عوامل موثر در پذیرش پرونده سلامت الکترونیک از دیدگاه کارکنان مراکز آموزشی درمانی

دکتر اسدالله شاه بهرامی(PhD)[1]- *شادی موید رضائی(MA)[2]– سید محمود حافظی (BS)[2]

***نویسنده مسئول:** مدیریت آمار و فناوری، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

پست الکترونیک:**moayed@gums.ac.ir**

تاریخ دریافت مقاله:۹۳/۱۱/۱۸ تاریخ ارسال۹۴/۰۲/۲۱ تاریخ پذیرش: ۹۴/۰۴/۰۵

چکیده

مقدمه:یکی از مهم‌ترین کاربردهای فناوری در گستره بهداشت و درمان، ایجاد پرونده سلامت الکترونیک (Electronic Health Record) است که دربرگیرنده همه داده‌های ایجاد شده توسط ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی به فرد و ثبت آنها به‌صورت پرونده‌های رایانه‌ای است. دسترسی یکپارچه به همه داده‌های بیمار و نمایش یکپارچه آنها از هدف‌های اولیه پرونده الکترونیک سلامت است که در بهبود مراقبت بالینی و کاهش اشتباه پزشکی بسیار مهم است. برای پیاده‌سازی پرونده الکترونیکی سلامت و کمک به درست کردن و ارتقای سیستم ارجاع الکترونیکی بیماران، بر پایی سیستم اطلاعات بهداشتی(Health Information System) مناسب‌ترین راه است.

هدف: شناسایی و نخستینگی عوامل موثر در پذیرش پرونده سلامت الکترونیک ارتقای بهداشت و درمان و موانع بکارگیری پرونده الکترونیک سلامت و بررسی دیدگاه افراد در این مورد

مواد و روش‌ها: روش مطالعه، توصیفی تحلیلی است و جامعه هدف در بردارنده پزشکان و کارکنان بیمارستان‌های شهر رشت بودند. با پرسشنامه خود ساخته "ارزیابی دیدگاه کارکنان و پزشکان از پرونده الکترونیک سلامت"گستره‌های مختلف دیدگاه افراد بررسی و موشکافی شد. جنس، سن، پیشینه کار، وضعیت اجرای سیستم اطلاعات بیمارستانی و رسته‌های شغلی از متغیرهای پژوهش بود.

نتایج: عامل جنس، رسته شغلی و استقرار کامل سیستم اطلاعات بهداشتی در بیمارستان‌ها در دیدگاه کارکنان نسبت به پرونده الکترونیکی سلامت تاثیری نداشت(P>۰/۰۵) اما رده سنی و سابقه کار باعث تفاوت در دیدگاه نسبت به پرونده الکترونیکی سلامت می‌شد(P=۰/۰۰۶ و P=۰/۰۰۰۱) به‌طوری‌که با افزایش سن و سال‌های خدمت، نمره‌های بدست آمده از پرسشنامه ارزیابی دیدگاه افراد از پرونده الکترونیک سلامت به‌طور معنی‌دار افزایش و با آنها همبستگی مثبت داشته (P=۰/۰۰۳ و P=۰/۰۰۰۱). که می‌تواند ناشی از تجربه و ارتباط با جستارهای مرتبط با پرونده الکترونیک سلامت باشد.

نتیجه‌گیری: نقش سن و سابقه کار در ارتقای دیدگاه متولیان ارائه‌دهنده خدمات درمانی به بیماران، نسبت به پرونده الکترونیک سلامت بسیار مهم است زیرا با افزایش سن و سابقه کار به مرور میزان آگاهی بالا رفته و افراد با کسب تجربه و ارتباط با موضوعات مرتبط با پرونده الکترونیک سلامت به این هدف می‌رسند بنابراین، کسب تجربه و آموزش و به دنبال آن ارتقای آگاهی آنان می‌تواند در دیدگاه افراد نسبت به پرونده الکترونیک سلامت نقش مهمی داشته باشد. به‌طوری که در رده‌های سنی بالاتر و سابقه کار بیشتر، دیدگاه افراد نسبت به پرونده الکترونیک سلامت نیز ارتقا می‌یابد.

کلید واژه‌ها: پرونده الکترونیک سلامت/ سیستم اطلاعات بهداشتی

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره بیست و چهارم شماره ۹۶، صفحات: ۶۰-۵۰

مقدمه

با پیشرفت علم و پیدایش فناوری‌های جدید حل مشکلات بهداشتی و پزشکی بشر بسیار آسان‌تر شده‌است و به جرات می‌توان گفت سهم عمده‌ای از کشف و پیشرفت‌های پزشکی مدیون پیدایش دستگاه‌های الکترونیکی و رایانه‌ای است. یکی از مهم‌ترین کاربردهای فناوری در گستره بهداشت و درمان، ایجاد پرونده‌های الکترونیک سلامت [Electronic Health Record (EHR)] است که شامل همه اطلاعات درمانی بیماران است که توسط ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی در بیمارستان‌ها و درمانگاه‌ها و مراکز خدمات بهداشتی درمانی به فرد بیمار و ثبت آنها به صورت پرونده الکترونیکی است (۱و۲) .

پرونده الکترونیک سلامت بدون تردید از فن‌آوری‌های کلیدی پهنه مراقبت بهداشتی است و می‌تواند بیشتر نیازهای گسترده و پیچیده عرصه سلامت را برآورده سازد. در حقیقت پرونده الکترونیک سلامت در برگیرنده اطلاعات مراقبت بهداشتی فرد است که بصورت الکترونیکی اندوخته و با امنیت کامل نگهداری شده و انتقال می‌یابد و هدف نخست آن پشتیبانی از مراقبت یکپارچه، مستمر و با کیفیت از بیماران است و

