعی در سال ۱۳۹۱ در پنج بیمارستان آموزشی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ارومیه انجام شد. جامعه پژوهش در این مطالعه شامل ۹۸ نفر از مدیران ارشد و میانی بیمارستان‌ها از جمله رئیس و مدیر بیمارستان، مسئول دفتر پرستاری، سوپروایزهای آموزشی و بالینی، مسئولین بخش‌ها، مسئولین امور اداری و مالی، مسئول IT، مسئول بخش مدارک پزشکی و مسئولین کلیه واحدهای مراقبتی و تشخیصی (آزمایشگاه، رادیولوژی، داروخانه) بود.

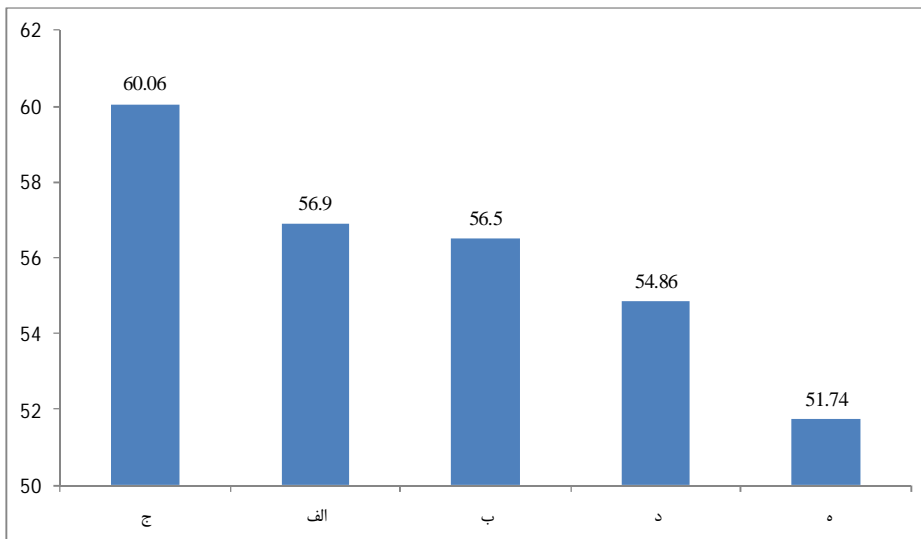
در این مطالعه از روش سرشماری استفاده گردید و جامعه پژوهش به عنوان نمونه پژوهش در نظر گرفته شد. به منظور رعایت موارد اخلاقی در این پژوهش از ذکر نام بیمارستان‌ها خودداری گردیده و برای اشاره به نام بیمارستان از حروف

اختصاری استفاده شده است. برای گردآوری داده‌های پژوهش، پرسشنامه‌ای متشکل از ۲۱ سؤال پس از مطالعه مقالات و پایان نامه‌های مرتبط با این حوزه در ایران و کشورهای دیگر و بهره‌گیری از نظرات افراد خبره و متخصص این رشته، طراحی شد. پرسشنامه مشتمل بر دو قسمت برای تعیین میزان آگاهی جامعه پژوهش و بررسی وجود الزامات مربوط به استانداردهای مورد نیاز نیروی انسانی جهت اجرای مدارک پزشکی الکترونیکی بود.

قسمت اول پرسشنامه شامل سؤالات مربوط به مشخصات دموگرافیک (جنس، سن، سابقه خدمت، نوع استخدام، میزان تحصیلات و محل خدمت) و قسمت دوم شامل ۲۱ سؤال بود که ۱۳ سؤال (سؤالات ۱-۱۳) با استفاده از مقیاس ۵ گزینه‌ای لیکرت (مجموع امتیازات ۶۵) جهت سنجش آگاهی جامعه پژوهش و ۸ سؤال بعدی (سؤالات ۱۴-۲۱) با پاسخ‌های سه گزینه‌ای (مجموع امتیازات ۱۶) در مورد الزامات مربوط به استانداردهای نیروی انسانی لازم جهت پیاده سازی مدارک پزشکی الکترونیکی بود. روایی محتوایی پرسشنامه بر اساس نظر پنج نفر از متخصصین صاحب نظر در این حوزه مورد تایید قرار گرفت. برای تعیین پایایی، از روش آزمون - بازآزمون استفاده شد. به طوری که پرسشنامه در دو نوبت به فاصله ده روز در اختیار ۳۰ نفر خارج از نمونه اصلی قرار داده شد و پس از تکمیل جمع‌آوری گردید. به طور کلی ضریب پایایی (همبستگی) ۰/۹۸ حاصل گردید که نشان دهنده پایایی مناسب پرسشنامه برای دستیابی به اهداف پژوهش بود. همچنین برای تعیین همبستگی درونی از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که معادل ۰/۹۲ به دست آمد. داده‌های گردآوری شده با استفاده از روش‌های آمار توصیفی از جمله فراوانی، میانگین، انحراف معیار، میانه و درصد و تحلیلی (آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه جهت مقایسه میانگین نمرات بیمارستان‌ها) در محیط نرم افزار SPSS.16 تحلیل شد.

