

## رابطه قابلیت‌های فناوری اطلاعات با پاسخگویی بیمارستان بهارلو تهران

بهاره چنانی<sup>۱</sup>، لیلا نظری منش<sup>۲\*</sup>، کامران حاجی نبی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۷/۳/۱

تاریخ دریافت: ۹۶/۵/۵

### چکیده:

**زمینه و هدف:** پاسخگویی به عنوان یکی از اهداف اصلی نظام سلامت برای سیاست‌گذاران و مدیران موضوع بسیار مهمی است. قابلیت‌های فناوری اطلاعات عملکرد سازمان را در مواردی چون پاسخگویی به مشتری را تحت تأثیر قرار می‌دهد و مدارج بالاتر کسب‌وکار آن را فراهم می‌کنند. هدف پژوهش حاضر تعیین رابطه قابلیت‌های فناوری اطلاعات با پاسخگویی بیمارستان بهارلو تهران بود.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر از لحاظ روش از نوع توصیفی-پیمایشی و از لحاظ هدف کاربردی بود. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه بود. نمونه آماری پژوهش ۲۴۸ نفر از کارکنان در ارتباط با فناوری اطلاعات بخش‌ها و ۳۸۱ نفر از بیماران ۲۶ بخش منتخب بیمارستان بهارلو بود که به صورت تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. داده‌های این پژوهش با استفاده از آمار توصیفی و آزمون‌های پیرسون و رگرسیون تحلیل شد.

**نتایج:** مطابق یافته‌های پژوهش مقدار پاسخگویی کلی بیمارستان در سطح بالاتر از متوسط (میانگین ۳۸۲) و مقدار قابلیت فناوری اطلاعات بیمارستان در سطح متوسط (میانگین ۳۰۷) بود. مطابق نتایج آزمون رگرسیون در سطح اطمینان ۹۵ درصد (خطای کمتر از ۵ درصد) قابلیت فناوری اطلاعات با ابعاد معماری فناوری اطلاعات (۰/۰۲۰)، زیرساخت فناوری اطلاعات (۰/۰۰۴)، منابع انسانی فناوری اطلاعات (۰/۰۰۱) و منابع ارتباطی فناوری اطلاعات (۰/۰۰۱) با پاسخگویی بیمارستان بهارلو ارتباط مثبت داشت.

**نتیجه‌گیری:** ارتباط مثبت تمامی ابعاد و کل قابلیت فناوری اطلاعات با پاسخگویی بیمارستان گویای آن است که قابلیت فناوری اطلاعات همانند دیگر صنایع امروزی در بیمارستان‌ها به عنوان یک شایستگی کلیدی مطرح است. بنابراین واضح است که مدیران بیمارستان‌ها بایستی به ارتقاء این شایستگی کلیدی جهت بهبود پاسخگویی در بیمارستان تحت مدیریت خود توجه جدی داشته باشند.

**کلمات کلیدی:** قابلیت فناوری اطلاعات، پاسخگویی بیمارستان، بیمارستان بهارلو

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

<sup>۲</sup> استادیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده علوم و فناوری‌های پزشکی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
(\*نویسنده مسوول)، آدرس الکترونیکی: nazarimaneh@rbiau.ac.ir, l\_nazary@yahoo.com تلفن تماس: ۰۹۱۲۲۱۷۶۲۷۱

<sup>۳</sup> استادیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده علوم و فناوری‌های پزشکی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

**مقدمه**

امروزه موضوع سلامت از اولویت‌های اصلی زندگی افراد است و در هر نظام سلامت، بیماران به‌طور طبیعی انتظار دارند خدمات موردنیاز را باکیفیت و در زمان مناسب دریافت نمایند (۱). پاسخگویی به‌عنوان یکی از اهداف اصلی نظام سلامت برای سیاست‌گذاران و مدیران موضوع بسیار مهمی است. بنابراین نظام‌های سلامت در سراسر جهان در جستجوی راه‌هایی برای پاسخگوتر کردن ارائه خدمات به بیماران و جامعه هستند (۲). سازمان جهانی بهداشت (۳)، پاسخگویی را توانایی هر نظام سلامت در برآوردن انتظارات مشروع جمعیت برای ابعاد غیر بالینی<sup>۱</sup> تقویت‌کننده نظام سلامت تعریف می‌کند. مطابق تعریف این سازمان پاسخگویی بیمارستان شامل هفت بعد ۱- رعایت شان انسانی، ۲- خودمختاری، ۳- رازداری، ۴- توجه سریع، ۵- کیفیت تسهیلات اساسی، ۶- انتخاب ارائه‌دهنده مراقبت و ۷- دسترسی به حمایت‌های اجتماعی است.