۱. دانشکده فنی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

۲. مدیریت آمار و فناوری، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

دربردارنده اطلاعات گذشته، حال و آینده‌ی فرد است(۳).
در صورت پیاده‌سازی، پرونده الکترونیک سلامت می‌تواند باعث افزایش درستی درونمایه، کاهش هزینه و افزایش بهره‌وری، کاهش اشتباه‌های درمانی، پشتیبانی تصمیم‌گیری، ارائه جلوه‌های مختلف اطلاعات، پشتیبانی سایر تحلیل‌های اطلاعات و مشارکت در مراقبت‌های پزشکی از راه دور شود. در راستای پیاده‌سازی پرونده الکترونیکی سلامت و کمک به ارتقای سیستم ارجاع الکترونیکی بیماران، برپایی سیستم اطلاعات بهداشتی[Health Information System (HIS)] هموارترین راه است(٤و٥).
پرونده الکترونیک سلامت به عنوان هسته مرکزی سلامت الکترونیک شناخته می‌شود و از مهم‌ترین و پیچیده‌ترین سیستم‌های اطلاعات است. پرونده الکترونیک سلامت به عنوان عنصر سطح سوم در بحث سلامت الکترونیک شناخته می‌شود و عناصر سطح اول عبارتند از ذخیره، بازیابی، انتقال، پردازش و تحلیل اطلاعات و عناصر سطح دوم شامل سیستم‌های اطلاعاتی، سیستم‌های پشتیبانی از تصمیم‌گیری و پزشکی از راه دور است(۷و٦).
یکی از هدف‌های اصلی پرونده‌های الکترونیک پزشکی، ایجاد سیستم‌هایی با توان کارکرد متقابل است. بدیهی است سیستم‌هایی که از استانداردهای متفاوت پیروی می‌کنند توان تبادل ارتباط و هماهنگی با یکدیگر نداشته و نمی‌توانند فرآیند مراقبت از بیمار را بهبود بخشند. وجود استاندارد برای پرونده الکترونیک سلامت می‌تواند باعث بهبود توان انتقال داده‌ها، امنیت، ایمنی، کیفیت، پایایی، کارایی و اثربخشی داده‌ها شود. سیستم‌های اطلاعات بهداشتی نیز از استانداردهای معتبر جهانی و استانداردهای فناوری و علوم پزشکی جهانی بهره گرفته و بر آن منطبق هستند(۱۱– ۹و۱۹)
از استانداردهای رایج در EHR می‌توان از استانداردهای CEN Committee of European Standards (CEN) و Health Level 7 (HL7) (HL7) و CDA Clinical Data Architecture (CDA) و Good Electronic Health care Record (GEHR) (GEHR) و International Organization for Standardization (ISO) نام برد(۸و۱۲).

برای ارزیابی آمادگی سیستم جهت برپایی پرونده الکترونیک سلامت باید به چهار حوزه فرهنگ سازمانی، مدیریت و رهبری، آمادگی عملیاتی و آمادگی فنی، توجه کرد به‌طوری‌که امکان پذیرش راحت‌تر پرونده الکترونیکی سلامت توسط پزشکان، کارکنان و بیماران را فراهم نماید. به‌طور کلی ناکامی در پذیرش EHR در کشورهای در حال توسعه به منابع محدود، پشتیبانی نکردن فناوری اطلاعات و ناآگاهی کافی کسانی که سود می‌برند، خلاصه می‌شود (۷).
طراحی پرونده الکترونیک سلامت نیازمند هماهنگی کاربران و کارشناسان مدیریت اطلاعات بهداشتی، زیرساخت‌های ارتباط دیجیتالی، استانداردهای فناوری اطلاعات سلامت، سیستم منابع داده‌ای ملی، نرم‌افزارهای سیستم‌های اطلاعات بهداشتی [Health Information System (HIS)]، قانون و مقررات بیمه‌های درمانی و سیستم‌های بیمه درمانی، توانایی‌های کارکرد و تطابق الکترونیکی بین‌بخشی و سیستم‌های امنیت الکترونیکی خدمات بهداشتی و درمانی، ارتقای فرهنگ استفاده از فناوری روز با همکاری متقابل کارکنان نظام سلامت و فناوری اطلاعات است(١٤و١٣).
به‌طور کلی راهبندهای اجرایی در پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت شامل محدودیت‌های فنی، استانداردسازی، تغییر سازمانی، نگرشی و رفتاری افراد و محدودیت‌های هزینه‌ای است. در مطالعات دیگر در این زمینه نیز محدودیت‌های نگرشی- رفتاری افراد یا مقاومت به تغییر نسبت به سایر محدودیت‌های پیاده‌سازی اهمیت بیشتری نشان داده است(١٥و١٦).
گنجایش رو به رشد فن‌آوری اطلاعات برای جمع‌آوری، اندوختنی و انتقال حجم زیاد اطلاعات باعث نگرانی بیماران در مورد دسترسی محدوده گسترده‌ای از افراد به پرونده الکترونیک سلامت آنها شده‌است که البته ایجاد چارچوبی خصوصی و ایمن جهت اطلاعات، جمع‌آوری اطلاعات محرمانه بیمار و کنترل و نگاهداری ایمن آن را تضمین می‌کند(۱۷).
پایداری در بکارگیری سیستم اطلاعات بهداشتی توسط دست‌اندرکاران تولید و ثبت داده‌های بیماران و همچنین ناآگاهی آنها از پرونده الکترونیک سلامت می‌تواند از موانع

مهم در اجرای کامل و ریزبینانه پرونده الکترونیک سلامت باشد (٤)

مطالعاتی نیز در زمینه طراحی و پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت در ارتقای بهداشت و درمان انجام شده‌است:

در همه این مقاله‌ها تاکید شده که پرونده الکترونیک سلامت مهم‌ترین و بایسته‌ترین مساله در بهبود کیفیت مراقبت بهداشتی محسوب می‌شود و بهره‌گیری از برتری‌های بی‌همتایی پرونده الکترونیکی سلامت به شرط آشنایی کامل مدیران و کارکنان، می‌تواند بسیاری از مشکلات نظام بهداشتی را برطرف سازد. موانع ریشه‌ای اجرایی در پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت، محدودیت نگرشی- رفتاری افراد و تغییر سازمان عنوان شده‌است(١،١٨و١٩)

هدف این مقاله ارزیابی دیدگاه کارکنان مراکز بهداشتی درمانی شامل پزشکان، پرستاران و کارکنان در شناسایی پرونده الکترونیک سلامت در راستای ارتقای کیفیت بهداشت و درمان است.

