

The Relationship between Using Online Information Health Systems with Improving Medical Services Quality and Hospital Staff Commitment to the Medical Instructions (Case Study: Imam Khomeini Hospital of Tehran)

Vadood Javan Amani¹ , Hamid Akbari^{2*} 

1- Department of Business Administration, Islamic Azad University of Firuzkooh Branch, Tehran. Iran

2- Department of Public Administration, Higher Education Center, Payame Noor University, Tehran, Iran

Abstract

Background and Aims: The implementation of online medical system in the country requires that medical centers respect their patients' rights and satisfaction. Accordingly, the aim of the present study is to assess the relationship between online search for health information and the improvement of patient services and staff commitment to medical instructions during different stages of treatment.

Materials and Methods: The present study is a descriptive and applied study. The statistical population of this study includes hospitalized patients and staff working in different wards of Imam Khomeini Hospital in Tehran. Totally, 297 individuals participated in this study. Based on Cochran's formula, a sample of 170 participants was selected and were studied using a standard questionnaire with Cronbach's alpha reliability coefficient greater than 0.7. SPSS 20 software was used to analyze the data in two levels of descriptive and analytical statistics.

Results: The analysis of hypotheses using structural equation modeling showed that online information search before the start of the treatment period, the nature of interactions during the treatment period, and upgrading the capabilities of the service provider to improve physician-patient communication through physician coordination and patient, as well as the quality of nurse-patient relationship play a significant role in the practice of physicians' instructions by patients.

Conclusion: Based on the results of present research, it is suggested that sufficient facilities and infrastructure for using Internet and information technology should be made available to the public in order to use the benefits of the online medical system for different segments of society.

Keywords: Health Information Management, Online Medical System, Personnel Loyalty, Healthcare Quality

Please Cite this article as: Javan Amani V, Akbari H. The Relationship between Using Online Information Health Systems with Improving Medical Services Quality and Hospital Staff Commitment to the Medical Instructions (Case Study: Imam Khomeini Hospital of Tehran). Journal of Health in the Field 2022; 10(3):43-52.

Corresponding Author: Department of Public Administration, Higher Education Center, Payame Noor University, Tehran, Iran.

Email: h.akbari@student.pnu.ac.ir

DOI: <https://doi.org/10.22037/jhf.v10i3.38691>

Received: 23 June 2022

Accepted: 20 January 2023

بررسی ارتباط استفاده از سیستم آنلاین اطلاعات سلامت با بهبود کیفیت خدمات درمانی و تعهد کارکنان به دستورالعمل‌های پزشکی در بیمارستان امام خمینی (ره) شهر تهران

ودود جوان امانی^۱، حمید اکبری^{۲*}

۱- گروه مدیریت بازرگانی، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲- گروه مدیریت دولتی، مرکز تحصیلات تکمیلی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

چکیده

زمینه و اهداف: اجرای طرح سیستم پزشکی آنلاین در کشور، مراکز درمانی را ملزم به رعایت حقوق بیماران و رضایت‌مندی آنها می‌سازد. بر این اساس، هدف پژوهش حاضر ارتباط جستجوی آنلاین اطلاعات سلامت با بهبود خدمات به بیماران و تعهد کارکنان به دستورالعمل‌های پزشکی طی مراحل مختلف درمانی است.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر از نوع مطالعات توصیفی و کاربردی است. جامعه آماری این پژوهش شامل بیماران بستری و کارکنان شاغل در بخش‌های مختلف بیمارستان امام خمینی (ره) تهران می‌باشند که تعداد آنها ۲۹۷ نفر برآورد گردیده است. طبق فرمول کوکران، نمونه ۱۷۰ نفری از بین آنها انتخاب شدند و با استفاده از پرسشنامه استاندارد با ضریب پایایی آلفای کرونباخ بیشتر از ۰/۷ مورد مطالعه قرار گرفتند. جهت تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS20 در دو سطح آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در تمامی مراحل ملاحظات اخلاقی مدنظر قرار گرفت.

یافته‌ها: تجزیه و تحلیل فرضیه‌ها با استفاده از مدلسازی معادلات ساختاری نشان داد که جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان، ماهیت تعاملات در طول دوره درمان و ارتقا توانمندی‌های ارائه دهنده خدمات بر بهبود ارتباط پزشک و بیمار از طریق هماهنگ شدن پزشک و بیمار، کیفیت ارتباط پرستار و بیمار نقش چشمگیری در عمل به دستورالعمل‌های پزشک توسط بیمار دارد. **نتیجه‌گیری:** براساس نتایج تحقیق پیشنهاد می‌شود که در راستای استفاده اقشار مختلف جامعه از مزایای سیستم پزشکی آنلاین، امکانات و زیرساخت‌های کافی جهت استفاده از اینترنت و فناوری اطلاعات در اختیار عموم جامعه قرار گیرد. **کلیدواژه‌ها:** مدیریت اطلاعات سلامت، سیستم پزشکی آنلاین، تعهد کارکنان، کیفیت خدمات درمان

* نویسنده مسئول: گروه مدیریت دولتی، مرکز تحصیلات تکمیلی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