پاسخگویی، رضایت بیماران را نسبت به ارائه‌دهندگان مراقبت افزایش می‌دهد که آن‌هم به‌نوبه خود به ارتقاء استفاده از خدمات بهداشتی منتهی می‌شود. سازمان جهانی بهداشت (WHO)، پاسخگویی را توانایی هر نظام سلامت در برآوردن انتظارات مشروع جمعیت برای ابعاد غیر بالینی تقویت‌کننده نظام سلامت تعریف می‌کند (۴). برای بیماران پاسخگویی نظام سلامت یک ملاحظه مهم می‌باشد چراکه اغلب آن‌ها می‌توانند آن را درک نمایند، ابعاد پاسخگویی که در طی مراحل درمان تجربه می‌کنند را می‌توانند مورد قضاوت قرار دهند (۵). بنابراین نظام‌های سلامت در سراسر جهان در جستجوی راه‌های برای پاسخگو کردن خدمات خود به بیماران و عموم جامعه می‌باشند. بهبود عملکردهای غیر طبی نظام‌های سلامت مهم است زیرا جز مسلم افزایش رفاه مردم است که مأموریت همگانی و نهایی نظام سلامت می‌باشد. از طرفی دیگر رشد انتظارات و توجه مردم نسبت به ایمنی، کیفیت و عدالت، فشار جهت ایجاد نظام سلامتی پاسخگو را افزایش داده است (۶).

در کشور ایران نظرسنجی‌ها نشان می‌دهد که مراجعین به بیمارستان‌های دولتی از نحوه ارائه خدمات دریافتی راضی نیستند. کمبود تخت‌های بیمارستانی، عدم تناسب امکانات با تعداد مراجعین، محدودیت اعتبارات و منابع، اخذ وجوه غیرقانونی خارج از صورتحساب بیمارستان و اشغال بودن تخت‌های ویژه در بیمارستان، بخشی از مشکلات مراجعین به بیمارستان‌های دولتی و نارضایتی بیماران است.

به‌عبارت‌دیگر، ضعف پاسخگویی عمومی، چهره‌های بیمارستان‌های دولتی را نزد عامه مخدوش ساخته است (۷). در نظام ارائه خدمات سلامت، مهم‌ترین بخش، بیمارستان‌ها است. به‌طوری‌که ۴۰ تا ۷۰ درصد بودجه‌های سلامت به بیمارستان اختصاص می‌یابد. به همین دلیل تغییر دیدگاه نسبت به نقش و قابلیت‌های بیمارستان‌ها جهت تبدیل‌شدن به ساختارهای پاسخگو ضروری است (۸). مطالعات انجام‌شده در این زمینه نشان می‌دهد که به‌کارگیری فناوری اطلاعات در نظام سلامت نه‌تنها در فرآیند فعلی مراقبت از بیمار، میزان اتخاذ تصمیمات بالینی مبتنی بر موقعیت را از طریق سرعت و سهولت بازیابی اطلاعات افزایش می‌دهد، بلکه تأثیر بر بقیه‌ی فرآیندهای مدیریتی و اجرایی و دیگر جنبه‌های کاربردی اطلاعات در آموزش و پژوهش، پاسخگویی نظام سلامت را نیز به دنبال دارد که این منجر به تحقق هدف اصلی نظام سلامت یعنی ارتقای سطح سلامت جامعه می‌گردد (۹ و ۱۰).

بویاتزیس<sup>۲</sup> قابلیت را به‌عنوان ویژگی‌های اساسی یک فرد که منجر به اثربخشی عملکرد برتر وی در یک شغل می‌شود، تعریف می‌کند. قابلیت فناوری اطلاعات، تمام سخت‌افزار، نرم‌افزار، خدمات و عملکردهای مدیریتی، فناوری‌ها و مهارت‌های مدیریتی است و به‌عنوان توانایی یکپارچگی دیگر منابع سازمانی از طریق استفاده و تغییر منابع فناوری اطلاعات سازمان توصیف می‌گردد (۱۱). بررسی‌های اولیه نشان می‌دهد که بین قابلیت فناوری، کاربرد آن و شناسایی قابلیت‌های اساسی تفاوت وجود دارد. از جمله بین ابزارهای کاهش هزینه (۱۲)، ابزارهای ارتباط و هماهنگی با مشتریان و تأمین‌کنندگان (۱۳)، جورفی و همکاران (۱۱) با استفاده از مطالعات پیشین قابلیت فناوری اطلاعات را با چهار بعد معماری فناوری اطلاعات، زیرساخت فناوری اطلاعات، منابع انسانی فناوری اطلاعات و منابع ارتباطی فناوری اطلاعات اندازه‌گیری کردند.