در راستای بررسی دیدگاه کاربران و تولیدکنندگان اطلاعات پرونده الکترونیکی سلامت می‌توان عواملی مثل کاهش اشتباه‌های بیمارستانی با بالا رفتن دقت در روند درمان و در نتیجه بالا بردن کیفیت درمان، استفاده از اطلاعات و پیشینه بیماران در جهت ارتقای کیفیت درمان، تسریع در درمان با از بین بردن کارهای موازی، شفاف کردن مالی و هزینه با کاهش هزینه‌های پرداختی توسط بیماران و کاهش کسر کردن هزینه‌ها، بالا بردن امنیت اطلاعات بیماران با بکارگیری استانداردهای ذخیره و بازیابی اطلاعات و تبادل اطلاعات، رضایتمندی کارکنان از روند درمان و غیره را در نظر گرفته و راهکارهای مناسب برای نیل به این هدف‌ها ارائه کرد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش به روش توصیفی- تحلیلی بر ٣٥٢ نفر از پزشکان و کارکنان حوزه درمان و اداری در ٨ بیمارستان شهر رشت انجام شد. ٢٧٣ نفر، کارکنان اداری و درمانی غیرپزشک و ٨٩ نفر را پزشکان عمومی، متخصص، فوق‌تخصص و دستیار تشکیل می‌دادند.

پرسشنامه خود ساخته ٢٥ سواله "ارزیابی دیدگاه کارکنان و پزشکان از پرونده الکترونیک سلامت" در مقیاس لیکرت (با گزینه‌های کاملا مخالفم- مخالفم– نظری ندارم- موافقم و کاملا موافقم) با ارزش نمره‌ای ١ تا ٥ در نظر گرفته شد که پس از بررسی پایایی و روایی آن (آلفای کرونباخ ٠/٧٨) در مراکز آموزشی درمانی هشت‌گانه، توزیع و پس از تکمیل پرسشنامه از داده‌های آن برای تجزیه و تحلیل آماری استفاده شد.

٥ زیر حیطه "کیفیت کار" (٧ سوال)،"سرعت انجام کار" (٥ سوال)، "شفافیت مالی و هزینه و مستندسازی" (٣ سوال)، "امنیت اطلاعات" (٤ سوال) و "رضایتمندی کارکنان" (٦ سوال) برای پرسشنامه در نظر گرفته شد.

افزون بر پرسش‌های ٢٥ گانه پرسشنامه "ارزیابی دیدگاه کارکنان و پزشکان از پرونده الکترونیک سلامت"، متغیرهای جنسیت، سن – پیشینه‌کار و وضعیت اجرای سیستم اطلاعات بیمارستانی نیز لحاظ شد.

جهت ورود و تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ١٦ و از آزمون‌های Kruskal – Mann Whitney U Wallis و Spearman',s Rho Correlation برای تجزیه و تحلیل و بررسی روابط بین متغیرها استفاده شد.

نتایج

مطالعه بر کارکنان اداری و درمانی و همچنین پزشکان ٨ مرکز آموزشی درمانی شهر رشت انجام شد. جامعه پژوهش دربردارنده ٣٥٢ نفر از کارکنان و پزشکان بود که ٦٧ نفر (١٩٪) مرد و ٢٨٥ نفر (٨١٪) زن بود.

بیشترین درصد افراد در رده سنی ٤٠-٣١ سالگی قرار داشتند (٣٨/٤٪). میانگین سنی افراد ٨/٣٩ ± ٣٧/٦٤ ساله بود .٢٢/٤٪ پزشک عمومی و پزشک متخصص و دستیار بودند و ٥٢٪ را پرستاران و بهیاران، کارکنان آزمایشگاه و رادیولوژی و داروخانه و ... تشکیل می‌دادند. ٢٥/٦٪ افراد در واحدهای اداری و مدیریتی مشغول کار بودند. بیشترین افراد سابقه کار کمتر از ١٠ سال داشتند (٥٤/٨٪) و میانگین سابقه کارشان ٧/٢٥±١٠/٩٤ سال بود.

برای ارزیابی وضعیت پاسخدهی به سوالات پرسشنامه" ارزیابی دیدگاه کارکنان و پزشکان از پرونده الکترونیک

سلامت" شاخص‌های آماری برای نمره‌های کسب شده در هر یک از حیطه‌ها سنجیده و بررسی شد که یافته‌ها در جدول۱ ارائه شده‌است.

جدول ۱. بررسی برخی از شاخص‌های آماری مرتبط با حیطه‌های مختلف پرسشنامه "ارزیابی دیدگاه کارکنان و پزشکان از پرونده الکترونیک سلامت"

متغیرها	تعداد سوال	دامنه تغییرات	میانگین	انحراف معیار	کمترین نمره	بیشترین نمره
ارتقاء کیفیت کار	۷	۷-۳۵	۲۶/۲۲	۳/۸	۱۵	۳۴
افزایش سرعت کار	۵	۵-۲۵	۱۸/۳	۳/۲۹	۹	۲۵
شفافیت مالی، هزینه و مستند سازی	۳	۳-۱۵	۱۱/۰۶	۱/۸۱	۷	۱۵
امنیت اطلاعات	۴	۴-۲۰	۱۳/۹۱	۲/۵۶	۷	۲۰
رضایتمندی کارکنان	۶	۶-۳۰	۱۹/۸۹	۲/۲۲	۱۵	۲۷
کل پرسشنامه	۲۵	۲۵-۱۲۵	۸۹/۴	۹/۹۵	۶۷	۱۱۵

جدول ۲. مقایسه مجموع امتیاز بدست آمده از گستره‌های مختلف از پرسشنامه "ارزیابی دیدگاه کارکنان و پزشکان از پرونده الکترونیک سلامت" به تفکیک برخی متغیرها