## یافته‌ها

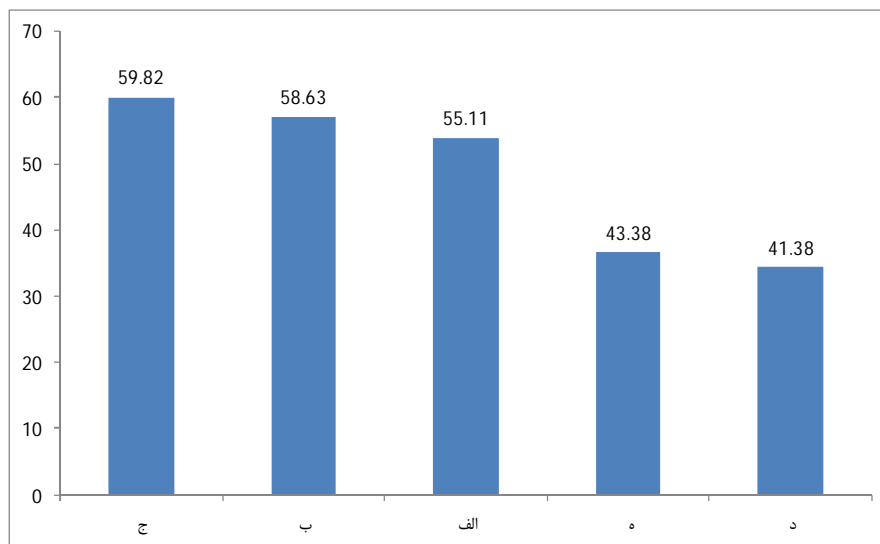
نتایج به دست آمده از تحلیل داده‌ها نشان داد که میانگین امتیاز آگاهی جامعه پژوهش نسبت به مدارک پزشکی الکترونیکی در بیمارستان‌های مورد مطالعه برابر ۵۵/۹۰ با انحراف معیار ۱/۲۵ می‌باشد. همچنین حداقل میزان آگاهی جامعه پژوهش نسبت به مدارک پزشکی الکترونیکی در بیمارستان‌های مورد مطالعه ۲۳/۰۸ و حداکثر آن ۸۲/۶۹ بود که تفاوت معنی‌دار بین میانگین امتیازات آگاهی جامعه مورد پژوهش نسبت به مدارک پزشکی الکترونیکی به تفکیک بیمارستان‌های مورد مطالعه وجود نداشت ( $P > ۰/۰۵$ )



**نمودار شماره (۱):** توزیع میانگین امتیاز آگاهی جامعه مورد پژوهش نسبت به مدارک پزشکی الکترونیکی به تفکیک بیمارستان‌های مورد مطالعه

امتیاز وضعیت بیمارستان‌های مورد مطالعه نسبت به استقرار مدارک پزشکی الکترونیکی از نظر نیروی انسانی صفر و حداکثر امتیاز ۱۰۰ بود. که تفاوت معنی‌دار بین میانگین امتیازات استقرار مدارک پزشکی الکترونیکی از نظر وجود الزامات نیروی انسانی به تفکیک بیمارستان وجود داشت ( $P < 0.05$ ) به طوری که بیمارستان "ج" از لحاظ وجود الزامات مربوط به استانداردهای نیروی انسانی از شرایط مطلوب‌تری برخوردار بود (نمودار شماره ۲).

بنابراین میانگین میزان آگاهی افراد جامعه پژوهش در بیمارستان‌های مورد مطالعه در حد متوسط ارزیابی شد (نمودار شماره ۱). نتایج پژوهش در مورد وجود الزامات مربوط به استانداردهای نیروی انسانی جهت پیاده‌سازی مدارک پزشکی الکترونیکی، نشان داد که میانگین وضعیت بیمارستان‌های مورد مطالعه نسبت به استقرار مدارک پزشکی الکترونیکی از نظر نیروی انسانی برابر ۵۱/۶۶ با انحراف معیار ۲/۱۱ می‌باشد همچنین حداقل



**نمودار شماره (۲):** توزیع میانگین امتیاز وضعیت بیمارستان‌های مورد مطالعه نسبت به استقرار مدارک پزشکی الکترونیکی از نظر وجود الزامات نیروی انسانی

## بحث و نتیجه گیری

بررسی‌های انجام شده نشان‌دهنده این موضوع بود که تاکنون پژوهشی در زمینه بررسی آگاهی و الزامات مورد نیاز جهت پیاده سازی مدارک پزشکی الکترونیکی انجام نشده است. وجه تمایز پژوهش حاضر با سایر پژوهش‌های انجام شده در این زمینه، در آن بود که پژوهش‌های موجود فقط یکی از این دو جنبه (آگاهی و یا الزامات مورد نیاز) را مورد بررسی قرار داده‌اند؛ درحالی‌که پژوهش حاضر به هر دو جنبه پرداخته است. علی‌پور و همکاران در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که برای تسهیل موفقیت راه‌اندازی پرونده الکترونیک سلامت، دخیل نمودن پزشکان در مرحله برنامه‌ریزی جهت راه‌اندازی پرونده الکترونیک سلامت بایستی مدنظر قرار گیرد. (۱۲) جبرائیلی در تحقیق خود به این نتیجه دست یافت که مهم‌ترین موانع پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت، محدودیت‌های نگرشی و رفتاری افراد است. بنابراین ضروری به نظر می‌رسد برای تضمین نگرش مناسب ارائه‌کنندگان مراقبت سلامت، توجه به آموزش و مشارکت آن‌ها حیاتی است. (۱۳) مطالعات انجام شده در مورد آگاهی ارائه‌دهندگان خدمات سلامت، همچون پژوهش حاضر، آگاهی تیم ارائه‌دهنده خدمات سلامت از مدارک پزشکی الکترونیکی را به عنوان یکی از عوامل مهم در راه‌اندازی سیستم مدارک پزشکی الکترونیکی می‌دانند. نتایج مطالعه‌ای که توسط جبریلی انجام گرفت نشان داد که میانگین آگاهی پاسخ‌دهندگان از پرونده الکترونیک سلامت متوسط به بالا می‌باشد. (۱۴) و تقریباً با یافته‌های پژوهش حاضر در مورد میزان آگاهی تیم ارائه‌دهنده خدمات سلامت از مدارک پزشکی الکترونیکی هم‌خوانی دارد. هووارد و وارنر<sup>۱</sup> نشان دادند که کلید پذیرش مشتاقانه پرونده پزشکی، آسانی استفاده و سودمندی برای پزشکان، پرستاران و سایر متخصصین بالینی در مراقبت از بیماران است. در صورتی که نرم افزار به اندازه کافی در مراقبت از بیماران سودمند باشد، پزشکان سریعاً جزو کاربران مشتاق مدارک پزشکی الکترونیک می‌شوند. (۱۵) تری<sup>۲</sup> و همکاران در تحقیق کیفی خود بیان کرده‌اند که آمادگی ارائه‌کنندگان مراقبت سلامت با سطح مهارت کامپیوتری و آگاهی آن‌ها از پرونده الکترونیک سلامت مرتبط می‌باشد به طوری که پزشکان، پرستاران و سایر افرادی که مهارت کامپیوتری بالا دارند از پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت استقبال می‌کنند. همچنین آگاهی از مزایا و تأثیرات مثبتی که پرونده الکترونیک سلامت بر فرایند کاری می‌گذارد باعث کاهش مقاومت آن‌ها می‌شود. (۱۶)