فناوری اطلاعات، برای انتقال و پردازش اطلاعات لازم برای تصمیمات هم‌زمان می‌تواند به‌عنوان ستون فقرات ساختار کسب‌وکار و زنجیره تأمین باشد (۱۴ و ۱۵). البته رابطه بین قابلیت‌های فناوری اطلاعات و عملکرد شرکت‌ها پیچیده‌تر از آنچه قبلاً استدلال شده است و تأثیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات بستگی به ویژگی‌های محیط صنعتی که شرکت در آن رقابت می‌کند دارد (۱۶). مطابق نتایج مطالعات شارما<sup>۳</sup> و همکاران (۱۷) و باردهان و تهوین<sup>۴</sup> (۱۸) و دواراج<sup>۵</sup>

<sup>2</sup> Boyatezis<sup>3</sup> Sharma<sup>4</sup> Bardhan & Thouin<sup>5</sup> Devaraj<sup>1</sup> Non-clinical

جامعه آماری برای پرسشنامه قابلیت فناوری اطلاعات کادر درمان بیمارستان بهارلو و بخش درمان و اداری (بدون احتساب نیروهای خدماتی و کمک خدماتی، اداری، مالی و پشتیبانی) در ارتباط با فناوری اطلاعات بخش‌ها به تعداد ۶۸۱ نفر بود. نمونه آماری مطابق جدول مورگان ۲۴۸ نمونه است که این تعداد نمونه لازم به صورت تصادفی طبقه‌ای از ۲۶ بخش مذکور انتخاب شدند. همچنین جامعه آماری برای پاسخ به پرسشنامه پاسخگویی بیمارستان بیمارستان مراجعه کننده به بیمارستان بهارلو در بخش‌های مختلف درمان بستری و سرپایی در دو سه شیفت صبح، عصر و شب در قلمرو زمانی نیم سال اول ۱۳۹۶ به تعداد ۴۷۹۴۸ نفر بود که مطابق جدول مورگان تعداد نمونه لازم برای این تعداد جامعه آماری ۳۸۱ نمونه بود که این تعداد نمونه لازم به صورت تصادفی طبقه‌ای از ۲۶ بخش مختلف مورد مطالعه انتخاب شدند.

لازم به ذکر است که در این پژوهش با توجه به اینکه داده‌های مربوط به پرسشنامه قابلیت فناوری اطلاعات از کارکنان و داده‌های مربوط به پاسخگویی بیمارستان از بیمارستان گردآوری می‌شود، دو پرسشنامه با استفاده از مدل جورفی و همکاران (۱۱)، سازمان بهداشت جهانی (۴)، جهت سنجش قابلیت فناوری اطلاعات و پاسخگویی بیمارستان طراحی شد. در هریک از پرسشنامه‌ها سؤالات به دو صورت خصیصه-های جمعیت شناختی و طیف گونه می‌باشد. برحسب نوع سؤالات گزینه یا پاسخ‌ها به صورت بسته است. لازم به ذکر است که اطلاعات مندرج در این دو پرسشنامه، از ترکیب دو پرسشنامه استاندارد قابلیت فناوری اطلاعات (۱۱) و پاسخگویی بیمارستان (۴) تهیه شده است. شیوه نمره‌گذاری آن بر اساس طیف لیکرت بود. به طوری که گزینه بسیار کم، نمره ۱، کم نمره ۲، متوسط نمره ۳، زیاد نمره ۴ و بسیار زیاد نمره ۵ را به خود اختصاص داد.

در پژوهش حاضر جهت بررسی روایی پرسشنامه از روایی صوری و نظرات اساتید و خبرگان مدیریت استفاده شد و روایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت. به منظور سنجش پایایی پرسشنامه روش آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار آن برای سؤالات کل پرسشنامه ۰/۸۹۹ شد. در تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و برای توصیف آزمودنی‌های پژوهش و برای تحلیل آماری از روش استنباطی مختلف استفاده شد. با توجه به نتیجه آزمون کلموگروف اسمیرنوف از پیرسون و آزمون رگرسیون خطی ساده و چندانکه برای به آزمون گذاشتن فرضیه‌های پژوهش در سطح معنی‌داری (۰/۰۵)  $P \leq$  استفاده شد.

همکاران (۱۹) استفاده از فناوری اطلاعات و سیستم‌های اطلاعات بر عملکرد بیمارستان از طریق بهبود هماهنگی بیمار با پرستار و پزشکان، بهبود توانایی پوشش استانداردهای پزشکی و کیفیت مراقبت از بیمار، بهبود جریان بیمار و کاهش هزینه‌های بیمارستان تأثیر مثبت دارد. مطابق مطالعات اسفندنیا (۲۰) و اسدی و محمود زاده (۲۱) استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستان بر پاسخگویی و کارایی و اثربخشی بیمارستان و مراکز بهداشتی و درمانی تأثیر مثبت دارد.