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار Z	برآورد آماری
رسته شغلی					
پزشکان	۷۹	۸۸/۸۶	۱۲/۶۷	۰/۷۹	P=۰/۴۲
کارکنان	۲۷۳	۸۹/۵۵	۹/۰۳		
جنسیت					
مرد	۶۷	۹۱/۷۷	۸/۸۸	۱/۸۵	P=۰/۰۶۴
زن	۲۸۵	۸۸/۸۴	۱۰/۱۲		
رده سنی (سال)					
۳۰>	۸۴	۸۷/۶۴	۹/۲۹	۱۰/۳۴	P=۰/۰۰۶
۴۰-۳۱	۱۳۵	۸۸/۲۵	۹/۷۵		
۴۰<	۱۳۳	۹۱/۶۶	۱۰/۱۹		
سابقه کار (سال)					
۱۰>	۱۹۳	۸۷/۱۱	۹/۱۲	۲۲/۵۱	P=۰/۰۰۰۱
۲۰-۱۱	۱۲۱	۹۲/۳۶	۱۰/۴۹		
۳۰-۲۰	۳۸	۹۱/۵۵	۹/۴۴		
راه اندازی HIS					
بطور کامل	۲۴۲	۹۰	۹/۸۸	۱/۹۲	P=۰/۰۵۴
ناکامل	۱۱۰	۸۸/۰۸	۱۰/۰۱		

جدول ۳. مقایسه نمرات مجموع نمرات بدست آمده در حیطه‌های مختلف از پرسشنامه "نقش پرونده الکترونیک سلامت در ارتقاء بهداشت و درمان" در میان کارکنان و پزشکان شاغل در مراکز آموزشی درمانی شهر رشت

حیطه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار Z	برآورد آماری
ارتقاء کیفیت کار					
پزشکان	۷۹	۲۵/۱۷	۴/۸۴	۰/۴۵	P=۰/۶۴
کارکنان	۲۷۳	۲۶/۵۲	۳/۳۹		
افزایش سرعت کار					
پزشکان	۷۹	۱۷/۵۹	۴/۶۳	۰/۳۱	P=۰/۷۵
کارکنان	۲۷۳	۱۸/۵	۲/۷۷		
شفافیت مالی و هزینه و مستند سازی					
پزشکان	۷۹	۱۰/۵۴	۲/۳۲	۱/۵۷	P=۰/۱۱

کارکنان	۲۷۳	۱۱/۲۱	۱/۶		
امنیت اطلاعات					
پزشکان	۷۹	۱۵/۶۵	۳/۴۶	۴/۸۶	P=۰/۰۰۰۱
کارکنان	۲۷۳	۱۳/۴	۱/۹۸		
رضایتمندی کارکنان					
پزشکان	۷۹	۱۹/۸۸	۲	۰/۲۲	P=۰/۸۲
کارکنان	۲۷۳	۱۹/۸۹	۲/۲۹		
کل پرسشنامه					
پزشکان	۷۹	۸۸/۸۶	۱۲/۶۷	۰/۷۹	P=۰/۴۲
کارکنان	۲۷۳	۸۹/۵۵	۹/۰۳		

جدول ٤. مقایسه نمرات مجموع نمرات بدست آمده در گستره‌های مختلف از پرسشنامه "نقش پرونده الکترونیک سلامت در ارتقاء بهداشت و درمان" در میان کارکنان و پزشکان شاغل در مراکز آموزشی درمانی شهر رشت

گستره	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار Z	برآورد آماری
ارتقاء کیفیت کار					
پزشکان	۷۹	۲۵/۱۷	۴/۸۴	۴/۴۲	P=۰/۱۰۹
کارکنان درمانی	۱۸۳	۲۶/۷۸	۳/۴۵		
کارکنان اداری	۹۰	۲۶	۳/۲۲		
افزایش سرعت کار					
پزشکان	۷۹	۱۷/۵۹	۴/۶۳	۰/۸۳	P=۰/۶۵
کارکنان درمانی	۱۸۳	۱۸/۴	۲/۵۹		
کارکنان اداری	۹۰	۱۸/۷۱	۲/۵۹		
شفافیت مالی و مستندسازی					
پزشکان	۷۹	۱۰/۵۴	۲/۳۲	۴/۶۶	P=۰/۰۹۷
کارکنان درمانی	۱۸۳	۱۱/۰۹	۱/۴۵		
کارکنان اداری	۹۰	۱۱/۴۶	۱/۸۷		
امنیت اطلاعات					
پزشکان	۷۹	۱۵/۶۵	۳/۴۶	۲۸/۲	P=۰/۰۰۰۱
کارکنان درمانی	۱۸۳	۱۳/۲۱	۱/۹۶		
کارکنان اداری	۹۰	۱۳/۸	۱/۹۶		
رضایتمندی کارکنان					
پزشکان	۷۹	۱۹/۸۸	۲	۱۰/۷۸	P=۰/۰۰۵
کارکنان درمانی	۱۸۳	۱۹/۶	۲/۲۴		
کارکنان اداری	۹۰	۲۰/۵	۲/۲۸		
کل پرسشنامه					
پزشکان	۷۹	۸۸/۸۶	۱۲/۶۷	۱/۹۶	P=۰/۳۷۵
کارکنان درمانی	۱۸۳	۸۹/۱	۸/۶۳		
کارکنان اداری	۹۰	۹۰/۴۷	۹/۷۷		

تفاوت آماری معنی‌دار بین میانگین مجموع نمرات کسب شده از پرسشنامه در دو گروه پزشکان و کارکنان مراکز آموزشی درمانی و همچنین در دو جنس مختلف دیده نشد (P=۰/٤۲ و P=۰/۰٦٤)(جدول۲) در بررسی حیطه‌های مختلف این پرسشنامه نیز مشخص شد که تنها بین دیدگاه پزشکان و کارکنان در حیطه امنیت اطلاعات تفاوت آماری معنی‌دار وجود دارد (P=۰/۰۰۰۱) (جدول۳) به‌طوری که نمره‌های کسب شده در حیطه امنیت اطلاعات در جامعه پزشکان بیش از جامعه کارکنان بیمارستان بود. همچنین، نشان داده شد که تفاوت آماری معنی‌دار بین دیدگاه مردان و زنان در هیچیک از

گستره‌ها وجود ندارد (همگی P>۰/۰۵).

جدول ۵. مقایسه نمرات مجموع نمرات بدست آمده در گستره‌های مختلف از پرسشنامه "نقش پرونده الکترونیک سلامت در ارتقاء بهداشت و درمان" بر حسب جنسیت افراد مورد پژوهش

گستره	جنسیت	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار Z	برآورد آماری
ارتقاء کیفیت						
کارمرد		۶۷	۲۷/۱۱	۳/۳۷	۱/۷	P=۰/۰۸۹
زن		۲۸۵	۲۶/۰۱	۳/۸۷		
افزایش سرعت کار						
مرد		۶۷	۱۹/۲	۲/۵۷	۱/۳۶	P=۰/۱۷
زن		۲۸۵	۱۸/۰۸	۳/۴۱		
شفافیت مالی و هزینه و مستند سازی						
مرد		۶۷	۱۱/۳۵	۱/۹۷	۰/۹۴	P=۰/۳۴
زن		۲۸۵	۱۱	۱/۷۷		
امنیت اطلاعات						
مرد		۶۷	۱۳/۷۳	۲/۳	۰/۷	P=۰/۴۷
زن		۲۸۵	۱۳/۹۵	۲/۶۳		
رضایتمندی کارکنان						
مرد		۶۷	۲۰/۳۵	۲/۲۹	۱/۹۵	P=۰/۰۵۱
زن		۲۸۵	۱۹/۷۸	۲/۲		
کل پرسشنامه						
مرد		۶۷	۹۱/۷۷	۸/۸۸	۱/۸۵	P=۰/۰۶۴
زن		۲۸۵	۸۸/۸۴	۱۰/۱۲		

تفاوت آماری معنی‌دار بین میانگین مجموع نمرات کسب شده از پرسشنامه برحسب رده‌های سنی دیده می‌شود (P=۰/۰۰٦) (جدول ۲) به‌طوری که در رده‌های سنی بالاتر، نمره‌ها بیشتر بود. همچنین، تفاوت آماری معنی‌دار بین دیدگاه افراد در رده‌های سنی مختلف به تفکیک در گستره‌های افزایش سرعت کار، شفافیت مالی و هزینه‌ها و همچنین رضایتمندی کارکنان دیده می‌شود(P=۰/۰۱۲ و P=۰/۰۰۰۱ و P=۰/۰۱۵) در هر یک از گستره‌ها با افزایش سن، نمرات کسب شده نیز بیشتر بود(جدول ٤).

بین میانگین مجموع نمرات کسب شده از پرسشنامه بر حسب رده‌های سابقه کار نیز تفاوت آماری معنی‌داری دیده می‌شود(P=۰/۰۰۰۱) (جدول۲) همچنین تفاوت آماری معنی‌دار بین دیدگاه افراد در رده‌های مختلف سابقه‌کار به تفکیک در هر یک از گستره‌ها وجود دارد (همگی P<۰/۰۱)(جدول۵).

جدول ٦. مقایسه نمرات مجموع نمرات بدست آمده در گستره‌های مختلف از پرسشنامه "نقش پرونده الکترونیک سلامت در ارتقاء بهداشت و درمان " بر حسب رده‌های سنی افراد مورد پژوهش

گستره	سال	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار Z	برآورد آماری
	< ۳۰	۸۴	۲۶/۱۷	۳/۸۸		
ارتقاء کیفیت کار	۳۱-۴۰	۱۳۵	۲۵/۸۶	۳/۸۴	۲/۰۰۳	P=۰/۳۶
	> ۴۰	۱۳۳	۲۶/۶۱	۳/۷		
	< ۳۰	۸۴	۱۷/۸۵	۳/۶۵		
افزایش سرعت کار	۳۱-۴۰	۱۳۵	۱۷/۸۵	۳/۴۳	۸/۷۸	P=۰/۰۱۲
	> ۴۰	۱۳۳	۱۹/۰۳	۲/۷۶		
شفافیت مالی و هزینه و مستندسازی	< ۳۰	۸۴	۱۰/۷	۱/۶۷	۱۶/۷۳	P=۰/۰۰۰۱

	۳۱-۴۰	۱۳۵	۱۰/۸	۱/۸۴	
	> ۴۰	۱۳۳	۱۱/۵۶	۱/۷۶	
	< ۳۰	۸۴	۱۳/۳۴	۲/۴۷	
امنیت اطلاعات	۳۱-۴۰	۱۳۵	۱۴/۰۳	۲/۱۵	۴/۴۵	P=۰/۱۰۸
	> ۴۰	۱۳۳	۱۴/۱۴	۲/۹۵		
	< ۳۰	۸۴	۱۹/۵۵	۲/۵۲		
رضایتمندی کارکنان	۳۱-۴۰	۱۳۵	۱۹/۶۹	۲/۰۴	۸/۳۷	P=۰/۰۱۵
	> ۴۰	۱۳۳	۲۰/۳	۲/۱۶		
	< ۳۰	۸۴	۸۷/۶۴	۹/۲۹		
کل پرسشنامه	۳۱-۴۰	۱۳۵	۸۸/۲۵	۹/۷۵	۱۰/۳۴	P=۰/۰۰۶
	> ۴۰	۱۳۳	۹۱/۶۶	۱۰/۱۹		

جدول ۷. مقایسه نمرات مجموع نمرات بدست آمده در گستره‌های مختلف از پرسشنامه "نقش پرونده الکترونیک سلامت در ارتقاء بهداشت و درمان" بر حسب سابقه کار افراد مورد پژوهش