نتایج پژوهش حاضر در مورد الزامات مورد نیاز نیروی انسانی جهت استقرار مدارک پزشکی الکترونیکی نشان داد که از میان بیمارستان‌های مورد مطالعه، بیمارستان "ج" دارای بالاترین میانگین امتیاز بود و شرایط بهتری را نسبت به سایر بیمارستان‌ها از لحاظ آمادگی نیروی انسانی جهت استقرار مدارک پزشکی الکترونیکی داشت. و پس از آن به ترتیب بیمارستان‌های "ب" و "الف" از آمادگی لازم برخوردار بودند. قابل ذکر است که بیمارستان "ج" با برگزاری دوره‌های آموزشی در زمینه‌های تخصصی و کار با فن‌آوری‌های نوین، شرایط را برای ارتقاء دانش و توانایی پرسنل خود فراهم کرده است.

با توجه به فواید و کاربردهای متنوع مدارک پزشکی الکترونیکی و وجود نیروی انسانی به عنوان یک عامل مؤثر در پیاده‌سازی موفق آن، بیمارستان‌های مورد مطالعه باید جهت تأمین استانداردهای لازم و تقویت نیروی انسانی برنامه ریزی مناسبی انجام دهند تا بتوانند مدارک پزشکی الکترونیکی را پیاده‌سازی نمایند.

## پیشنهادات

با توجه به اهمیت پیاده‌سازی مدارک پزشکی الکترونیکی از یک سو و عدم بهره‌گیری از آن در بیمارستان‌های مورد مطالعه از سوی دیگر، همچنین با توجه به نقاط ضعف بیمارستان‌ها پیشنهاد می‌شود اقدامات زیر انجام گردد:

برنامه راهبردی جامع، خط مشی و رویه‌هایی جهت استقرار مدارک پزشکی الکترونیکی در سطح بیمارستان تدوین شود. دوره‌های آموزشی لازم جهت افزایش آگاهی و ارتقاء فرهنگ به‌کارگیری مدارک پزشکی الکترونیکی برای پرسنل برگزار شود. مدیران و سرپرستان بیمارستان در سمینارها و کنفرانس‌های مرتبط با مدارک پزشکی الکترونیک شرکت نمایند و بیمارستان جهت استقرار این سیستم نیروی انسانی متخصص مورد نیاز را تأمین کند.

## تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد در سال ۹۱ به شماره TUMS/SHMIS1391/593 می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی تهران اجرا شده است. همچنین نویسندگان بر خود لازم می‌دانند تا از کلیه ارائه‌کنندگان خدمات سلامت دانشگاه علوم پزشکی ارومیه و مراکز آموزشی درمانی وابسته که در انجام این پژوهش همکاری نموده‌اند تشکر و قدردانی نمایند.

<sup>1</sup> Howard and Warner

<sup>2</sup>Terry

## References:

1. Australian Institute of Health & Welfare. Available at URL: [http://www.aihw.gov.au/indicators/performance\\_indicators](http://www.aihw.gov.au/indicators/performance_indicators). Accessed Mar 21, 2012.
2. The College of Family physicians of Canada. Patients-Centered Primary Care in Canada: bring it on home. 2009; Available at: <http://www.cfoc.ca/local/files/communication>. Accessed Mar 25, 2012.
3. Hayrinen K, Saranto K, Nykanen P. Definition, Structure, Content use and Impacts of Electronic Health Records. *US Int J Med Inform* 2008; 77(5): 291-304.
4. Ghazisaedi M, Davarpanah A, Safdari R. Health Information Management. Iran: Mahan, 2005. (Persian)
5. Dorenfest S. The decade of the '90s. Poor use of IT investment contributes to the growing healthcare crisis. *Healthc Inform* 2000;17(8):64-7.
6. Deutsch E, Duftschmid G, Dorda W. Critical areas of National Electronic Health Record Programs-is our Focus Correct? *Int J Med Inform* 2010; 79(3): 211-22.
7. Goodman C, Perry J, Thompsin G, Mehta S, Volkert J, Davidson L. Health Information Technology Leadership Panel. Canada: prepared by Lewin Group; 2005. Available at: URL: <http://www.library.ca.gov>. Accessed Apr 20, 2012.
8. Miller RH, Sim I. Physicians' Use of Electronic Medical Records: Barriers And Solutions. *Health Affairs* 2004;2: 116-26.
9. Horn Manger BJ. Documentation requirements in non-acute care facilities & organizations. New York: Parthenon Pub. Group; 2001.
10. Wager KA. Management information systems in healthcare. Translated by Mastaneh Z, Alipour J, Hayavi-Haghighi MH. Bandarabbas: Rasoul publisher; 2008.
11. Suat Hayri Ugurbas. Evaluation of an Electronic Medical Record System. (Dissertation). Turkey: Middle East Technical University; 2006.
12. Alipour J, Karimi A, Mehdipour Y, Erfannia L, Hosseini-Teshnizi S, Kord-Tamini O. The Role of Doctors in Successful Installation of Electronic Health Records. *Zahedan J Res Med Sci* 2012; 13(supp1): 18. (Persian)
13. Jebraeily M, Piri Z, Rahimi B, Ghasemzadeh N, Ghasemirad M, Mahmoodi A. Barriers of Electronic Health Records Implementation. *HIM J* 2012; 8(6): 807-14. (Persian)
14. Jebraeily M, Ahmadi M, Hajavi A, Gohari MR, Sedghi Jahromi M, Zare Fazlalahi Z. Electronic Health Record, Workforce readiness assessment, *J Health Management* 2010;13(39): 17-24. (Persian)
15. Bleich HL, Slack WV. Reflection on Electronic Medical Records: When Doctors will use them and when they will not. *Int J Med Inform* 2010; 79(1): 1-4.
16. Terry AL, Thorpe CF, Giles G, Brown JB, Harris S, Reid G, Thind A, Stewart M. Implementing electronic health records: key factors in primary care. *Can Fam Physician* 2008;54(5):730-6.

## A SURVEY OF THE POSSIBILITY OF ELECTRONIC MEDICAL RECORDS IMPLEMENTATION IN TEACHING HOSPITALS AFFILIATED TO URMIA UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES

Gozali E<sup>1</sup>, Langarizadeh M<sup>2\*</sup>, Sadoughi F<sup>3</sup>

Received: 14 Apr , 2013; Accepted: 13 Jun , 2013

### Abstract

**Background & Aims:** Nowadays, increasing of health information production caused application of new technologies in terms of utilization of information in this area. Electronic Medical Record (EMR), an example of such technologies, is a well known and valuable system to access patient information in hospitals. EMR is an electronic form of medical records which available through a network to achieve primary goals of health care. The aim of this research is to identify and compare the status of teaching hospitals affiliated to Urmia University of Medical Sciences in terms of manpower in order to implement electronic medical record.

**Materials & Methods:** The present descriptive analytic cross – sectional study was carried out in 2011. The research population included 98 top and middle managers of the hospitals namely chief and administrator of the hospitals, director of Nursing Services, educational and clinical supervisors, head of wards, administrative and financial authorities, IT Officer, medical record staff, and officials in charge of all treatment and diagnostic (laboratory, radiology and pharmacy) departments. Census method was used in this study. A questionnaire with two sections was used for data collection. The first section was to determine the level of awareness and the second section was to check the requirements related to required standards for implementation of EMR. Validity and reliability of the questionnaire was evaluated, and SPSS software was used for data analysis.

**Results:** At all the 5 hospitals, the knowledge of the participants was at moderate level. In addition, in terms of manpower standard requirement of EMR, two hospitals were in appropriate status and one hospital was in moderate level.

**Conclusion:** Out of 5 hospitals, in terms of manpower standard requirement of EMR, two hospitals were in appropriate status and one hospital was in moderate level. Implementation of EMR caused to increase quality of health care, patient safety and speed of deal with patients. It would also lead to reduce health cost. Therefore, it is highly recommended that hospitals should try to prepare necessary interventions to establish EMR.

**Key words:** Electronic medical record, Teaching hospitals, Health Services

**Address:** Faculty of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Hemmat Highway, next to Milad tower, Tehran, Iran

**Tel:** (+98) 9198616016

**Email:** mlangarizadeh@tums.ac.ir

<sup>1</sup> MS Health Information Technology, School of Health Management and Information Sciences, Tehran University of Medical Science

<sup>2</sup> Assistant Professor of Medical Informatics, Department of Health Information Management, Faculty of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Science (Corresponding Author)

<sup>3</sup> Associate Professor of Health Information Management, School of Health Management and Information Sciences, Tehran University of Medical Science