بخش بهداشت و درمان کشور به‌عنوان یکی از بخش‌های زیربنایی به منظور نمایان ساختن اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقای همه‌ی جنبه‌های امور سلامت، راهبردهایی را در قالب طرح استراتژیک ملی توسعه‌ی کاربرد فناوری اطلاعات بهداشتی مطرح کرده است و مواردی همچون نداشتن هدف مشخص از به‌کارگیری فن‌آوری جدید و بسنده کردن به امور ظاهری فناوری و عدم شناخت کافی قابلیت‌های فناوری اطلاعات را به‌عنوان نقاط ضعف موجود در کشور بیان می‌کند (۲۲). از این رو در این میان شناخت رابطه قابلیت فناوری اطلاعات بر پاسخگویی بیمارستان‌ها می‌تواند به‌عنوان پایه‌ای جهت برنامه‌ریزی‌های استراتژیک جهت بهبود پاسخگویی بیمارستان‌ها به‌ویژه بیمارستان‌های دولتی با توجه به مشکلات مذکور باشد. بنابراین با توجه به مسائل مذکور هدف این پژوهش پاسخ به سؤال اصلی رابطه قابلیت فناوری اطلاعات با پاسخگویی بیمارستان‌ها به‌طور مطالعه موردی در بیمارستان بهارلو چگونه می‌باشد؟

## مواد و روش‌ها

روش انجام پژوهش از نوع روش توصیفی - پیمایشی محسوب می‌شود و به لحاظ نتیجه از نوع پژوهش‌های کاربردی به شمار می‌رود و به لحاظ زمان از نوع پژوهش‌های مقطعی است. این پژوهش در ۲۶ بخش بیمارستان بهارلو، بیمارستانی جنرال وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران، با ۳۳۰ تخت انجام گرفته است که در سالهای اخیر پیشرفت خوبی در زمینه‌های مختلف از جمله فناوری اطلاعات داشته و هم‌اکنون به‌عنوان یک بیمارستان آموزشی مجهز معرفی شده است. بخش‌های مورد مطالعه عبارتند از جراحی زنان (زایمان)، داخلی یک، داخلی دو، تالاسمی، ICU B، ICUA، ICUC، POSTB، لیبر، نوزادان، مرکز اختلالات خواب، مسمومین، جراحی دو، اورژانس جنرال، تصویربرداری، CCU، CCU B، A، دیالیز، جراحی یک، فیزیوتراپی، سنگ‌شکن، پزشکی هسته‌ای، داروخانه، آزمایشگاه، تصویربرداری، درمانگاه‌های تخصصی و طب کار.

## یافته‌ها

فوق لیسانس و ۷٪ و ۱٪ دکتری داشته‌اند. در نهایت نتایج فراوانی و درصد نشان می‌دهد به لحاظ سابقه کار ۳۵ کارکنان در بیمارستان بهارلو بین ۱ تا ۵ سال سابقه کار داشته‌اند، ۳۴٪، در محدوده ۶ تا ۱۰ سال، ۱۹٪ در محدوده ۱۱ تا ۱۵ سال، ۷٪ در محدوده ۱۶ تا ۲۰ سال سابقه کاری و ۵٪ در محدوده بالای ۲۰ سال سابقه کاری داشته‌اند.

خلاصه و مقادیر آمار توصیفی و شاخص‌های مرکزی از جمله میانگین، میانه، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی، کمترین و بیشترین برای هر کدام از متغیرهای پژوهش محاسبه شده است. با توجه به مقیاس متغیرهای پژوهش (طیف لیکرت) شاخص‌های مرکزی و پراکندگی برای متغیرهای پژوهش محاسبه شده است (جدول ۱)

از لحاظ ویژگی‌های دموگرافیک ۶۳٪ اعضای نمونه آماری بیماران بیمارستان بهارلو در بعد جنسیت، زن و مابقی آن‌ها مرد بوده‌اند. برای نمونه آماری کارکنان بیمارستان بهارلو ۸۵٪ زن و مابقی درصد مرد بوده‌اند. نتایج فراوانی و درصد نشان می‌دهد به لحاظ سنی ۱۴٪ و ۱۹٪ نمونه‌های آماری به ترتیب کارکنان و بیماران بیمارستان بهارلو تا ۲۵ سال سن داشته‌اند، ۵۸٪ و ۳۸٪ در محدوده سنی ۲۶ تا ۳۴ سال، ۲۲٪ و ۲۰٪ در محدوده سنی ۳۶ تا ۴۵ سال و ۶٪ و ۲۳٪ بالای ۴۵ سال سن داشته‌اند. همچنین نتایج فراوانی و درصد نشان می‌دهد به لحاظ تحصیلات ۶۵٪ و ۶۵٪ نمونه‌های آماری به ترتیب کارکنان و بیماران بهارلو دیپلم داشته‌اند، ۹٪ و ۱۳٪ فوق دیپلم داشته‌اند، ۶۵٪ و ۲۰٪ لیسانس، ۱۵٪ و ۵٪

جدول ۱. نتایج آزمون‌های آماری متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین کل	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
معماری فناوری اطلاعات	۳.۱۵	۰.۴۷	۲.۲۳	۴.۱۳
			جراحی زنان	دیالیز
زیرساخت‌های فناوری اطلاعات	۳.۰۲	۰.۴۵	۲.۱۷	۳.۹۳
			داخلی یک	پزشکی هسته‌ای
منابع انسانی فناوری اطلاعات	۲.۸۹	۰.۴۴	۲.۰۰	۳.۷۵
			تالاسمی	پزشکی هسته‌ای
منابع ارتباطی فناوری اطلاعات	۳.۲۱	۰.۴۶	۲.۶۱	۴.۰۸
			جراحی زنان	ICU B
قابلیت فناوری اطلاعات	۳.۰۷	۰.۴۲	۲.۲۹	۳.۸۶
			جراحی زنان	پزشکی هسته‌ای
پاسخگویی بیمارستان	۳.۸۲	۰.۴۱	۳.۱۲	۴.۴۹
			جراحی زنان	دیالیز

بررسی تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته استفاده شد.

بر اساس ضریب همبستگی پیرسون رابطه قابلیت فناوری اطلاعات و پاسخگویی بیمارستان و هر چهار بعد آن در سطح اطمینان ۹۵٪ مثبت و معنادار است زیرا مقدار سطح معناداری از ۰/۰۵ کمتر و تمامی ضرایب، مقداری مثبت اختیار کرده‌اند. همچنین با برآورد مدل رگرسیون خطی ساده تأثیر متغیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر پاسخگویی بیمارستان بررسی شده است (جدول ۲)

در ادامه در این پژوهش با توجه به نتایج آزمون کولموگراف-اسمیرنوف و نرمال بودن داده‌های پژوهش، در ادامه از آزمون همبستگی پیرسون، رگرسیون خطی ساده و رگرسیون خطی چندگانه استفاده شد.

لازم به ذکر است که از آزمون همبستگی پیرسون به دلیل رابطه غیر جهت‌دار متغیرهای پاسخگویی بیمارستان و قابلیت فناوری اطلاعات استفاده شد و همچنین از آزمون رگرسیون خطی ساده جهت آزمون فرضیه اصلی و رگرسیون خطی چندگانه جهت آزمون فرضیه‌های فرعی پژوهش و

جدول ۲. نتایج رگرسیون یک متغیره جهت بررسی رابطه قابلیت‌های فناوری اطلاعات با پاسخگویی بیمارستان بهارلو تهران

جهت رابطه	نتیجه	Sig.	t	ضرایب غیراستاندارد		-
				Beta	Std. Error	
		۰.۰۰۰	۸۰.۰۰۳		۰.۱۰۷	مقدار ثابت
+	تائید	۰.۰۰۰	۲۸.۰۷۶	۰.۹۸۵	۰.۰۳۴	قابلیت‌های فناوری اطلاعات
۷۸۸.۲۳۶				آماره F		
۰.۰۰۰				سطح خطای آماره F		
۰.۹۸۵				ضریب تعیین رگرسیون		
				ضریب		

رابطه دارد "تائید می‌گردد. با توجه به اینکه ضریب بتا (۰/۹۸۵) مقداری مثبت شده است، در نتیجه قابلیت فناوری اطلاعات در بیمارستان بهارلو با پاسخگویی بیمارستان در سطح اطمینان ۹۵٪ رابطه مثبت و مستقیم دارد و مثبت شدن و بهبود قابلیت‌های فناوری اطلاعات منجر به بهبود پاسخگویی بیمارستان می‌شود.

جدول ۳ نتایج برآورد مدل رگرسیون خطی چندگانه جهت بررسی تأثیر هم‌زمان متغیرهای معماری فناوری اطلاعات، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، منابع انسانی فناوری اطلاعات و منابع ارتباطی فناوری اطلاعات بر پاسخگویی بیمارستان نشان می‌دهد:

آماره آزمون فیشر مدل ۷۸۸/۲۳۶ بزرگ‌تر از مقدار بحرانی و سطح معناداری محاسبه شده آن کوچک‌تر از ۰/۰۵ است که از وجود رابطه خطی بین متغیر مستقل با متغیر وابسته حمایت می‌کند. مقدار ضریب تعیین نشان می‌دهد که حدود ۹۸ درصد از تغییرات پاسخگویی بیمارستان به وسیله متغیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات، قابل تبیین است. نتایج به دست آمده از ضرایب بتا و آماره تی رگرسیون یک متغیره نشان می‌دهد با توجه به این که مقدار آماره تی (۲۸/۰۷۶) خارج بازه بحرانی است (مقدار تی بزرگ‌تر از ۱/۹۶ شده است)، بنابراین با احتمال ۰/۹۸۵ اطمینان ادعای محقق مبنی بر این که "قابلیت-های فناوری اطلاعات با پاسخگویی بیمارستان بهارلو تهران

جدول ۳. نتایج رگرسیون چند متغیره جهت بررسی رابطه ابعاد قابلیت‌های فناوری اطلاعات با پاسخگویی بیمارستان بهارلو تهران

