

Research Paper

Determining the Components of a Health Information Social Network Based on a Delphi Study



Akbar Mohammadi Motlaq¹ , *Zahra Abazari¹ , Fereshteh Sepehr¹ 

1. Department of Information Science, Faculty of Humanities, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.



Citation Mohammadi Motlaq A, Abazari Z, Sepehr F. Determining the Components of a Health Information Social Network Based on a Delphi Study. Qom University of Medical Sciences Journal. 2021; 15(4):240-251. <https://doi.org/10.32598/qums.15.4.240>

 <https://doi.org/10.32598/qums.15.4.240>



Received: 31 Jan 2021

Accepted: 28 Feb 2021

Available Online: 01 Jul 2021

Keywords:

Social networking, Health information exchange, Health promotion, Information dissemination

ABSTRACT

Background and Objectives In recent years, social networks have been considered by organizations active in the health sector. They have provided many opportunities for consulting, training, and information sharing and held promises to increase the quality and safety of health care and reduce costs. So it is necessary to study their dimensions and requirements. This study aims to identify the components of the health information social network from the perspective of experts.

Methods This research is an analytical survey using the Delphi method. The statistical population included 28 experts in the field of health information technology in Iran. The data collection tool was a questionnaire whose validity was confirmed by experts, and its reliability was 0.96 according to the Cronbach α coefficient. SPSS software version 19 was used for data analysis.

Results According to this research, the health information social network has 6 dimensions, each has several components (a total of 47 components). These dimensions include services, core users, requirements, information security, evaluation and monitoring, and technical features.

Conclusion The dimensions of this network are based on the collective opinion of experts and are a framework for creating a social network of health information. Its use helps in planning and decision making and providing high-quality health services and leads to quality improvement of health indicators.

* Corresponding Author:

Zahra Abazari

Address: Department of Information Science, Faculty of Humanities, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Tel: +98 (21) 77009800

E-Mail: abazari391@yahoo.com

مقاله پژوهشی

تعیین مؤلفه‌های شبکه اجتماعی اطلاعات سلامت بر اساس یک مطالعه به روش دلفی

اکبر محمدی مطلق^۱، زهرا اباذری^۱، فرشته سپهر^۱

۱. گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۲ بهمن ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش: ۱۰ اسفند ۱۳۹۹

تاریخ انتشار: ۱۰ تیر ۱۴۰۰

زمینه و هدف: در سال‌های اخیر شبکه‌های اجتماعی، مورد توجه سازمان‌های فعال در حوزه سلامت بوده‌اند و فرصت‌های بسیاری برای مشاوره، آموزش و اشتراک اطلاعات فراهم کرده‌اند و نویدبخش افزایش کیفیت و ایمنی مراقبت سلامت و کاهش هزینه‌ها هستند. بنابراین بررسی ابعاد و الزامات آن‌ها بسیار ضروری است. هدف این پژوهش شناخت مؤلفه‌های شبکه اجتماعی اطلاعات سلامت از دیدگاه خبرگان است.

روش بررسی: این پژوهش پیمایشی تحلیلی و با استفاده از روش دلفی است. جامعه آماری شامل ۲۸ نفر از افراد خبره در حوزه فناوری اطلاعات سلامت در ایران بود. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسش‌نامه‌ای بود که روایی آن بر اساس نظر متخصصین تأیید شد و پایایی آن طبق ضریب آلفا کرونباخ مقدار ۰/۹۶ به دست آمد. برای تحلیل اطلاعات از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ استفاده شد.

یافته‌ها: بر اساس نتایج این پژوهش شبکه اجتماعی اطلاعات سلامت دارای شش بُعد بوده که هر یک از این ابعاد خود دارای چند مؤلفه (جمعاً ۴۷ مؤلفه) هستند. این ابعاد عبارت‌اند از: خدمات، هسته اصلی کاربران، الزامات، امنیت اطلاعاتی، ارزشیابی و نظارت و ویژگی‌های فنی.

نتیجه‌گیری: ابعاد این شبکه بر اساس نظر جمعی خبرگان به دست آمده و چارچوبی برای ایجاد یک شبکه اجتماعی اطلاعات سلامت است و استفاده از آن به برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری‌ها و ارائه خدمات سلامت پربازده کمک می‌کند و منجر به ارتقای کیفی شاخص‌های سلامت می‌شود.

کلیدواژه‌ها:

شبکه اجتماعی، تبادل اطلاعات سلامت، ارتقای سلامت، انتشار اطلاعات

مقدمه

جست‌وجوی اطلاعات سلامت از طریق کمک به افراد برای درک و فهم تهدیدهای سلامت و چالش‌های همراه با آن، ضمن ارتقای سازگاری با بیماری و توانایی‌های تصمیم‌گیری طبی، باعث دستیابی به تعاملات مؤثرتر با مراقبین سلامت، کاهش استرس و اصلاح عادات مرتبط با سبک زندگی و کاهش نگرانی‌ها و احساسات منفی می‌شود [۴]. برخی گزارش‌ها بیانگر وجود چالش‌هایی در اعتماد جست‌وجوگران به اطلاعات سلامت اینترنتی است [۵].

با مطالعه پیشینه‌های مرتبط با شبکه‌های اجتماعی اطلاعات سلامت مشخص شد که هیچ‌کدام به طور کامل ابعاد و مؤلفه‌های مختلف این شبکه‌ها را بررسی نکرده‌اند و یکپارچگی نظرات در این خصوص وجود ندارد. پژوهش تنه‌پور و صفایی به توصیف انواع نیازمندی‌های لازم برای ایجاد یک شبکه اجتماعی سلامت جامع پرداخته و امکانات مجزا برای گروه‌های کاربری مختلف را

شبکه‌های اجتماعی موجب تغییرات گسترده‌ای در اشتراک‌گذاری و مصرف اطلاعات شده و فرصت‌های بسیاری را در ایجاد و انتقال محتوا و برقراری ارتباط به وجود آورده است [۱]. افزایش تقاضا برای اطلاعات مطمئن و مؤثر در حوزه اطلاعات سلامت باعث شده است که شبکه‌های اجتماعی بستری مناسب و فراگیر برای اشتراک‌گذاری اطلاعات باشد. از این رو به طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند [۲].

از آنجایی که اطلاعات سلامت دارای حساسیت فوق‌العاده‌ای است، شبکه‌های اجتماعی فرصت مناسبی را برای سازمان‌های سلامت ایجاد کرده‌اند که بتوانند ارتباط خود را با جامعه هدف خود بهبود بخشند. شفافیت و اصالت شبکه‌های اجتماعی در حوزه سلامت می‌تواند به کیفیت مراقبت‌های بهداشتی افراد جامعه کمک کند [۳].

* نویسنده مسئول:

زهرا اباذری

نشانی: تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، دانشکده علوم انسانی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی.

تلفن: ۰۹۸۰۰۷۷۰۰۹۸۰۰ (۲۱) ۹۸+

رایانامه: abazari391@yahoo.com



سلامت در ایران بود که معیار انتخاب خبرگان دارا بودن تخصص موضوعی، داشتن تحصیلات تکمیلی و همچنین تدریس در گروه فناوری اطلاعات در دانشگاه‌های کشور بود. حجم نمونه بر اساس نمونه‌گیری قضاوتی و بر اساس سابقه و تجربه و تمایل به همکاری، شامل ۲۸ نفر از پنج منطقه جغرافیایی کشور بود. دلفی در دو دور برگزار شد و در هر دور پرسش‌هایی مشابه در اختیار صاحب‌نظران قرار گرفت. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسش‌نامه‌ای بود که بر اساس شناسایی مؤلفه‌های شبکه اجتماعی اطلاعات سلامت، با استفاده از روش کتابخانه‌ای تنظیم شد. مبنای تهیه پرسش‌نامه، مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای سایر پژوهش‌ها در این زمینه موضوعی بود که روایی و پایایی آن مورد تأیید قرار گرفت. برای سنجش روایی سؤالات در این پژوهش، روایی صوری و محتوا بر اساس نظر متخصصین مد نظر انجام شد. به این منظور پرسش‌نامه طراحی شده توسط تیم تحقیق در اختیار چند نفر از افراد مطلع و متخصص قرار گرفت و از آنان خواسته شد تا در مورد هر یک از سؤالات پرسش‌نامه و میزان تناسب آن با موضوع و اهداف پژوهش نقطه‌نظرات و دیدگاه‌های خود را بیان دارند و پس از گردآوری نظرات و اصلاح نکات یادشده، پرسش‌نامه مورد نظر آماده شد و اعتبار آن توسط افراد مطلع و متخصص مورد تأیید قرار گرفت. سپس به منظور مشخص کردن پایایی پرسش‌نامه از ضریب آلفای کرونباخ بهره گرفته شد که ۰/۹۶ به دست آمد و نشان‌دهنده پایایی پرسش‌نامه است. پرسش‌ها شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی و سؤالاتی بر اساس مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت از ۱ تا ۵ بود که عدد ۱ کمترین توافق و ۵ بالاترین توافق درباره مؤلفه‌ها بود. همچنین در انتهای پرسش‌نامه از خبرگان خواسته شد که اگر مؤلفه‌های دیگری را با اهمیت می‌دانند، ذکر کنند. در این پژوهش با توجه به تغییر ناچیز ضریب کندال در دور دوم از تکنیک دلفی در دو دوره استفاده شد. در دور اول ۲۸ پرسش‌نامه تکمیل و مورد بررسی قرار گرفت که میزان مشارکت در این مرحله ۹۳ درصد بود و در دور دوم ۲۵ پرسش‌نامه تکمیل شد که میزان مشارکت در این مرحله ۸۹ درصد بود و مشارکت بسیار خوبی را نشان می‌دهد. در هر مرحله بعد از پاسخ‌گویی، پرسش‌نامه‌ها جمع‌آوری و کدگذاری شد و داده‌ها وارد نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۹ شد و اطلاعات حاصل از پرسش‌نامه با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی تحلیل شد.

راهکار مطمئن برای تعیین سطح اتفاق نظر اعضای پانل متخصصان، تخصیص ارزش عددی به سطح اتفاق نظر است [۱۵]. برای تصمیم‌گیری درباره توقف یا ادامه دورهای دلفی هم معیار تصمیم‌گیری، اتفاق نظری قوی میان اعضای پانل است که بر اساس مقدار ضریب هماهنگی کندال تعیین می‌شود. در صورت نبود چنین اتفاق نظری، ثابت ماندن این ضریب یا رشد ناچیز آن در دو دور متوالی نشان می‌دهد که افزایشی در توافق اعضا صورت نگرفته است و فرایند نظرخواهی باید متوقف شود. [۱۶].

بررسی کرده است [۶]. مهدوی و همکاران در پژوهشی دسترسی گروه‌های کاربران و کاربردهای پژوهشی و آموزشی را بررسی کردند و به جریان اطلاعاتی گردآوری، ذخیره، پردازش، بازیابی و اشاعه در این شبکه‌ها اشاره داشتند [۷]. شاهمرادی و همکاران در پژوهشی به مباحث حریم خصوصی، محدودیت‌ها و الزامات شبکه‌ها پرداخته‌اند [۸]. حقیقت‌حسینی و همکاران در پژوهشی مدل معماری برای شبکه‌های اجتماعی سلامت را ارائه داده‌اند و مباحث الزامات، امنیت، اعتماد و پایداری این شبکه را بررسی کرده‌اند [۹]. طاووسی و همکاران در پژوهشی به مسائل اعتماد و اطلاعات سلامت در شبکه‌های اجتماعی پرداختند [۱۰]. محمدی و همکاران نیز در پژوهشی به مسائل اشتراک‌گذاری، امنیت و محرمانگی اطلاعات، رمزنگاری، فضای ابری، کنترل دسترسی پرداختند [۱۱]. ونس و همکاران به گروه‌های بیماران مشابه، اشتراک‌گذاری اطلاعات و مشاوره پزشکی آنلاین پرداخته‌اند [۱۲]. کیم و همکاران مباحث اطلاع‌رسانی و زبان را مطرح کرده‌اند [۱۳]. ژانگ و همکاران بر مباحث اشتراک و اطلاع‌رسانی، ارزیابی اطلاعات و اعتماد تأکید داشته‌اند [۱۴].

یکی از مهم‌ترین مسائلی که امروزه در کشورمان مطرح است، سردرگمی مخاطبان در دسترسی به خدمات و اطلاعات سلامت مطمئن در شبکه‌های اجتماعی است که با توجه به وجود زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در کشور، ارائه خدمات مناسب و به‌موقع و همچنین دسترسی به اطلاعات سلامت مطمئن و معتبر برای استفاده‌کنندگان به‌شدت احساس می‌شود. بنابراین با وجود بررسی‌های انجام‌شده در کشور شبکه اجتماعی‌ای که به صورت جامع خدمات اطلاعات سلامت را ارائه دهد یافت نشد و سازمان‌های متولی از روش‌های سنتی استفاده می‌کردند. از آنجایی که استفاده از شبکه‌های اجتماعی در توسعه سلامت عمومی جامعه بسیار مؤثر و مفید بوده و فقدان توجه به نیازهای مصرف‌کنندگان خدمات، منجر به عدم ارائه خدمات با توجه به تکنولوژی روز در حوزه سلامت می‌شود و از طرفی با توجه به هزینه‌های فراوانی که برای اجرا و ارائه خدمات بر پایه فناوری‌های نوین نیاز است، بررسی و مطالعه مؤلفه‌های شبکه اجتماعی اطلاعات سلامت، با استفاده از آگاهی خبرگان حوزه فناوری اطلاعات سلامت در خصوص راهبردها و الزامات و زیرساخت‌های لازم این شبکه ضرورتی اجتناب‌ناپذیر بوده و می‌توان از آن برای بهره‌وری بیشتر و ارائه خدمات باکیفیت، کاستن از هزینه‌های زائد و تصمیم‌گیری و مدیریت آگاهانه‌تر و توجه به نیازهای روز کاربران استفاده و از عواقب ناخواسته کاهش کیفیت ارائه خدمات سلامت جلوگیری کرد.

روش بررسی

این پژوهش پیمایشی تحلیلی و با استفاده از روش دلفی است. جامعه آماری پژوهش شامل افراد خبره در حوزه فناوری اطلاعات

از این میزان به دست آورند، حذف خواهند شد تا اجماع حاصل شود.

بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده از پرسش‌نامه و خروجی‌های گرفته‌شده از نرم‌افزار آماری SPSS، اطلاعات مؤلفه‌ها با استفاده از روش‌های آمار توصیفی به دست آمد که در جدول شماره ۳ و ۴ ارائه شده است.

نتایج جدول شماره ۳ نشان‌دهنده آن بود که در بعد خدمات در دور اول دلفی، ده مؤلفه مورد سؤال از صاحب‌نظران قرار گرفت و مؤلفه خدمات پژوهشی شبکه اجتماعی سلامت خدمات با توجه به کسب میانگین $3/86$ که کمتر از $4/00$ بود در این دور حذف شد و نه مؤلفه برای پرسش در دور دوم باقی ماندند. در بعد هسته اصلی کاربران، نه مؤلفه مورد سؤال از صاحب‌نظران قرار گرفت که هر نه مؤلفه میانگین بالاتر از 4 داشتند و برای سؤال در راند دوم باقی ماندند و در میان آن‌ها مؤلفه گروه استفاده‌کنندگان خدمات، بالاترین میانگین را به دست آورده بود. در بعد الزامات دوازده مؤلفه مورد سؤال از صاحب‌نظران قرار گرفت که همگی برای سؤال در راند دوم حفظ شدند و مؤلفه زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری ارتباطی با کسب میانگین $4/79$ بالاترین میانگین را در این میان به دست آورد. در بُعد امنیت اطلاعاتی پنج مؤلفه مورد سؤال از صاحب‌نظران قرار گرفت که در مرحله اول مورد تأیید خبرگان بودند و طبق نظر خبرگان مؤلفه امنیت سخت‌افزاری نیز به این بعد اضافه شد و در دور دوم مورد سؤال قرار گرفت. در بعد ارزشیابی و نظارت، پنج مؤلفه مورد سؤال از متخصصان قرار گرفت که هر پنج مؤلفه در دور اول مورد تأیید بود و مؤلفه تعیین استانداردها با کسب میانگین $4/71$ در این بعد بالاترین میانگین را به دست آورد و در نهایت در بعد ویژگی فنی شش مؤلفه مورد سؤال از صاحب‌نظران قرار گرفت که همگی در این دور مورد تأیید خبرگان قرار گرفتند و در این بعد مؤلفه امنیت نرم‌افزار با کسب میانگین $4/75$ بالاترین میانگین را کسب کرد.

نتایج جدول شماره ۴ نشان‌دهنده آن بود که در راند دوم دلفی در بعد خدمات، نه مؤلفه با کسب میانگین بالاتر از $4/00$ مورد تأیید خبرگان واقع شد و بالاترین رتبه را در میان این بعد سه مؤلفه خدمات ارتباطی و اطلاعاتی، خدمات به کاربران، و خدمات آموزشی شبکه با میانگین $4/68$ کسب کردند. در بعد هسته اصلی کاربران نه مؤلفه در راند دوم مورد تأیید خبرگان قرار گرفت که مؤلفه گروه استفاده‌کنندگان خدمات در این بعد بالاترین رتبه را به دست آورد. در بعد الزامات دوازده مؤلفه مورد تأیید خبرگان بود و مؤلفه استانداردسازی با کسب میانگین $4/84$ بالاترین میانگین را در این میان به دست آورد. در بعد امنیت اطلاعاتی شش مؤلفه تأیید شد که طبق نظر خبرگان مؤلفه پیشنهادی امنیت سخت‌افزاری که در دور قبل به این بعد اضافه شده بود نیز مورد تأیید خبرگان قرار گرفت. در بعد ارزشیابی و نظارت پنج مؤلفه مورد تأیید خبرگان بود که مؤلفه تعیین استانداردها با

به منظور بررسی پاسخ خبرگان مورد مطالعه به پرسش‌نامه دلفی، در هر دوره نتایج آزمون ضریب توافقی کندال برای مشخص کردن میزان هماهنگی و اتفاق نظر میان خبرگان مورد مطالعه در آن دور گزارش شد. برای پانل‌های بیشتر از ده عضو مقدار بسیار کوچک آزمون کندال نیز معنادار محسوب خواهد شد [۱۵] و فقط ثابت ماندن و یا رشد بسیار اندک این ضریب نشان می‌دهد که افزایشی در توافق صورت نگرفته و فرایند نظرخواهی می‌باید متوقف شود و همچنین معناداری ضریب کندال برای متوقف کردن فرایند دلفی کفایت نمی‌کند، بنابراین علاوه بر آن، معیار حذف گویه‌ها در هر دوره تا توقف کامل نظرخواهی، با توجه به جدول داده‌های توصیفی، میانگین بالای $4/00$ برای هر مؤلفه خواهد بود و گویه‌هایی که کمتر از این میزان به دست آورند در هر دوره حذف خواهند شد تا اجماع حاصل شود.

یافته‌ها

جنسیت $39/3$ درصد پاسخ‌دهندگان زن و $60/7$ درصد آن‌ها مرد بوده است. هفت نفر (25 درصد) سن تا 35 سال، تعداد بیست نفر ($71/4$ درصد) بین 35 تا 55 سال، یک نفر ($3/6$ درصد) سن بالای 55 سال داشتند. سایر اطلاعات جمعیت‌شناختی در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

نتایج آزمون ضریب توافقی کندال برای مشخص کردن میزان هماهنگی و اتفاق نظر میان خبرگان مورد مطالعه در مرحله اول و دوم در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

یافته‌های کسب شده از جدول شماره ۲ بیانگر آن است که مقدار ضریب کندال به دست آمده در مرحله اول ($W=0/079$) بر روی 28 نفر از اعضای پانل، با درجه آزادی 46 در سطح خطای کمتر از $0/01$ ، در دور اول، معنادار بوده که این امر از اتفاق نظر پایین اعضای پانل حکایت دارد و علاوه بر آن نشان می‌دهد که می‌باید دوره دلفی ادامه یابد. همچنین در دور دوم علی‌رغم پیگیری‌های به عمل آمده سه نفر از صاحب‌نظران مورد مطالعه تمایلی به تکمیل کردن پرسش‌نامه نداشته و در نتیجه از تحلیل کنار گذاشته شدند و 25 نفر در این دور مورد بررسی قرار گرفتند. همچنین مقدار ضریب کندال محاسبه شده ($W=0/063$) روی 25 نفر از اعضای پانل، با درجه آزادی 46 در سطح خطای $0/009$ ، در دور دوم نیز معنادار بوده و این امر دال بر تغییر بسیار اندک ضریب در دور دوم در مقایسه با دور گذشته دلفی ($W=0/079$) در این زمینه بوده است. با وجود پایین بودن میزان ضریب کندال در دور دوم و توافق کم اعضای پانل، به جهت معناداری و همچنین تغییر ناچیز ضریب آن نسبت به دور قبلی، چنین نتیجه گرفته می‌شود که در این دور افزایشی در توافق صورت نگرفته و فرایند نظرخواهی می‌باید متوقف شود و همان‌طور که قبلاً اشاره شد مؤلفه‌هایی انتخاب خواهند شد که با توجه به جدول داده‌های توصیفی، میانگین بالای $4/00$ داشته باشند و مؤلفه‌هایی که کمتر

جدول ۱. مشخصات جامعه آماری

متغیر	فراوانی (درصد)
جنسیت	مرد ۱۷(۶۰/۷)
	زن ۱۱(۳۹/۳)
سن	تا ۳۵ سال ۷(۲۵)
	۳۵-۵۵ ۲۰(۷۱/۴)
	بالای ۵۵ سال ۱(۳/۶)
میزان تحصیلات	کارشناسی ارشد ۹(۳۲/۱)
	دکتر ۱۹(۶۷/۹)
منطقه جغرافیایی دانشگاه	شرق ۳(۱۰/۷)
	غرب ۴(۱۴/۳)
	مرکزی ۶(۲۱/۴)
	شمال ۹(۳۲/۲)
	جنوب ۶(۲۱/۴)

[۱۴]، در قسمت اطلاع‌رسانی و با پژوهش مهدوی و همکاران [۷] در زمینه خدمات آموزشی هم‌خوانی دارد.

دومین بُعد به‌دست‌آمده از نظرات خبرگان، هسته اصلی کاربران است که شامل گروه پزشکان، گروه مراقبین سلامت، گروه استفاده‌کنندگان خدمات، انجمن‌های آنلاین بیماران مشابه، مراکز خدمات بهداشت و سلامت، مراکز خدمات دارویی، مراکز خدمات بیمه‌ای، مدیران و سیاست‌گذاران سلامت و مرکز انفورماتیک پزشکی می‌شود. یافته‌های این بخش از پژوهش با نتایج مطالعه تنهاپور و صفایی [۶] در زمینه بیماران مشابه، مراکز خدمات بهداشت و سلامت، مراکز خدمات دارویی، مراکز خدمات بیمه‌ای، با نتایج پژوهش حقیقت‌حسینی و همکاران [۹] در بخش گروه پزشکان، انجمن بیماران مشابه، مدیران و سیاست‌گذاران سلامت، با نتایج پژوهش ونس و همکاران [۱۲] در زمینه بیماران مشابه و با پژوهش مهدوی و همکاران [۷] در بخش گروه بیماران، مراقبین سلامت، هم‌خوانی دارد.

کسب میانگین ۴/۷۲ در این بعد بالاترین میانگین را کسب کرد و درنهایت در بعد ویژگی فنی شش مؤلفه تایید شد که مؤلفه امنیت نرم‌افزار با کسب میانگین ۴/۷۶ بالاترین رتبه را کسب کرد.

بحث

در پژوهش حاضر اولین بُعد به‌دست‌آمده از نظرات خبرگان، خدمات شبکه بود که خدمات ارتباطی و اطلاعاتی، خدمات سلامت آنلاین، خدمات جامع اطلاع‌رسانی، خدمات مدیریت اطلاعات سلامت، خدمات کارآفرینی در حوزه سلامت، خدمات به پزشکان، خدمات به مدیران، خدمات به کاربران و خدمات آموزشی شبکه اجتماعی سلامت را شامل می‌شد. این یافته‌ها با نتایج پژوهش تنهاپور و صفایی [۶] در زمینه اطلاع‌رسانی و خدمات به کاربران، با نتایج پژوهش حقیقت‌حسینی و همکاران [۹] در بخش‌های خدمات ارتباطی و اطلاعاتی، خدمات سلامت آنلاین، خدمات جامع اطلاع‌رسانی، خدمات به پزشکان، خدمات به کاربران، با پژوهش کیم و همکاران [۱۲]، ژانگ و همکاران

جدول ۲. نتایج آزمون ضریب توافقی کندال مرحله اول و دوم

نوع آزمون	ویژگی‌های آماری	W	χ^2	تعداد	درجه آزادی	P
ضریب کندال مرحله ۱		۰/۰۷۹	۱۰۱/۵۹۵	۲۸	۴۶	۰/۰۰۰
ضریب کندال مرحله ۲		۰/۰۶۳	۷۱/۹۰۵	۲۵	۴۶	۰/۰۰۹

جدول ۳. نتایج آمار توصیفی دور اول دلفی

دور اول دلفی					مؤلفه‌ها	ابعاد
میانگین \pm انحراف معیار	میانگین	مد	انحراف معیار	واریانس		
۴/۶۸۳±۰/۰۹۰	۵/۰۰	۵	۰/۴۷۶	۰/۲۲۶	خدمات ارتباطی و اطلاعاتی	خدمات
۴/۵۴±۰/۱۴۱	۵/۰۰	۵	۰/۷۳۴	۰/۵۵۴	خدمات سلامت آنلاین	
۴/۵۷±۰/۰۹۵	۵/۰۰	۵	۰/۵۰۴	۰/۲۵۴	خدمات جامع اطلاع‌رسانی	
۴/۶۸۳±۰/۰۹۰	۵/۰۰	۵	۰/۴۷۶	۰/۲۲۶	خدمات مدیریت اطلاعات سلامت	
۴/۳۶±۰/۱۱۷	۴/۰۰	۴	۰/۶۲۱	۰/۳۸۶	خدمات کارآفرینی در حوزه سلامت	
۴/۶۴±۰/۰۹۲	۵/۰۰	۵	۰/۴۸۸	۰/۲۳۸	خدمات به پزشکان	
۴/۵۰±۰/۱۴۱	۵/۰۰	۵	۰/۷۴۵	۰/۵۵۶	خدمات به مدیران	
۴/۷۱±۰/۰۸۷	۵/۰۰	۵	۰/۴۶۰	۰/۲۱۲	خدمات به کاربران	
۴/۶۸±۰/۱۰۴	۵/۰۰	۵	۰/۵۴۸	۰/۳۰۰	خدمات آموزشی شبکه اجتماعی سلامت	
۴/۱۶±۰/۱۵۲	۴/۰۰	۳	۰/۸۰۳	۰/۶۴۶	خدمات پژوهشی شبکه اجتماعی سلامت	
۴/۶۴±۰/۱۰۶	۵/۰۰	۵	۰/۵۵۹	۰/۳۱۲	گروه پزشکان	هسته اصلی کاربران
۴/۶۱±۰/۱۰۷	۵/۰۰	۵	۰/۵۶۷	۰/۳۲۱	گروه مراقبین سلامت	
۴/۷۹±۰/۰۷۹	۵/۰۰	۵	۰/۴۱۸	۰/۱۷۵	گروه استفاده‌کنندگان خدمات	
۴/۵۴±۰/۱۰۹	۵/۰۰	۵	۰/۵۷۶	۰/۳۳۲	انجمن‌های آنلاین بیماران مشابه	
۴/۶۴±۰/۰۹۲	۵/۰۰	۵	۰/۴۸۸	۰/۲۳۸	مراکز خدمات بهداشت و سلامت	
۴/۷۱±۰/۰۸۷	۵/۰۰	۵	۰/۴۶۰	۰/۲۱۲	مراکز خدمات دارویی	
۴/۶۱±۰/۱۰۷	۵/۰۰	۵	۰/۵۶۷	۰/۳۲۱	مراکز خدمات بیمه‌ای	
۴/۶۱±۰/۰۹۴	۵/۰۰	۵	۰/۴۹۷	۰/۲۴۷	مدیران و سیاست‌گذاران سلامت	
۴/۵۷±۰/۰۹۵	۵/۰۰	۵	۰/۵۰۴	۰/۲۵۴	مرکز انفورماتیک پزشکی	
۴/۶۸±۰/۰۹۰	۵/۰۰	۵	۰/۴۷۶	۰/۲۲۶	زیرساخت‌های سیاسی حقوقی	
۴/۶۱±۰/۱۰۷	۵/۰۰	۵	۰/۵۶۷	۰/۳۲۱	زیرساخت‌های اجتماعی و فرهنگی	الزامات
۴/۷۱±۰/۰۸۷	۵/۰۰	۵	۰/۴۶۰	۰/۲۱۲	زیرساخت‌های اقتصادی	
۴/۷۹±۰/۰۷۹	۵/۰۰	۵	۰/۴۱۸	۰/۱۷۵	زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری ارتباطی	
۴/۷۵±۰/۰۸۳	۵/۰۰	۵	۰/۴۴۱	۰/۱۹۴	مرکز مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی	
۴/۵۰±۰/۱۳۱	۵/۰۰	۵	۰/۶۹۴	۰/۴۸۱	سیستم‌های اطلاعاتی بیمارستانی	
۴/۶۴±۰/۱۲۸	۵/۰۰	۵	۰/۶۷۸	۰/۴۶۰	پرونده الکترونیک سلامت	
۴/۶۴±۰/۰۹۲	۵/۰۰	۵	۰/۴۸۸	۰/۲۳۸	پایگاه جامع اطلاع‌رسانی پزشکی و بهداشت	
۴/۶۸±۰/۰۹۰	۵/۰۰	۵	۰/۴۷۶	۰/۲۲۶	استانداردسازی	
۴/۶۸±۰/۱۳۷	۵/۰۰	۵	۷۳۳	۰/۵۲۲	وجود سرویس‌های دورآزمایشی	
۴/۵۷±۰/۱۲۰	۵/۰۰	۵	۰/۶۳۴	۰/۴۰۲	وجود رابطه‌ها و گروه‌ها	
۴/۷۱±۰/۰۸۷	۵/۰۰	۵	۰/۴۶۰	۰/۲۱۲	نیروی انسانی	

دور اول دلفی				میانگین \pm انحراف معیار	مؤلفه‌ها	ابعاد
واریانس	انحراف معیار	مد	میان			
۰/۲۱۲	۰/۴۶۰	۵	۵/۰۰	۴/۷۱ \pm ۰/۰۸۷	مسائل حقوقی و اخلاقی شبکه	
۰/۲۱۲	۰/۴۶۰	۵	۵/۰۰	۴/۷۱ \pm ۰/۰۸۷	مسائل هویتی و نظارتی	
۰/۲۳۸	۰/۴۸۸	۵	۵/۰۰	۴/۶۴ \pm ۰/۰۹۲	اعتماد	امنیت اطلاعاتی
۰/۲۱۲	۰/۴۶۰	۵	۵/۰۰	۴/۷۱ \pm ۰/۰۸۷	نگهداری و استخراج اطلاعات	
۰/۲۱۲	۰/۴۶۰	۵	۵/۰۰	۴/۷۱ \pm ۰/۰۸۷	انتقال و تعامل اطلاعات	
۰/۳۰۰	۰/۵۴۸	۵	۵/۰۰	۴/۶۸ \pm ۰/۱۰۴	سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی	
۰/۲۸۶	۰/۵۳۵	۵	۵/۰۰	۴/۷۱ \pm ۰/۱۰۱	تعیین استانداردها	
۰/۳۳۳	۰/۵۷۷	۵	۵/۰۰	۴/۵۰ \pm ۰/۱۰۹	کیفیت و بهره‌وری	ارزشیابی و نظارت
۰/۲۳۸	۰/۴۸۸	۵	۵/۰۰	۴/۶۴ \pm ۰/۰۹۲	ارزیابی اطلاعات و سیستم	
۰/۳۳۳	۰/۵۷۶	۵	۵/۰۰	۴/۵۴ \pm ۰/۱۰۹	مدیریت ارزشیابی	
۰/۱۹۴	۰/۴۴۱	۵	۵/۰۰	۴/۷۵ \pm ۰/۰۸۳	امنیت نرم‌افزار	
۰/۲۲۶	۰/۴۷۶	۵	۵/۰۰	۴/۶۸ \pm ۰/۰۹۰	استانداردهای جهانی	
۰/۳۳۳	۰/۵۷۶	۵	۴/۵۰	۴/۴۶ \pm ۰/۱۰۹	زبان	ویژگی فنی
۰/۲۸۶	۰/۵۳۵	۵	۵/۰۰	۴/۷۱ \pm ۰/۱۰۱	رابط کاربری	
۰/۲۵۸	۰/۵۰۸	۵	۵/۰۰	۴/۵۴ \pm ۰/۰۹۶	هوشمندی	
۰/۲۲۶	۰/۴۷۶	۵	۵/۰۰	۴/۶۸ \pm ۰/۰۹۰	قابلیت‌ها و امکانات	

و امنیت سخت‌افزاری را شامل می‌شد. این یافته‌ها با نتایج پژوهش تنهاپور و صفایی [۶] در بخش مسائل هویتی و نظارتی، و اعتماد، با نتایج پژوهش حقیقت‌حسینی و همکاران [۹] در زمینه امنیت سخت‌افزار، با نتایج پژوهش محمدی و همکاران [۱۱] در زمینه‌های انتقال و تعامل اطلاعات، مسائل هویتی و نظارتی و امنیت سخت‌افزار، با نتایج پژوهش طاووسی و همکاران [۱۰] در قسمت اعتماد، با نتایج پژوهش شاهرادی و همکاران [۸] در بخش مسائل هویتی و نظارتی، با نتایج پژوهش مهدوی و همکاران [۷] در قسمت نگهداری و استخراج اطلاعات، هم‌خوانی دارد.

پنجمین بُعد به‌دست‌آمده از نظرات خبرگان، ارزشیابی و نظارت در شبکه است که سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی، تعیین استانداردها، کیفیت و بهره‌وری، ارزیابی اطلاعات و سیستم، و مدیریت ارزشیابی را شامل می‌شد. این یافته‌ها با نتایج پژوهش تنهاپور و صفایی [۶] در بخش‌های ارزیابی اطلاعات، سیاست‌گذاری، تعیین استانداردها، و با نتایج پژوهش ژانگ و همکاران [۱۴] در زمینه ارزیابی اطلاعات هم‌خوانی دارد.

ششمین بُعد به‌دست‌آمده از نظرات خبرگان، ویژگی‌های فنی

سومین بُعد به‌دست‌آمده از نظرات خبرگان، الزامات شبکه بود که شامل زیرساخت‌های سیاسی حقوقی، زیرساخت‌های فرهنگی اجتماعی، زیرساخت‌های اقتصادی، زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری ارتباطی، مرکز مدیریت اطلاعات بهداشتی‌درمانی، سیستم‌های اطلاعاتی بیمارستانی، پرونده الکترونیک سلامت، پایگاه جامع اطلاع‌رسانی پزشکی و بهداشت، استانداردسازی، وجود سرویس‌های دوراپزشکی، وجود رابطه‌ها و گره‌ها و نیروی انسانی است. یافته‌های این بخش از پژوهش با مطالعه تنهاپور و صفایی [۶] در زمینه الزامات نرم‌افزاری، پرونده الکترونیک سلامت و سرویس‌های دوراپزشکی، با نتایج پژوهش حقیقت‌حسینی و همکاران [۹] در بخش‌های زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری، پرونده الکترونیک سلامت، پایگاه جامع اطلاع‌رسانی پزشکی و بهداشت، وجود رابطه‌ها و گره‌ها و نیروی انسانی هم‌خوانی دارد.

چهارمین بُعد به‌دست‌آمده از نظرات خبرگان، امنیت اطلاعاتی در شبکه است که مسائل حقوقی و اخلاقی شبکه، مسائل هویتی و نظارتی، نگهداری و استخراج اطلاعات، انتقال و تعامل اطلاعات،

جدول ۴. نتایج آمار توصیفی دور دوم دلفی

ابعاد	مؤلفه‌ها	دور دوم دلفی			
		میانگین \pm انحراف معیار	میانگین	مد	انحراف معیار
خدمات	خدمات ارتباطی و اطلاعاتی	۴/۶۸ \pm ۰/۰۹۵	۵/۰۰	۵	۰/۴۷۶
	خدمات سلامت آنلاین	۴/۶۰ \pm ۰/۱۱۵	۵/۰۰	۵	۰/۵۷۷
	خدمات جامع اطلاع‌رسانی	۴/۶۴ \pm ۰/۰۹۸	۵/۰۰	۵	۰/۴۹۰
	خدمات مدیریت اطلاعات سلامت	۴/۶۴ \pm ۰/۱۱۴	۵/۰۰	۵	۰/۵۶۹
	خدمات کارآفرینی در حوزه سلامت	۴/۳۶ \pm ۰/۱۲۸	۴/۰۰	۴	۰/۶۲۸
	خدمات به پزشکان	۴/۵۶ \pm ۰/۱۰۱	۵/۰۰	۵	۰/۵۰۷
	خدمات به مدیران	۴/۵۶ \pm ۰/۱۱۷	۵/۰۰	۵	۰/۵۸۳
	خدمات به کاربران	۴/۶۸ \pm ۰/۰۹۵	۵/۰۰	۵	۰/۴۷۶
	خدمات آموزشی شبکه اجتماعی سلامت	۴/۶۸ \pm ۰/۱۱۱	۵/۰۰	۵	۰/۵۵۷
	هسته اصلی کاربران	گروه پزشکان	۴/۶۴ \pm ۰/۱۱۴	۵/۰۰	۵
گروه مراقبین سلامت		۴/۶۴ \pm ۰/۰۹۸	۵/۰۰	۵	۰/۴۹۰
گروه استفاده‌کنندگان خدمات		۴/۷۶ \pm ۰/۰۸۷	۵/۰۰	۵	۰/۴۳۶
انجمن‌های آنلاین بیماران مشابه		۴/۵۶ \pm ۰/۱۱۷	۵/۰۰	۵	۰/۵۸۳
مراکز خدمات بهداشت و سلامت		۴/۶۴ \pm ۰/۰۹۸	۵/۰۰	۵	۰/۴۹۰
مراکز خدمات دارویی		۴/۷۲ \pm ۰/۰۹۲	۵/۰۰	۵	۰/۴۵۸
مراکز خدمات بیمه‌ای		۴/۵۲ \pm ۰/۱۳۱	۵/۰۰	۵	۰/۶۵۳
مدیران و سیاست‌گذاران سلامت		۴/۵۶ \pm ۰/۱۰۱	۵/۰۰	۵	۰/۵۰۷
مرکز انفورماتیک پزشکی		۴/۵۶ \pm ۰/۱۰۱	۵/۰۰	۵	۰/۵۰۷
الزامات		زیرساخت‌های سیاسی حقوقی	۴/۶۰ \pm ۰/۱۰۰	۵/۰۰	۵
	زیرساخت‌های اجتماعی و فرهنگی	۴/۶۴ \pm ۰/۰۹۸	۵/۰۰	۵	۰/۴۹۰
	زیرساخت‌های اقتصادی	۴/۶۸ \pm ۰/۰۹۵	۵/۰۰	۵	۰/۴۷۶
	زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری ارتباطی	۴/۷۶ \pm ۰/۰۸۷	۵/۰۰	۵	۰/۴۳۶
	مرکز مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی	۴/۷۲ \pm ۰/۰۹۲	۵/۰۰	۵	۰/۴۵۸
	سیستم‌های اطلاعاتی بیمارستانی	۴/۵۶ \pm ۰/۱۰۱	۵/۰۰	۵	۰/۵۰۷
	پرونده الکترونیک سلامت	۴/۷۶ \pm ۰/۰۸۷	۵/۰۰	۵	۰/۴۳۶
	پایگاه جامع اطلاع‌رسانی پزشکی و بهداشت	۴/۶۸ \pm ۰/۰۹۵	۵/۰۰	۵	۰/۴۷۶
	استانداردسازی	۴/۸۴ \pm ۰/۰۷۵	۵/۰۰	۵	۰/۳۷۴
	وجود سرویس‌های دورپزشکی	۴/۸۰ \pm ۰/۱۰۰	۵/۰۰	۵	۰/۵۰۰
	وجود رابطه‌ها و گرہ‌ها	۴/۶۰ \pm ۰/۱۱۵	۵/۰۰	۵	۰/۵۷۷
	نیروی انسانی	۴/۸۰ \pm ۰/۰۸۲	۵/۰۰	۵	۰/۴۰۸

دور دوم دلفی					مؤلفه‌ها	ابعاد
واریانس	انحراف معیار	مد	میانگین	میانگین \pm انحراف معیار		
۰/۲۱۰	۰/۴۵۸	۵	۵/۰۰	۴/۷۲ \pm ۰/۰۹۲	مسائل حقوقی و اخلاقی شبکه	امنیت اطلاعاتی
۰/۱۹۰	۰/۴۲۶	۵	۵/۰۰	۴/۷۶ \pm ۰/۰۸۷	مسائل هویتی و نظارتی	
۰/۲۲۷	۰/۴۷۶	۵	۵/۰۰	۴/۶۸ \pm ۰/۰۹۵	اعتماد	
۰/۲۲۷	۰/۴۷۶	۵	۵/۰۰	۴/۶۸ \pm ۰/۰۹۵	نگهداری و استخراج اطلاعات	
۰/۲۱۰	۰/۴۵۸	۵	۵/۰۰	۴/۷۲ \pm ۰/۰۹۲	انتقال و تعامل اطلاعات	
۰/۳۴۰	۰/۵۸۳	۴	۴/۰۰	۴/۴۴ \pm ۰/۱۱۷	امنیت سخت‌افزاری	
۰/۳۱۰	۰/۵۵۷	۵	۵/۰۰	۴/۶۸ \pm ۰/۱۱۱	سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی	ارزشیابی و نظارت
۰/۲۱۰	۰/۴۵۸	۵	۵/۰۰	۴/۷۲ \pm ۰/۰۹۲	تعیین استانداردها	
۰/۳۴۳	۰/۵۸۶	۵	۵/۰۰	۴/۴۸ \pm ۰/۱۱۷	کیفیت و بهره‌وری	
۰/۲۴۰	۰/۴۹۰	۵	۵/۰۰	۴/۶۴ \pm ۰/۰۹۸	ارزشیابی اطلاعات و سیستم	
۰/۳۴۳	۰/۵۸۶	۵	۵/۰۰	۴/۴۸ \pm ۰/۱۱۷	مدیریت ارزشیابی	
۰/۱۹۰	۰/۴۲۶	۵	۵/۰۰	۴/۷۶ \pm ۰/۰۸۷	امنیت نرم‌افزار	
۰/۲۲۷	۰/۴۷۶	۵	۵/۰۰	۴/۶۸ \pm ۰/۰۹۵	استانداردهای جهانی	ویژگی فنی
۰/۳۴۳	۰/۵۸۶	۵	۵/۰۰	۴/۵۲ \pm ۰/۱۱۷	زبان	
۰/۳۱۰	۰/۵۵۷	۵	۵/۰۰	۴/۶۸ \pm ۰/۱۱۱	رابط کاربری	
۰/۲۶۰	۰/۵۱۰	۴	۴/۰۰	۴/۴۸ \pm ۰/۱۰۲	هوشمندی	
۰/۲۴۰	۰/۴۹۰	۵	۵/۰۰	۴/۶۴ \pm ۰/۰۹۸	قابلیت‌ها و امکانات	

پزشکی و سلامت کاربران استفاده شده و منجر به توسعه مؤثر و مفید سلامت جامعه شود. بنابراین استفاده از آن برای ارائه خدمات‌رسانی در حوزه سلامت بسیار مهم و کاربردی است و مسئولان امر می‌توانند با بهره‌گیری از آن، در تصمیم‌گیری‌ها و ارائه خدمات سلامت با اطمینان خاطر بیشتری برنامه‌ریزی کنند و در آینده بتوانند علاوه بر بهبود برنامه‌ریزی و ارائه خدمات سلامت پربرازده، منجر به ارتقای کیفی شاخص‌های سلامت شوند. زیرا با کمک این شبکه ارائه‌دهندگان خدمات سلامت می‌توانند با فرصت ایجادشده، ارتباط خود با جامعه هدف را بهبود بخشیده و علاوه بر مدیریت بهتر و تصمیم‌گیری‌های آگاهانه‌تر، از بستر فراگیر ایجادشده در راستای ارائه خدمات مناسب و به‌موقع به استفاده‌کنندگان در قالب شبکه اجتماعی اطلاعات سلامت استفاده کنند و علاوه بر ارتقای سطح خدمات سلامت، از هزینه‌های زائد بکاهند.

شبکه است که امنیت نرم‌افزار، استانداردهای جهانی، زبان، رابط کاربری، هوشمندی، و قابلیت‌ها و امکانات را شامل می‌شود. این یافته‌ها با نتایج پژوهش تنهاپور و صفایی [۶] در زمینه امنیت و قابلیت‌ها و امکانات، با نتایج پژوهش حقیقت‌حسینی و همکاران [۹] در بخش‌های امنیت نرم‌افزار، رابط کاربری، و قابلیت‌ها و امکانات، با نتایج پژوهش محمدی و همکاران [۱۱] در قسمت امنیت نرم‌افزار و با نتایج پژوهش کیم و همکاران [۱۳] در زمینه زبان هم‌خوانی دارد.

نتیجه‌گیری

این پژوهش ابعاد شبکه اجتماعی اطلاعات سلامت را بر اساس نظر جمعی خبرگان حوزه فناوری اطلاعات سلامت به دست آورده است و چارچوبی برای ایجاد یک شبکه اجتماعی اطلاعات سلامت و کارکردهای آن، در نظر گرفته است و می‌تواند راهنمایی برای ارائه خدمات بر پایه فناوری‌های نوین شبکه‌های اجتماعی باشد و با توجه به قابلیت‌ها و امکاناتش به منظور بالا بردن دانش

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در این پژوهش رضایت کامل شرکت کنندگان کسب شده است و تمامی اصول اخلاقی از جمله آگاهی کامل شرکت کنندگان از روند اجرای پژوهش، محرمانه ماندن اطلاعات آن‌ها و اجازه خروج از پژوهش رعایت شده است.

حامی مالی

این مقاله نتیجه یک پروژه تحقیقاتی با کد پژوهشی ۱۶۲۳۵۰۴۸۰ و در قالب رساله‌ی دکتری اکبر محمدی مطلق در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، دانشکده علوم انسانی بوده است.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در طراحی، اجرا و نگارش همه بخش‌های پژوهش حاضر مشارکت داشت‌اند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

در اینجا لازم است از معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال کمال تشکر و قدردانی به عمل آید.

References

- [1] Boontarig W, Chutimasakul W, Papisratorn B. A conceptual model of intention to use health information associated with online social network. Paper presented at: 2013 Computing, Communications and IT Applications Conference (ComComAp). 1-4 April 2013; Hong Kong, China. [DOI:10.1109/ComComAp.2013.6533603]
- [2] Liang X, Barua M, Lu R, Lin X, Shen X. Health share: Achieving secure and privacy-preserving health information sharing through health social networks. *Comput Commun.* 2012; 35(15):1910-20. [DOI:10.1016/j.comcom.2012.01.009]
- [3] Naseri Boori Abadi T. [An introduction to health information exchange: A review article (Persian)]. *Health Inf Manage.* 2015; 12(4):540-53. <http://him.mui.ac.ir/index.php/him/article/view/2128>
- [4] Sabzevari S, Nikbakht Nasrabadi A, Negahban Bonabi T. [Sources of women's health information: A qualitative study (Persian)]. *J Qual Res Health Sci.* 2014; 3(4):349-62. http://jqr1.kmu.ac.ir/article_91079.html
- [5] Miller LMS, Bell RA. Online health information seeking: The influence of age, information trustworthiness, and search challenges. *J Aging Health.* 2012; 24(3):525-41. [DOI:10.1177/0898264311428167] [PMID]
- [6] Tanhapour M, Safaei AA. [Specification of requirements for health social-network as Personal Health Record (PHR) system (Persian)]. *Tehran Univ Med J.* 2015; 73(6):431-41. <http://tumj.tums.ac.ir/article-1-6828-fa.html>
- [7] Mahdavi A, Valizadeh S, Seyyedpour L, Aftabi S, Forozan H. [Application of social networks in the field of health (Persian)]. Paper presented at: 7th Annual Students Research Congress of Ardabil University of Medical Sciences. 12 May 2016; Ardabil, Iran. <https://eprints.arums.ac.ir/7660/>
- [8] Shahmoradi M, Safaei AA, Tajrishi H, Nazari E, Delaram Z, Zarei Z, et al. [The common applications of social networks in healthcare (Persian)]. *Health Inf Manage.* 2016; 13(3):243-8. <http://him.mui.ac.ir/index.php/him/article/view/2646>
- [9] Haghighat Hoseini AS, Bobarshad H, Saghafi F, Noroozi I. [Developing an architectural model for social health networks and the possible risks of its implementation in Shariati Hospital (Persian)]. *Payavard Salamat.* 2018; 12(2):99-111. <http://payavard.tums.ac.ir/article-1-6500-en.html>
- [10] Tavousi M, Mohammadi S, Sadighi J, Rostami R, Haerimehrizi AA. [Rate of use of health information of mass media and virtual social networks among citizens of Tehran: A population study (Persian)]. *J Educ Community Health.* 2019; 6(2):103-9. [DOI:10.29252/jech.6.2.103]
- [11] Mohammadi M, Sheikhtaheri A, Kermani F. [Comparison of patient-centric algorithms for health information security in health social networks and cloud environments (Persian)]. *J Mod Med Inf Sci.* 2019; 5(2):68-78. [DOI:10.29252/jmis.5.2.68]
- [12] Vance K, Howe W, Dellavalle RP. Social internet sites as a source of public health information. *Dermatol Clin.* 2009; 27(2):133-6. [DOI:10.1016/j.det.2008.11.010]
- [13] Kim W, Kreps GL, Shin CN. The role of social support and social networks in health information-seeking behavior among Korean Americans: A qualitative study. *Int J Equity Health.* 2015; 14:40. [DOI:10.1186/s12939-015-0169-8] [PMID]
- [14] Zhang N, Teti M, Stanfield K, Campo S. Sharing for health: A study of chinese adolescents' experiences and perspectives on using social network sites to share health information. *J Transcult Nurs.* 2017; 28(4):423-9. [DOI:10.1177/1043659616680268] [PMID]
- [15] Malekzadeh GR, Kazemi M, Lagzian M. [Organizational intelligence: Designing a hierarchical model for Iranian public universities using DEMATEL methodology (Persian)]. *Transform Manag J.* 2013; 5(10):94-124. [DOI:10.22067/PMT.V5I10.34894]
- [16] Dehghani M, Yaghoubi NM, Mooghali AR, Vazife Z. [A comprehensive model of factors affecting establishment of knowledge management (Persian)]. *J New Approaches Educ Admin.* 2019; 10(37):109-32. http://jedu.miau.ac.ir/article_3461.html

This Page Intentionally Left Blank