Email: h.akbari@student.pnu.ac.ir

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۴/۰۲

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۳۰

مقدمه

با توجه به رشد روز افزون اطلاعات و انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش‌های مختلف کشور از جمله بخش پزشکی و افزایش روزافزون تولید اطلاعات در حوزه بهداشت و درمان و به موجب آن، استفاده از فناوری‌های نوین از جمله پرونده الکترونیکی سلامت و کارت هوشمند سلامت برای بهره‌برداری مناسب از اطلاعات در این حوزه لازم و ضروری است، زیرا به اهمیت پرونده الکترونیک سلامت با استفاده از کارت هوشمند در حوزه بهداشت و درمان و مزیت‌های استقرار آنها با توجه به ایجاد حوزه‌های کاربردی اخیر دولت الکترونیک می‌پردازد که سلامت الکترونیک بخشی از آن است [۱]. الکترونیک نمودن پرونده‌های سلامت، حسابداری و صدور صورت حساب‌های درمانی به صورت آنلاین از مصداق‌های کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در سلامت با ابزار شبکه‌های رایانه‌ای است [۲]. نظام مدیریت اطلاعات بیمارستانی مجموعه‌ای از اجزای مرتبط به هم است که می‌بایست اطلاعات بالینی، مدیریتی و فنی را به منظور پشتیبانی از فعالیت‌های برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری، هماهنگی و کنترل خدمات بیمارستانی، جمع‌آوری، پردازش، ذخیره و توزیع نماید [۳]. توجه به هزینه‌های سرانه بیمارستانی و هزینه‌های جانبی آن (رفت و آمد بیماران و...)، تغییر در شیوه ارائه خدمات بهداشتی، درمانی و آموزشی را می‌طلبد [۴]. زمانی که از طریق اینترنت و با استفاده از ایمیل در خصوص یک بیماری از یک پزشک متخصص مشاوره می‌گیریم، درگیر بخشی از چرخه سلامت آنلاین شده‌ایم. این چرخه عملیاتی، دسترسی آنلاین به اطلاعات بهداشتی را شکل می‌دهد که اصطلاحاً سیستم پزشکی آنلاین نامیده می‌شود [۵]. سیستم پزشکی آنلاین عبارت است از مجموعه یکپارچه‌ای از تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات که با فرایندهای ارائه مراقبت بهداشتی ادغام شده و با ارائه سیستم‌ها، ابزارها و فرایندهای اطلاعات بهداشتی با قابلیت تعامل اجرایی به ارائه اثربخش خدمات بهداشتی می‌پردازد [۶]. ابزارهای سیستم پزشکی آنلاین عبارتند از: مدیریت دانش سلامت، پرونده‌های الکترونیک سلامت شخصی، سیستم‌های نوبت دهی الکترونیک، سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری، بیوسنسورهای پوشیدنی، خانه‌های هوشمند، پزشکی از راه دور، مصرف‌کننده داده‌ورزی

سلامت، گروه‌های مراقبت سلامت مجازی، سلامت همراه، پژوهش‌های پزشکی با استفاده از شبکه و سامانه‌های اطلاعات مراقبت سلامت [۷]. سلامت آنلاین، سازوکار جدید پزشکی شامل کلیه خدمات بهداشتی درمانی است که در چارچوب پزشکی، سلامت و فناوری اطلاعات قابل حصول است و هدف آن دسترسی آسان به مراقبت‌های بهداشتی درمانی، بالا بردن کیفیت خدمات و بهینه‌سازی شبکه‌های بهداشتی درمانی در سلامت آنلاین است [۸]. مدیریت سلامت آنلاین شامل ارائه خدمات بهداشتی و اطلاعات بهداشتی از طریق اینترنت و دیگر فناوری‌های الکترونیک مرتبط است. سلامت آنلاین استفاده از تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات برای شبکه نمودن ارائه‌کنندگان، بیماران و دولت‌ها و آموزش به متخصصان مراقبت بهداشتی، مدیران و مصرف‌کنندگان و ترغیب نمودن نوآوری در ارائه مراقب بهداشتی می‌باشد [۹]. هرچند پیاده‌سازی پرونده سلامت آنلاین دارای مزایای فراوانی است، ولی در بعضی از موارد ایجاد یک سیستم پرونده سلامت آنلاین به نظر پیچیده و مشکل می‌آید. مشکل ممکن است در دسترس نبودن فناوری، بودجه، کمبود مهارت‌های فنی و کامپیوتری پرسنل باشد [۱۰]. امروزه با پیشرفت‌هایی که در فناوری اطلاعات رخ داده است و نقش موثری که این علم در نظام مراقبت سلامت بازی می‌کند، سلامت همراه امکان رفع موانع مکانی و زمانی را برای ارائه‌دهندگان خدمات سلامت برطرف کرده است [۱۱]. بررسی رفتار جستجوی اطلاعات سلامت افراد می‌تواند به عنوان ابزاری مؤثر به برنامه‌ریزان، مسئولان و متولیان کمک نماید. اگرچه فناوری اطلاعات و ارتباطات رشد چشمگیری داشته و اینترنت بیشترین سهم را در بین کانال‌های دسترسی افراد به اطلاعات سلامت مورد نیاز آنان ایفا می‌کند [۱۲]. شناخت صحیح میزان علاقه دانشجویان به اطلاعات سلامت آنلاین، می‌تواند برنامه‌ریزی برای آموزش صحیح جستجو و ارزیابی محتوای اطلاعات سلامت آنلاین را برای دانشجویان در برداشته باشد [۱۳]. پرونده ناقص انعکاس دهنده مراقبت و درمان ناقص است. اطلاعات پرونده پزشکی وقتی سودمند است که در همان بار اول به دقت و درست ثبت شده باشد [۱۴]. با توجه به میزان استفاده کم و آشنا نبودن جامعه در زمینه جستجوی اطلاعات سلامت، مسوولان باید نسبت به

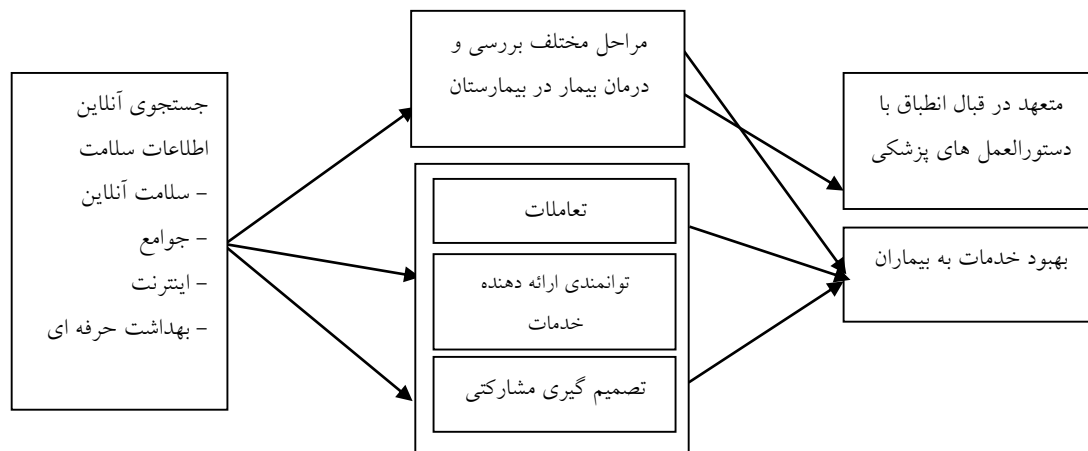
برنامه ریزی جهت افزایش مهارت و سواد اطلاعات سلامت تلاش کنند. همچنین نسبت به صحت و اعتبار اطلاعات موجود در اینترنت نظارت داشته باشند [۱۵]. حتی برخی از محققین معتقدند که بهتر است مصاحبه با بیماران در مورد تجربه آنها از بستری شدن در بیمارستان و دریافت مراقبت، در فاصله کوتاهی پس از ترخیص و در منزل مشارکت کنندگان انجام گیرد [۱۶، ۱۷].

با توجه به اهمیت کیفیت خدمات درمانی در بیمارستان‌های عمومی کشور از یک سو و گسترش روزافزون استفاده از نظام‌های مدیریت اطلاعات بیمارستانی از سویی دیگر، این مطالعه میزان تاثیر نظام جامع اطلاعات بیمارستانی را به عنوان یک ابزار مدرن پشتیبان تصمیم‌گیری در سازمان پیچیده‌ای مانند بیمارستان بر مهم‌ترین خروجی سازمان یعنی کیفیت خدمات بررسی نموده است. با توجه به اینکه نظام‌های اطلاعاتی به علم و دانش وابسته‌اند و مدیریت موفق نظام‌های اطلاعاتی معیار و ملاک موفقیت هر سازمانی محسوب می‌شود، بنابراین، اهمیت نیروی انسانی در این زمینه بیشتر آشکار می‌شود. میزان آگاهی متخصصان نظام‌های اطلاعاتی از نظام‌های بهداشت و درمان و میزان آگاهی متخصصان بهداشت و درمان از نظام‌های اطلاعاتی می‌بایست از طریق نیازسنجی تعیین و از طریق آموزش‌های کافی برآورده شود. از این‌رو، مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر استفاده از سیستم جامع اطلاعات بیمارستان در ارتقاء کیفیت خدمات درمانی در بیمارستان امام خمینی (ره) تهران انجام گردید.

مواد و روش‌ها

این تحقیق از نوع توصیفی و کاربردی است. جامعه پژوهش این مطالعه را کلیه کاربران سیستم اطلاعات بیمارستان امام خمینی (ره) تهران، شامل ۲۹۷ نفر از بیماران بستری و کارکنان شاغل در بخش‌های مختلف بیمارستان امام خمینی (ره) تشکیل می‌دهند. اعداد مختلف در فرمول کوکران و در سطح خطای ۵٪ قرار داده شد. طبق فرمول کوکران، نمونه ۱۷۰ نفری از بین آنها انتخاب شدند. جهت جمع‌آوری اطلاعات، ابتدا منابع کتابخانه‌ای و اینترنتی مرتبط با موضوع پژوهش بررسی گردید و سپس از

پرسشنامه استاندارد Osei و همکاران (۲۰۱۸) جهت بررسی سهم سیستم اطلاعات بیمارستانی در انجام فعالیت‌های کاربران (کاربردهای سیستم)، کیفیت داده‌ها و اطلاعات ثبت شده و سهولت سیستم برای کاربران، شیوه پشتیبانی سیستم از سوی واحد مربوطه، میزان مفید بودن و رضایتمندی از سیستم برای روانسازی و تسهیل امور و بررسی مقایسه‌ای فعالیت‌ها قبل و بعد از بکارگیری سیستم در بیمارستان امام خمینی (ره) تهران استفاده گردید و روایی آن در دو مرحله آزمون شد. پرسشنامه در برگیرنده مجموعه سوالاتی در رابطه با مشخصات نرم‌افزار، سیستم و کاربران بوده است. همچنین جهت رسیدن به اهداف مورد نظر تحقیق، ابتدا هر کدام از این اهداف در قالب یک یا چند سوال به روش سوالات بسته طراحی شدند. پس از جمع‌آوری داده‌ها نتایج توسط روش‌های آماری توصیفی، شاخص‌سازی بر اساس امتیازات، آزمون همبستگی پیرسون و تجزیه و تحلیل بر اساس میانگین و فاصله اطمینان برای میانگین مورد تحلیل و بررسی قرار گرفتند. سرانجام با استفاده از نتایج بدست آمده، میزان ارتباط عوامل و همبستگی آنها (به روش درون متغیر و چند متغیره) کمی گردید و میزان تحقق اهداف اولیه از استقرار نرم‌افزار آنلاین سیستم‌های اطلاعات، نقاط قوت و ضعف سیستم در ارتقای کیفیت لازم خدمات و حیطه‌های نیازمند بهبود در آینده کاری سیستم، در بیمارستان مورد بحث و نتیجه‌گیری قرار گرفت. برای سنجش رابطه بین سازه‌ها، از معادلات ساختاری و تحلیل مسیر با استفاده از نرم‌افزار SPSS20 استفاده شده است. در شروع پژوهش حاضر پژوهشگران قصد داشتند مصاحبه‌ها را در منزل بیماران انجام دهند؛ اما به دلایل مختلف و از جمله عدم تمایل مشارکت کنندگان به انجام مصاحبه در منزل، از انجام این کار صرف نظر شده و انتخاب محل انجام مصاحبه‌ها به عهده مشارکت کنندگان گذاشته شد. برای رعایت ملاحظات اخلاقی اطلاعات در تحقیق حاضر، محرمانگی اطلاعات و پاسخ‌های مشارکت کنندگان حفظ شد. با توجه به مبنای نظری، مدل مفهومی پژوهش به صورت نمودار (۱) ارائه شده است.



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق بر اساس تعاملات بیمار و کادر درمان در سیستم های اطلاعات آنلاین [۱۸]
Figure 1- Conceptual model of research based on patient and treatment staff interactions in online information systems [18]

یافته ها

منظور در شکل شماره ۳ نشان داده شده است که مدل فرضیه اول را به همراه ضرایب بار عاملی نشان می دهد. با توجه به شکل، ضریب استاندارد شده مسیر میان این متغیر ۰/۹۲۴ و بیانگر این مطلب است که جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان به میزان ۹۲ درصد در بهبود تعاملات بین دکتر و بیمار تاثیر دارد.

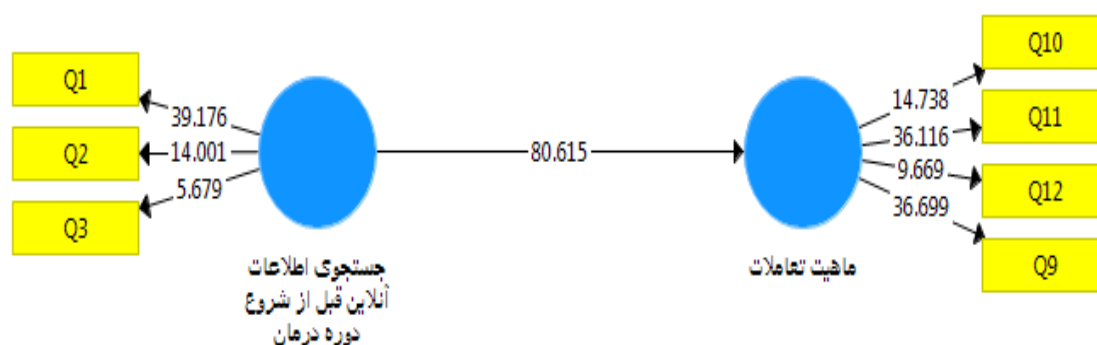
در شکل شماره ۲، با توجه به اینکه مقدار R برابر ۱۲/۱۰۲ و بیش از ۳/۲۷ است، یعنی ارتباط بین جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان بر درک همراه بیمار از مشتری گرایی در مراکز بهداشتی در سطح اطمینان ۹۵ درصد تایید می شود. بعد از بررسی معنادار بودن تأثیر مستقیم، شدت این تأثیر بررسی شد. خروجی مدل اجرا شده برای این کار در شکل شماره ۲ نشان داده شده است که مدل فرضیه دوم را به همراه ضرایب بار عاملی نشان می دهد. با توجه به شکل شماره ۳، ضریب استاندارد شده مسیر میان این متغیر (۰/۷۷۷)، بیانگر این مطلب است که جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان به میزان ۷۸ درصد بر درک همراه بیمار از مشتری گرایی در مراکز بهداشتی اثر می کند. فرضیه دوم: جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان بر درک همراه بیمار از مشتری گرایی در مراکز بهداشتی تاثیر مثبتی دارد. جهت بررسی فرضیه بالا از رویکرد مدل سازی معادله

جهت بررسی فرضیه های تحقیق از رویکرد مدل سازی معادله ساختاری واریانس محور استفاده گردید، متغیرهای مستقل و وابسته پژوهش به صورت متغیرهای مکنون و در قالب مدل های عاملی مرتبه اول وارد مدل معادله ساختاری شدند، برآوردهای مربوط به شاخص های ارزیابی کلیت مدل معادله ساختاری و پارامترهای اصلی این مدل (معناداری ارتباط بین متغیرها) گزارش شده است. فرضیه اول: جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان در بهبود تعاملات بین دکتر و بیمار در زمان مشاوره تاثیر مثبتی دارد. جهت بررسی فرضیه بالا از رویکرد مدل سازی معادله ساختاری واریانس محور استفاده گردید، متغیرهای مستقل و وابسته پژوهش به صورت متغیرهای مکنون و در قالب مدل های عاملی مرتبه اول وارد مدل معادله ساختاری شدند، برآوردهای مربوط به شاخص های ارزیابی کلیت مدل معادله ساختاری و پارامترهای اصلی این مدل (معناداری ارتباط بین متغیرها) در شکل های شماره ۲ و ۳ گزارش شده است:

در شکل شماره ۲، با توجه به اینکه مقدار ضریب t بیش از ۳/۲۷ است، یعنی ارتباط بین جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان در بهبود تعاملات بین پزشک و بیمار در سطح اطمینان ۹۹/۹ تایید می شود. بعد از بررسی معنادار بودن تأثیر مستقیم، شدت این تأثیر را بررسی شد. خروجی مدل اجرا شده برای این

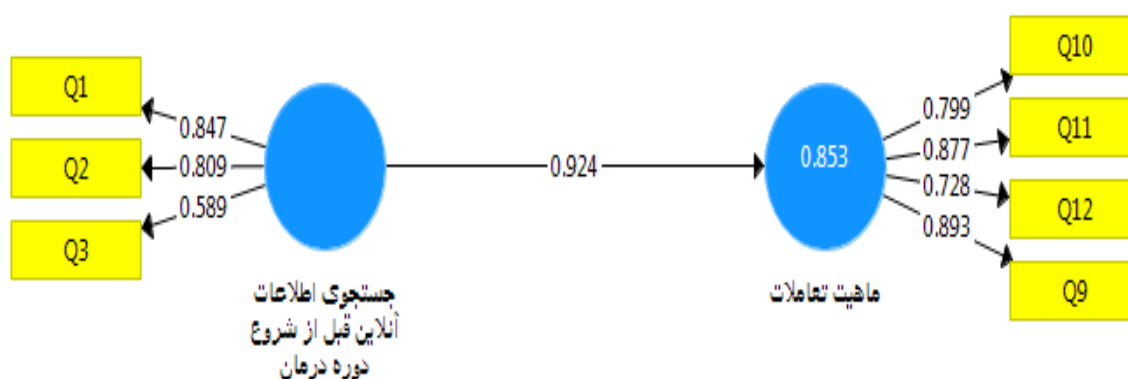
مربوط به شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل معادله ساختاری و پارامترهای اصلی این مدل (معناداری ارتباط بین متغیرها) در شکل‌های ۴ و ۵ گزارش شده است:

ساختاری واریانس محور استفاده گردید، متغیرهای مستقل و وابسته پژوهش به صورت متغیرهای مکنون و در قالب مدل‌های عاملی مرتبه اول وارد مدل معادله ساختاری شدند. برآوردهای



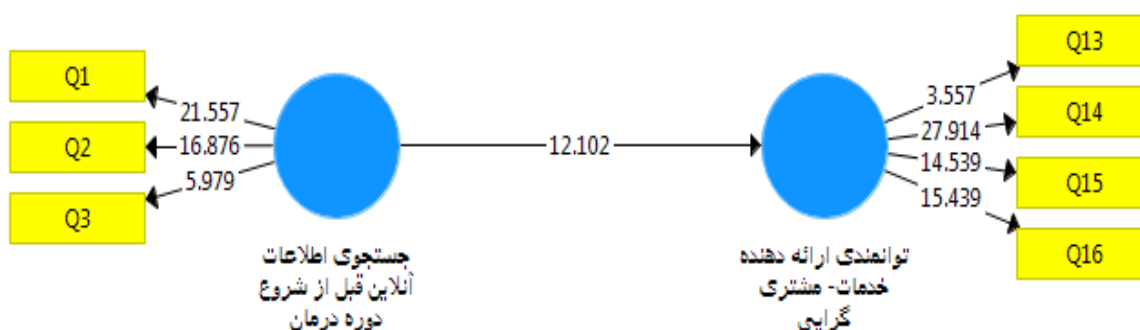
شکل ۲- مدل ساختاری ارتباط بین جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان در بهبود تعاملات بین دکتر و بیمار

Figure 2- The structural model of the relationship between online information seeking before starting treatment in improving doctor-patient interactions



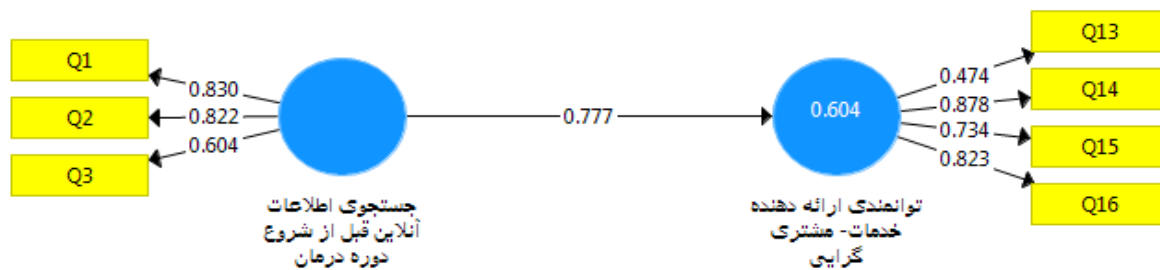
شکل ۳- مدل ترسیم شده فرضیه اول شامل ضرایب بارهای عاملی

Figure 3- The drawn model of the first hypothesis including factor loadings



شکل ۴- مدل ساختاری ارتباط بین جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان بر درک همراه بیمار از مشتری گرایی

Figure 4- A structural model of the relationship between online information seeking before the start of treatment on the patient's perception of customer orientation

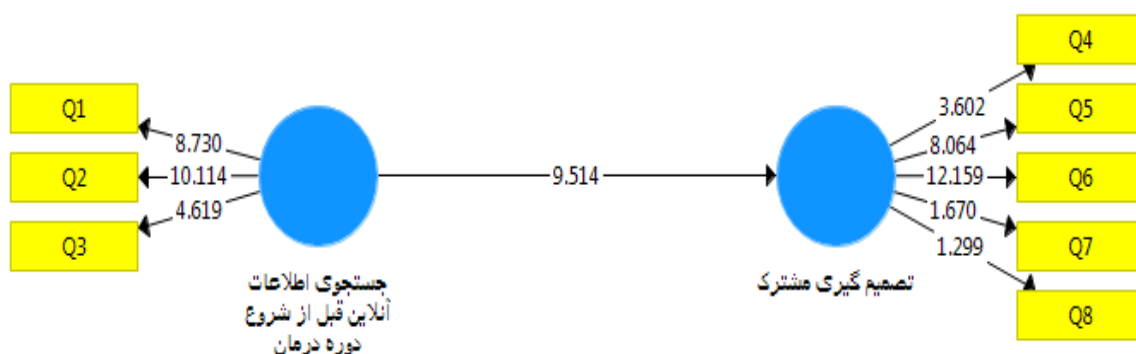


شکل ۵ - مدل ترسیم شده فرضیه دوم شامل ضرایب بارهای عاملی

Figure 5- The drawn model of the second hypothesis including factor analysis

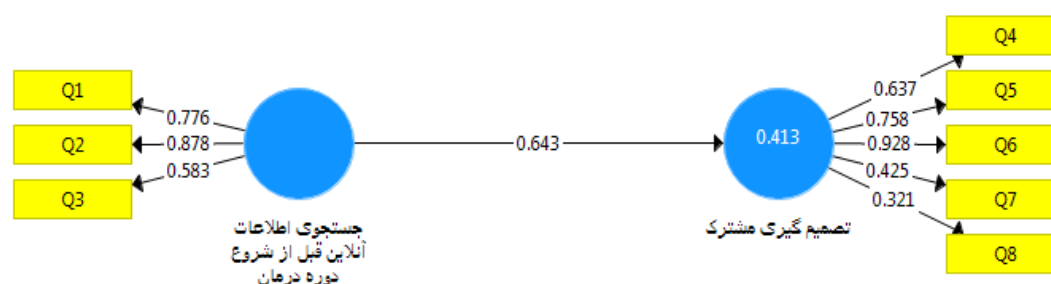
داشتن ضریب مسیر 0.604 و مقدار t برابر با 0.777 ، موجب می‌شود که ارتباط بین جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان با توانمندی ارائه دهنده خدمات مشتری گرایی به صورت مثبت و معناداری باشد. فرضیه سوم: جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان نفوذ بیماران در فرایند تصمیم گیری مشترک در زمان مشاوره را تحت تاثیر قرار می‌دهد. جهت بررسی فرضیه بالا از رویکرد مدلسازی معادله ساختاری واریانس محور استفاده گردید، متغیرهای مستقل و وابسته پژوهش به صورت متغیرهای مکنون و در قالب مدل‌های عاملی مرتبه اول وارد مدل معادله ساختاری شدند، برآوردهای مربوط به شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل معادله ساختاری و پارامترهای اصلی این مدل (معناداری ارتباط بین متغیرها) در نمودارهای ۶ و ۷ گزارش شده است:

در شکل ۴، با توجه به اینکه مقدار t $12/102$ و بیش از $3/27$ است، یعنی ارتباط بین جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان بر درک همراه بیمار از مشتری گرایی در مراکز بهداشتی در سطح اطمینان $99/9$ تایید می‌شود. بعد از بررسی معنادار بودن تأثیر مستقیم، حال نوبت آن است که شدت این تأثیر را بررسی نماییم. خروجی مدل اجرا شده برای این کار در شکل ۵ نشان داده شده است که مدل فرضیه دوم را به همراه ضرایب بار عاملی نشان می‌دهد. با توجه به شکل ۵، ضریب استاندارد شده مسیر میان این متغیر (0.777)، بیانگر این مطلب است که جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان به میزان 78 درصد بر درک همراه بیمار از مشتری گرایی در مراکز بهداشتی اثر می‌کند. طبق شکل ۵، نتایج فرضیه نشان از تأیید فرضیه دوم در سطح اطمینان $99/9$ درصد است، زیرا این فرضیه به دلیل



شکل ۶- مدل ساختاری ارتباط بین جستجوی آنلاین قبل از شروع دوره درمان نفوذ بیماران در فرایند تصمیم گیری مشترک

Figure 6- The structural model of the relationship between online search before the start of treatment and patients' influence in the shared decision-making process



شکل ۷- مدل ترسیم شده فرضیه سوم شامل ضرایب بارهای عاملی

Figure 7- The drawn model of the third hypothesis including factor analysis

جدول ۱- شاخص‌های ارزیابی مدل درونی پژوهش
Table 1- Evaluation Indicators of Internal Model of Research

ردیف	فرضیه‌ها	ضریب مسیر (β)	ضریب t	نتایج
۱	جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان ← ماهیت تعاملات	۰/۰۱۱	۸۰/۶۱۵	تایید
۲	جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان ← توانمندی ارائه خدمات مشتری گرایی	۰/۰۶۴	۰/۷۷۷	تایید
۳	جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان ← تصمیم گیری مشترک	۰/۰۶۸	۹/۵۱۴	تایید

در دسترس کاربران مجاز قرار گیرند. با توجه به تحولات گسترده در فن‌آوری اطلاعات پزشکی و افزایش انتظارات بیماران، نیاز روزافزون به استفاده از این سیستم در بیمارستان پدید آمده و در قرن حاضر بیمارستان‌های فاقد سیستم اطلاعات بیمارستانی توانایی رقابت با سایر بیمارستان‌ها را نخواهند داشت [۲۰]. شواهد حاصل از اسناد بایگانی شده در بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی درمانی، بیانگر استفاده نامناسب از نرم‌افزارهای الکترونیک جهت ثبت اطلاعات بهداشتی است که می‌تواند موجب کاهش بهره‌وری نظام مستند سازی اطلاعات و استفاده ناکارآمد از پرونده‌های بهداشتی- درمانی گردد [۲۱]. بر پایه مطالعات تطبیقی انجام شده در حوزه طراحی نظام‌های مدیریت اطلاعات بیمارستان، پیشنهاد می‌شود که نیازهای کارکردی و غیرکارکردی سیستم اطلاعات بیمارستانی تعیین گردیده و بسته

در شکل ۶، با توجه به اینکه مقدار $t(9/514)$ ، بیش از $3/27$ است، یعنی ارتباط بین جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان نفوذ بیماران در فرایند تصمیم‌گیری مشترک در زمان مشاوره در سطح اطمینان $99/9$ تایید می‌شود. بعد از بررسی معنادار بودن تأثیر مستقیم، حال نوبت آن است که شدت این تأثیر را بررسی نماییم. خروجی مدل اجرا شده برای اینکار در شکل ۷ نشان داده شده است که مدل فرضیه سوم را به همراه ضرایب بار عاملی نشان می‌دهد. با توجه به نمودار، ضریب استاندارد شده مسیر میان این متغیر ($0/643$)، بیانگر این مطلب است که جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان به میزان 64 درصد بر نفوذ بیماران در فرایند تصمیم‌گیری مشترک در زمان مشاوره اثر می‌کند. نتایج فرضیه نشان از تأیید فرضیه سوم در سطح اطمینان $99/9$ درصد است، زیرا این فرضیه به دلیل داشتن ضریب مسیر $0/068$ و مقدار t برابر با $9/514$ ، موجب می‌شود که ارتباط بین جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان با تصمیم‌گیری مشترک به صورت مثبت و معناداری باشد. طبق جدول ۱، شاخص‌های ارزیابی مدل درونی پژوهش، جهت و معناداری اثرات مستقیم به شرح زیر می‌باشد.

بحث

هدف سیستم اطلاعات بیمارستانی، بهره‌گیری از رایانه‌ها و تجهیزات ارتباطی برای جمع‌آوری، ذخیره، پردازش، استخراج و هماهنگ‌سازی اطلاعات مراقبتی و مدیریتی است [۱۹]. به تعبیر دیگر، داده‌ها در یک سیستم اطلاعات بیمارستانی، به صورت همزمان به نحوی ذخیره می‌شوند که در زمان و مکان مورد نیاز

نرم‌افزاری مکمل نظام اطلاعات مدیریت بیمارستان در محورهای پژوهش بالینی، مدیریت مالی، کنترل کیفی و هزینه یابی خدمات، ثبت خطاهای بالینی و سیستمی، اندازه‌گیری شاخص‌های ایمنی و کیفیت خدمات درمانی طراحی کردند و در عین حال مطالعه ارزشیابی ادواری سیستم اطلاعات بیمارستانی و اندازه‌گیری میزان دستیابی به اهداف آنها در دستور کار مراکز قرار گیرند. مدیران و مسئولان بیمارستان‌های تهران باید شرایطی را فراهم نمایند تا بتوانند از قابلیت‌های دسترسی آنلاین به اطلاعات بهداشتی به منظور افزایش خلاقیت مشارکتی و بهبود خدمات ارائه شده به بیماران در طول مشاوره درمانی استفاده کنند. مدیران بیمارستان‌های شهر تهران در راستای فرهنگ‌سازی عمومی استفاده از خدمات سیستم پزشکی آنلاین از سوی باید مواردی مانند تخصیص بودجه، حمایت از ایجاد زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری انجام دهند. همچنین در راستای پیاده‌سازی سیستم پزشکی آنلاین باید اقداماتی مانند تشکیل تیم پیاده‌سازی سیستم پزشکی آنلاین، ترسیم نقشه راه دقیق جهت پیاده‌سازی و ارائه خدمات پزشکی آنلاین صورت گیرد و با توجه به الگوی پیشنهادی تحقیق، تصویب و اجرای الزامات ایمنی اطلاعات پرونده الکترونیک سلامت توسط مراجع مدیریت بیمارستان با استفاده از فناوری‌های روز اطلاعات برای کشور توصیه می‌شود.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان به میزان ۹۲ درصد در بهبود تعاملات بین دکتر و بیمار تاثیر دارد. جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان به میزان ۷۸ درصد بر درک همراه بیمار از مشتری‌گرایی در مراکز بهداشتی تاثیر دارد. جستجوی اطلاعات آنلاین قبل از شروع دوره درمان به میزان ۶۴ درصد بر نفوذ بیماران در فرایند تصمیم‌گیری مشترک در زمان مشاوره تاثیر دارد. بنابراین، توانمندی منابع انسانی، سیستم پشتیبانی کارا، سهولت استفاده از نرم‌افزار و آموزش کاربران سیستم، عوامل تعیین‌کننده در ارزیابی موفقیت پیاده‌سازی این سیستم هستند. از دید کاربران، سیستم اطلاعات بیمارستانی، توانسته است بازدهی و کیفیت

خدمات درمانی را افزایش دهد، تا حدودی از ریسک‌های درمانی و هزینه‌ها بکاهد و انجام کارها را تسهیل نماید، اما جهت افزایش توانایی آن در تامین امنیت اطلاعات و کنترل امور بیمارستان نیازمند بهبود است. همان‌گونه که نتایج پژوهش نشان می‌دهد، نرم‌افزارهای اطلاعات بیمارستانی مستقر در مراکز درمانی، بیشتر بر پایه نیاز مراکز به ثبت و مستندسازی داده‌های بالینی طراحی و اجرا می‌شوند و در همین راستا توانایی کاربران را در ورود و انتقال داده‌ها بین واحدها و بخش‌های بیمارستان ارتقا داده‌اند؛ اما تا ایفای نقش واقعی نظام‌های مدیریت اطلاعات بیمارستانی که مدیران ارشد مراکز درمانی و کاربران در تجهیز و ارتقاء کیفیت خدمات و برنامه‌ریزی و پشتیبانی تصمیمات راهبردی و کنترل و بهبود عملکرد بیمارستانی، فاصله زیادی دارند. براساس نتایج پژوهش حاضر، برای به کارگیری اثربخش این فناوری در کشور به دولت و مسئولین در بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی درمانی باید با شناسایی فرصت‌ها و محدودیت‌ها، و تدوین برنامه‌ریزی اصولی و مناسب، با احتساب فاکتورهای اجتماعی و اقتصادی، فراهم نمودن زیرساخت‌های فناوری، ارتباطی، مخابراتی، حقوقی و اجرایی، حمایت، ترویج و تقویت فرهنگ استقبال و پذیرش فناوری‌های جدید را در جریان امور خود قرار دهند. مراکز درمانی می‌توانند با فرهنگ‌سازی در جامعه بر گروه‌های مرجع و افراد کارزماتیک تاثیر گذاشته یا به دنبال ایجاد نظری مثبت در آنها از خدمات فناوری‌های سلامت باشند. این امر می‌تواند بر نگرش افراد تاثیر مستقیم بگذارد و به تبع آن باعث افزایش تمایل افراد نسبت به خدمات اینترنتی از جمله استفاده سیستم پزشکی آنلاین شود که این یافته‌ها با نتایج تحقیقات اخوت و همکاران [۲۲]، قاسمی و همکاران [۲۳]، و جعفری و همکاران [۲۴] همخوانی دارد. همان‌گونه که نتایج پژوهش نشان می‌دهد، نرم‌افزارهای اطلاعات بیمارستانی مستقر در مراکز درمانی، بیشتر بر پایه نیاز مراکز به ثبت و مستندسازی داده‌های بالینی طراحی و اجرا می‌شوند و در همین راستا توانایی کاربران را در ورود و انتقال داده‌ها بین واحدها و بخش‌های بیمارستان ارتقا داده‌اند؛ اما تا نقش واقعی نظام‌های مدیریت اطلاعات بیمارستانی که مدیران ارشد مراکز درمانی و کاربران را به توانایی‌های جدی در ارتقاء کیفیت خدمات و برنامه‌ریزی و

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با عنوان "بررسی ارتباط استفاده از سیستم آنلاین اطلاعات با بهبود کیفیت خدمات" با کد اخلاق IR.IAU.R.REC. 1400. 024 مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۱۰ است که با حمایت دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن انجام شده است که بدین وسیله تقدیر و تشکر می‌شود.

تضاد منافع

در این مطالعه نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

References

- 1- Dargahi H, Mahmoodi M, Torabi M. Assessing the viewpoint of faculty members of medical record departments in Iran about the impact of Information Technology on health system 2004. ISMJ 2006; 9(1):93-101 (In Persian).
- 2- Zarandi S, Latifan H. The effect of Health smart cards for Quality Health care services. Journal of Information Technology Management 2016; 8(1):123-40 (In Persian).
- 3- Wrenn J, Jones I, Lanaghan K, Congdon CB, Aronsky D. Estimating patient's length of stay in the Emergency Department with an artificial neural network. Proceedings of the AMIA Annual Symposium 2005; 2005: 1155. PMID: 16779441.
- 4- Liravi MM, Shahbahrami A. Priority of mobile health applications and its infrastructures. Journal of Information Technology Management 2015; 7(2):407-28 (In Persian).
- 5- Lorenzi NM, Kouroubali A, Detmer DE, Bloomrosen M. How to successfully select and implement electronic health records (EHR) in small ambulatory practice settings. BMC Medical Informatics and Decision Making 2009; 9(1):1-13.
- 6- Kimiafar K, Vafaei Najar A, Sarbaz M. Quantitative investigation of inpatients' medical records in training and social security hospitals in Mashhad. Journal of Paramedical Sciences & Rehabilitation 2015; 4(1):58-67 (In Persian).
- 7- Huang JQ, Hooper PM, Marrie TJ. Factors associated with length of stay in hospital for suspected community-acquired pneumonia. Canadian Respiratory Journal 2006; 13(6):317-24.
- 8- Varmaghani M, Varmaghani S. Mobile health services: past, present, future. Education Strategies in Medical Sciences 2017; 10(3):233-46 (In Persian).

پشتیبانی تصمیمات راهبردی و کنترل و بهبود عملکرد بیمارستانی مجهز می‌نمایند، فاصله زیادی دارند. تاثیر نرم‌افزار اطلاعات بیمارستانی در بیمارستان‌ها بر عوامل موثر بر کیفیت خدمات بالینی نظیر صحت و کیفیت داده‌ها، روانسازی فرآیندهای بالینی، مالی، پشتیبانی و دسترسی مناسب به اطلاعات است. سیستم‌های اطلاعاتی بیمارستان‌ها در افزایش دقت، سهولت و سرعت فرآیندهای درمانی و افزایش کیفیت خدمات بیمارستانی موثر است. یافته‌های مطالعه حاضر با نتایج روزبهانی و همکاران [۲۵]، بنگلی و همکاران [۲۶]، فیض آبادی و همکاران [۲۷] و جاوید و کیانی [۲۸] همخوانی دارد.

- 9- Mirani N, Ayatollahi H, Haghani H. A Survey on Barriers to the Development and Adoption of Electronic Health Records in Iran. Journal of Health Administration (JHA) 2013; 15(50):65-75 (In Persian).
- 10- Lindič J, Baloh P, Ribière VM, Desouza KC. Deploying information technologies for organizational innovation: Lessons from case studies. International Journal of Information Management 2011; 31(2):183-88.
- 11- Kahouei M, Mozafari Rad F, Skandari Arab F, Pahlevani Nezhad, S, Family, M. Completion of electronic reports and its reasons from employees' viewpoints. Journal of Payavard Salamat 2015; 9(3):288-99 (In Persian).
- 12- Baji F, Haghighizadeh MH, Karimzadeh-Bardei A. Investigation of online health information seeking behavior among university students in Ahvaz City, Iran. Health Information Management 2019; 16(4):197-202 (In Persian).
- 13- Farnoodi S. Presenting a framework for evaluation of health technologies in health and medical system of Iran; case study: Robolens robot. Journal of Science and Technology Policy 2009; 2(3):75-86 (In Persian).
- 14- Alavizade M, Nasiripour A, Jadidi R. the relationship between patient-centered care and health outcomes in a hospital: Tehran. Nursing Development in Health 2016; 7(2):17-25 (In Persian).
- 15- Khedri A, Sarrafzadeh M. Online Health Information Seeking: a Literature Review. Proceedings of the 9th National Congress of Health Education and Promotion and the First International Congress of Health Literacy 2018 Sep. 6-8; Mashhad, Iran (In Persian).

- 16- Osei-Frimpong K, Wilson A, Lemke F. Patient co-creation activities in healthcare service delivery at the micro level: The influence of online access to healthcare information. *Technological Forecasting and Social Change* 2018; 126:14-27.
- 17- Liu C-T, Yang P-T, Yeh Y-T, Wang B-L. The impacts of smart cards on hospital information systems—an investigation of the first phase of the national health insurance smart card project in Taiwan. *International Journal of Medical Informatics* 2006; 75(2):173-81.
- 18- Soyiri IN, Reidpath DD, Sarran C. Asthma length of stay in hospitals in London 2001–2006: demographic, diagnostic and temporal factors. *PLoS One* 2011; 6(11):e27184. Doi: 10.1371/journal.pone.0027184.
- 19- Keshavarz Mohammadi N, Zali A, Zeinivand M, Rezaei Z, Teymouri M, Karimy MJ, et al. Scoping review of literacy and health status in Iran, and their Link in local researches: Successes, challenges, and the way ahead. *Journal of Health in the Field* 2021; 9(3):45-55 (In Persian).
- 20- Mosadeghrad AM, Saadati M. Relationship between managers' leadership style and organisational structure and culture of Qazvin hospitals. *Journal of Health in the Field* 2018; 6(1):36-45 (In Persian).
- 21- Mosadeghrad AM, Sokhanvar M. Organizational culture of selected teaching hospitals of Tehran. *Journal of Health in the Field* 2018; 5(4):26-38 (In Persian).
- 22- Okhovati M, Sharifpoor E, Hamzeh Zadeh M, Shahsavari M. The role of public libraries on Kerman health information seeking behavior. *Journal of Health and Biomedical Informatics* 2016; 3(1):48-56 (In Persian).
- 23- Ghasemi AH, Komeili Sani H, Saki Malehi A, Tumari S. The search for health information on the net among undergraduate female students at Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences. *Educational Development of Judishapur* 2016; 7(4):318-24 (In Persian).
- 24- Jafary Nodoushan Z, Alipour Nodoushan K, Ahmari Tehran H, Mohammad Salehi N, Shojaei S, Asgaryan A, et al. Search for health-related information in internet by people referred to clinics of training-treatment centers in Qom City, Iran, 2015. *Qom University of Medical Sciences Journal* 2016; 10(9):61-69 (In Persian).
- 25- Rouzbahani R, Mozaffarian M, Kazempour Dizadji M. The effect of hospital information system application on healthcare services promotion at Masih-Daneshvari Hospital. *Payavard Salamat* 2012; 6(2):128-37 (In Persian).
- 26- Bangoli A, Ahmadikahnali R, Hoseinian Nodoushan SK. Evaluating hospital service quality through using FAHP. *Journal of Modern Medical Information Sciences* 2016; 2(2):27-35 (In Persian).
- 27- Feizabadi M, Gohari H, Vasfi M. Internet use for health information search according to technology acceptance model (TAM) among women. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences* 2018; 24(6):51-62 (In Persian).
- 28- Javid F, Kiani K. Analysis of the effect of online access to health information on participatory creativity and services provided during medical counseling in Tehran hospitals. *Proceedings of the 3rd International Conference on Modern Development in Management, Economics and Accounting* 2019 Aug. 22; Tehran, Iran (In Persian).