جهت رابطه	نتیجه	Sig.	t	ضرایب غیراستاندارد		-
				Beta	Std. Error	
		۰.۰۰۰	۷.۹۹۳		۰.۱۱۰	مقدار ثابت
+	تائید	۰.۰۲۰	۲.۵۱۵	۰.۱۸۴	۰.۰۶۴	معماری فناوری اطلاعات
+	تائید	۰.۰۰۴	۳.۲۷۲	۰.۲۶۹	۰.۰۷۵	زیرساخت‌های فناوری اطلاعات
+	تائید	۰.۰۰۰	۴.۳۳۰	۰.۳۵۶	۰.۰۷۹	منابع انسانی فناوری اطلاعات
+	تائید	۰.۰۰۱	۳.۷۸۶	۰.۲۵۷	۰.۰۶۱	منابع ارتباطی فناوری اطلاعات
۱۹۴.۰۲۱				آماره F		
۰.۰۰۰				سطح خطا		
۰.۹۸۷				ضریب تعیین		

متغیرهای معماری فناوری اطلاعات، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، منابع انسانی فناوری اطلاعات و منابع ارتباطی فناوری اطلاعات قابل تبیین است. نتایج مدل در جدول زیر نمایش داده شده است. با توجه به این که مقدار آماره تی (۲/۵۱۵) متغیرهای مستقل خارج بازه بحرانی است (مقدار تی بزرگ‌تر از

آماره آزمون فیشر مدل ۱۹۴.۰۲۱ بزرگ‌تر از مقدار بحرانی و سطح معناداری محاسبه شده آن کوچک‌تر از ۰/۰۵ است که از وجود رابطه خطی بین حداقل یکی از متغیرهای مستقل با متغیر وابسته حمایت می‌کند. مقدار ضریب تعیین نشان می‌دهد که حدود ۹۸.۷ درصد از تغییرات پاسخگویی بیمارستان به وسیله

ساده، سطح اطمینان رابطه قابلیت فناوری اطلاعات با پاسخگویی بیمارستان معنی دار بوده و ضریب تعیین متغیر مستقل قابلیت فناوری اطلاعات به صورت مثبت بوده است. بنابراین این بدان معنی است که در بیمارستان بهارلو قابلیت فناوری اطلاعات با پاسخگویی بیمارستان رابطه مثبت دارد و با بهبود قابلیت فناوری اطلاعات این بیمارستان پاسخگویی بیمارستان افزایش می یابد.

از طرف دیگر مطابق نتایج آزمون رگرسیون چندگانه، سطح اطمینان رابطه هر چهار بعد قابلیت فناوری اطلاعات به عبارت معماری فناوری اطلاعات، زیرساخت های فناوری اطلاعات، منابع انسانی فناوری اطلاعات و منابع ارتباطی فناوری اطلاعات با پاسخگویی بیمارستان معنی دار بوده و ضریب تعیین رابطه ها به صورت مثبت بوده است. بنابراین این بدان معنی است که در بیمارستان بهارلو ابعاد قابلیت فناوری اطلاعات با پاسخگویی بیمارستان رابطه مثبت دارد و با بهبود ابعاد قابلیت فناوری اطلاعات این بیمارستان پاسخگویی بیمارستان افزایش می یابد.

همچنین مطابق نتایج آزمون رگرسیون چندگانه مقدار ضریب استاندارد رابطه ابعاد قابلیت فناوری اطلاعات با پاسخگویی بیمارستان یکسان نمی باشد و بنابراین با توجه به مقدار ضریب استاندارد بیشتر مقدار رابطه از شدت بیشتری برخوردار است. به طوری که ابعاد قابلیت فناوری اطلاعات به ترتیب (شدت رابطه) منابع انسانی فناوری اطلاعات، زیرساخت های فناوری اطلاعات، منابع ارتباطی فناوری اطلاعات و معماری فناوری اطلاعات با پاسخگویی بخش های مورد بررسی بیمارستان بهارلو ارتباط مثبت دارند.

لازم به ذکر است که نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعات شارما و همکاران (۱۷)، باردهان و تهوین (۱۸) و دواراج و همکاران (۱۹) همخوانی دارد.

بنابراین با توجه به نتایج یافته شده در این پژوهش می توان گفت قابلیت فناوری اطلاعات همانند دیگر صنایع امروزی در بیمارستان ها به عنوان یک شایستگی کلیدی مطرح است و بنابراین واضح است که مدیران بیمارستان ها بایستی به ارتقاء این شایستگی کلیدی جهت بهبود پاسخگویی در بیمارستان تحت مدیریت خود توجه جدی داشته باشند و با سرمایه گذاری و بهبود قابلیت معماری فناوری اطلاعات، زیرساخت های فناوری اطلاعات، منابع انسانی فناوری اطلاعات و منابع ارتباطی فناوری اطلاعات نتایج قابل توجهی را در رابطه با پاسخگویی برای بیمارستان تحت مدیریت خود در آینده ایجاد نمایند.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از زحمات مسئولین و کارکنان بیمارستان بهارلو به خاطر همکاری صمیمانه سپاسگزاری می شود.

۱/۹۶ شده است)، بنابراین با احتمال ۰/۹۵ ادعای محقق مبنی بر رابطه ابعاد قابلیت فناوری اطلاعات با پاسخگویی بیمارستان بهارلو تأیید می گردد.

همان گونه که مشاهده می شود مقدار ضریب تعیین (R2) برابر ۹۸.۷ درصد شده است بنابراین هر چهار متغیر مستقل معماری فناوری اطلاعات، زیرساخت های فناوری اطلاعات، منابع انسانی فناوری اطلاعات و منابع ارتباطی فناوری اطلاعات روی هم رفته توانسته اند ۹۸.۷ درصد تغییرات پاسخگویی بیمارستان را توضیح دهند. با توجه به ضریب استاندارد می توان اثر متغیرهای مستقل بر وابسته را رتبه بندی کرد. در نتیجه متغیر منابع انسانی فناوری اطلاعات با ضریب استاندارد ۰/۳۵۶ بیشترین سهم را داشته است. متغیرهای زیرساخت های فناوری اطلاعات، منابع ارتباطی فناوری اطلاعات و معماری فناوری اطلاعات رتبه های دوم تا چهارم را در تأثیر گذاری بر پاسخگویی بیمارستان را داشته است.

### بحث و نتیجه گیری

پاسخگویی به عنوان یکی از اهداف اصلی نظام سلامت برای سیاست گذاران و مدیران موضوع بسیار مهمی است. بنابراین نظام های سلامت در سراسر جهان در جستجوی راه هایی برای پاسخگوتر کردن ارائه خدمات به بیماران و جامعه هستند. قابلیت های فناوری اطلاعات نقش مهمی را در محیط به سرعت در حال تغییر ایفا می کند. قابلیت های فناوری اطلاعات به طور معمول عملکرد شرکت را در مواردی چون پاسخگویی به مشتری را تحت تأثیر قرار می دهند و مدارج بالاتر کسب و کار آن را فراهم می کنند. هدف پژوهش حاضر تعیین رابطه قابلیت فناوری اطلاعات با پاسخگویی بیمارستان بهارلو بود. همان طور که مشاهده شد در این پژوهش جهت اندازه گیری متغیر قابلیت فناوری اطلاعات و ابعاد آن از پرسشنامه قابلیت فناوری اطلاعات بیمارستان از دیدگاه کارکنان اداری و درمان در ارتباط با فناوری اطلاعات بخش های بیمارستان بهارلو و جهت اندازه گیری متغیر پاسخگویی بیمارستان از پرسشنامه پاسخگویی بیمارستان از دیدگاه بیماران بیمارستان بهارلو استفاده شد.

با توجه به نتایج آمار توصیفی مشخص شد که از دیدگاه کارکنان در ارتباط با فناوری اطلاعات بخش های بیمارستان بهارلو، قابلیت فناوری اطلاعات بیمارستان در سطح متوسط قرار دارد و به ترتیب ابعاد منابع ارتباطی فناوری اطلاعات، معماری فناوری اطلاعات، زیرساخت های فناوری اطلاعات و منابع انسانی فناوری اطلاعات به نسبت از وضعیت بهتری برخوردار هستند. همچنین از نظر دیدگاه بیماران بخش های مختلف بیمارستان بهارلو پاسخگویی این بیمارستان از وضعیت بالاتر از متوسط برخوردار است.

در این پژوهش با توجه هدف اصلی یک فرضیه اصلی به همراه چهار فرضیه فرعی مطرح شد. مطابق نتایج آزمون رگرسیون خطی

## References

- Piroozi B, Mohamadi Bolban Abad A, Moradi G. Assessing Health System Responsiveness after the Implementation of Health System Reform: A Case Study of Sanandaj, 2014- 2015. *irje*. 2016; 11 (4):1-9
- Coulter A, Jenkinson C, European patients' views on the responsiveness of health systems and healthcare providers. *The European Journal of Public Health* 2005; 15: 355-60.
- World Health Organization. The World health report, Health systems: improving performance. 2000., available at: [http://www.who.int/whr/2000/en/whr00\\_en.pdf](http://www.who.int/whr/2000/en/whr00_en.pdf).
- Valentine, NB, De Silva A, Murray CJL., *Estimating Responsiveness Level and Distribution for 191 countries: Methods and Results*. GPE Discussion Paper Series:2001, No. 22, WHO.
- Mohammadi A, Kamali K. Patients' Perspectives on Responsiveness in Outpatient Clinics of Hospitals at Zanjan University of Medical Sciences. *Preventive Care in Nursing and Midwifery Journal (PCNM)*; 2015: 5(1): 80-92.
- Murray, Christopher JL, and Julio Frenk. A framework for assessing the performance of health systems. *Bulletin of the world Health Organization* 2000, 78: 717-31.
- Danaee fard H, Rajabzadeh A, Darvishi A. The role of Islamic-ethical competence in increasing public hospitals Responsiveness . *ijme*. 2010; 3 (4):57-70
- Gohari M, Tabibi S J, Nasiripour A, Mahboubi M. Seven Dimensions Of Responsiveness In Iran's Teaching Hospitals: A National Study . *payavard*. 2012; 6 (4):255-264
- Mattocks K, Lalime K, Tate JP, Giannotti TE, Carr K, Carrabba A, et al., The state of physician office-based health information technology in Connecticut: current use, barriers and future plans. *Conn Med*;2007, 71(1): 27-31.
- Gupta, Sh., & Prasad, A., Productivity based hybrid model: Learning from the indo-Japanese and Indian auto sector. *Journal of Advances in Management Research*,2011, 1, 158-171.
- Jorfi,S., Baharu,S., Md Nor, K., Najjar,L. Assessing the Impact of IT Connectivity and IT Capability on IT-Business Strategic Alignment: An Empirical Study. *Computer and Information Science*,2011. Vol. 4, No. 3;pp 76-87.
- Ross, Jeanne W. & George Westerman. Preparing for utility computing: The role of IT architecture and relationship management. *IBM Systems Journal*, 2004, 43(1): 5-19.
- Bharadwaj, Anandhi S .A Resource-based perspective on information technology capability and firm performance: An empirical investigation. *MIS Quarterly*,2000, 24(1): 169-96.
- Kent, J. L. & Meltzer, J. T., The effect of investment in interorganizational information technology in a retail supply chain. *Journal of Business Logistics*,2003, 24(2), 155-175.
- Osei-Bryson, K. M. & Ko, M. Exploring the relationship between information technology investments and firm performance using regression splines analysis. *Information & management*,2004, 42(1), 1-13.
- Stoel, M. D. & Muhanna, W. A., IT capabilities and firm performance: A contingency analysis of the role of industry and IT capability type. *Information & Management*, 2009, 46(3), 181-189.
- Sharma,L., Chandrasekaran,A., Boyer,K, McDermott, C., The impact of Health Information Technology bundles on Hospital performance: An econometric study. *Journal of Operations Management*, 2016, 41,pp: 25e41
- Bardhan, I., Thouin, M., Health information technology and its impact on the quality and cost of healthcare delivery. *Decision Support Systems*, 2013, 55,pp: 438–449
- Devaraj, S., T. Ow,T. Kohli,R., Examining the impact of information technology and patient flow on healthcare performance: A Theory of Swift and Even Flow (TSEF) perspective. *Journal of Operations Management*, 2013, 31- pp:181–192
- Esfandiya, A. The Impact of Imam Reza Hospital Information System on Improving Responsiveness of Nurses' Viewpoints. Master's thesis. Islamic Azad University, Kermanshah Branch, Faculty of Humanities.2014.
- Asadi, Farkhondeh, Mahmoudzadeh, Mahmoud. . The Role of Information Technology in Improving the Efficiency and Effectiveness of Health Centers, Therapists. Fourth International Conference of Quality Managers.2003.
- Shokrizadeh Arani L, Karami M. The Effects of Information Technology on the Improvement of Health Systems in the Viewpoint of the Staff of Beheshti Hospital in Kashan. *Health Information Management* 2012; 8(6): 841.

## Relationship between Information Technology Capabilities and Responsiveness in Baharlo Hospital of Tehran

Jafaei B<sup>1</sup>, Nazarimanesh L<sup>2\*</sup>, Hajinabi K<sup>3</sup>

Submitted: 2016.8.2

Accepted: 2018.5.22

### Abstract:

**Background:** Responsiveness is one of the main goals of the health system for policymakers and managers. Information Technology (IT) capabilities typically affect organization performance in cases like customer responsiveness and provide high standards of its business. This study aimed to investigate the relationship between information technology capabilities and the responsiveness of Baharlo hospital in Tehran.

**Materials and Methods:** This study was a descriptive-survey one in terms of method and an applied one in terms of purpose. Data collection tool was a questionnaire. A sample of 248 employees and 381 patients from 26 selected sections of Baharlo Hospital were selected randomly. Data were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics such as Pearson correlation coefficient and regression analysis.

**Results:** According to study results, the overall hospital responsiveness rate was higher than the average (3.82) and the hospital's IT capacity was moderate (3.07). Based on regression analysis at 95% confidence level (error less than 5%), IT capabilities with IT architecture dimensions ( $p=0.020$ ), IT infrastructure ( $p=0.004$ ), IT human resources ( $p < 0.0001$ ) IT communication resources ( $p < 0.001$ ) were positively correlated with the responsiveness of Baharlo Hospital.

**Conclusion:** The positive relationship between all aspects and the overall IT capability with the responsiveness of the illustrated hospital reveals that the capacity of information technology as well as other modern industries in hospitals is considered as a key competence. Therefore, it is obvious hospital managers should pay serious attention to upgrade this key competence to improve responsiveness in their hospital.

**Keywords:** Information Technology Capabilities, Hospital responsiveness, Baharlo Hospital

1. MSc in Health Care Management, Sciences and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2. Assistant professor, Department of Health Care Management, Sciences and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, (\*Corresponding author), Email: l\_nazary@yahoo.com, nazarimaneh@rbiau.ac.ir, Tel: +989122176271

3. Assistant professor, Department of Health Care Management, Sciences and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran