

# بررسی نقش سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی و عملکرد بیمارستان‌ها با توجه به رضایتمندی بیماران از دیدگاه کارکنان بیمارستان‌ها در رشت

دکتر محمد نوع‌پسند اصیل (PhD)<sup>۱</sup> - دکتر محمد دوستار (PhD)<sup>۱</sup> - دکتر محمدحسین حاجی علی عسگری (MA,MD)<sup>۱</sup>

\*نویسنده مسئول: گروه مدیریت، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

پست الکترونیک: Soheil\_1541@yahoo.com

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۱۱/۲۰ تاریخ ارسال: ۹۲/۱۲/۱۴ تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۴/۲۹

## چکیده

مقدمه: بیمارستان‌ها به عنوان یکی از مهم‌ترین سازمان‌های اجتماعی نقش عمده‌ای در بهبود وضعیت بهداشت کشور و ارائه خدمات بهداشتی و درمانی دارند و یکی از حساس‌ترین سازمان‌های هستند که برای اداره درست آنها باید داده‌ها به شکلی صحیح گردآوری شده و پس از پالایش، دسته‌بندی و استنتاج به شکل مناسب و در زمان مناسب در اختیار همه تصمیم‌گیران بیمارستان بویژه مدیران و روسای آن قرار گیرد.

هدف: تعیین نقش سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی و عملکرد بیمارستان‌ها با توجه به رضایتمندی بیماران از دیدگاه کارکنان.

مواد و روش‌ها: جامعه آماری این پژوهش کارکنان بیمارستان‌های رشت بودند که سیستم اطلاعات مدیریتی داشتند. تعداد نمونه آماری ۳۲۰ نفر بود. داده‌ها با پرسشنامه جمع‌آوری و با الگوی معادله ساختاری موشکافی شد. نمونه بر اساس فرمول جامعه محدود کوکران محاسبه شد.

نتایج: نتایج نشان داد که رابطه معنی‌داری بین رضایتمندی بیمار و عملکرد بیمارستان و همچنین رابطه معنی‌داری بین سیستم اطلاعاتی بیمارستان و عملکرد بیمارستان وجود داشت. ( $p < 0.001$ )

نتیجه‌گیری: وجود سیستم اطلاعات بیمارستانی و زیرمجموعه‌های آن موجب رضایتمندی بیمار و در نتیجه ارتقاء عملکرد بیمارستان می‌گردد.

کلید واژه‌ها: رضایت بیمار/ سیستم اطلاعات بیمارستانی

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره بیست و پنجم، شماره ۹۸، صفحات: ۶۰-۵۱

## مقدمه

امروزه مهم‌ترین ویژگی جامعه‌ی قدرتمند، اولویت دادن به عنصر اطلاعات است، تا جایی‌که جامعه‌ی حاضر را جامعه‌ی اطلاعاتی نامیده‌اند. بنابراین باید سیستم‌هایی را برپا کرد که بتواند اطلاعات را تولید و آنها را مدیریت کند. سیستم اطلاعاتی ترکیبی از فناوری، افراد و فرآیندها می‌باشد که جهت کسب، انتقال، ذخیره، دستکاری و نمایش اطلاعات به‌کار می‌روند. سیستم اطلاعات بیمارستانی نرم‌افزاری جامع برای یکپارچه کردن اطلاعات مربوط به بیماران جهت ارسال و تبادل اطلاعات جامع بیمار بین بخش‌ها و سایر مراکز درمانی، به‌منظور تسریع در فرآیند مراقبت و درمان بیمار، بهبود کیفیت، افزایش رضایتمندی و کاهش هزینه‌ها می‌باشد از آنجا که مراکز مراقبت‌های بهداشتی - درمانی، مسئول حفظ سلامت و درمان بیماران هستند، بسیاری از کشورهای توسعه

فناوری اطلاعات در سال‌های اخیر به علت رشد و گسترش روز افزون، بکارگیری امکانات رایانه‌ای، انتقال داده‌ها و ایجاد شبکه‌های جهان‌گستر مانند اینترنت، با اطلاعات ارزشمند و خدمات گوناگون، محیط‌های تبادل اطلاعات را به شدت دگرگون کرده‌است. چون فناوری و ابزارهای الکترونیک و رایانه‌ای در دهه گذشته موجب پدیده انفجار اطلاعات شده، لذا باید سیستم‌هایی برپا کرد که بتواند اطلاعات را تولید و آنها را مدیریت کند. بیمارستان‌ها برای دگرگونی در خدمات اداری و خدمات بهداشتی و درمانی وابسته به اطلاعات هستند. پیشرفت‌های فناوری اطلاعات و سرعت تغییر در محیط‌های سازمانی، بویژه مجتمع‌های درمانی را بر آن داشت که در رابطه با توسعه سیستم‌های اطلاع‌رسانی بیمارستانی اقدام کنند(۱).

محسوب می‌شوند که به‌طور مستقیم خدمات درمانی دریافت می‌کنند. رضایتمندی بیمار کلید اصلی سودآوری بیمارستان است. اطلاعات در بیمارستان‌ها در حال افزایش است زیرا روزانه افراد زیادی به آنجا مراجعه کرده و خدمات درمانی دریافت می‌کنند. تنها تکنولوژی‌های اطلاعاتی می‌توانند حجم بسیار زیادی از اطلاعات را مدیریت کنند و کیفیت خدمات مشتری را بهبود بخشند. بیمارستان‌هایی که از سیستم‌های اطلاعاتی استفاده می‌کنند، افزایش یافته‌اند. به گونه‌ای که در سال ۱۹۹۵، ۱۷ درصد بیمارستان‌ها چنین سیستم‌هایی داشتند ولی در سال ۲۰۰۰ این میزان به ۵۹ درصد در آمریکا رسید. به‌تازگی انجمن بیمارستان‌های آمریکا اعلام کرد که کم‌وبیش همه بیمارستان‌های بزرگ و متوسط آمریکا سیستم‌های اطلاعاتی دارند و از این راه اطلاعات خود را دسته‌بندی کرده و به نیازهای مشتری (بیمار) پاسخ می‌دهند. اجرای این سیستم‌ها برای بسیاری از کشورهای توسعه یافته اهمیت دارد. دولت آمریکا تقریباً سالانه ۱۹ میلیون دلار برای ثبت الکترونیکی داده‌های بیمارستانی هزینه می‌کند. این برنامه‌ها برای تشویق تطبیق‌پذیری سیستم‌های تکنولوژی اطلاعات و پردازش داده‌هاست (۶ و ۷).

در ۲۰ سال گذشته، انواع سیستم‌های اطلاعاتی برای هدف‌های گوناگون ایجاد شده و نیازهای کسب و کار را برطرف کرده‌اند. سیستم‌های پردازش انتقالی Transaction Process system (TPS) برای حجم گسترده‌ای از داده‌ها در سازمان است. سیستم‌های خودکار اداری Office Automation System (OAS) از کارکنان و سیستم‌های دانش Knowledge Work System (KWS) از کارکنان حرفه‌ای در محیط کار پشتیبانی می‌کند. سیستم‌های سطح بالاتر شامل سیستم‌های اطلاعات مدیریت Management Information System (MIS) و سیستم‌های پشتیبانی تصمیم Decision Support System (DSS) است. سیستم‌های کارشناسی Expert System از خبرگان در تصمیم‌گیری استفاده می‌کند تا مشکلات ویژه را حل کرده و دشواری‌های غیرساختارمند را نیز برطرف کنند. در سطح مدیریت راهبردی نیز سیستم‌های حمایت مدیریت Executive Support System (ESS)، سیستم‌های حمایت

یافته‌ی جهان در بدو امر برای تسریع درمان از طریق اطلاع‌رسانی بهنگام و تسهیل اموری چون آموزش پزشکی، تحقیق و توسعه‌ی علوم پزشکی و پیراپزشکی، بهینه‌سازی روش‌های مدیریتی در مراکز بهداشتی و درمانی، این مراکز را به سیستم اطلاعات بیمارستانی مجهز نمودند (۲).

بیمارستان‌ها به‌عنوان یکی از مهم‌ترین سازمان‌های اجتماعی نقش عمده‌ای در بهبود وضعیت بهداشت کشور و ارائه خدمات بهداشتی و درمانی دارند و یکی از حساس‌ترین سازمان‌ها هستند که برای اداره درست آنها باید اطلاعات به شکلی صحیح گردآوری شده و پس از پالایش، دسته‌بندی و استنتاج، به شکل مناسب و در زمان مناسب در اختیار همه تصمیم‌گیران بیمارستان بویژه مدیران و روسای آن قرار گیرد. بنابراین، عملکرد سازمان دارای موارد پیچیده‌ای با بخش‌های متعدد می‌باشد (۳).

از سوی دیگر طی سال‌های متمادی اطلاعات مربوط به بیماران از نظر حجم دستخوش تغییر گسترده شده‌است. که بدین جهت است که امکانات تشخیصی و درمانی مداوم در حال گسترش هستند. ویژگی‌ها و نیازهای بیمارستان نیز به علت رشد اطلاعات عملیاتی همیشه در حال تغییر است. این تغییر بیمارستان‌ها را به تکیه روز افزون بر سیستم‌های اطلاعاتی رایانه‌ای سوق می‌دهد. تنها راه جمع‌آوری، اندوختن، ارتباط و ارائه مقادیر زیاد اطلاعات، به‌نحوی که نیاز مصرف‌کنندگان را مرتفع کند استفاده از سیستم‌های جمع‌آوری اطلاعات است (۴).

بهبود کیفیت خدمات بیمارستانی عنصر کلیدی در کسب رضایتمندی بیماران و مراجعان است. این عوامل بیشترین تاثیر را بر سیستم سلامت کشور در چند سال گذشته داشته‌است. در پژوهش‌های اخیر در مورد عملکرد بیمارستان‌ها، بیماران نیز بخشی از مشتریان محسوب می‌شوند و نکته‌هایی مانند رفتار کارکنان، پزشکان و مسائل مربوط به خدمات بیمارستان بخشی از رضایتمندی مشتری را تشکیل می‌دهد. رضایتمندی برای سازمان‌های غیردولتی مانند بیمارستان‌ها، از کیفیت خدمات درمانی، نوعی معیار برای رضایتمندی مراجعان و بیماران محسوب می‌شود (۵).

از دید کسب و کار، بیماران نوعی مشتری برای بیمارستان

اطلاعات می‌باشد (۱۰ و ۱۱).

این سیستم می‌تواند به عنوان سیستمی یکپارچه و کامل که به نیازمندی‌های اطلاعاتی بیمارستان پاسخ می‌دهد، بکار رود و شامل مدیریت بیمار، بالینی و مالی است. بیمارستان‌ها به طور گسترده سازمان‌های پیچیده‌ای بوده و دارای دپارتمان و واحدهای بسیاری هستند که وظیفه مراقبت از بیمار را بر عهده دارند. مدیران بیشتر از این سیستم برای مدیریت بهتر و بهبود خدمات ارائه شده استفاده می‌کنند. تطبیق‌پذیری سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در میان کاربران نیازمند ارزیابی خدمات بیشتر است. برای این تطبیق‌پذیری کاربران به سختی با این سیستم‌ها ارتباط برقرار می‌کنند (۱۲).

در این تحقیق سیستم اطلاعاتی بیمارستانی به بخش‌هایی که در ادامه بیان شده‌است، تقسیم می‌شود:

سیستم اطلاعات بالینی Clinical Information System (CIS)

سیستم اطلاعات مالی Financial Information System (FIS)

سیستم اطلاعات آزمایشگاه Laboratory Information System (LIS)

سیستم اطلاعات پرستاران Nursing Information System (NIS)

سیستم اطلاعات داروخانه Pharmacy Information System (PIS)

سیستم اطلاعات بایگانی Picture Archiving Communication System (PACS)

سیستم اطلاعات رادیولوژی Radiology Information System (RIS)

عزیزی و عبدالخانی (۱۳) تحقیقی با عنوان بررسی تاثیر نظام اطلاعات بیمارستانی در بهبود عملکرد بیمارستان رازی اهواز انجام دادند. از دیدگاه آنان بکارگیری سیستم اطلاعات بیمارستانی در ارتقای کیفیت خدمات سلامت، افزایش رضایتمندی و بهبود اقتصاد درمان انکارناپذیر است. این پژوهش تحلیلی-مقطعی بوده و در تنها بیمارستان استان خوزستان که پیاده‌سازی اطلاعات بیمارستانی در آن از مرحله آزمایشی گذشته و به مرحله اجرایی رسیده‌است و امکان بررسی شاخص‌های مورد مطالعه در آن میسر بوده، انجام شد. امین و همکاران (۱) مقاله‌ای با سرنویس «بررسی رضایتمندی کاربر با استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS) در

از تصمیم‌گیری گروهی Group Decision Support System (GDSS) و در مراحل پسین سیستم‌های همکاری مبتنی بر کامپیوتر Computer Supported Collaborative Work (CSCW) نیز ایجاد شد و تصمیم‌ها گرفته می‌شود (۸).

به‌طور کلی سیستم‌های اطلاعاتی مجموعه عنصرهای به هم مرتبطی هستند که به جمع‌آوری، پردازش، ذخیره و انتشار اطلاعات می‌پردازند. برای کسب نتایج بهتر و ارتقای عملکرد سازمانی به روش‌های جدید استفاده از تکنولوژی پرداخته می‌شود. به‌نظر پنمون و ناگید (Penemon and Nagid) (۲۰۰۰) سیستم‌های اطلاعاتی می‌توانند تصمیم‌گیری سازمانی را تسهیل کرده و اثربخشی سازمانی را ارتقای دهند. در هر سازمان، خدماتی یا دولتی، اثربخشی‌های مالی اهمیت زیادی دارد. از این رو عملکرد سازمانی باید به صورت شفاف بیان شود. ارزیابی این ویژگی‌های کیفی نیازمند اطلاعاتی است که دادگرا نه عنوان شود (۹)

سیستم اطلاعات بیمارستانی Hospital Information System (HIS) پیاده‌سازی سیستم یکپارچه‌ی تولید اطلاعات لازم برای مدیریت تمامی فعالیت‌های مربوط به سلامت از قبیل برنامه‌ریزی، نظارت، هماهنگی و تصمیم‌گیری است. هدف از استقرار یک نظام اطلاعات بیمارستانی، به کارگیری رایانه و وسایل ارتباطی برای جمع‌آوری، ذخیره، پردازش، بازیابی و ارتباط دادن مراقبت بیمار و اطلاعات اداری برای تمامی فعالیت‌های مربوط به بیمارستان است. در همین راستا پرونده‌ی الکترونیک سلامت، اطلاعات مراقبت بهداشتی طول حیات فرد را به صورت الکترونیکی و با هدف پشتیبانی از فعالیت‌های بیمارستان نگهداری می‌کند. در این ارتباط، نگرانی زیادی در مورد حفظ حریم شخصی و تأمین امنیت اطلاعات وجود دارد، زیرا مدارک پزشکی بیمار شامل برخی از خصوصی‌ترین و محرمانه‌ترین اطلاعات بیمار می‌باشد و اطلاعات رایانه‌ای از مکان‌های متعددی قابل دسترس است. نقص امنیتی این سیستم‌ها خطر افشای اطلاعات را به دنبال خواهد داشت. امنیت اطلاعات به معنای کنترل دسترسی و حفظ اطلاعات از افشای تصادفی یا غیرعمدی به افراد غیرمجاز و جایگزینی، دستکاری یا فقدان

تحقیق به دنبال بررسی این فرضیه است که آیا رابطه معنی‌داری بین سیستم اطلاعات بیمارستانی و عملکرد بیمارستان‌ها بواسطه رضایتمندی بیماران وجود دارد یا خیر.

### مواد و روش‌ها

تحقیق ما از نظر هدف، کاربردی و به لحاظ روش، مقطعی توصیفی-تحلیلی بود.

جامعه آماری تحقیق همه کارکنانی بودند که در بیمارستان‌های دارای سیستم اطلاعات بیمارستانی شهر رشت مشغول به فعالیت بودند. تعداد این افراد ۱۹۰۰ نفر بود. نمونه‌گیری با فرمول کوکران به روش نمونه‌گیری تصادفی بود. بر اساس نتایج فرمول کوکران تعداد نمونه باید ۳۲۰ نفر می‌بود. بر این اساس پرسشنامه به صورت تصادفی در میان کارکنان بیمارستان‌هایی که سیستم اطلاعات بیمارستانی را دارا بودند به صورت تصادفی توزیع شد. بدین منظور این تعداد پرسشنامه در جامعه آماری توزیع شد. داده‌های بدست آمده با مدل معادله ساختاری موشکافی شد. پرسشنامه این تحقیق از تحقیق امین و همکاران Amin et al (۱) و اسمعیل و عبدالله Ismail and Abdullah (۱۰) برگرفته شد. پایایی پرسشنامه با آلفای کرونباخ محاسبه شد. پرسشنامه این تحقیق دارای ۳۰ سوال می‌باشد که در طیف لیکرت (۵تایی) قرار دارد. همان‌گونه که در جدول ۱ نشان داده شده، آلفای کرونباخ متغیرهای تحقیق از میزان قابل قبولی برخوردار بودند.

### نتایج

بعد از اطمینان از نرمال بودن داده‌ها، به روش مدل معادله‌های ساختاری و نرم‌افزار Lisler تجزیه و تحلیل شد. در ابتدا میزان برازش متغیرها مشخص و نشان داده شد (جدول ۲).

جدول ۱. میزان آلفای متغیرهای تحقیق

ردیف	متغیرها	میزان آلفا
۱	CIS	۰/۹۱۶
۲	FIS	۰/۸۹۴
۳	LIS	۰/۸۷۰
۴	NIS	۰/۹۴۷
۵	PIS	۰/۸۴۵

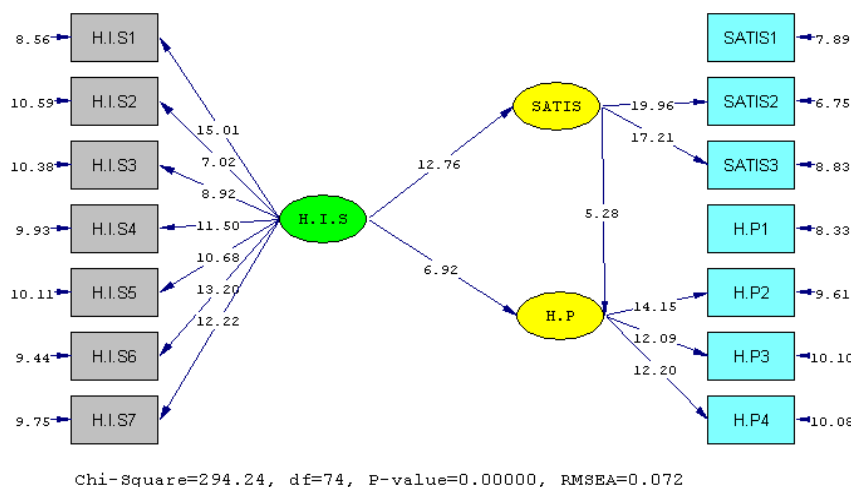
مالزی» ارائه کردند. سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی به‌طور موفقیت‌آمیز در مالزی از سال ۱۹۹۸ بکار گرفته شده‌است. هدف اساسی این تحقیق بررسی سطح رضایتمندی کاربران از سیستم MIS در مالزی بود. ۲۴۸ پاسخ‌دهنده به پرسشنامه جواب دادند. این پرسشنامه‌ها در ۲ بخش توزیع شد. نتایج نشان داد تفاوت معنی‌داری بین انواع مختلف کاربران در مالزی با رضایتمندی وجود داشت. رضایتمندی کاربران به چگونگی ارائه خدمات بستگی داشت. ادنبرگ و همکاران (۱۵) مقاله‌ای با عنوان «تاثیر سیستم‌های اطلاعاتی بر عملکرد و بهبود شرکت‌ها» ارائه کردند. برای داشتن سازمان‌های موفق باید درک درستی از تکنولوژی داشته و منابع داخلی (مهارت، اطلاعات و شایستگی‌های سازمان) و خارجی را با یکدیگر پیوند دهیم. پیوند بین منابع داخلی و خارجی از طریق سیستم اطلاعاتی بیمارستانی امکان‌پذیر است. سیستم اطلاعاتی بیمارستانی فرصتی مناسب برای سنجش عملکرد بیمارستان‌هاست. این تحقیق در ۱۰ بیمارستان مختلف انجام شد. نتایج نشان داد که سیستم اطلاعات بیمارستانی تاثیر معنی‌داری بر عملکرد بیمارستان‌ها دارد و آن را بهبود می‌بخشد. اسماعیل و عبدالله (۱۰)، تحقیقی با عنوان «مروری بر کاربردهای سیستم اطلاعات بیمارستانی در مالزی» را ارائه کردند. این سیستم نقش بسیار مهمی در بخش‌های مختلف بیمارستان ایفاء می‌کند. براساس آن اجرای سیستم اطلاعات بیمارستانی موجب ارتقای کیفیت خدمات بیمارستانی شد و رضایتمندی بیماران و مدیریت را به همراه داشت. این تحقیق به صورت اجمالی به سیستم اطلاعات بیمارستانی پرداخت و بیمارستان‌های مالزی را به صورت موردی بررسی کرد.

از دید محققان، سیستم‌های اطلاعاتی بیمارستانی به هفت قسمت تقسیم می‌شود که در برگزیده واحدها و بخش‌های موجود در بیمارستان است. این بخش‌ها وظایفی در ارتباط با بیماران دارند. رضایتمندی بیمار می‌تواند به علت این سیستم ارتقا یابد و عملکرد بیمارستان به واسطه رضایتمندی بیمار متأثر شود. از سوی دیگر بخش دیگری از عملکرد در ارتباط با بعد مالی است. سیستم اطلاعات بیمارستانی می‌تواند هزینه‌های بیمارستان را نیز کاهش دهد. به‌طور کلی این

معنی‌داری اعداد، باید گفت چون در این تحقیق در سطح اطمینان ۰/۹۵ یا خطای ۰/۰۵ به دنبال آزمون فرضیه‌ها هستیم، برای آزمون  $t$ ، اعدادی معنی‌دار خواهند بود که خارج از بازه (۱/۹۶ و -۱/۹۶) باشند. به این معنی که اگر در آزمون  $t$  عددی بین ۱/۹۶ و -۱/۹۶ باشد بی‌معنی خواهد بود. در نمودار ۱ مدل تحقیق در حالت اعداد معنی‌داری نشان داده شده‌است.

۶	PACS	۰/۹۳۲
۷	RIS	۰/۸۸۶
۸	HIS	۰/۹۴۰
۹	رضایتمندی بیمار	۰/۸۹۱
۱۰	عملکرد بیمارستان	۰/۸۸۰

با استفاده از حالت معنی‌داری مدل می‌توان به معنی‌دار بودن ارتباط بین دو متغیر مکنون در مدل پی‌برد و از روی آن در مورد رد یا پذیرش فرضیه‌های تحقیق اظهار نظر کرد. در مورد



نمودار ۱. مدل پایه تحقیق در حالت اعداد معنی‌داری

[۱/۹۶ & -۱/۹۶] قرار دارد این فرضیه تایید می‌شود. با توجه به ضریب استاندارد هم می‌توان گفت که میزان رابطه بین دو متغیر برابر با ۰/۸۲ بود. آزمون‌های فرعی مربوط به فرضیه اول: ۱-۱. رابطه معنی‌داری بین سیستم اطلاعاتی کلینیکی و رضایتمندی بیمار وجود داشت.

در ادامه آزمون فرضیه‌های مدل ارائه شده‌است:

۱. رابطه معنی‌دار بین سیستم اطلاعاتی بیمارستانی و رضایتمندی بیمار وجود دارد.

با توجه به مدل تحقیق در حالت اعداد معنی‌داری، میزان آماره‌ی  $t$  بین دو متغیر مکنون سیستم اطلاعاتی بیمارستانی و رضایتمندی بیمار ۱۲/۷۶ بود و از آنجا که در خارج از بازه‌ی

جدول ۲. ضریب همبستگی بین سیستم اطلاعاتی کلینیکی و رضایتمندی بیمار

نتیجه	سطح معنی‌داری	ضریب تعیین	ضریب همبستگی	تعداد
تایید فرضیه	۰/۰۰۰	۰/۳۵۱	۰/۵۹۳	۳۲۰

بین دو متغیر سیستم اطلاعاتی کلینیکی و رضایت ۰/۳۵۱+ درصد می‌باشد که بیانگر رابطه مستقیم بین دو متغیر است. همچنین ضریب تعیین بین دو متغیر برابر با ۰/۳۵۱ می‌باشد

با توجه به جدول ۲ دیده می‌شود که مقدار سطح معنی‌داری بدست آمده کوچک‌تر از ۰/۰۵ بوده، در نتیجه این رابطه معنی‌دار است و فرضیه ۱-۱ تایید می‌شود. شدت همبستگی

۲-۱. رابطه معنی‌داری بین سیستم اطلاعاتی مالی و رضایتمندی بیمار وجود داشت. که این نشان می‌دهد که متغیر سیستم اطلاعاتی کلینیکی به میزان ۳۵/۱ درصد می‌تواند متغیر رضایت را پیش‌بینی کند.

جدول ۳. ضریب همبستگی بین سیستم اطلاعاتی مالی و رضایتمندی بیمار

نتیجه	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	سطح معنی‌داری	تایید فرضیه
۳۲۰	۰/۵۵۴	۰/۳۰۶	۰/۰۰۰	تایید فرضیه

با توجه به جدول ۳ دیده می‌شود که مقدار سطح معنی‌داری بدست آمده کوچک‌تر از ۰/۰۵ و در نتیجه این رابطه معنی‌دار بوده و فرضیه ۲-۱ تایید می‌شود. شدت همبستگی بین دو متغیر سیستم اطلاعاتی مالی و رضایت ۵۵/۴+ درصد بود که بیانگر رابطه مستقیم بین دو متغیر است. همچنین، ضریب تعیین بین دو متغیر ۳۰/۶ بود که این نشان می‌دهد که متغیر سیستم اطلاعاتی مالی به میزان ۳۰/۶ درصد می‌تواند متغیر رضایت را پیش‌بینی کند.

۳-۱. رابطه معنی‌داری بین سیستم اطلاعاتی آزمایشگاهی و رضایتمندی بیمار وجود داشت.

جدول ۴. ضریب همبستگی بین سیستم اطلاعاتی آزمایشگاهی و رضایتمندی بیمار

نتیجه	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	سطح معنی‌داری	تایید فرضیه
۳۲۰	۰/۴۱۶	۰/۱۷۳	۰/۰۰۰	تایید فرضیه

با توجه به جدول ۴ دیده می‌شود که مقدار سطح معنی‌داری بدست آمده کوچک‌تر از ۰/۰۵، در نتیجه این رابطه معنی‌دار بوده و فرضیه ۳-۱ تایید می‌شود. شدت همبستگی بین دو متغیر سیستم اطلاعاتی آزمایشگاهی و رضایت ۴۱/۶+ درصد می‌باشد که بیانگر رابطه مستقیم بین دو متغیر است. همچنین، ضریب تعیین بین دو متغیر برابر با ۱۷/۳ می‌باشد که این نشان می‌دهد که متغیر سیستم اطلاعاتی آزمایشگاهی به میزان ۱۷/۳ درصد می‌تواند متغیر رضایت را پیش‌بینی کند.

۴-۱. رابطه معنی‌داری بین سیستم اطلاعاتی پرستاران و رضایتمندی بیمار وجود داشت.

جدول ۵. ضریب همبستگی بین سیستم اطلاعاتی پرستاران و رضایتمندی بیمار

نتیجه	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	سطح معنی‌داری	تایید فرضیه
۳۲۰	۰/۵۷۸	۰/۳۳۴	۰/۰۰۰	تایید فرضیه

با توجه به جدول ۵ مشاهده می‌شود که مقدار سطح معنی‌داری بدست آمده کوچکتر از ۰/۰۵ می‌باشد در نتیجه این رابطه معنی‌دار می‌باشد و فرضیه ۴-۱ تایید می‌شود. شدت همبستگی بین دو متغیر سیستم اطلاعاتی پرستاران و رضایت ۵۷/۸+ درصد می‌باشد که بیانگر رابطه مستقیم بین دو متغیر است. همچنین ضریب تعیین بین دو متغیر برابر با ۳۳/۴ می‌باشد که این نشان می‌دهد که متغیر سیستم اطلاعاتی پرستاران به میزان ۳۳/۴ درصد می‌تواند متغیر رضایت را پیش‌بینی کند.

۵-۱. رابطه معنی‌داری بین سیستم اطلاعاتی داروخانه و رضایتمندی بیمار وجود دارد.

جدول ۶. ضریب همبستگی بین سیستم اطلاعاتی داروخانه و رضایتمندی بیمار

نتیجه	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	سطح معنی‌داری	تایید فرضیه
۳۲۰	۰/۶۳۶	۰/۴۰۴	۰/۰۰۰	تایید فرضیه

می‌باشد که این نشان می‌دهد که متغیر سیستم اطلاعاتی داروخانه به میزان  $0/4$  درصد می‌تواند متغیر رضایت را پیش‌بینی کند.

۱-۶. رابطه معنی‌داری بین سیستم اطلاعاتی بایگانی و رضایتمندی بیمار وجود داشت.

با توجه به جدول ۶ مشاهده می‌شود که مقدار سطح معنی‌داری بدست آمده کوچکتر از  $0/05$  می‌باشد در نتیجه این رابطه معنی‌دار می‌باشد و فرضیه ۱-۵ تایید می‌شود. شدت همبستگی بین دو متغیر سیستم اطلاعاتی داروخانه و رضایت  $0/63$  درصد می‌باشد که بیانگر رابطه مستقیم بین دو متغیر است. همچنین ضریب تعیین بین دو متغیر برابر با  $0/40$

جدول ۷. ضریب همبستگی بین سیستم اطلاعاتی بایگانی و رضایتمندی بیمار

نتیجه	سطح معنی‌داری	ضریب تعیین	ضریب همبستگی	تعداد
تایید فرضیه	$0/000$	$0/379$	$0/616$	۳۲۰

۰/۳۷۹ می‌باشد که این نشان می‌دهد که متغیر سیستم اطلاعاتی بایگانی به میزان  $37/9$  درصد می‌تواند متغیر رضایت را پیش‌بینی کند.

۱-۷. رابطه معنی‌داری بین سیستم اطلاعاتی رادیولوژی و رضایتمندی بیمار وجود دارد.

با توجه به جدول ۷ مشاهده می‌شود که مقدار سطح معنی‌داری بدست آمده کوچکتر از  $0/05$  می‌باشد در نتیجه این رابطه معنی‌دار می‌باشد و فرضیه ۱-۶ تایید می‌شود. شدت همبستگی بین دو متغیر سیستم اطلاعاتی آرشیو و رضایت  $0/61$  درصد می‌باشد که بیانگر رابطه مستقیم بین دو متغیر است. همچنین ضریب تعیین بین دو متغیر برابر با

جدول ۸. ضریب همبستگی بین سیستم اطلاعاتی رادیولوژی و رضایت

نتیجه	سطح معنی‌داری	ضریب تعیین	ضریب همبستگی	تعداد
تایید فرضیه	$0/000$	$0/549$	$0/741$	۳۲۰

[ $1/96 \& 1/96$ ]- قرار دارد این فرضیه تایید می‌شود. با توجه به ضریب استاندارد هم می‌توان گفت که میزان رابطه بین دو متغیر  $0/43$  است.

۳. رابطه معنی‌داری بین سیستم اطلاعاتی بیمارستانی و عملکرد بیمارستان وجود دارد.

با توجه به مدل تحقیق در حالت اعداد معنی‌داری، میزان آماره‌ی  $t$  بین دو متغیر مکنون سیستم اطلاعاتی بیمارستانی و عملکرد بیمارستان  $6/92$  بوده و چون در خارج از بازه‌ی [ $1/96 \& 1/96$ ]- قرار دارد این فرضیه تایید می‌شود. با توجه به ضریب استاندارد هم می‌توان گفت که میزان رابطه بین دو متغیر  $0/59$  است.

با توجه به جدول ۸ مشاهده می‌شود که مقدار سطح معنی‌داری بدست آمده کوچکتر از  $0/05$  می‌باشد در نتیجه این رابطه معنی‌دار می‌باشد و فرضیه ۱-۷ تایید می‌شود. شدت همبستگی بین دو متغیر سیستم اطلاعاتی رادیولوژی و رضایت  $0/74$  درصد می‌باشد که بیانگر رابطه مستقیم بین دو متغیر است. همچنین ضریب تعیین بین دو متغیر برابر با  $0/549$  می‌باشد که این نشان می‌دهد که متغیر سیستم اطلاعاتی رادیولوژی به میزان  $54/9$  درصد می‌تواند متغیر رضایت را پیش‌بینی کند.

۲. رابطه معنی‌داری بین رضایتمندی بیمار و عملکرد بیمارستان وجود دارد.

با توجه به مدل تحقیق در حالت اعداد معنی‌داری، میزان آماره‌ی  $t$  بین دو متغیر مکنون رضایتمندی بیمار و عملکرد بیمارستان  $5/28$  بوده و از آن جا که در خارج از بازه‌ی

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف کلی تحقیق بررسی رابطه سیستم‌های اطلاعاتی

سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بایسته است. مدیران باید دیدگاه کاربران نهایی را در افزایش کیفیت سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در نظر بگیرند. توسعه‌دهندگان این سیستم برتری‌های بی‌شماری از اجرای سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بدست می‌آورند. نتایج این تحقیق می‌تواند برای بهبود کیفیت سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی و برطرف کردن انتظار مراجعان به بیمارستان‌های رشت استفاده قرار بگیرد. به‌طور کلی هدف سیستم اطلاعاتی بیمارستانی رضایتمندی مراجعان و بیماران به بیمارستان و یکپارچه کردن اطلاعات بیمارستانی است. اجرای این استراتژی هزینه بیمارستان را در دراز مدت کاهش می‌دهد و عملکرد مالی را بهبود می‌بخشد و با توجه به این نکته که رضایتمندی نیز جنبه غیرمالی عملکرد است، با افزایش رضایتمندی، عملکرد غیرمالی نیز افزایش می‌یابد.

محدودیت زمانی، همکاری نکردن برخی از پاسخ‌دهندگان و مقاومت مدیران برخی از بیمارستان‌ها برای تحقیقات میدانی از دیگر محدودیت‌های این تحقیق بود. آنها به دشواری اجازه می‌دادند کارکنان پرسشنامه‌ها را تکمیل کنند. در این مورد نیز محقق با روشنگری جستار، مدیران و پاسخ‌دهندگان را قانع کرد.

پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آینده نرم‌افزارهای سیستم اطلاعات مدیریتی بررسی شده و تاثیر آن بر عملکرد بیمارستان‌ها سنجیده شود. همچنین، می‌توان مدل مفهومی این تحقیق را در دیگر شهرها بررسی و نتایج را با این تحقیق مقایسه کرد.

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

بیمارستانی و عملکرد بیمارستان‌هاست. بررسی این رابطه بواسطه رضایتمندی بیمار یا بصورت مستقیم صورت می‌گیرد. نتایج نشان‌دهنده‌ی تایید همه فرضیه‌های تحقیق است. به عبارت دیگر در نمونه آماری مورد نظر اجرای انواع مختلف سیستم‌های اطلاعاتی بیمارستانی رابطه معنی‌داری با رضایتمندی بیمار و نیز موجب ارتقای عملکرد بیمارستان‌ها در نمونه آماری می‌شود. از زیرمجموعه‌های سیستم اطلاعاتی بیمارستانی، سیستم اطلاعات رادیولوژی و سیستم اطلاعات داروخانه بیشترین تاثیر را بر رضایتمندی بیمار داشت. به عبارت دیگر این دو زیر مجموعه به ترتیب ۷۴/۱ و ۶۳/۶ درصد پیش‌بینی‌کننده رضایتمندی بیمار بود.

دیگر متغیرهای مؤثر بر رضایتمندی به ترتیب عبارت بودند از سیستم‌های اطلاعات بایگانی، اطلاعات بالینی، اطلاعات پرستاران، اطلاعات مالی و اطلاعات مالی. بدین ترتیب، به‌طور کلی می‌توان اینگونه گفت که سیستم اطلاعات بیمارستانی رابطه معنی‌داری با عملکرد بیمارستان دارد. این تاثیر بواسطه رضایتمندی بیمار نیز هست. به عبارت دیگر سیستم اطلاعاتی بیمارستانی از دو طریق بر عملکرد بیمارستان‌ها تاثیر می‌گذارد. اول، به‌طور مستقیم بر عملکرد سازمانی و دوم، به صورت غیرمستقیم و از راه رضایتمندی بیمار در تحقیق مشابهی توسط امین و همکاران (۱) در بیمارستان‌های مالزی در سال ۲۰۱۱ و نیز اسمعیل و عبدالله (۱۰) در سال ۲۰۱۲ نتایج مشابهی بدست آمد.

همچنین، نتایج نشان داد که کیفیت بخش‌های مختلف سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در کسب رضایتمندی مهم است. درک بهتر انواع متفاوت کاربران برای بهبود کیفیت

## منابع

1. Amin I, Hussein S, Isa W, assessing users satisfaction of using hospital information system (HIS) in Malaysia, International Conference on Social Science and Humanity, Signapore, pp.210 – 215.
2. Shaikh.G, Marri.H, Shaikh.N, Shaikh.A, 2007, impact of information systems on performance and improvement of on enterprise, proceedings of European and Mediterranean conference on information system, Research Paper, pp.1-5.
3. Esmaili.A, Zare.M, Shibani.L, Arabpor.E, 2012, determining the evaluation of hospital information systems, Salam Information Management, Vol.10, No.1, pp. 1-13.
4. Ahmadi.M, Shahmoradi.L, Barabadi.M, Hossaini.F, 2010, evaluation of HIS according to Izometric standards 9241, Hakim Phisicians Journal, Vol. 13, No.14, pp.234-226.
5. Hung.S, Hung.W, Tsai.Ch, Jiang.SH, 2010, Critical factors of hospital adoption on CRM system: organizational and information system perspective, Decision Support Systems, Vol. 6, pp.592 – 603.
6. Bardhan.I, Thouin.M, 2013, Health information technology and its impact on the quality and cost of health care delivery, Decision Support Systems, Vol.55, pp. 438 – 449.



7. Asemi.A, Safari.A, 2011, The role of management information system (MIS) and Decision support System (DSS) for manager's decision making process, International Journal of Business and Management, Vol. 6, No.7, pp. 164-173.
8. Onalapo.A, Odetayo.A, 2012, effect of accounting information system organizational effectiveness: a case study of selected construction companies in Ibadan, Nigeria, American Journal of Business and Management, Vol. 1, No.4, pp.183-189.
9. Jabraili.M, Rahimi.B, Zare Fazollahi.Z, Dolani.A, 2012, benefits and problems of HIS applications at Oromye university, Vol. 10, No. 3, pp.2-6.
10. Ismail.N, Abdullah.N, 2012, an overview of hospital information system (HIS) implementation in Malasia, 3<sup>rd</sup> international conference on Business and economic research, Indonesia, ISBN: 978-967-5705-05-2, pp.1-7.
11. Ahmadi.M, Shahmoradi.L, Barabadi.M, Hossini.F, 2011, an investigation to HIS use capabilities from nears 's point of view, and paraclinic departments, Salamat Management, Vol.14, No.44, pp. 11-22.
12. Sharifyan.R, Nematolahi.M, Monam.H, Ebrahimi.F, 2012, an investigation to security mechanism at HIS, according to HIPa standard at Siraz university, Salamat Information Management, Vol.10, No.1, pp.18-27.
13. Azizi.A, Abdolkhani.R, 2011, an investigation the effect of hospital information at Razi hospital performance at Ahvaz, Vol.2, No.4, pp.185-191.
14. Nansa.L, Piri.Z, Salmani.E, 2011, evaluation of HIS at nears 's point of view at Tabriz, Salamat Information Management, Vol.10, No. 2, pp.1-11.
15. Eldenburg.L, Soderstorm.N, Willis.V, Wu.A, 2010, Behavioral change following the collaborative development of accounting system, Accounting Organization and Society, Vil.35, pp.222-237.

# An Investigation into the Relationship Between Hospital Information System and Hospital Performance by Patient Satisfaction at Rasht Hospitals

Nopasand Asil SM (PhD)<sup>1</sup> - Dostar M (PhD)<sup>1</sup> - \*Haji Ali Asgary MH (MA/MD)<sup>1</sup>

**Corresponding Address:** Management Group, University of Guilan, Rasht, Iran

**Email:** Soheil\_1541@yahoo.com

Received: 09/Feb/2014   Revised: 05/Mar/2014   Accepted: 20/Jul/2014

---

## Abstract

**Introduction:** Hospitals are important social organizations, and play an important role in every country health standards, and we need to gather, and process the related data. Data should be ready at appropriate time and be used for decision making finally.

**Objective:** the aim of this study is an investigation into the relationship between hospital information system and hospital performance whereby patient satisfaction is studied as the mediator.

**Materials and Methods:** social statistical analysis of Rasht hospital staff that have management information system. Sample was 320. Data were gathered by questionnaire and analyzed by SEM.

**Results:** There was a significant relationship between patient satisfaction and hospital performance. There was a significant relationship between hospital information system and hospital performance too.

**Conclusion:** Existence of hospital information system and its subsets and therefore improve hospital performance.

**Conflict of interest:** non declared

**Keywords:** Hospital Information System/ Patient Satisfaction

Journal of Guilan University of Medical Sciences, No: 98, Pages: 51-60

**Please cite this article as:** Nopasand Asil SM, Dostar M, Haji Ali Asgary MH. An Investigation into the Relationship Between Hospital Information System and Hospital Performance by Patient Satisfaction at Rasht Hospitals. J of Guilan Univ of Med Sci 2016; 25(98):51-60. [Text in Persian]