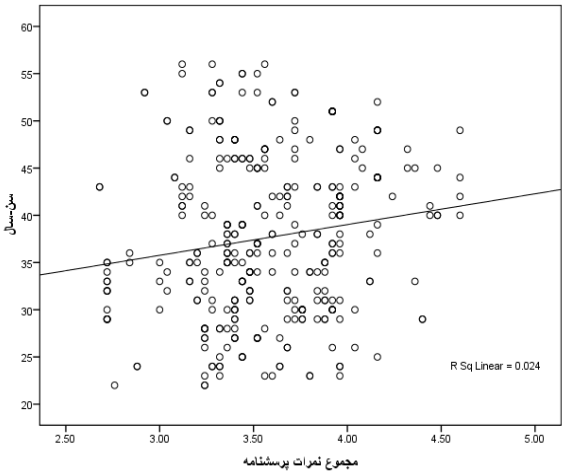
گستره	سال	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار **Z**	برآورد آماری
	< ۱۰	۱۹۳	۲۵/۷۶	۳/۹		
ارتقاء کیفیت کار	۱۱ -۲۰	۱۲۱	۲۶/۳	۳/۴۶	۱۰/۰۲	P=۰/۰۰۷
	۲۰-۳۰	۳۸	۲۸/۲۸	۳/۶۸		
	< ۱۰	۱۹۳	۱۷/۵۲	۳/۴۵		
افزایش سرعت کار	۱۱ -۲۰	۱۲۱	۱۹/۲۳	۲/۸۷	۲۰/۶۲	P=۰/۰۰۰۱
	۲۰-۳۰	۳۸	۱۹/۲۶	۲/۷۷		
	< ۱۰	۱۹۳	۱۰/۶	۱/۷۳		
شفافیت مالی و هزینه و مستند سازی	۱۱ -۲۰	۱۲۱	۱۱/۶۵	۱/۷۵	۲۷/۷۹	P=۰/۰۰۰۱
	۲۰-۳۰	۳۸	۱۱/۵۵	۱/۷۵		
	< ۱۰	۱۹۳	۱۳/۷۲	۲/۳۶		
امنیت اطلاعات	۱۱ -۲۰	۱۲۱	۱۴/۷۳	۲/۶۷	۳۱/۵	P=۰/۰۰۰۱
	۲۰-۳۰	۳۸	۱۲/۲۶	۲/۲۸		
	< ۱۰	۱۹۳	۱۹/۴۹	۲/۲۵		
رضایتمندی کارکنان	۱۱ -۲۰	۱۲۱	۲۰/۴۳	۲/۰۶	۱۳/۵۸	P=۰/۰۰۱
	۲۰-۳۰	۳۸	۲۰/۱۸	۲/۲۴		
	< ۱۰	۱۹۳	۸۷/۱۱	۹/۱۲		
کل پرسشنامه	۱۱ -۲۰	۱۲۱	۹۲/۳۶	۱۰/۴۹	۲۲/۵۱	P=۰/۰۰۰۱
	۲۰-۳۰	۳۸	۹۱/۵۵	۹/۴۴		

در ارتباط با وضعیت استقرار سیستم اطلاعات بیمارستانی (استقرار کامل یا ناکامل) در مراکز آموزشی درمانی نیز نشان داده‌شد که تفاوت آماری معنی‌دار بین میانگین مجموع نمرات کسب شده از پرسشنامه بر حسب وضعیت استقرار سیستم اطلاعات بیمارستانی وجود ندارد (P=۰/۰۵٤) (جدول ۲) اما در گستره‌های ارتقای کیفیت کار و همچنین افزایش سرعت کار تفاوت آماری معنی‌داری بین دیدگاه افراد بر حسب وضعیت استقرار سیستم اطلاعات بیمارستانی دیده می‌شود. (P=۰/۰۳۷ و P=۰/۰۰٤) (جدول ٦)

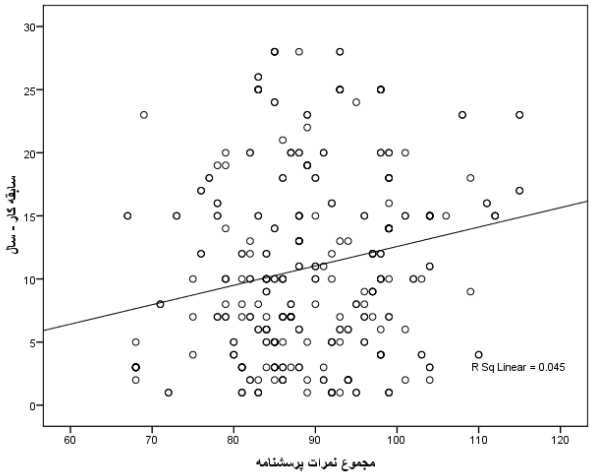
با استفاده از ضریب همبستگی Spearman ارتباط و همبستگی بین مجموع نمرات پرسشنامه با مقادیر سنی افراد و همچنین سال‌های سابقه‌کار، سنجیده و مشخص شد که همبستگی مثبت بین مقادیر سنی و همچنین سنوات سابقه‌کار، مجموع نمرات پرسشنامه دیده می‌شود (P=۰/۰۰۳ و P=۰/۰۰۰۱) یعنی با افزایش سن و سابقه کار، مقادیر مجموع نمرات پرسشنامه نیز افزایش یافته و دیدگاه مثبت‌تری دیده می‌شود (نمودار۱و۲).

جدول ۸. مقایسه نمرات مجموع نمرات بدست آمده در گستره‌های مختلف از پرسشنامه "نقش پرونده الکترونیک سلامت در ارتقاء بهداشت و درمان" بر حسب استقرار کامل HIS در بیمارستان

گستره	استقرار HIS	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار Z	برآورد آماری
ارتقاء کیفیت کار	به‌طور کامل	۲۴۲	۲۶/۴۷	۳/۹	۲/۰۹	P=۰/۰۳۷
	ناکامل	۱۱۰	۲۵/۶۶	۳/۵۳		
افزایش سرعت کار	به‌طور کامل	۲۴۲	۱۸/۵۶	۳/۲۱	۲/۸۹	P=۰/۰۰۴
	ناکامل	۱۱۰	۱۷/۷۱	۳/۴۱		
شفافیت مالی و هزینه و مستندسازی	به‌طور کامل	۲۴۲	۱۱/۱۷	۱/۸۶	۱/۸۸	P=۰/۰۶
	ناکامل	۱۱۰	۱۰/۸۳	۱/۶۶		
امنیت اطلاعات	به‌طور کامل	۲۴۲	۱۳/۹۲	۲/۷۳	۰/۶۹	P=۰/۴۸
	ناکامل	۱۱۰	۱۳/۸۸	۲/۱۶		
رضایتمندی کارکنان	به‌طور کامل	۲۴۲	۱۹/۸۵	۲/۲۲	۰/۴۵	P=۰/۶۵
	ناکامل	۱۱۰	۱۹/۹۸	۲/۲۳		
کل پرسشنامه	به‌طور کامل	۲۴۲	۹۰	۹/۸۸	۱/۹۲	P=۰/۰۵۴
	ناکامل	۱۱۰	۸۸/۰۸	۱۰/۰۱		



شکل۱.نمودار پراکنش بین سن و مجموع نمرات پرسشنامه "ارزیابی دیدگاه کارکنان و پزشکان از پرونده الکترونیک سلامت" در افراد مورد پژوهش



شکل ۲. نمودار پراکنش بین سابقه کار و مجموع نمرات پرسشنامه "ارزیابی دیدگاه کارکنان و پزشکان از پرونده الکترونیک سلامت" در افراد مورد پژوهش

بحث و نتیجه‌گیری

پذیرش و بکارگیری پرونده الکترونیک سلامت و نقش آن در ارتقای بهداشت و درمان از دیدگاه کارکنان و پزشکان در مراکز آموزشی درمانی شهر رشت، بررسی شد و با توجه به این که آگاهی ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی درمانی از ویژگی‌ها و اهداف و مزایای پرونده الکترونیک سلامت، از پایه‌های اساسی پیاده‌سازی کامیاب پرونده الکترونیک سلامت است، نقش متغیرهایی در جهت افزایش آگاهی ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی درمانی از ویژگی‌ها و اهداف و مزایای پرونده الکترونیک سلامت، بسیار مؤثر است. با توجه به این‌که در این پژوهش متغیرهای سن و سابقه‌کار در ارتقاء دیدگاه متولیان ارائه‌دهنده خدمات‌درمانی به بیماران، نسبت به پرونده الکترونیک سلامت موثر شناخته شده، می‌توان نقش افزایش سن و همین‌طور سابقه‌کار را در ارتقاء دیدگاه افراد دخیل دانست و نیز همبستگی بین نمرات کسب شده از پرسشنامه "ارزیابی دیدگاه کارکنان و پزشکان از پرونده الکترونیک سلامت" و سن و سابقه‌کار موید این نظر است. متغیرهای جنس، رسته شغلی و وضعیت راه‌اندازی سیستم اطلاعات

بیمارستانی در بیمارستان‌های مورد پژوهش در دیدگاه کارکنان و پزشکان مورد پژوهش نقشی نداشتند و دیدگاه افراد از این متغیرها متاثر نشدند.

یکی از دلایل موفق نبودن پذیرش EHR در کشورهای درحال توسعه در ناآگاهی متولیان ثبت داده‌های بیماران، اعلام شده‌است (۷) که در این پژوهش نیز نقش آگاهی در ارتقاء دیدگاه کارکنان و پزشکان، آشکار و مشخص است.

در پژوهشی دیگر، عدم آگاهی متولیان تولید و ثبت داده‌های بیماران، از پرونده الکترونیک سلامت از موانع مهم در اجرای پرونده الکترونیک سلامت عنوان شده‌است (٤) که با یافته‌های پژوهش ما که دیدگاه افراد با افزایش سن و سنوات کاری ارتقاء یافته و در نتیجه موجب پذیرش پرونده الکترونیک سلامت می‌شود، موافقت دارد.

در این پژوهش نقش سن و سابقه کار در افزایش دیدگاه نسبت به پرونده الکترونیک سلامت موید این نظر است که آگاهی لازم نسبت به پرونده الکترونیک سلامت به مقدار لازم ارائه نشده و افراد با کسب تجربه و ارتباط با جستارهای مرتبط با پرونده الکترونیک سلامت، به این هدف نائل آمده‌اند.

بر این اساس، برگزاری کارگاه‌ها و کلاس‌های آموزشی در ارتباط با پرونده الکترونیک سلامت و نقش پرونده الکترونیک سلامت در ارتقاء بهداشت و درمان، نقش بسیار مهمی در پذیرش و برپایی کامل پرونده الکترونیک سلامت توسط کارکنان و پزشکان و دیگر ذی‌نفعان در پی خواهد داشت.

با توجه به اینکه تعدادی از مراکز آموزشی درمانی در هنگام پژوهش در حال راه‌اندازی سیستم اطلاعات بیمارستانی بودند و نیز به سبب اجرای طرح تحول نظام سلامت تغییر در بسیاری از روندها و فرآیندها را در بر داشت، پاسخ‌ها و نظرهای افراد مورد پژوهش نیز متاثر از این تغییر چه بسا با جهت‌گیری‌هایی همراه بود که در مطالعات دیگر و پس از استقرار کامل و پایدار سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی، این کاستی نیز برطرف می‌شود.

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافعی ندارند.

منابع

1. Fakhrzad M, Fakhrzad N, Dehghani M. The Role of Electronic Health Records in Presenting Health Information. A Review Study. Journal of Health Administration 2012; 4(2), [Text in Persian].
2. Silow-Carroll SH, N.Edwards J, Rodin D. Using Electronic Health Records to Improve Quality and Efficiency: The Experiences of Leading Hospitals". Health Management Associates. Commonwealth Fund Pub. Vol. 17 1608, July 2012.
3. Rezaei P, Ahmadi M, Sadogh F. A Study on Content Structure & Nomenclature Standard of Electronic Health Record in Selected Organization & Suggested a Patern for Iran. J Health Adm 10(29):55-64. 2007[Text in Persian].
4. Mirani M, Ayatollahi H, Haghani H. A Survey on Barriers to the Development and Adoption of Electronic Health Records in Iran A Comparative Study.Journal of Health Administration, 15(50). 2012; [Text in Persian]
5. Ashish K., Catherine M. DesRoches, G. Campbell E, Donelan K, Sowmya R. Rao, G. Ferris T, Alexandra Shields, Rosenbaum S, Blumenthal D. "Use of Electronic Health Records in U.S. Hospitals" The New England Journal of Medicine". March 25, 2009
6. Management Center of Statistics and Information Technology. [Electronic Health Records Prototype: A Report (version 1.0)] [Internet].Tehran: Ministry of Health and Medical Education of Iran; Available from: http://it.behdasht.gov.ir 2007 [cited 2011 Mar 15] [Text in Persian].
7. Ajami S, Ketabi S, Saghaeiannejad S, Heydari A. Requirements and Areas Associated with Readiness Assessment of Electronic Health Records Implementation, A Comparative Study. Journal of Health Administration,14 (46). 2011 [Text in Persian].
8. International Organization for Standardization. Available from: http://www.iso.org[Cited 2011 Dec 8].
9. Designing Guideline-Based Workflow-integrated Electronic Health Records -Sistine Ann Barretto - B.Inf.Tech. (Soft.Eng.)(Hons) - University of South Australia - June 2005
10. Drazen, E., Feeley, R., Metzer, J., Wolfe, H. 1980. Methods for Evaluating Costs of Automated Hospital Information Systems. Department of Health and Human Services, National Center for Health Services Research, PHS no. 233-79-3000.
11. Ahmadi M, Rafii F, Hoseini F, Habibi Koolaee M. "A Comparison of Nursing Data Classification Systems". Health Information Management ; 8(6): 860.2012.
12. Eichelberg M, Aden T and Riesmeier J; "A Survey and Analysis of Electronic Healthcare Record Standards"ACM Computing Surveys, Vol. V, No. N, 20YY, Pages 1-47. December 31, 2007.
13. Hammond WE, Cimino JJ. Standards in Medical Informatics. In: EH Shortliffe, LE Perreault,

GWiederhold, LM Fagan, Editors. Medical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine. New York: Springer; 212-256. 2000.
14. Shakeriyan, B. Tahmasebiyan, Sh. 4thconference of e-Health , MOH,Secretary of TAKFAB, Wants Health System From Communication Tecnologhy, Hajar Hospital, 2005.
15. Jebraeily M, Piri Z, Rahimi B. Barriers of Electronic Health Records Implementation, A Comparative Study. Journal of Health Administration, ; 8(6) 2011. [Text in Persian].
16. Terry AL, Thorpe CF, Giles G, Brown JB, Harris SB, Reid GJ, et al. Implementing Electronic Health Records: Key Factors in Primary Care. Can Fam Physician; 54(5): 730-6, 2008.
17. Farzandipour M, Ahmadi M, Sadoughi F, Karimi A. Security Requirements of Electronic Health Records in the Selected Countries, A Comparative Study. Health Information Journal, Spring & Summer. 7(1):1-9; 2007 [Text in Persian].
18. Jebraeily M, Ahmadi M, Hahavi A. Electronic Health Records: Personnel Readiness Assessment, Health Information Journal, 13(39) 2010; [Text in Persian].
19. Rezae P, Ahmadi M, Sodoughi F. Comparative Study on EHR Content, Structure, and Terminology Standards in Selected Organizations and Design a Model for Iran, Journal of Health Administration, 10(29),2008 [Text in Persian].

Effective Factors in Acceptance of Electronic Health Record From Employees Point of View

Shahbahrami A(PhD)[1]- *Moayed Rezaie SH(MA)[2]- Hafezi M(BS)[2]

***Corresponding Address:** Statistics & Information Technology Management, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

Email: moayed@gums.ac.ir

Received: 07/Feb/2015 Revised: 11/May/2015 Accepted: 26/Jun/2015

Abstract

Introduction: Electronic Health Record (EHR) is one of the main applications of health technology that includes all data and information related to health care and the collected data are stored in digital forms. Integrated access and representing of all patients' data is the main goal of the EHR system and it improves clinical care and reduces medical errors. One technique for efficient implementation of the EHR is establishing the health information system in hospitals.

Objective: The purpose of this paper is to identify and prioritize the factors and criteria that affect the adoption of EHR in hospitals from doctors, nurses, and employees' point of view. In addition, identifying the obstacles and challenges to the EHR establishment in hospitals is important.

Materials and Methods: The study was descriptive and analytical procedures applied to the population consisting of doctors and staff at hospitals in Rasht. Using a questionnaire, "evaluation of the staff and doctors of electronic health records" participants' viewpoints were studied and analyzed. Gender, age, experience, status of implementation of hospital information systems and job categories were the different variables of this research study.

Results: The gender, occupational category and the full deployment of health information systems in hospitals had no effect on the employee's perspective toward electronic health records (P>0.05), while factors such as age and experience had some effect on the implementation of EHR (P=0.006 and P=0.0001). In other words, with increasing the employees' ages and work experiences, their opinions about the implementation of EHR are significantly improved (P=0.003 and P =0.0001). This is because when the employees' skills are promoted, using the established EHR in hospitals and learning the different facilities and abilities of the system can consequently help develop their perspectives about the system.

Conclusions: The obtained results show that the employees' age and experience are important factors to the acceptance of the EHR in hospitals and clinic care centers. This is because a person who is involved in hospital jobs learns and sees the different facilities of the established EHR in practice and understands the requirements and adapts himself/ herself with the established electronic health records. In addition, performance of EHR implementation can be improved through education and raising awareness aimed at people who are dealing with the system.

Conflict of interest: non declared

Key word: Electronic Health Record\ Health Information System

_____Journal of Guilan University of Medical Sciences, No: 96, Pages: 50-60

Please cite this article as: Shahbahrami A, Moayed Rezaie S, Hafezi M. Effective Factors in Acceptance of Electronic Health Record From Employees Point of View. Effective Factors in Acceptance of Electronic Health Record From Employees Point of View. J of Guilan University of Med Sci 2015; 24(96):50-60. [Text in Persian]

1. Faculty of Engineering, Guilan University, Rasht, Iran
2. Statistics & Information Technology Management, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran