



انجمن علمی اداره امور بیمارستانها

مدیریت اطلاعات سلامت

شماره پیاپی ۵۸



The Scientific Association of Hospital Management



شماره پیاپی ۵۸

دوره چهاردهم / شماره ششم / بهمن و اسفند ۱۳۹۶



Serial No 58

نامه به سو دبیر

۱. نقش مدیران اطلاعات بهداشتی در رویارویی با انبوه داده در نظام سلامتی
حمید مقدسی ۲۲۸-۲۲۹

مقاله های پژوهشی

۲. سامانه هوشمند توصیه رژیم غذایی مبتنی بر شبکه های عصبی مصنوعی و منطق فازی
راضیه شعبانی، سید امیرحسن منجمی، سید مرتضی صفوی، مهران رضایی ۲۳۰-۲۳۵

۳. ارزیابی کیفیت خدمات کلینیک های تخصصی درمانی منتخب شیراز با استفاده از مدل SERVQUAL
زهرآیاوری، مجید محمد شفيعی، فاطمه غیور ۲۳۶-۲۴۲

۴. سطح سواد سلامت الکترونیک دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴
سید جواد قاضی میرسعید، محمود قائمی زاده ۲۴۳-۲۴۸

۵. بررسی شبکه هم تالیفی پژوهشگران حوزه دندان پزشکی در دو پایگاه Web of Science و Scopus طی سال های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵
صدیقه محمد اسماعیل، نسیم نراقیان ۲۴۹-۲۵۴

۶. تعیین سواد اطلاعاتی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
سونایمانی طی، فیروزه زارع فراشبندی، حسن اشرفی ریزی ۲۵۵-۲۵۹

۷. حضور محققان ایرانی در شبکه های اجتماعی علمی: مطالعه موردی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی سمنان
ترگس قربانی، مرجان مومنی، راهب قربانی، فهیمه باب الحوائجی ۲۶۰-۲۶۶

مقاله کوتاه

۸. دیدگاه دستیاران گروه اطفال در مورد نقش حضور متخصصان مقیم: مطالعه موردی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
امینه محبی امین، مهدی ربیعی، علی خاکشور ۲۶۷-۲۷۱

Letter to Editor

1. The Role of Health Information Managers in Dealing with the Massive Data in Health System
Hamid Moghaddasi 228-229

Original Article(s)

2. An Intelligent Artificial Neural Network and Fuzzy Logic-Based Diet Advisory System
Raziyeh Shabani, Seyed Amirhassan Monajemi, Seyed Morteza Safavi, Mehran Rezaei 230-235

3. Evaluating the Service Quality of Selected Specialized Medical Clinics in Shiraz City, Iran, Using SERVQUAL Model
Zahra Yavari, Majid Mohammad-Shafiee, Fatemeh Ghaur 236-242

4. E-Health Literacy among Postgraduate Students in Tehran University of Medical Sciences, Iran, during 2015-2016
Seyed Javad Ghazi-Mirsaeed, Mahmood Ghaemzade 243-248

5. A Survey on Co-authorship Network among the Researchers in the Field of Dentistry in Tehran City, Iran, in Thompson Reuter's Web of Science, and Scopus Databases during 2011-2015
Sedigheh Mohamadmaeil, Nasim Naraghian 249-254

6. Determining the Level of Information Literacy among the Faculty Members of Isfahan University of Medical Sciences, Iran
Sona Imani-Tayebbi, Firoozeh Zare-Farashbandi, Hasan Ashrafi-Rizi 255-259

7. A Study on the Presence of Iranian Researchers in Academic Social Networks: A Case Study on the Faculty Members of Semnan University of Medical Sciences, Iran
Narges Ghorbani, Marjan Momeni, Raheb Ghorbani, Fahimeh Babalhavaeji 260-266

Short Communication

8. Pediatrics Residents' Opinions about the Role of the Presence of Resident Specialists in Educational Hospitals: A Case Study of Mashhad University of Medical Sciences, Iran
Amineh Mohebi-Amin, Mehdi Rabiee, Ali Khakshour 267-271

هیأت تحریریه

- دکتر حسن اشرفی ریزی: دانشیار کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر ابوالقاسم پوررضا: استاد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر حبیب اله پیرنژاد: دانشیار انفروماتیک پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
دکتر شهرام توفیقی: استادیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه بقیه اله الاعظم (عج) تهران
دکتر احمد رضا ربیعی: دانشیار مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر محمد رضا پتمند: استادیار اقتصاد سلامت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر سیده محسن حسینی: استاد آمار حیاتی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر محمد سرفراز: استاد علوم کامپیوتر و اطلاعات دانشگاه ملک فهد عربستان
دکتر احمد شعبانی: استاد کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه اصفهان
دکتر عباس شیخ طاهری: استادیار مدیریت اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر رضا صفدری: استاد مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر سیما عجمی: استاد مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر فریده عصاره: استاد کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه شهید چمران اهواز
دکتر زیبا فرج زادگان: استاد پزشکی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر مسعود فردوسی: دانشیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر سعیده کتابی: دانشیار تحقیق در عملیات دانشگاه اصفهان
دکتر سعید کریمی: دانشیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر رویا کلیشادی: استاد اطفال دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر حمید مقدسی: دانشیار مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
دکتر محمدرضا ملکی: دانشیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر محمد حسین یارمحمدیان: استاد مدیریت برنامه ریزی آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

دبیران علمی

- دکتر حسن اشرفی ریزی (حوزه کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی)
دکتر مرضیه جوادی (حوزه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی)
دکتر سکیه سقاییان نژاد اصفهانی (حوزه فن آوری اطلاعات سلامت)

فهرست همکاران علمی این شماره

- دکتر میترا یشوتنی زاده، دکتر سیروس پناهی، دکتر علی خمسه، عدرا دای، دکتر فریبرز درودی،
دکتر حسین رحمانی، دکتر فیروزه زارع فراشبندی، دکتر محمدرضا سلیمانی، دکتر نسرین شریفی زاده،
اعظم شاهدانی، بهجت طاهری، دکتر عباس شیخ طاهری، دکتر سید محمد طباطبایی، رقیه قضاوی،
دکتر نرگس محمد علیپور، دکتر فرزانه محمدی، دکتر علی منصوری، یاسمین مولوی طالقانی

تأمین کننده منابع و اعتبارات مالی: معاونت پژوهشی و فن آوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
تأمین کننده منابع و اعتبارات علمی: هیأت تحریریه، همکاران علمی مجله و انجمن های علمی همکار، اداره امور
بیمارستان ها، کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی ایران، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، مرکز تحقیقات
فن آوری اطلاعات در علوم سلامت.
وضعیت حق تألیف: هر گونه استفاده از مطالب مندرج در مجله با ذکر مأخذ مجاز می باشد.

این مجله در پایگاه های زیر پذیرفته و نمایه می شود:

- ۱- پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) (www.isc.gov.ir)
- ۲- ایندکس مدیکوس سازمان بهداشت جهانی ناحیه شرقی مدیترانه (IMEMR)
- ۳- پایگاه ایندکس کوپرنیکوس (www.indexcopernicus.com)
- ۴- ایران ژورنال (نظام نمایه سازی مرکز منطقه ای اطلاع رسانی علوم و فن آوری) (www.ficest.ac.ir)
- ۵- گوگل اسکولار (Google scholar)
- ۶- پایگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران (www.irandoc.ac.ir)
- ۷- پایگاه اطلاعات جهاد دانشگاهی (www.sid.ir)
- ۸- بانک اطلاعات نشریات کشور (www.magiran.com)

امور نشر [ویراستاری علمی و ادبی (فارسی و انگلیسی)، صفحه آرایی، بازبینی، طراحی،
چاپ و پشتیبانی آنلاین]:

انتشارات فرزندگان راندیش

تلفن: ۰۳۱-۳۲۲۲۴۳۳۵ دورنگار: ۰۳۱-۳۲۲۲۴۳۸۲

Email: farapublications@gmail.com
<http://farapub.com>

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



مدیریت اطلاعات سلامت

(پزشکی، پیراپزشکی)

دوره چهاردهم، شماره ششم، بهمن و اسفند ۱۳۹۶

شماره پیاپی: ۵۸

شاپا (چاپی): ۷۸۵۳-۱۷۳۵

شاپا (الکترونیک): ۹۸۱۳-۱۷۳۵

صاحب امتیاز:

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی

درمانی استان اصفهان

ناشر:

انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

تلفن: ۰۳۱-۳۷۹۲۳۰۶۷

E-mail: publications@mui.ac.ir

مدیر مسؤول:

دکتر محمود کیوان آرا

سردبیر:

دکتر محمدرضا رضایتمند

مدیر داخلی:

راحله سموعی

ویراستاران انگلیسی:

خسرو زارع فراشبندی و فریبا خورش

ترتیب انتشار:

دو ماهنامه

تیراژ:

۱۰۰ نسخه

شماره مجوز وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی:

۸۳/۱۱/۱۲ مورخ ۱۳۴۶/۱۸/۲۶

دارای رتبه علمی پژوهشی از کمیسیون نشریات علوم

پزشکی کشور به شماره ۱۳۵۷۷۲ مورخ ۸۶/۴/۲۰

نشانی: اصفهان، خیابان هزار جریب،

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان،

دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی،

دفتر مجله

کد پستی: ۳۴۶-۸۱۷۴۵

تلفن: ۰۳۱-۳۷۹۲۵۱۲۳

Email: jim@mng.mui.ac.ir

<http://him.mui.ac.ir>

<http://www.magiran.com/jim>

راهنمای ارسال مقاله به مجله «مدیریت اطلاعات سلامت»

مجله «مدیریت اطلاعات سلامت» مجله تخصصی دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است، که هدف از انتشار آن اشاعه نتایج پژوهش‌ها، نظریه‌ها، و دستاوردهای علمی در زمینه‌های موضوعی مدیریت اطلاعات سلامت، فناوری اطلاعات سلامت، انفورماتیک پزشکی، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی و مدیریت خدمات بهداشتی درمانی است تا از این طریق به ارتقای سطح کیفی پژوهش، آموزش، تبادل و توسعه آموخته‌ها، تجربیات و دستاوردهای تازه علمی یاری رساند. بخش‌های گوناگون راهنما، طبق فهرست زیر طبقه‌بندی شده است:

موضوعات

انواع مقاله

نحوه و ملزومات ارسال مقاله

اجزای صفحه عنوان و مقاله

الف- شناسنامه (صفحه عنوان) مقاله

ب- مقاله

قالب فایل مقاله

موازین قانونی و اخلاقی در نشر مقاله‌ها

اولویت‌ها و مقررات مجله

نکات مهم در نگارش مقاله

الف- نکات مربوط به نگارش متن مقاله

ب- درست نویسی و ویرایش مقاله

فرایند بررسی مقاله

هزینه انتشار مقاله

شیوه نگارش منابع

انواع مقاله

این مجله انواع مقاله‌های زیر را منتشر می‌نماید:

سر مقاله (Editorial)

بیان دیدگاه مدیر مسؤول، سردبیر، اعضای هیأت تحریریه و دبیران مجله در ارائه راه حل، پاسخ به یک سوال یا تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری است که با ارایه مستندات معتبر همراه شود. سرمقاله شامل مقدمه، نتیجه‌گیری و منابع بوده و حداکثر ۱۰۰۰ واژه دارد.

مقاله‌های پژوهشی اصیل (Original Article)

گزارش مختصر و کامل علمی بر گرفته از یک کار پژوهشی است. این نوع مقاله‌ها شامل عنوان، چکیده فارسی، متن مقاله (مقدمه، روش بررسی، یافته‌ها، بحث، نتیجه‌گیری، پیشنهادات و تشکر و قدردانی)، منابع و چکیده انگلیسی بوده، حداکثر ۴۰۰۰ واژه دارد. چکیده، ساختار یافته (حداکثر ۲۵۰ واژه) است.

چنانچه مطالعه به صورت کیفی انجام شود، ساختاری مشابه مقاله‌های پژوهشی اصیل و حداکثر ۵۰۰۰ واژه دارد.

مقاله‌های مروری (Review Article)

مقاله‌های مروری در انواع زیر معرفی می‌شوند:

الف) مروری تشریحی، غیرسیستماتیک، مروری روایتی یا مروری نقلی (Narrative Review): این نوع مقاله‌ها شامل عنوان، چکیده فارسی، متن مقاله (مقدمه، روش بررسی، شرح مقاله، نتیجه‌گیری، پیشنهادها و تشکر و قدردانی)، منابع و چکیده انگلیسی بوده، حداکثر ۴۰۰۰ واژه دارد. چکیده، غیر ساختار یافته (حداکثر ۱۵۰ واژه) است.

نکته: این مقاله‌ها تنها از نویسندگانی پذیرفته می‌شود که دارای تجربه و سابقه علمی مرتبط در موضوع ارایه شده باشند و حداقل ۳ تا ۵ رفرنس در مقاله ارسالی، مربوط به ایشان باشد.

ب) مروری نظام‌مند، مروری تحلیلی یا سیستماتیک (Review Systematic): این نوع مقاله‌ها شامل عنوان، چکیده فارسی، متن مقاله (مقدمه، روش بررسی، یافته‌ها، بحث، نتیجه‌گیری، پیشنهادها و تشکر و قدردانی)، منابع و چکیده انگلیسی بوده، حداکثر ۵۰۰۰ واژه دارد. چکیده، ساختار یافته (حداکثر ۲۵۰ واژه) است.

مقاله‌های کوتاه (Short Communication)

مشابه مقاله‌های پژوهشی، با یافته‌های پژوهشی اندک است. این نوع مقاله‌ها شامل عنوان، چکیده فارسی، متن مقاله (مقدمه، روش بررسی، یافته‌ها، بحث، نتیجه‌گیری، پیشنهادها و تشکر و قدردانی)، منابع و چکیده انگلیسی بوده، حداکثر ۲۰۰۰ واژه دارد. چکیده، ساختار یافته (حداکثر ۱۵۰ واژه) است.

مقاله‌های حاصل از مطالعه موردی (Case Study)

یافته‌های پژوهش در این نوع مقاله‌ها، محدود به یک موضوع یا مورد خاص است. این نوع مقاله‌ها شامل عنوان، چکیده فارسی، متن مقاله (مقدمه، روش بررسی، یافته‌ها، بحث، نتیجه‌گیری، پیشنهادها و تشکر و قدردانی)، منابع و چکیده انگلیسی بوده، حداکثر ۲۵۰۰ واژه دارد. چکیده، ساختار یافته (حداکثر ۱۵۰ واژه) است.

بیان تجربه (Expression of an Experience)

بیان تجربه مواردی چون شرح تدوین برنامه یا اجرای آن، اصلاح فرایند اداری یا طراحی فرایند جدید، استفاده از تکنولوژی جدید و تأثیرات آن در یک سازمان، منعقد کردن قراردادی خاص، نوآوری‌های فنی و غیرفنی، تأسیس سازمان و کلیه امور و فرایندهایی که درس‌های مفیدی برای مخاطبان داشته باشد را در بر می‌گیرد. در بیان تجربه، مراحل مختلف کار، دلیل انجام آن و نتیجه یا ابعاد مختلف مسأله به طور دقیق و نزدیک به موقعیت واقعی بیان می‌شود. بیان تجربه شامل عنوان، مقدمه، شرح تجربه، یافته‌ها، پیامدها و دستاوردها (بحث)، نتیجه‌گیری، پیشنهادها، تشکر و قدردانی و منابع بوده، حداکثر ۲۰۰۰ واژه دارد.

نامه به سردبیر (Letter to Editor)

این نوع مقالات به سه دلیل نوشته می‌شوند: ۱- اعلام نظر در مورد موضوعی خاص و مهم، شرح ایده یا موضوعی پیچیده؛ ۲- ارایه نظر در مورد مقاله منتشر شده در مجله (نقد مقاله)؛ ۳- پاسخ به اظهار نظر سایرین در مورد مقاله خود (پاسخ به نقد مقاله). نامه به سردبیر شامل مقدمه، نتیجه‌گیری و منابع بوده، حداکثر ۷۰۰ واژه دارد.

نحوه و ملزومات ارسال مقاله

ارسال مقاله به صورت Online و در وب سایت مجله انجام می‌شود. پس از آنکه مقاله با ساختار مجله و طبق راهنمای نویسندگان مجله تنظیم شد، نویسنده مسؤول باید همزمان فایل‌های زیر را در سایت مجله بارگذاری نماید:

۱- مقاله تدوین شده براساس راهنمای نویسندگان و بدون نام نویسندگان.

۲- صفحه عنوان شامل وابستگی سازمانی نویسندگان و پست الکترونیک نویسنده مسؤول به زبان فارسی و انگلیسی (طبق نکات ذکر شده در بخش اجزای، در همین راهنما تدوین شود).

۳- فرم تعهدنامه تکمیل شده شامل امضای تمام نویسندگان به ترتیب درج در مقاله (فرم تعهدنامه در این آدرس

<http://him.mui.ac.ir/Documents/Taahodnameh.pdf> قرار دارد).

۴- فرم امضاء شده تعهد پرداخت وجه (آدرس فرم <http://him.mui.ac.ir/Documents/TaahodPardakht.pdf>).

۵- ابزار جمع‌آوری داده در پژوهش‌هایی که از ابزار استفاده کرده‌اند در صورتی که داورهای مقاله یا دبیر مقاله درخواست کنند.

نکته: در صورت تمایل، نویسندگان مقاله می‌توانند دو داور دارای تخصص مرتبط با موضوع مقاله خود را همراه با وابستگی سازمانی، آدرس ایمیل و شماره تلفن همراه معرفی و در یک فایل Word در بخش فایل‌های ضمیمه بارگذاری نمایند. (مجله در انتخاب یا عدم انتخاب داوران پیشنهادی مختار است.)

اجزای صفحه عنوان و مقاله

الف- شناسنامه (صفحه عنوان) مقاله

✓ **عنوان مقاله:** باید کوتاه و روشن، و متناسب با کار انجام شده در مطالعه باشد.

- در عنوان، کلماتی که معنای مشخصی ندارند استفاده نشود. بیشتر عناوین، بخصوص در مقاله‌های ایرانی با کلماتی نظیر «بررسی...»، «مطالعه...» و یا «پژوهشی در...» شروع می‌شود، در حالی که می‌توان بدون آنکه به معنای عنوان لطمه‌ای وارد شود، آنها را حذف نمود.

- عنوان مقاله را به شکل عبارت و نه به شکل جمله بنویسید.

- **مخفف و اختصار** را در عنوان به کار نبرید و در صورت استفاده، به کامل آن اشاره شود.

- توصیه می‌شود، عنوان مقاله از صد حرف یا هشت کلمه بیشتر نباشد.

✓ **عنوان مکرر:** عنوان کوتاهی است که برای استفاده در سر صفحه‌های مقاله نگارش می‌شود. (حداکثر ۲۰ حرف داشته باشد)؛

✓ **نوع مقاله:** باید نوع مقاله از جمله اصیل، کوتاه، مروری (نقلی، نظام‌مند)، مطالعه موردی، نامه به سردبیر مشخص شده باشد؛

✓ **مشخصات نویسندگان:** به ترتیب درج در مقاله: نام، نام خانوادگی، رتبه علمی (استاد، دانشیار، استادیار، مربی، کارشناس ارشد، کارشناس...)، نام رشته، وابستگی سازمانی شامل ذکر نام مرکز تحقیقات یا گروه، دانشکده، دانشگاه، شهر و کشور همه مؤلفان، و آدرس الکترونیکی نویسنده مسؤول، که مقصد مکاتبات مجله و دیگران (خوانندگان مجله) خواهد بود.

مثال: استادیار، مدیریت اطلاعات سلامت، مرکز تحقیقات فناوری اطلاعات سلامت، گروه مدیریت سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Assistant Professor, Health Information Management, Health Information Technology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

✓ **تضاد منافع:** نویسندگان لازم است وجود یا عدم وجود تضاد منافع را به عنوان آخرین مطلب در صفحه عنوان مشخص کنند.

ب- مقاله

✓ **عنوان مقاله**

✓ **چکیده فارسی** (مقدمه، روش بررسی، یافته‌ها، نتیجه‌گیری، واژه‌های کلیدی)؛

✓ **متن مقاله** (مقدمه، روش بررسی، یافته‌ها، بحث، نتیجه‌گیری، پیشنهادها و تشکر و قدردانی)؛

✓ **تشکر و قدردانی** (تشکر از اشخاص یا سازمان‌ها، و بیان حمایت سازمانی)

✓ **سازمان یا سازمان‌های حمایت کننده:** مرکز یا سازمان تأمین کننده بودجه طرح پژوهشی یا پایان‌نامه که این مقاله از آن منتج شده است و شماره طرح پژوهشی را شامل می‌شود که در قسمت تشکر و قدردانی ذکر می‌شود.

لازم به ذکر است اگر از هیچ سازمانی کمک مالی صورت نگرفته، حتماً قید گردد. در صورتی که سازمان مورد نظر استاندارد نگارشی خاصی پیشنهاد نداده است، از نمونه‌های زیر استفاده شود؛

مثال‌ها:

این مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

This article resulted from an independent research without financial support.

این مقاله حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد با شماره و طرح تحقیقاتی با شماره می‌باشد که با حمایت انجام شده است.

This article resulted from MSc thesis No..... and research project No funded by

این مقاله حاصل پایان نامه دکتری با شماره می‌باشد.

This article resulted from PhD thesis No

این مقاله حاصل طرح مصوب با کد می‌باشد.

This article resulted from research project No funded by

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با شماره می‌باشد که با حمایت انجام شده است.

This article resulted from research project No funded by

✓ منابع (بر اساس شیوه Vancouver)

- منابع مطابق با دستورالعمل Vancouver تنظیم و به ترتیب استفاده در متن از شماره یک شماره گذاری شود. (در پایان مطلب پراکنش باز شود و شماره منبع یا منابع آورده شده و سپس پراکنش بسته و نقطه گذاشته شود.)

- استنادها باید جدید و به انگلیسی باشد. در مورد ارجاع به مقاله‌ها در نشریات فارسی، با توجه به مکاتباتی که با پایگاه‌های بین‌المللی اطلاعاتی شده است، نوشتن تمام منابع به «زبان انگلیسی» ضروری است. (در پایین چکیده انگلیسی بیشتر مقاله‌ها، نحوه ارجاع مقاله به زبان انگلیسی ذکر شده است.)

- در انتهای منابع فارسی که به انگلیسی ترجمه شده عبارت [In Persian] آورده شود.

* شیوه منبع نویسی و انواع مثال‌ها به صورت کامل در پایان همین راهنما مطالعه شود. (توصیه می‌شود در تنظیم و سازماندهی منابع، از نرم افزار EndNote یا سایر نرم‌افزارهای مدیریت منابع استفاده شود.)

✓ چکیده انگلیسی (Title, Introduction, Methods, Results, Conclusion, Key words).

نکته: برای انتخاب واژه‌های کلیدی که در آخر چکیده فارسی و انگلیسی نوشته می‌شوند، از MeSH برای واژه‌های انگلیسی استفاده می‌شود. لازم به ذکر است اسامی خاص به کنترل واژگان نیاز ندارند و می‌توان عین واژه را به کار برد. واژه‌های کلیدی بین ۳ الی ۵ واژه باشد.

قالب فایل مقاله

مقاله‌ها باید طبق راهنمای نویسندگان و الگوی مجله در نرم افزار Word (۲۰۰۳ یا ۲۰۰۷)، بدون هیچ گونه صفحه‌آرایی (با توجه به محدودیت واژه‌ها و حجم مطلب در هر نوع مقاله)، به صورت تک ستونی تایپ شده و از طریق سایت مجله در آدرس اینترنتی <http://him.mui.ac.ir/index.php/him> مقاله به همراه فرم تعهد نامه تکمیل شده و حاوی امضای همه نویسندگان ارسال گردد.

نوع و شماره قلم

متن مقاله پژوهشی با قلم فارسی B Mitra شماره ۱۳ نگارش شود.

چکیده فارسی با قلم فارسی B Mitra شماره ۱۲ نگارش شود.

چکیده انگلیسی با قلم انگلیسی Time New Roman به شماره ۱۲ نگارش شود.

فاصله بین خطوط ۱/۱۵ در نظر گرفته شود.

موازین قانونی و اخلاقی در نشر مقاله‌ها

کلیه نویسندگان موظف به رعایت موازین اخلاق پزشکی، اخلاق پژوهشی و شرایط نویسندگی شامل موارد زیر می‌باشند:

- ذکر اسامی نویسندگان در مقاله طبق معیارهای تعریف شده توسط کمیته سردبیران مجلات علوم پزشکی دنیا است از جمله ۱- مشارکت قابل توجه همه نویسندگان در ارایه ایده و طراحی مطالعه یا جمع‌آوری داده یا تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها؛ و ۲- تهیه پیش‌نویس مقاله و یا بازنگری و نقد آن از نظر علمی؛ و ۳- تأیید نهایی مقاله‌ای که برای انتشار ارسال می‌شود؛ و ۴- پاسخگویی مناسب و تضمین صحت و درستی تمام بخش‌های مقاله.
- مجله فقط با نویسنده مسؤول مشخص شده در فرم تعهدنامه مکاتبه می‌نماید، ولی مسؤولیت درستی و نادرستی مطالب با تمامی نویسندگان می‌باشد. فرم تعهدنامه (Copyright form) باید شامل امضای همه نویسندگان به ترتیب درج در مقاله باشد. با این حال نویسنده مسؤول، آماده پاسخگویی موارد پیش آمده در مورد حق نویسندگان دیگر خواهد بود. مسؤولیت حقوقی عدم درج نام و نام خانوادگی و امضای سایر محققان در مقاله‌ها، ترتیب نام نویسندگان، وجود یا عدم وجود شخصی به عنوان نویسنده، بر عهده نویسنده‌ی مسؤول (به نمایندگی تمام نویسندگان) است و مجله هیچ گونه مسؤولیتی در این خصوص ندارد.
- اضافه یا حذف نمودن اسامی نویسندگان، حتی‌المقدور انجام نشود. در صورت ضرورت، به شرط داشتن شرایط نویسندگی در همین راهنما و تا قبل از انتشار مقاله، از طریق مکاتبه با سردبیر (ذکر دلایل تغییر) و بازگذاری فرم تعهد نامه جدید با امضاء همه نویسندگان در سایت، قابل بررسی و پاسخگویی است.
- نویسندگان ملزم هستند هر گونه تضاد منافع در مورد ۱- نویسندگان مقاله و ترتیب اسامی آنها و ۲- سازمان‌ها و نهادهای حامی مقاله که بر نتیجه پژوهش و یا تفسیر یافته‌های آن تأثیرگذار بوده‌است را بیان نمایند. لازم به ذکر است با توجه به اینکه بیان تضاد منافع، بخشی از اخلاق پژوهشی است، مجله حق هر گونه تصمیم‌گیری در مورد مقاله‌هایی که تضاد را مطرح نکنند، خواهد داشت و پاسخگوی اختلافات و شکایات نویسندگان و حامیان در این زمینه نخواهد بود.
- نویسنده(گان) موظف است از کلیه افراد و سازمان‌هایی که در انجام پژوهش آنان را حمایت و یاری نموده‌اند، در قسمت تشکر و قدردانی نام برده و سپاسگزاری نماید.
- مقاله‌های ارسالی نباید پیشتر در هیچ نشریه‌ی فارسی یا انگلیسی دیگری منتشر شده و یا در حال انتشار باشند. در ضمن مقاله نباید همزمان به نشریه دیگری ارسال شده باشد. تنها در صورتی که چکیده آن پیشتر در کنفرانس‌ها و مجامع علمی ارائه شده باشد باید مراتب با ذکر تاریخ و مشخصات کامل کنفرانس اعلام گردد. اگر نویسنده مسؤولی بر خلاف این قانون عمل نماید، دفتر مجله علاوه بر بایگانی و یا حذف مقاله (در صورت انتشار)، از دریافت مقاله‌های نویسندگان تا مدت معین خودداری خواهد کرد.
- محرمانه نگه داشتن و فاش نکردن هویت مشارکت‌کنندگان در پژوهش، اطلاعات بهداشتی، پزشکی و درمانی و حفظ اسرار بیمار، و گاهی اسامی سازمان‌های مورد بررسی، از جمله مواردی است که باید به عنوان یک اصل در نظر

گرفته شود. در این ارتباط کد حفاظت از آزمودنی‌های انسانی که بر گرفته از بیانیه هلسینکی است، باید مورد توجه قرار گیرد (آدرس بیانیه <https://www.wma.net/wp-content/uploads/2016/11/DoH-Oct2013-JAMA.pdf>).

- استفاده از ایده‌ها و عبارات دیگران، به عنوان ایده و عبارات خویش **سرقت علمی** - ادبی محسوب می‌شود و شامل طیف وسیعی از دستبردهای آگاهانه تا کپی کردن اتفاقی مطالب دیگران، یا حتی مطالب قبلی خود بدون ذکر منبع است. از جمله کپی کردن مستقیم کار دیگران بدون اطلاع رسانی مناسب مطابق مقررات، نقل قول بدون استفاده از علامت نقل قول، استفاده از کار دیگران با تغییرات کوچکی که معنی و شکل و ایده اصلی بدون تغییر باشد، ذکر منابعی که فرد شخصاً آنها را مطالعه نکرده است، قرار دادن اجزای مختلف پروژه‌ها در کنار هم و ارائه آن به عنوان کاری جدید و یکپارچه، اعلام نقش داشتن در یک کار گروهی بیش از آنچه که واقعاً در آن کار موثر بوده است، اعلام انجام کار پژوهشی به صورت مستقل در حالی که سایر افراد نیز در آن نقش جدی داشته‌اند، استفاده از ایده یا عبارات دیگران حتی به شکل شفاهی بدون ذکر منابع. در این خصوص دانشگاه و سازمان مربوط نمی‌تواند برای ارتقای عضو هیأت علمی، به مقاله کپی برداری شده استناد کند یا دانشجوی متخلف را با چنین مقاله‌ای فارغ‌التحصیل نماید.

- اگر نویسنده مسؤول مقاله، تا قبل از ارسال مقاله برای داوری از انتشار مقاله در مجله منصرف شد، می‌تواند مقاله‌اش را برای انتشار در مجله دیگری ارسال نماید و مکلف است قبل از اقدام، انصراف خود را کتباً به این مجله انعکاس دهد. در صورتی که نویسنده مسؤول در هر یک از مراحل بررسی، داوری، انجام اصلاحات و اخذ پذیرش نهایی مقاله، بدون دلیل موجه و اطلاع قبلی و کتبی به دفتر مجله انصراف دهد، دفتر مجله متناسب با میزان خسارت یا تخلف، از نویسندگان برای مدتی معین مقاله نمی‌پذیرد.

- نویسنده(گان) حق هیچ گونه تحریف و دستکاری در یافته‌ها و ساختن داده و یافته جعلی را ندارد. در صورت تشخیص چنین وضعیتی متناسب با شدت تخلف، ضمن معرفی نویسندگان به کمیته اخلاق، در هر مرحله از انتشار مقاله جلوگیری خواهد شد و در صورت انتشار مقاله، این موضوع در سایت مجله و به موسسه حامی پژوهش اطلاع رسانی و از پذیرش مقالات بعدی نویسنده خودداری می‌شود.

- استفاده از منابع غیر لازم فقط به دلیل افزایش منابع در مقاله مجاز نمی‌باشد.

- مجله در ویراستاری، انتشار و یا عدم انتشار مقاله‌ها آزاد است.

- تمام محتوا و مطالب مجله مدیریت اطلاعات سلامت، تحت قانون حق نسخه‌برداری بین‌المللی است و برای استفاده غیر تجاری می‌باشد. تغییر، انتشار و ارایه هر گونه محتویات مجله بدون ذکر نام مجله ممنوع است و پیگیری قانونی دارد.

- تصمیم مجله در خصوص هر گونه مصادیق عدم رعایت اخلاق، تخلف یا تقلب در ارتباط با مقاله یا مجله، به صورت موردی و با توجه به شرایط اختصاصی و متفاوت هر موضوع و مشکل بررسی می‌شود. بر این اساس موضوع در شورای دبیران مجله مطرح می‌شود و متناسب با نوع و اهمیت مشکل، یک یا چند مورد از تصمیمات زیر درباره آن گرفته می‌شود: بایگانی مقاله در حال انتشار یا حذف مقاله منتشر شده، عدم پذیرش مقاله از نویسندگان برای مدتی معین یا همیشگی، طرح موضوع در شماره بعدی مجله در صورت نیاز به اطلاع رسانی، مکاتبه و اطلاع‌رسانی درباره تخلف با سازمان و نهاد حامی مقاله، درخواست طرح موضوع در کمیته اخلاق دانشگاه یا وزارتخانه و اجرای حکم صادره.

اولویت‌ها و مقررات مجله

۱. مقاله‌های نوآور در موضوع، روش و یافته‌ها و مقاله‌های کاربردی و تقاضا محور که مختصر و در عین حال با محتوا (با حجم کمتر) هستند، امتیاز بیشتری برای قرار گرفتن در فرایند بررسی دارند.
۲. با در نظر گرفتن این اصل که انجام پژوهش مستلزم کار گروهی است، باید با دقت کامل نسبت به درج نام و نام خانوادگی محققان و با توجه به سهم مشارکت اقدام گردد. لازم به ذکر است که اولویت انتشار با «مقاله‌های گروهی» است.
۳. اولویت پذیرش با «مقاله‌های پژوهشی جدید» است. یعنی مقاله‌هایی که در هنگام وصول، کمتر از یک سال از گردآوری اطلاعات آنها گذشته باشد.
۴. در فرایند بررسی مقاله، ممکن است مجله به نویسندگان پیشنهاد کند که مقاله خود را به صورت مقاله کوتاه ارائه نمایند.
۵. مقاله‌هایی که محدودیت واژگان و راهنمای نویسندگان مجله را رعایت نکرده باشند بایگانی می‌شوند.
۶. طبق مصوبه شورای دبیران ۹۵/۸/۲۲، مقاله‌هایی که پیشتر توسط مجله مدیریت اطلاعات سلامت بایگانی شدند، در صورت ارسال مجدد، پذیرش نمی‌شوند. چنانچه نویسندگان در این زمینه اعتراض داشتند، لازم است درباره دلیل عدم پذیرش قبلی مقاله و ارسال مجدد آن از طریق ایمیل با مجله مکاتبه نمایند و متناسب با دریافت پاسخ مجله، اقدام کنند.
۷. نویسندگانی که در فرایند ارسال مقاله، فایل‌هایی به جز فایل مقاله بارگذاری می‌کنند، چنانچه حداکثر تا یک هفته نسبت به ارسال فایل مقاله اقدام نکنند، مجله ضمن حذف ثبت نام، از این نویسندگان مقاله دیگری نخواهد پذیرفت.

نکات مهم در نگارش مقاله

الف- نکات مربوط به نگارش متن مقاله

- ✓ از هر منبع علمی با وجود معرفی رفرنس، حجم قابل توجهی از مطلب استفاده نشود. یک منبع نیز در چند پاراگراف متوالی به کار نرود.
- ✓ در متن مقاله، اسامی سه نویسنده نام برده می‌شود و برای بیش از آن، بعد از نام نویسنده اول، و همکاران استفاده می‌شود.
- ✓ نتایج تحقیقات داخلی و خارجی در متن مقدمه گزارش می‌شود و به صورت بخشی جداگانه ارائه نشود.
- ✓ در پایان مقدمه، هدف کلی تحقیق یا سوال اصلی بیان شود.
- ✓ ملاحظات اخلاقی در بخش روش بررسی، بدون عنوان جداگانه ارائه شود.
- ✓ عنوان هر جدول بالای جدول و توضیحات آن زیر جدول قرار گیرد. به شماره جدول در متن توضیحات، اشاره شود.
- ✓ عنوان شکل‌ها و نمودارها، در زیر آنها قرار گیرد.
- ✓ بحث، با بیان اولین یافته (بدون اشاره به اعداد و ارقام) آغاز شده، با نتایج تحقیقات مرتبط مطابقت یافته و دلایل و چرایی یافته‌های به دست آمده توسط نویسندگان مقاله تفسیر شود.
- ✓ محدودیت‌های مطالعه در پایان بحث مقاله، بدون عنوان جداگانه بیان شود.
- ✓ نتیجه‌گیری کلی از یافته‌ها و بیان کاربرد یافته‌ها، در بخش نتیجه‌گیری بیان شود.
- ✓ پیشنهادها به صورت کاربردی و متناسب با یافته‌های تحقیق ارائه شود.
- ✓ اگر از اعداد در عنوان مقاله استفاده می‌شود، این اعداد در صورتی که صد و یا کمتر از آن هستند به صورت حرفی و بزرگتر از صد، بصورت عددی نوشته شوند.
- ✓ اسامی، اصطلاحات و نام افراد خارجی در متن مقاله به زبان انگلیسی آورده شود (از آوردن پانویس خودداری شود).

✓ در مقاله از اختصارها و نشانه‌های استاندارد استفاده شود. در متن مقاله هر کجا از اختصارات انگلیسی استفاده می‌شود باید در اولین بار، کامل آن اختصار به انگلیسی و معنی فرسی آن ذکر شود و از آن به بعد اختصار انگلیسی می‌تواند بدون ذکر کامل آن آورده شود.

مثال: مدیریت اطلاعات سلامت (HIM) Health Information Management

✓ تمام درصدها به حرف نوشته شود. به عنوان مثال، ۲۹ درصد درست است (به صورت ۲۹٪ نوشته نشود).
✓ در متن فارسی اعداد اعشار به شکل فارسی (مثلاً ۱۵/۰۶) ارائه گردد. (به صورت انگلیسی ۱۵.۰۶ یا ۱۵,۰۶ نوشته نشود).

✓ در صورت استفاده از تصاویر دیجیتالی، از تصاویر با کیفیت بالا استفاده شود. ضمن اینکه تصاویر نباید از صفحات وب دانلود شده باشند.

✓ از تکرار نتایج هم به شکل جدول و هم نمودار خودداری شود.

ب- درست نویسی و ویرایش مقاله

ویرایش ادبی مقاله‌ها از جمله معیارهای مهم ارزیابی مقاله از نظر دفتر مجله مدیریت اطلاعات سلامت است. مسؤولیت درست نویسی به عهده نویسنده است و دفتر مجله خدماتی در این زمینه ارایه نمی‌کند. در صورتی که نویسندگان نسبت به رعایت اصول درست نویسی اطمینان ندارند، لازم است از خدمات فنی ویراستاری قبل از ارسال مقاله برای مجله استفاده کنند. بدیهی است که عدم رعایت اصول درست‌نویسی، فرایند پذیرش یا انتشار مقاله را با مشکل مواجه می‌کند. هر گونه هزینه اضافی برای این گونه خدمات به عهده نویسنده خواهد بود. در این زمینه برای رعایت قواعد و نگارش فارسی و فاصله و نیم فاصله می‌توان از نرم‌افزارهای موجود به عنوان نمونه از نرم‌افزار Virastyar استفاده کرد.

فرایند بررسی مقاله

۱- مقاله‌های ارسالی پس از دریافت، از لحاظ ارتباط با زمینه‌های موضوعی و چارچوب مجله و جدید و نوآور بودن موضوع بررسی می‌شوند. بررسی و تصمیم‌گیری در این مرحله در جلسه شورای دبیران و با گزارشی که دبیر مربوط درباره مقاله ارایه می‌نماید، انجام می‌شود. در این مرحله حداکثر در مدت یک هفته، وضعیت مقاله از نظر تأیید یا عدم تأیید مشخص شده، نظر شورا به صورت کتبی برای نویسنده مسؤول ارسال می‌شود. چنانچه ارتباط موضوعی، مناسبت و اولویت مقاله تأیید شد، مرحله دوم بررسی انجام می‌شود.

۲- در این مرحله مقاله از نظر ساختار، تطبیق با راهنمای مجله و تعداد واژه‌ها بررسی شده و در صورت عدم تطبیق، پذیرش نمی‌شود.

۳- در صورت تأیید در مراحل قبلی، مقاله بدون نام برای حداقل چهار تا پنج داور علمی فرستاده و با تکمیل سه پاسخ داور، نظرات داوران برای نویسنده مسؤول ارسال می‌شود.

۴- نویسندگان دو هفته مهلت دارند تا مقاله اصلاح شده را همراه با نامه چگونگی انجام اصلاحات در پاسخ به نکات داور، در سایت بارگذاری نمایند. در صورت نیاز به زمان بیشتر، نویسنده محترم مسؤول بایستی قبل از اتمام زمان، درخواست را به صورت کتبی از طریق ایمیل یا سایت مجله، به دفتر مجله اعلام نماید. در غیر این صورت، دفتر مجله مسؤولیتی برای ادامه روند بررسی و وضعیت مقاله ندارد.

۵- فایل اصلاح شده ارسالی، توسط دبیر مقاله و دفتر مجله با نظرات داوران مطابقت داده می‌شود. در صورت ضرورت، مقاله اصلاح شده بار دیگر برای داوران ارسال خواهد شد. تأیید اصلاحات، برای ورود مقاله به مرحله بعد لازم است. انجام ندادن اصلاحات به طور کامل، موجب تکرار فرایند و تاخیر در روند بررسی مقاله خواهد شد. در صورت عدم توجه به تکمیل و ارسال اصلاحات در مهلت ارایه شده، مقاله بایگانی می‌شود.

۶- با تأیید اصلاحات، نامه پرداخت وجه برای نویسنده مسؤل ارسال و پس از بارگذاری فیش مربوط، در صورت درخواست نویسنده مسؤل، نامه پذیرش اولیه مقاله صادر و مقاله برای انتشار در شماره مشخصی در نظر گرفته می‌شود.

۷- فایل pdf مقاله جهت تأیید نهایی برای نویسنده مسؤل ارسال می‌شود. کلیه نویسندگان مقاله، مسؤل بررسی دقیق مقاله و تأیید نهایی آن در مدت ۴۸ ساعت هستند. در صورت نیاز به زمان بیشتر، نویسنده محترم مسؤل بایستی قبل از اتمام زمان، درخواست را به صورت کتبی از طریق ایمیل یا سایت مجله، به دفتر مجله اعلام نماید. عدم دریافت پاسخ در مهلت مقرر به منزله تأیید مقاله از سوی نویسندگان بوده و دفتر مجله مسؤلیتی در قبال درخواست نویسندگان برای انجام هر گونه تغییر، خارج از مهلت تعیین شده ندارد.

۸- پس از آنکه تأیید نهایی نویسندگان در مهلت مقرر دریافت شد، مقاله برای انتشار در شماره مورد نظر در نوبت انتظار قرار می‌گیرد.

هزینه انتشار مقاله

مقاله‌های پذیرفته شده برای انتشار مشمول پرداخت یک میلیون و پانصد هزار ریال هزینه انتشار می‌باشند (کلیه نویسندگان در صورت وابستگی هم نویسنده اول و هم مسؤل به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، از پانصد هزار ریال تخفیف برخوردار می‌گردند). لطفاً توجه داشته باشید هزینه نهایی هر مقاله، متناسب با جدیدترین مصوبه معاونت پژوهشی و فناوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان دریافت می‌شود. این مورد، برای کلیه مقاله‌های ارسال شده، اعم از در حال بررسی و در حال انتشار اجرا می‌شود.

از نویسنده مسؤل درخواست می‌شود وجه مورد نظر را به شماره حساب ۴۹۷۵۷۶۱۰۰۷ نزد بانک ملت شعبه دانشگاه به نام دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به شماره شبای ۴۹۷۵۷۶۱۰۰۷ واریز و نسخه‌ای از فیش واریزی را به دفتر مجله فاکس یا به ایمیل jim@mng.mui.ac.ir ارسال نماید. همچنین لازم است قبل از واریز، شناسه اختصاصی مجله مدیریت اطلاعات سلامت ۱۱۴۱۱۳۰۰۰۰۰۰۰۲۴ بر روی رسید واریز وجه به حساب فوق درج گردد.

شیوه نگارش منابع

استناد به کتاب (تا شش نویسنده):

نام خانوادگی نویسنده‌ی اول «یک فاصله» حرف اول نام کوچک نویسنده‌ی اول، نام خانوادگی نویسنده‌ی دوم «یک فاصله» حرف اول نام کوچک نویسنده‌ی دوم، تا نویسنده ششم، عنوان کتاب، محل نشر (شهر، کشور): ناشر؛ سال انتشار. صفحات مورد استفاده.

Example: Marrel R, McLellan J. Information Management in Healthcare. Clifton Park, NY: Delmar; 1998. p. 20-31.

استناد به کتاب (با بیش از شش نویسنده):

مانند استناد به کتاب (تا شش نویسنده) است فقط بعد از نویسنده ششم واژه‌ی «et al.» اضافه می‌شود.

Example: Krleweski JE, Hart G, Perlmutter C, Chou SN, Carter M, Green S, et al. Information Management in Healthcare. Clifton Park, NY: Delmar; 1998. p. 20-31.

استناد به کتاب فارسی بدون ترجمه انگلیسی: اطلاعات منبع ترجمه شده و در انتهای آن در داخل کروشه نوشته شود: [In Persian]

استناد به کتاب فارسی با ترجمه انگلیسی: ترجمه انگلیسی اطلاعات نوشته شده و در انتهای منبع آن در داخل کروشه نوشته شود: [In Persian].

نویسنده بخشی (فصلی از یک کتاب):

Example: Ajami S. The role of earthquake information management system to reduce destruction in disasters with earthquake approach. In: Tiefenbacher J, Editor. Approaches to disaster management-examining the implications of hazards, emergencies and disasters. Rijeka, Croatia: INTECH; 2013. p. 131-44.

ویرایشگر (Editor) به عنوان نویسنده:

پس از نام خانوادگی و حرف اول نام کوچک علامت «،» و سپس کلمه «Editor» می‌آید. بقیه اطلاعات کتاب شناسی به صورت پیش گفته (استناد به کتاب) تنظیم می‌گردد.

مجلات (تا شش نویسنده):

نام خانوادگی نویسنده‌ی اول «یک فاصله» حرف اول نام کوچک نویسنده‌ی اول، نام خانوادگی نویسنده‌ی دوم «یک فاصله» حرف اول نام کوچک نویسنده‌ی دوم، تا نویسنده ششم. عنوان مقاله. عنوان مجله سال انتشار مجله؛ دوره (شماره): شماره صفحات.

دوره: Volume ، شماره: Number

Example: Leviss J, Kremsdorf R, Mohaideen M. The CMIO- a new leader for health system. J Am Med Inform Assoc 2006; 13(5): 573-8.

– اگر در نشریات فارسی زبان، خلاصه انگلیسی مقالات وجود دارد، نویسنده در مورد منابع فارسی که به انگلیسی برگردانده می‌شود باید عنوان مقاله انگلیسی را آورده و در انتهای منبع در داخل کروشه اشاره کند که اصل مقاله به فارسی بوده است [In Persian]. مطابق مثال زیر:

Example: Ajami S, Kalbasi F, Kabiri M. Application of medical records in research from the viewpoint of Isfahan, Iran educational hospitals' researchers. Health Inf Manage 2007; 4(1): 71-9. [In Persian].

Example: Ajami S, Fatahi M. The role of Earthquake Information Management Systems (EIMSS) in reducing destruction: A comparative study of Japan, Turkey and Iran. Disaster Prevention and Management 2009; 18(2): 150-61. [In Persian].

مجلات (بیش از شش نویسنده):

مانند استناد به مجلات (تا شش نویسنده) است فقط بعد از نویسنده ششم واژه‌ی «et al» اضافه می‌شود.

Example: Kralewski JE, Hart G, Perlmutter C, Chou SN, Carter M, Green S, et al. Can academic medical center compete in a managed care system? Acad Med 1995; 70(10): 867-72.

*تذکره ۱: در مجلات الکترونیکی اطلاعات مانند مجلات چاپی ارائه می‌گردد و آدرس الکترونیکی نیز در انتهای اطلاعات آورده می‌شود. در صورت وجود شماره DOI ، این شماره قبل از آدرس الکترونیکی ذکر می‌گردد.

*تذکره ۲: عنوان مجلات انگلیسی باید مطابق سبک به کار برده شده در مدلاین، مخفف باشد. ولی در صورتی که عنوان مجله‌ای مخفف ندارد می‌توان عنوان کامل آن را آورد. فهرست عناوین مخفف در سایت www.nlm.nih.gov در دسترس می‌باشد.

Example: Ajami S, Bagheri-Tadi T. Barriers for Adopting Electronic Health Records (EHRs) by physicians. *Acta Inform Med* 2013; 21(2): 129-34.

ترجمه کتاب:

نام خانوادگی نویسنده اصلی حرف اول نام کوچک نویسنده اصلی. نام کتاب. ترجمه (Trans.) نام فامیل حرف اول نام کوچک مترجم. محل انتشار کتاب ترجمه شده: نام ناشر کتاب ترجمه شده؛ سال انتشار.

مثال: کارترم. تحقیق در عملیات در علوم بهداشتی. ترجمه ی سیما عجمی. اصفهان: انتشارات رشد؛ ۱۳۹۲.

Example: Carter M. Operation research in healthcare. Trans. Ajami S. Isfahan, Iran: Roshd Publisher; 2013. [In Persian].

سازمان به عنوان نویسنده یا ناشر:

چنانچه در معرفی کتاب و یا مجله نام سازمان به عنوان نویسنده و یا ناشر باشد نام آن سازمان برده می‌شود. بقیه اطلاعات کتابشناسی به صورت پیش گفت تنظیم می‌گردد.

پروژه، پایان نامه و رساله دکتری:

پایان نامه کارشناسی ارشد: نام خانوادگی مجری حرف اول نام مجری. عنوان پایان نامه [مقطع پایان نامه]. محل انتشار: نام دانشگاه؛ سال. (اگر پایان نامه یا رساله به فارسی می‌باشد این مسأله اشاره شود).

Example: Youssef NM. School adjustment of children with congenital heart disease [MSc Thesis]. Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh; 1988.

Example: Akbari B. Evaluation usage of radio frequency identification in earthquake's victims tracking information management system through viewpoint of relief experts [MSc Thesis]. Isfahan, Iran: Isfahan University of Medical Sciences; 2013. [In Persian].

رساله دکتری:

Example: Youssef NM. School adjustment of children with congenital heart disease [PhD Thesis]. Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh; 1988.

استناد به مقاله ارائه شده در سمینار:

همایش:

- نام خانوادگی ارائه کننده مقاله حرف اول نام. عنوان مقاله، عنوان سمینار؛ تاریخ برگزاری سمینار؛ سال برگزاری سمینار؛ محل برگزاری سمینار.

Example: Ajami S, Akbari B. RFID in earthquake information management system: work in progress. *Proceedings of the 2nd National Conference Health System, Risk Management and Disaster; 2012 Jun 20-25; Isfahan, Iran.*

صفحه وب:

منابع برخط:

نام خانوادگی نویسنده اول «یک فاصله» حرف اول نام کوچک نویسنده اول، نام خانوادگی نویسنده دوم «یک فاصله» حرف اول نام کوچک نویسنده دوم، تا نویسنده ششم (نقطه، فاصله) عنوان (نقطه، فاصله) سال نشر (در صورت قابل دسترس بودن) (نقطه ویرگول، کروهه باز) Available from (دو نقطه، فاصله) نشانی دسترسی (نقطه، فاصله) تاریخ دسترسی شامل نام ماه به طور کامل (فاصله) روز (ویرگول، فاصله) سال نشر (نقطه).

Example: Morse SS. Factors in the emergence of infectious disease. Emerg Infect Dis [Online]. 1995 Jan-Mar. [cited 1999 Dec 25]; Available from: URL: <http://www/cdc/gov/ncidoc/EID/eid.htm>

Example: European Space Agency. ESA: Missions, Earth Observation: ENVISAT [Online]. [cited 2008 Jul 3]; Available from: URL: <http://envisat.esa.int/>

اگر نویسنده اثر ذکر نشده باشد در منبع نویسی، عنوان اولین مورد می‌شود. ولی اگر سازمانی صاحب اثر باشد نام سازمان به جای نویسنده قید می‌شود.

Example: Royal College of General Practitioners. The primary health care team [Online]. 1998 [cited 1999 Aug 22]; Available from: URL: <http://www.rcgp.org.uk/informat/publicat/rcf0021.htm>

وبلاگ:

Example: Tyler R. The Mechanical interface of the Tardis. Weblog. <http://www.darlikcity.org/publication3.html> (Accessed 19 Apr 2006).

لغت نامه برخط:

Example: Murchison DF. Dental emergencies. In: Merck Manual of Diagnosis and Therapy [Internet]. 18th ed. Whitehouse Station, NJ: Merck; 2009 [last modified 2009 Mar; cited 2009 Jun 23]. Available from: <http://www.merck.com/mmpe/sec08/ch096/ch096a.html?qt=dental&alt>

نامه های الکترونیکی:

نامه الکترونیک:

نام خانوادگی فرستنده نامه الکترونیکی «یک فاصله» حرف اول نام کوچک فرستنده نامه الکترونیکی. (آدرس پست الکترونیک فرستنده نامه) موضوع نامه. Email to: نام خانوادگی حرف اول نام کوچک گیرنده نامه الکترونیکی. (آدرس پست الکترونیک گیرنده نامه) تاریخ دریافت نامه الکترونیکی.

Example: Hornblower H. (h.hornblower@HMS.Renown.uk) Treaty of Luneville. Email to: Pellew C. (c.pellew@HMS.Justinian.uk) 16 Sep 2005.

بازبینی مطالب مندرج در راهنمای نویسندگان مجله مدیریت اطلاعات سلامت در نوزدهمین شورای دبیران مجله، در تاریخ ۹۶/۱/۱۹ تأیید و تصویب گردید.

نامه به سردبیر

نقش مدیران اطلاعات بهداشتی در رویارویی با انبوه داده در نظام سلامتی

حمید مقدسی..... ۲۲۸-۲۲۹

مقاله‌های پژوهشی

سامانه هوشمند توصیه رژیم غذایی مبتنی بر شبکه‌های عصبی مصنوعی و منطق فازی

راضیه شعبانی، سید امیرحسن منجمی، سید مرتضی صفوی، مهران رضایی..... ۲۳۰-۲۳۵

ارزیابی کیفیت خدمات کلینیک‌های تخصصی درمانی منتخب شیراز با استفاده از مدل SERVQUAL

زهرا یاور، مجید محمد شفیعی، فاطمه غیور..... ۲۳۶-۲۴۲

سطح سواد سلامت الکترونیک دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴

سید جواد قاضی میرسعید، محمود قائمی‌زاده..... ۲۴۳-۲۴۸

بررسی شبکه هم‌تألفی پژوهشگران حوزه دندان‌پزشکی در دو پایگاه Web of Science و Scopus طی سال‌های

۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵

صدیقه محمد اسماعیل، نسیم نراقیان..... ۲۴۹-۲۵۴

تعیین سواد اطلاعاتی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

سونایمانی طیبی، فیروزه زارع فراشبندی، حسن اشرفی ریزی..... ۲۵۵-۲۵۹

حضور محققان ایرانی در شبکه‌های اجتماعی علمی: مطالعه موردی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی سمنان

نرگس قربانی، مرجان مومنی، راهب قربانی، فهیمه باب‌الحوائجی..... ۲۶۰-۲۶۶

مقاله کوتاه

دیدگاه دستیاران گروه اطفال در مورد نقش حضور متخصصان مقیم: مطالعه موردی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

امینه محبی امین، مهدی ربیعی، علی خاکشور..... ۲۶۷-۲۷۱

نقش مدیران اطلاعات بهداشتی در رویارویی با انبوه داده در نظام سلامتی

حمید مقدسی^۱

نامه به سردبیر

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۹/۳

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۷/۵

برای ورود به عرصه انبوه داده‌ها و تحلیل آن، لازم است گام‌های مؤثری در راستای خلق فرهنگ داده محوری توسط مدیران اطلاعات بهداشتی برداشته شود تا آن‌ها به عنوان خالقان کارایی و تسهیل‌گران عرصه تغییر، معرفی شوند. به طور قطع در آینده، تجربه آتی مدیران اطلاعات بهداشتی در مورد تبادل قابل فهم داده‌های بهداشتی، تحلیل داده‌ها، مدیریت پرونده الکترونیک بهداشتی، استانداردهای مدیریت اطلاعات و طراحی نوآوری‌ها، بسیار بیشتر از آنچه خواهد بود که در حال حاضر وجود دارد. آینده مدیران اطلاعات بهداشتی بسیار وابسته به اهرم‌بندی داده‌ها به عنوان یک دارایی ارزشمند ملی و جهانی است. به عبارت دیگر، آنان علاوه بر به کارگیری روش‌های مهار و کنترل انبوه داده‌ها، لازم است با استفاده از رویکردهای نوین مهندسی و معماری اطلاعات، داده‌های انبوه نظام سلامتی کشور را به گونه تکنیکی و محاسبه شده‌ای (که مبین مقوله اهرم‌بندی در حوزه فیزیک و مکانیک می‌باشد) مدیریت کنند تا تمامی نیروها و آثار مثبت موجود، در مسیر تحقق هدف کاربردی اطلاعات بهداشتی هدایت گردد. از این طریق موجبات توسعه شگرف کشور در امر بهداشت فراهم خواهد شد و البته نکته قابل ذکر این است که مدیران اطلاعات برای تأمین نیازهای بازار بهداشتی و تبیین هرچه بهتر نقش خود به عنوان تحلیلگران مراقبت بهداشتی، نیازمند بهره‌گیری از دانش توسعه یافته خود می‌باشند (۴-۶). به اعتقاد Gold، چالش انبوه داده شامل درک کردن و مهار آن و استفاده از این توانایی برای کاهش هزینه‌ها و خلق پیامدهای پیش‌بینی کننده مراقبت بهداشتی است (۷).

نتیجه‌گیری

در مجموع، می‌توان گفت که مدیران اطلاعات بهداشتی کشور باید نقش خود را در آینده‌ای نزدیک به عنوان تحلیل‌گران و مهارکنندگان انبوه داده‌های نظام سلامتی در نظر گیرند و با استفاده از دانش مهندسی و معماری اطلاعات، به گونه‌ای انبوه داده‌های بهداشتی را مدیریت کنند تا معنی‌دارترین شکل اطلاعات حاصل شود.

مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

۱- دانشیار، مدیریت اطلاعات بهداشتی و انفورماتیک پزشکی، گروه مدیریت و فن‌آوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: moghaddasi@sbmu.ac.ir

مقدمه

رشد بسیار سریع فن‌آوری اطلاعات تحت تأثیر تکنولوژی نانو، تحولات چشمگیری را در بیشتر حوزه‌های علوم و مشاغل ایجاد نموده است؛ به طوری که برخی از آن‌ها نیازمند تغییر جدی در رویکردها و مأموریت‌های خود هستند. یکی از قابل توجه‌ترین علوم و مشاغل، دانش و حرفه مدیریت اطلاعات است که به دلیل برخورداری از مسؤلیت مهم خود در حوزه بسیار حساس بهداشت و نیز به علت حجم زیادی از داده‌ها که در این حوزه به طور پیوسته در حال تولید است، باید به طور مداوم خود را در راستای توسعه حرفه‌ای پیش نماید. وضعیت موجود این حرفه در کشور ما، حکایت از متمرکز شدن آن بر روی ثبت بیماری‌ها، معماری انواع سیستم‌های اطلاعات بهداشتی و نیز معماری داده‌ها (پایگاه داده‌ها) در سطح بیرونی و مفهومی دارد؛ در حالی که خط فکری این حرفه در کشورهای توسعه یافته بر مدیریت انبوه داده‌ها متمرکز است. نکته قابل توجه این است که صاحبان حرفه مدیریت اطلاعات بهداشتی باید تدارک تغییرات حرفه خود را برای آینده‌ای نزدیک مد نظر قرار دهند تا پس از به انجام رساندن وظایف کنونی (تحقق ثبت‌ها، طراحی و معماری داده‌ها و معماری سیستم‌های اطلاعاتی)، آماده مدیریت انبوه داده‌های بهداشتی شوند. توجه به چنین نکته‌ای، آن‌ها را آماده می‌کند تا با مدیریتی نوین، به نظام بهداشتی کشور برای کارتوگرافی و یا نقشه‌نگاری دقیق وضعیت بهداشتی جامعه و اکتشاف دانش بهداشتی موجود به منظور سیاست‌گذاری آینده کشور کمک رسانند. انبوه داده به مجموعه داده‌های الکترونیک بسیار بزرگ و پیچیده اطلاق می‌گردد که مدیریت آن‌ها با استفاده از ابزارهای قدیمی، مشکل و یا حتی غیر ممکن می‌باشد. بر اساس تعریف مؤسسه Gartner، انبوه داده عبارت است از مجموعه‌ای عظیم از اطلاعاتی که دارای تنوع فراوان هستند و با سرعت بسیار زیاد تولید می‌شوند، اما باید بتوان از آن‌ها در راستای ارتقای دانش و بهینه‌سازی تصمیمات و فرایندها استفاده نمود. انبوه داده بر اساس سه ویژگی «حجم، تنوع و سرعت» تولید می‌گردد. البته برخی منابع، ویژگی‌های دیگری از جمله «راستی» و «ارزش» را به آن منسوب می‌کنند (۱-۴). همان‌گونه که ذکر شد، مدیریت انبوه داده در عمل با استفاده از ابزارهای قدیمی یا فعلی ناممکن می‌باشد؛ زیرا داده‌هایی که با مقادیر و سرعت بسیار زیاد در جریان هستند، باید با همان سرعت و حتی بیشتر مدیریت شود. در واقع، وجود پدیده انبوه داده، ناشی از پذیرفتن این مسأله است که انواع داده‌ها با ساختارها و فرایندهای قدیمی تناسبی ندارد و در برخی موارد سرعت تولید داده‌ها توسط برخی سیستم‌ها به قدری زیاد است که مدیریت آن‌ها از توان سیستم‌های مدیریت پایگاه داده‌های رابط‌های خارج می‌شود (۳، ۴).

ارجاع: مقدسی حمید. نقش مدیران اطلاعات بهداشتی در رویارویی با انبوه داده در نظام سلامتی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۶؛ ۱۴ (۶): ۲۲۸-۲۲۹

References

1. Australian Government, Department of Finance and Deregulation. Big data strategy [Online]. [cited 2013]; Available from: URL: <https://www.finance.gov.au/files/2013/03/Big-Data-Strategy-Issues-Paper1.pdf>.
2. Institute for Health Technology Transformation. Transforming health care through big data: Strategies for leveraging big data in the health care industry [Online]. [cited 2013]; Available from: URL: http://c4fd63cb482ce6861463-bc6183f1c18e748a49b87a25911a0555.r93.cf2.rackcdn.com/iHT2_BigData_2013.pdf.
3. Bertino E. Big data: Opportunities and challenges. London, UK: BCS, the Chartered Institute for IT; 2013. p. 479-80.
4. Gartner. Technology Research [Online]. [cited 2018]; Available from: URL: <https://www.gartner.com/technology/home.jsp>.
5. Hermon R, Williams PA. Big data in healthcare: What is it used for? [Online]. [cited 2014]; Available from: URL: www.ro.ecu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1021&context=aeis.
6. Healthcare Analytics. HIM, healthcare big data analytics skills increase in demand [Online]. [cited 2015]; Available from: URL: <https://healthitanalytics.com/news/him-healthcare-big-data-analytics-skills-increase-in-demand>.
7. Gold A. How big data is changing the role of HIM professionals [Online]. [cited 2013]; Available from: URL: <https://www.fiercehealthcare.com/it/how-big-data-changing-role-him-professionals>.

سامانه هوشمند توصیه رژیم غذایی مبتنی بر شبکه‌های عصبی مصنوعی و منطق فازی

راضیه شعبانی^۱، سید امیرحسین منجمی^۲، سید مرتضی صفوی^۳، مهران رضایی^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: تحقیق حاضر با هدف ارائه یک سیستم هوشمند توصیه تغذیه و رژیم غذایی برای کمک به ارزیابی شرایط تغذیه و دانستن نیازمندی‌های غذایی انجام شد. این برنامه به افراد برنامه غذایی مناسبی را با توجه به وضعیت جسمانی مانند سن، قد، وزن و... پیشنهاد می‌نماید.

روش بررسی: این مطالعه از نوع توصیفی بود که بر اساس متغیرهای ورودی با استفاده از دو روش شبکه عصبی و منطق فازی، برنامه غذایی مناسبی را برای کاربر انتخاب می‌کند. جامعه آماری تحقیق را اطلاعات مربوط به پرونده‌های سال‌های اخیر (سال ۱۳۹۰ به بعد) بیماران یکی از متخصصان تغذیه عضو هیأت علمی دانشکده تغذیه دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تشکیل داد. تعداد نمونه‌های مورد بررسی، ۱۰۰۰ پرونده بود که به صورت تصادفی انتخاب و در طول چهار ماه، در قالب یک فایل Excel جمع‌آوری گردید.

یافته‌ها: با طراحی یک شبکه عصبی مصنوعی سه لایه و آموزش آن با الگوریتم پس انتشار خطا، سیستم قادر به تشخیص مناسب‌ترین برنامه غذایی از بین ۱۱ برنامه غذایی طراحی شده بود. در بخش به کارگیری منطق فازی، با طراحی قواعد از روی مجموعه داده‌های جمع‌آوری شده سیستم و با به کارگیری نظرات فرد خبره، سامانه توانست برنامه غذایی مناسب را با دقت خوبی تشخیص دهد و پیشنهاد کند. یافته‌های حاصل از پیاده‌سازی‌ها حاکی از آن بود که شبکه عصبی طراحی شده با دقت ۹۲ درصد و سیستم طراحی شده با منطق فازی نیز با دقت ۹۷ درصد، قادر است این عمل را انجام دهد.

نتیجه‌گیری: سیستم تشخیص رژیم غذایی به کمک منطق فازی و شبکه عصبی، قابلیت کافی به منظور استفاده در توصیه رژیم غذایی را دارد؛ به طوری که می‌تواند بدون احتیاج به صرف هزینه بالا و تنها با وارد کردن اطلاعات شخصی مورد نیاز سیستم توسط کاربر، یک برنامه رژیم غذایی کارا به او پیشنهاد دهد.

واژه‌های کلیدی: تغذیه؛ رژیم درمانی؛ شبکه عصبی؛ منطق فازی

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۹/۱۳

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۷/۱۸

ارجاع: شعبانی رضیه، منجمی سید امیرحسین، صفوی سید مرتضی، رضایی مهران. سامانه هوشمند توصیه رژیم غذایی مبتنی بر شبکه‌های عصبی مصنوعی و منطق فازی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۶؛ ۱۴ (۶): ۲۳۵-۲۳۰

Ramachandran و همکاران، اولین برنامه رژیم غذایی تحت عنوان NDPI Nutrition Diet Program (NDP) ارائه گردید. این برنامه برای کمک به جمعیت روستایی که نمی‌توانند متخصص تغذیه یا پزشکی در نزدیکی‌شان پیدا کنند، توسعه یافت (۳). Chen و همکاران سیستمی را که شامل ادغام دانش تشخیص تغذیه از رژیم‌های غذایی حرفه‌ای مختلف برای ایجاد اصول اولیه ساخت سیستم خبره مبتنی بر قواعد یا دانش بود، ارائه نمودند (۴). در مطالعه Shaout و Krbez، یک سیستم تغذیه مبتنی بر منطق فازی با

مقدمه

زندگی ماشینی امروزی در کنار فراهم آوردن امکانات سطح بالای بهداشتی و رفاهی، مشکلاتی مانند اضافه وزن را نیز برای درصد قابل توجهی از شهروندان به همراه آورده است. اقبال مردم برای مراجعه به مراکز رژیم درمانی در سال‌های اخیر افزایش قابل توجهی پیدا کرده است، اما کلینیک‌های رژیم درمانی همه وقت و همه جا در دسترس نیستند، هزینه مراجعه به آن‌ها کم نیست و مراجعه مستمر نیز وقت‌گیر و خسته کننده می‌باشد. بنابراین، وجود یک سیستم هوشمند تغذیه، به مردم کمک می‌کند که وضعیت تغذیه و شرایط خود را راحت‌تر، ارزان‌تر و به طور پیوسته ارزیابی کنند.

در مطالعه حاضر به برخی از پژوهش‌هایی که تاکنون در این زمینه انجام شده است، اشاره می‌گردد. Al-Dhuhl و همکاران تحقیقی را با هدف توسعه یک نمونه اولیه سیستم متخصص در تغذیه و رژیم غذایی با استفاده از روش مبتنی بر قوانین انجام دادند. جهت ساخت منطق برای این سیستم، دانش به عنوان ورودی ساخت یافته از طریق قواعد if-then و جداول تصمیم‌گیری مدل گردید و خروجی مناسب به دست آمد (۱). عاشوری و همکاران نیز سیستم خبره‌ای را معرفی کردند که در واقع یک سیستم مشاور تغذیه است و بر اساس تعدادی از شاخص‌های طبیعی (علایم زیستی) افراد، میزان مصرف چهار دسته اصلی مواد غذایی را به کاربر پیشنهاد می‌نماید (۲). در پژوهش

مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد با شماره ۲۳۸۴۱۰۰۶۹۳۲۰۰۱ می‌باشد که با حمایت دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان) انجام شده است.

۱- کارشناسی ارشد، نرم‌افزار، گروه کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

۲- دانشیار، هوش مصنوعی، گروه مهندسی هوش مصنوعی، دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: monadjemi@eng.ui.ac.ir

۳- دانشیار، تغذیه و رژیم درمانی، گروه تغذیه بالینی، دانشکده تغذیه و علوم غذایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۴- استادیار، فن‌آوری اطلاعات، گروه مهندسی فن‌آوری اطلاعات، دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

از آنجا که سیستم مورد بررسی در پژوهش حاضر، نوعی سیستم هوشمند می‌باشد، علاوه بر جمع‌آوری اطلاعات واقعی، به مصاحبه با متخصص در این حوزه نیاز بود که این امر با راهنمایی‌ها و مشورت‌های متخصص تغذیه صورت گرفت. در ابتدا باید دو دسته اطلاعات اولیه شامل «اطلاعات اعتبارسنجی شده بیماران مراجعه کننده به مطب» و «قواعد تنظیم یک برنامه غذایی» که در نهایت پایگاه دانش سیستم هوشمند بر مبنای آن‌ها شکل می‌گیرد، جمع‌آوری گردد.

جهت یافتن مهم‌ترین ویژگی‌های یک فرد و تنظیم یک برنامه غذایی مناسب او که قابلیت پیاده‌سازی در کامپیوتر را داشته باشد، ابتدا کل ویژگی‌ها توسط متخصص تغذیه اولویت‌بندی شد و سپس به کمک روش استخراج یک ویژگی یا Leave-One-Out (۵)، مهم‌ترین ویژگی‌ها بررسی و از پرونده بیماران استخراج گردید. این ویژگی‌ها شامل سن (از ۱ تا ۹۵ سال)، قد، وزن فعلی (تا ۱۶۰ کیلوگرم)، شاخص توده بدن BMI (Body Mass Index)، وزن مطلوب، جنسیت و میزان ورزش و فعالیت بدنی (این فیلد با پرسش از بیمار به دست می‌آید و بیمار بر اساس مقدار فعالیت بدنی و ورزش خود در طول روز، به طور میانگین یکی از چهار گزینه شدید، سبک، خیلی سبک و یا کم را انتخاب می‌کند) بود (۱).

در ادامه، ویژگی‌های مهم به کار رفته به عنوان متغیرهای ورودی یا مستقل سیستم توصیه رژیم بیان شده است.

محاسبه BMI این شاخص به فرد کمک می‌کند تا محدوده وزن طبیعی خود را بداند و خطر بروز بیماری‌های خاص را در خود ارزیابی کند. این فیلد در بعضی رکوردها محاسبه نشده بود که از طریق رابطه ۱ به دست آمد (۸).

$$\text{رابطه ۱} \quad \text{قد (بر حسب متر)}^2 / \text{وزن (بر حسب کیلوگرم)} = \text{BMI}$$

محاسبه وزن مطلوب: وزن مطلوب برای افراد بالای ۱۸ سال با افراد کمتر از ۱۸ سال متفاوت است. این مقدار برای افراد بالای ۱۸ سال از طریق رابطه ۲ محاسبه می‌شود (۸).

$$\text{رابطه ۲} \quad (۲۶۰ - ۵۴) / (۱/۷ + ۴۹) = \text{وزن مطلوب}$$

محاسبه میزان متابولیسم پایه (Basal Metabolic Rate) BMR: انرژی، نتیجه سوخت و ساز (متابولیسم) مواد مغذی آلی در بدن و واحد اندازه‌گیری آن کیلوکالری می‌باشد. در تحقیق حاضر به محاسبه BMR برای تک‌تک افراد نیاز بود؛ چرا که میزان آن در پرونده‌های افراد محاسبه و ثبت نشده بود. معیار اصلی برنامه‌های غذایی طراحی شده در پژوهش حاضر نیز بیشتر بر اساس شاخص BMR است. بنابراین، از رابطه Harris-Benedict (۹) استفاده شد. ابتدا انرژی پایه با روابط ۳ و ۴ محاسبه می‌شود (۹) که در آن، قد بر حسب سانتی‌متر و وزن بر حسب کیلوگرم می‌باشد.

$$\text{رابطه ۳} \quad (\text{سن} \times ۴/۷) - (\text{قد} \times ۱/۸) + (\text{وزن} \times ۹/۶) + ۶۵۵ = \text{برای زنان}$$

$$\text{رابطه ۴} \quad (\text{سن} \times ۶/۸) - (\text{قد} \times ۵) + (\text{وزن} \times ۱۳/۷) + ۶۶ = \text{برای مردان}$$

سپس فاکتور فعالیت بر اساس فعالیت فرد تعیین می‌گردد و در انرژی پایه ضرب می‌شود؛ به طوری که برای افراد بسیار غیر فعال: ۱/۳، برای افراد کمی فعال در مردان: ۱/۶ و در زنان: ۱/۵، برای افراد با فعالیت متوسط در مردان: ۱/۷ و در زنان: ۱/۶ و برای افراد با فعالیت سنگین در مردان: ۱/۲ و در زنان: ۱/۹ است.

این فرض که مصرف مواد غذایی می‌تواند به صورت سیستمی کنترل شود، پیشنهاد شد و دو روش فازی و مطلق بر اساس بازخوردهای آن‌ها مورد مقایسه قرار گرفت (۵). در سامانه پیشنهادی Heinonen و همکاران نیز کسب دانش تخصصی تغذیه با استفاده از جدول متغیرهایی ایجاد و بر مبنای سیستم فازی قاعده‌گرا انجام می‌شد. این سیستم مقدار مصرف مواد غذایی را که برای تولید توابع عضویت فازی استفاده می‌شود، پیشنهاد می‌کند (۶). Bardella و همکاران با استفاده از منطق فازی، به بررسی یک منوی رژیم غذایی پرداختند (۷). بسیاری از برنامه‌های کاربردی و سیستم‌های خیره در دسترس بازار امروز مانند CAMP، منشور، CAMPER، DietPal و Vienna Expert System for Parenteral Nutrition of Neonates (VIE-PNN) که توصیه رژیم‌های غذایی و برنامه‌ریزی تغذیه‌ای انجام می‌دهند، به کار Bardella و همکاران (۷) نزدیک می‌باشند.

در واقع، با مرور تحقیقات پیشین مشخص می‌گردد که خلأ پژوهش به صورت نسبی در استفاده از قابلیت‌های شبکه عصبی و منطق فازی بوده است. استفاده از شبکه عصبی به دلیل کارایی بالا و تطبیق‌پذیری آن، ممکن است به سیستم توصیه‌گری منتهی شود که با داده‌های محلی و (به طور مثال) نوع مراجعان، به یک کلینیک خاص تطبیق یافته و بهینه شده باشد. در مقابل، منطق فازی ابزار قابل فهم و دارای انعطافی است و تغییرات قواعد آن می‌تواند بازدهی حداکثری سامانه را به همراه داشته باشد (۳). هدف عملی از انجام مطالعه حاضر، توسعه سیستم هوشمند تغذیه و رژیم غذایی جهت کمک به افراد سالم (افرادی که هیچ‌گونه بیماری خاصی ندارند) برای ارزیابی شرایط تغذیه خود بود.

روش بررسی

این تحقیق از نوع توصیفی بود که بر اساس متغیرهای ورودی با استفاده از دو روش شبکه عصبی و منطق فازی، برنامه غذایی مناسب را برای کاربر انتخاب کرد. جامعه آماری مطالعه را اطلاعات مربوط به پرونده‌های سال‌های اخیر (۱۳۹۰ به بعد) بیماران یک کلینیک تخصصی تغذیه تشکیل داد. نمونه‌های مورد بررسی، ۱۰۰۰ پرونده بود که به صورت تصادفی انتخاب و طی چهار ماه، در قالب یک فایل Excel جمع‌آوری گردید. در اولین مرحله، فیلدهای مشخصات شناسنامه‌ای بیماران حذف و کد داخلی سیستم جانشین آن‌ها شد تا اطلاعات شخصی بیماران محفوظ بماند. به کارگیری این تعداد رکورد مراجعان جهت بالاتر بردن دقت ارزیابی سیستم و حصول نتایج معتبرتر بود. اطلاعات پرونده‌های بیماران به ویرایش نیاز داشت؛ چرا که بعضی از اطلاعات قابلیت تبدیل به عدد را نداشت (عادات غذایی و یادآمد روزانه) و به همین دلیل فقط از اطلاعاتی که بیشترین تأثیر را در توصیه یک رژیم غذایی و قابلیت تبدیل به عدد را داشت، استفاده گردید. از ۱۰۰۰ پرونده جمع‌آوری شده، ۶۸۰ رکورد مربوط به زنان بود که ۶۸ درصد از داده‌ها را به خود اختصاص داد. ۲۶۰ رکورد (معادل ۲۶ درصد) مربوط به افراد کمتر از ۱۸ سال و بقیه به بالای ۱۸ سال اختصاص داشت.

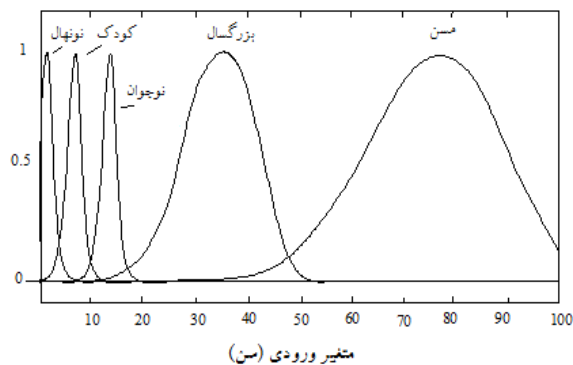
در برنامه‌های غذایی طراحی شده، برای هر وعده غذایی چند نمونه مواد غذایی پیشنهاد شده است تا سلاقی و عادات غذایی افراد نیز در نظر گرفته شود. بر این اساس، سیستم به عنوان یک هدف جنبی، آگاهی مردم در مورد اهمیت و شیوه صحیح تغذیه را نیز بهبود می‌بخشد، زمان مشاوره را کاهش می‌دهد و باعث می‌شود مردم مراقبت بیشتری در مورد سلامت خود داشته باشند.

۱۰۰ رکورد جهت تست و شبکه عصبی با تعداد نوروهای گفته شده در بند قبل بسته شد، اما هر مرتبه یکی از الگوریتم‌های یادگیری به کار گرفته شد تا بهترین الگوریتم یادگیری برای این برنامه به روش سعی و خطا یافت شود. برنامه برای هر یک از الگوریتم‌ها به طور میانگین ۱۵ بار طبق روش تا زدن اجرا گردید. در جدول ۱ میانگین نتایج حاصل از اجرای هر الگوریتم ارائه شده است.

بهترین پاسخ از الگوریتم BR حاصل شد که از ۱۰۰ رکورد داده برای تست، ۹۲ رکورد از آن‌ها به عنوان پاسخ صحیح تشخیص داده شد. منظور از درصد درستی، مواردی است که شبکه عصبی دقیق همان برنامه غذایی مورد نظر متخصص را پیشنهاد می‌دهد و منظور از ۱ و ۲ فاصله خطا نیز مواردی است که شبکه برنامه‌ای با ۱ یا ۲ فاصله از بهترین برنامه، پیشنهاد می‌دهد. از آنجایی که برنامه‌های مجاور شبیه به هم می‌باشند، حتی این پیشنهادها نیز می‌توانند تا حدی قابل قبول ارزیابی شوند.

پایه‌سازی منطق فازی: در سیستم فازی پیشنهاد شده، در ابتدا نیاز به تعریف متغیرهای زبانی است و باید برای هر ویژگی یا ورودی، متغیرهای زبانی و توابع عضویت آن‌ها تعریف شود. این سامانه به یک خروجی ثابت که همان شماره برنامه غذایی می‌باشد، نیاز دارد. بنابراین، سیستم ورودی فازی و خروجی مطلق دارد و به همین دلیل بهتر است از موتور استنتاج Sugeno استفاده شود.

مطابق تشخیص متخصص تغذیه، فیلد سن به ۵ متغیر زبانی، قد به ۸ متغیر زبانی، وزن به ۹ متغیر زبانی، BMI به ۶ متغیر زبانی، وزن مطلوب به ۵ متغیر زبانی، جنسیت به ۲ متغیر زبانی و ورزش به ۴ متغیر زبانی تقسیم گردید. سپس با انواع توابع عضویت از جمله مثلثی، دوزنقه‌ای و گوسی تنظیم و اجرا شد تا مناسب‌ترین تابع عضویت برای این کاربرد تشخیص داده شود. جهت عدم افزایش حجم پژوهش، فیلد سن به عنوان نمونه توابع عضویت در شکل ۱ آمده است.



شکل ۱: توابع عضویت سن

از کل انرژی مورد نیاز هر فرد، ۵۵ تا ۶۵ درصد برای کربوهیدرات، ۲۵ تا ۳۰ درصد برای چربی و ۱۵ تا ۲۰ درصد آن برای پروتئین در نظر گرفته می‌شود (۹).

جهت طراحی سیستم‌های پیشنهاد شده، نیاز به تعیین خروجی برای همه افراد است. در طول تحقیق با مشورت و صلاحدید متخصص، ۱۱ برنامه غذایی متفاوت بر اساس خصوصیات افراد همچون وزن، قد، سن، BMI، میزان فعالیت و BMR تنظیم گردید و برای هر فرد برنامه غذایی مناسبی (در بازه ۱۰۰۰ تا ۴۵۰۰ کیلوکالری) از بین آن ۱۱ برنامه غذایی انتخاب شد. به طور قطع افزایش تعداد نوع رژیم بر افزایش دقت سیستم تأثیر می‌گذارد، اما این کار ملزم به جمع‌آوری داده‌های بیشتری است تا بتواند با دقت بیشتری عمل کند و برای هر برنامه غذایی نمونه‌های زیادی در نظر گرفته شود. ضمن این که بنا بر ملاحظات عملی، تعداد برنامه‌های تغذیه در کلینیک‌ها بین ۱۰ تا ۶۰ فقره می‌باشد.

متغیر نهایی مورد نظر در واقع شماره یا اندیس مناسب‌ترین برنامه غذایی مورد تأیید متخصص تغذیه برای شخص مراجعه کننده با توجه به شرایط و ویژگی‌های او است که این شرایط و ویژگی‌ها در واقع متغیرهای مستقل ورودی به سیستم توصیه‌گر به حساب می‌آیند. ترتیب قرارگیری و اندیس‌گذاری برنامه‌های غذایی به نحوی است که برنامه‌های مشابه، شماره‌های نزدیک به هم دارند. بدین ترتیب، تابع توصیه می‌تواند کمی تلورانس تصمیم نیز داشته باشد. در صورت دقت کافی، این سیستم می‌تواند دستیار مناسبی برای پزشک یا کارشناس تغذیه محسوب شود.

ملاحظات اخلاقی که در طی تحقیق حاضر رعایت گردید، شامل حفظ حریم خصوصی و هویت مراجعان به کلینیک و اطمینان از اعتبار توصیه‌ها و نتایج بود. در مورد اول، مشخصات فردی شرکت کنندگان در اولین مراحل جمع‌آوری اطلاعات با یک کد یکتا جانشین و حذف شد. در مورد دوم نیز تطبیق با نظر پزشک متخصص و انجام روال k مرتبه تا زدن K-folding جهت اطمینان از صحت نتایج انجام گرفت.

یافته‌ها

ابتدا جهت تشخیص بهترین حالت مقداردهی نوروها، سیستم پیشنهاد شده با الگوریتم آموزشی پس انتشار خطا به دفعات اجرا شد. تعداد تکرارها در تمام تست‌ها ۱۰۰۰ مرتبه و ۹۰۰ رکورد مراجعان جهت آموزش و یادگیری شبکه عصبی و ۱۰۰ رکورد جهت تست استفاده شده بود. در هر اجرا تعداد نوروها تغییر یافت تا بهترین حالت مقداردهی تشخیص داده شود. پس از اجرای متفاوت با تغییر مکرر تعداد نوروها، بهترین حالت تعداد نوروها با الگوریتم پس انتشار خطا، هنگامی حاصل شد که در لایه اول ۵ نورو، در لایه دوم ۲۵ نورو و در لایه آخر ۱ نورو وجود داشته باشد. در مرحله بعد برنامه با ۱۰۰۰ مرتبه تکرار و ۹۰۰ رکورد جهت یادگیری و

جدول ۱: نتایج اجرا با الگوریتم‌های آموزش مختلف شبکه عصبی

BR	OSS	CGF	GDM	BFGS	LM	RP	الگوریتم یادگیری
۹۲	۳۶	۶۵	۱۴	۱۴	۸۲	۷۷	درستی پاسخ شبکه (درصد)
۱۰۰	۸۵	۹۶	۵۱	۵۱	۹۸	۹۶	درستی پاسخ شبکه با ۱ فاصله خطا (درصد)
۱۰۰	۹۵	۹۷	۸۴	۸۴	۹۹	۹۷	درستی پاسخ شبکه با ۲ فاصله خطا (درصد)
۸	۶۴	۳۵	۸۶	۸۶	۱۸	۲۳	تعداد رکورد خطا از ۱۰۰ رکورد

RP: Resilient Backpropagation; LM: Levenberg-Marquardt; BFGS: Broyden-Fletcher-Goldfarb-Shanno; GDM: Gradient Descent with Momentum; CGF: Conjugate Gradient with Momentum; OSS: One-step Secant; BR: Bayesian Regularization

مشابه و با همین ویژگی‌ها، قادر به پاسخگویی با دقتی در همین حدود باشد.

ارزیابی پاسخ منطق فازی: انتخاب تابع عضویت مناسب و تشخیص قواعد کافی، یکی از اساسی‌ترین موارد در طراحی یک سیستم فازی است؛ چرا که در اغلب موارد با تغییر توابع عضویت، پاسخ سیستم و دقت آن بسیار تغییر می‌کند. در نهایت، سیستم فازی با دقت ۹۷ درصد، قادر به پیدا کردن برنامه رژیم غذایی مناسب می‌باشد. جهت حصول اطمینان از نتایج، در همه آزمون‌ها روش تا زدن K-folding با $5 < K < 15$ به کار رفته است.

از چالش‌های پژوهش حاضر علاوه بر ثبت نشدن اطلاعات بیماران به صورت دیجیتال، می‌توان به نواقص اطلاعات موجود در پرونده‌های بیماران نیز اشاره کرد. به طور مثال، در ۳۰ درصد از هزار پرونده، فیلدهایی مانند BMI یا وزن مطلوب محاسبه نشده بود. رفع این چالش نیاز به صرف زمان جهت تکمیل اطلاعات و حذف داده‌های پرت داشت. محدودیت دیگر در طراحی این سیستم، ثبت نشدن برنامه غذایی طراحی شده برای هر شخص توسط پزشک در سیستم و یا به صورت دستی بود و همین مشکل سبب شد تا به دلیل نبود وقت و زمان کافی، ۱۱ برنامه غذایی به شکلی که در صورت لزوم نیاز کمتری به ویرایش داشته باشد، طراحی گردد. اگر برنامه غذایی که توسط پزشک به این ۱۰۰۰ نفر داده شده بود، قابلیت دسترسی داشت، به طور قطع نتایج بهتر و دقیق‌تری به دست می‌آمد. از دیگر محدودیت‌ها این بود که به دلیل عدم دسترسی به داده‌های مطالعات خارجی، مقایسه مستقیم با آن روش‌ها مقدور نبود و به جای آن، تکرار دو روش معمول در برنامه تحقیق قرار گرفت.

نتیجه‌گیری

به نظر می‌رسد که طراحی یک سیستم هوشمند جهت پیشنهاد رژیم غذایی، کارایی زیادی دارد. با توجه به اهمیت برنامه غذایی، سیستم پیشنهاد شده موجب تسریع پیشنهاد برنامه غذایی و همچنین، کاهش هزینه‌ها و زمان مراجعه می‌شود. دقت مطلوب شبکه‌های عصبی و منطق فازی، می‌تواند نشان دهنده امکان استفاده از نرم‌افزارهای هوشمند مبتنی بر این دو روش به عنوان جانشین یا مکمل روش‌های فعلی توصیه رژیم غذایی باشد.

پیشنهادها

می‌توان توسعه نرم‌افزاری متکی بر روش‌های آزمون‌شده در تحقیق حاضر را به صورت تحت شبکه یا برنامه کاربردی موبایل توصیه نمود. همچنین، گسترش شبکه‌ای برای جمع‌آوری اطلاعات کاربران علاقمند به استفاده از چنین نرم‌افزاری و برآورد تأثیرات و نتایج توصیه‌های سیستم، برای آن‌ها می‌تواند مفید باشد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه کسانی که در انجام مطالعه حاضر همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

برای پیاده‌سازی با ۱۱ برنامه غذایی، ۴۶۶ قانون یا قاعده فازی تعریف گردید. قواعد با استفاده از ۹۰۰ رکورد از داده‌ها طراحی و بهینه‌سازی شده است. یک نمونه از قواعد سیستم پیشنهاد شده در ادامه آمده است.

Rule1 = 'if (age is old) and (height is height5) and (weight is weight4) and (BMI is fat1) and (ideal weight is medium) and (sex is female) and (exercise is 3) and (kilocalories is 1) then (plan is 1);

از طریق کدنویسی ماکروها در محیط Excel، برای تمام حالت‌های فیلدهای داده، قواعد تولید شد و بدین ترتیب، تمام ۹۰۰ رکورد مراجعان پردازش گردید که یک نمونه از این کدها در ادامه آمده است.

```
For i = 2 To 901
If Cells(i, 1) <= 3 Then
Cells(i, 16) = "(age is child)"
Else If Cells(i, 1) <= 10 Then
Cells(i, 16) = "(age is adultsent)"
Cells(i, 25) = " then (plan is " & Cells(i, 9) & ")"
Cells(i, 26) = Cells(i, 24) & Cells(i, 25)
```

در نهایت، سیستم با ۱۰۰ داده تست شد و نتایج سیستم فازی با نتایج مطلوب مورد مقایسه قرار گرفت. بر این اساس، صحت پاسخ‌ها در توابع عضویت مثلثی، سیگموئید، گوسی و P به ترتیب ۸۷، ۹۴، ۹۷ و ۹۳ درصد بود. یافته‌های به دست آمده نشان داد که پس از تست‌های متنوع، ۴۶۶ قانون و توابع عضویت نوع گوسی با ۹۷ درصد صحت پاسخ، برنامه غذایی مناسب فرد توسط سیستم تشخیص داده شد.

بحث

شاید مهم‌ترین یافته تحقیق حاضر، دقت بالای هر دو الگوریتم شبکه عصبی و منطق فازی در پیاده‌سازی سامانه پیشنهاد شده رژیم غذایی می‌باشد. این دو روش به ترتیب به دقت ۹۲ و ۹۷ درصد در توصیه رژیم غذایی رسیدند که به صورت مطلوبی ارزیابی می‌شود. مورد بعدی، تأیید مجدد این مسأله است که مهم‌ترین نکته در کارایی شبکه عصبی، مجموعه داده‌های سیستم است. جهت بهبود دقت شبکه عصبی در این کاربرد، هرچه تعداد رکوردهای آموزش بیشتر باشد، نتایج دقیق‌تری حاصل می‌گردد. همچنین، جهت اطمینان از عمومیت نتایج، به جای استفاده از روش‌هایی مانند فاصله اطمینان (Confidence Interval) CI، ابتدا اطمینان حاصل شد که عمومیت شبکه عصبی از طریق رعایت نسبت درجه آزادی به شرایط محدود کننده روی ۱/۴ حفظ شود و در مرحله دوم با کمک روش تا زدن ۱۵ مرتبه‌ای و اعلام میانگین نتایج، اطمینان به عمومیت نتایج بالاتر رود.

ارزیابی پاسخ شبکه عصبی: پس از آزمون‌های مختلف، مشاهده شد که بهترین درصد درستی پاسخ زمانی به دست می‌آید که از الگوریتم BR استفاده گردد. در این حالت، سیستم با ۹۲ درصد دقت، قادر به یافتن بهترین برنامه رژیم غذایی می‌باشد. البته این درصدها بر اساس هزار داده حاصل شد و کلیه نتایج بر اساس این مجموعه داده به دست آمد، اما انتظار می‌رود که در حالات

References

1. Al-Dhuhli BA, Al-Gadidi BS, Al-Alawi HH, Al-Busaidi KA. Developing a nutrition and diet expert system prototype. Proceedings of the 21th IBIMA Conference on Vision 2020: Innovation, Development Sustainability, and Economic Growth; 2013 June 27-28; Vienna, Austria.
2. Ashoori M, Ghasem Aghaei N, Baraani A. Implementation of a diet expert system using fuzzy logic [Report]. Isfahan, Iran:

- University of Isfahan; 2009. [In Persian].
3. Ramachandran S, Singh H, Bajaj KK. Nutrition diet Programme-an expert system [Online]. [cited 1992]; Available from: URL:<https://www.aaai.org/Papers/Symposia/Fall/1992/FS-92-01/FS92-01-023.pdf>.
 4. Chen Y, Hsu CY, Liu L, Yang S. Constructing a nutrition diagnosis expert system. *Expert Syst Appl* 2012; 39(2): 2132-56.
 5. Krbez JM, Shaout A. Fuzzy nutrition system. *International Journal of Innovative Research in Computer and Communication Engineering* 2013; 1(7): 1-12.
 6. Heinonen P, Mannelin M, Iskala H, Juuso E. Development of a fuzzy expert system for a nutritional guidance application. *Proceedings of the Joint 2009 International Fuzzy Systems Association World Congress AND 2009 European Society of Fuzzy Logic and Technology Conference*. 2009 July 20-24, Lisbon, Portugal.
 7. Bardella TU, de Sousa RN, Ferreira HS, Omar N, Dotto Stump SM, Silveira IF. Reviews usability of a software for diet control using artificial intelligence. *Proceedings of the 12th International Conference on e-Society*; 2014 Feb. 28-Mar 2; Madrid, Spain.
 8. Sheikh F, Group of authors Dietetic Association. *Guide treatment regimen*. Tehran, Iran: Marzdanesh Publications; 2006. [In Persian].
 9. Mahan K, Kraus MV, Scott SS. *Basics of nutrition*. Trans. Shidfar F, Kholdi N. Tehran, Iran: Jameia Negar Publications; 2011. [In Persian].

An Intelligent Artificial Neural Network and Fuzzy Logic-Based Diet Advisory System

Raziyeh Shabani¹, Seyed Amirhassan Monajemi², Seyed Morteza Safavi³, Mehran Rezaei⁴

Original Article

Abstract

Introduction: The goal of the present study was to develop an automatic and high-performance professional nutrition and diet advisor system to help the users to evaluate their nutrition conditions and get useful nutritional information. The study also aimed to provide users with a healthy meal plan based on their physical conditions such as weight, height, age, etc.

Methods: This study was an applied research towards developing an intelligent diet advisor system. We focused on fuzzy logic and artificial neural networks as the means of implementation. The dataset was collected from one thousand patients' files chosen randomly from the files of the patients referred to a diet clinic in Isfahan City, Iran, between 2011 and 2015. The collected data were entered into excel software during four months of study.

Results: The designed three-layered artificial neural system with back propagation algorithm was able to diagnose the best dietary plan among the eleven proposed plans. The designed neural networks were able to work with 92% of accuracy, while the proposed fuzzy logic-based system carried out the procedure with 97% of accuracy.

Conclusion: The results of this research indicated that this dietary proposal system using neural networks and the fuzzy logic was sufficient enough to be used to propose appropriate diet and meal plans to individuals. As a result, it could allow the users to receive the very efficient diet plans after entering their personal information easily, accurately, and almost free of charge.

Keywords: Nutrition; Diet Therapy; Neural Network; Fuzzy Logic

Received: 10 Oct., 2017

Accepted: 04 Dec., 2017

Citation: Shabani R, Monajemi SA, Safavi SM, Rezaei M. **An Intelligent Artificial Neural Network and Fuzzy Logic-Based Diet Advisory System.** Health Inf Manage 2018; 14(6): 230-5

Article resulted from MSc thesis No. 22841006932001 funded by Isfahan Branch (Khorasgan), Islamic Azad University.

1- MSc, Software, Department of Computer, School of Engineering, Isfahan Branch (Khorasgan), Islamic Azad University, Isfahan, Iran

2- Associate Professor, Artificial Intelligence, Department of Artificial Intelligence Engineering, School of Computer Engineering, University of Isfahan, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: monadjemi@eng.ui.ac.ir

3- Associate Professor, Nutrition and Diet Therapy, Department of Clinical Nutrition, School of Nutrition and Food Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Assistant Professor, Information Technology, Department of Information Technology, School of Computer Engineering, University of Isfahan, Isfahan, Iran

ارزیابی کیفیت خدمات کلینیک‌های تخصصی درمانی منتخب شیراز با استفاده از مدل SERVQUAL

زهرا یآوری^۱، مجید محمد شفیعی^۲، فاطمه غیور^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: امروزه سازمان‌های مراقبت سلامت، با چالش‌های زیادی در زمینه کیفیت خدمات مواجه هستند. بنابراین، ارزیابی کیفیت خدمات این سازمان‌ها امری ضروری به نظر می‌رسد. مطالعه حاضر با هدف ارزیابی کیفیت خدمات کلینیک‌های تخصصی درمانی شیراز با استفاده از مدل SERVQUAL و تأثیر آن بر واکنش‌های دریافت‌کنندگان خدمات در سال ۱۳۹۵ انجام شد.

روش بررسی: این پژوهش از نوع توصیفی بود و جامعه مورد بررسی آن را مشتریان ۶ کلینیک تخصصی درمانی شیراز تشکیل داد. نمونه‌گیری به روش طبقه‌بندی با تعداد ۲۰۱ نفر صورت گرفت. داده‌ها با کمک پرسش‌نامه محقق ساخته جمع‌آوری گردید و سپس با استفاده از معادلات ساختاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: بین انتظارات و ادراک مشتریان از عملکرد کلینیک‌ها بر حسب ابعاد کیفیت خدمات (موارد محسوس، تضمین، همدلی، قابلیت اطمینان و پاسخگویی)، همخوانی وجود داشت. علاوه بر این، تأثیر کیفیت خدمات این کلینیک‌ها بر واکنش‌های دریافت‌کنندگان خدمات تأیید گردید؛ به گونه‌ای که این تأثیر، ۸۳ درصد واکنش‌های دریافت‌کنندگان خدمات را تبیین نمود.

نتیجه‌گیری: تحلیل داده‌ها پرازش مدل را تأیید کرد. مدیران کلینیک‌ها با استفاده از این مدل قادر خواهند بود به ارزیابی کیفیت خدمات ارایه شده بپردازند و همچنین، تأثیر آن بر انواع واکنش‌های دریافت‌کنندگان خدمات را بررسی و در جهت بهبود ضعف‌ها برنامه‌ریزی نمایند.

واژه‌های کلیدی: خدمات سلامت، SERVQUAL، ادراک

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۱۰/۱۲

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۵/۱۱

ارجاع: یآوری زهرا، محمد شفیعی مجید، غیور فاطمه. ارزیابی کیفیت خدمات کلینیک‌های تخصصی درمانی منتخب شیراز با استفاده از مدل SERVQUAL. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۶؛ ۱۴ (۶): ۲۳۶-۲۴۲

مقدمه

توجه به کیفیت خدمات بیمارستان‌ها در ایران، از موضوعات قابل ملاحظه بوده است. در سال‌های اخیر نیز وزارت بهداشت متعهد گردیده است که شاخص‌های کیفیت را در جهت کنترل کیفیت خدمات بیمارستانی تدوین نماید (۱۰). بنابراین، لازم است که وظایف درون سازمانی مورد بازنگری قرار گیرد تا برای ارایه خدمات با کیفیت، استانداردهایی تدوین گردد و کارکنان در ارتباط با مشتری آموزش داده شوند (۱۱).

یکی از روش‌هایی که اغلب جهت ارزیابی کیفیت خدمات بهداشتی-درمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد، مدل SERVQUAL است که توسط Parasuraman و همکاران در سال ۱۹۸۵ ارایه گردید (۱۲). در این مدل، کیفیت خدمات به عنوان تفاوت (شکاف) بین انتظارات مشتریان از خدمت و ادراک آن‌ها

کیفیت خدمات به عنوان یک ابزار استراتژیک، به منظور حصول کارایی سازمان (۱) و به مفهوم اختلاف بین ادراک و انتظارات مشتریان از خدمات ارایه شده سازمان‌ها تعریف می‌شود (۲). از این‌رو، کیفیت خدمات وسیله‌ای برای دستیابی به مزیت رقابتی پایدار در محیط‌های رقابتی محسوب می‌شود (۳). بنابراین، تمرکز بر خواسته‌های مشتریان، از جمله ضروریات سازمان‌های امروزه به شمار می‌رود (۴). به راستی زیان ناشی از ترک یک مشتری، بسیار جدی‌تر از آن است که به نظر می‌رسد (۵). طبق یافته‌های پژوهشی مرکز Henley در سال ۱۹۹۷، هزینه جذب یک مشتری جدید می‌تواند پنج برابر هزینه نگهداری مشتری فعلی باشد (۶).

در عصر حاضر، خدمات سلامت یکی از حیطه‌های رو به گسترش در اقتصاد محسوب می‌شود (۵). از آن‌جا که مأموریت اصلی بیمارستان‌ها، تأمین مراقبت با کیفیت برای نیازها و انتظارات بیماران است (۴)، رضایت بیماران نشان‌دهنده انجام صحیح خدمات می‌باشد (۷). بنابراین، به دلیل محدودیت منابع، کارآمدی خدمات بهداشتی-درمانی یکی از مهم‌ترین ابعاد کیفیت به شمار می‌رود (۸). در رویکرد سنتی، معیارهای عینی مانند میزان مرگ و میر به عنوان شاخص‌های ارزیابی کیفیت خدمات بهداشتی-درمانی در نظر گرفته می‌شد، اما امروزه کاربرد ارزیابی‌های ذهنی‌تر رایج شده است. مراقبت‌های بهداشتی-درمانی به سوی ارزیابی کیفیت خدمات و بر اساس نقش بیماران در تعریف کیفیت خدمات استوار است (۹).

مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

۱- استادیار، مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه شیخ بهایی، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: yavari@shbu.ac.ir

۲- استادیار، مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۳- کارشناسی ارشد، مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه شیخ بهایی، اصفهان، ایران

ملاحظه‌ای با سایر کلینیک‌ها دارند و تعدادی خصوصی و تعدادی نیز وابسته به مراکز آموزشی می‌باشند. نمونه‌گیری به روش طبقه‌بندی و بر اساس برآورد درصد مشتریان روزانه هر کلینیک نسبت به کل مشتریان ۶ کلینیک انجام شد. پرسش‌نامه محقق ساخته با ۳۸ سؤال (گویه) در قالب طیف پنج گزینه‌ای لیکرت مورد استفاده قرار گرفت. از آنجایی که در روش تحلیل معادلات ساختاری، حداقل تعداد پرسش‌نامه باید از ۵ برابر تعداد گویه‌های پرسش‌نامه بیشتر باشد، محقق برای انجام مطالعه باید حداقل ۱۹۰ پرسش‌نامه در اختیار داشته باشد. در راستای افزایش اعتبار پژوهش، ۲۵۰ پرسش‌نامه توزیع گردید که ۲۰۱ پرسش‌نامه تکمیل شد. جهت تنظیم سؤالات پرسش‌نامه در راستای فرضیات پژوهش و همچنین، برای اطمینان از روایی پرسش‌نامه، علاوه بر کمک گرفتن از سؤالات مقیاس استاندارد SERVQUAL، از نظرات سه متخصص در حیطه بازاریابی استفاده گردید. به منظور سنجش اعتماد نیز روش ضریب Cronbach's alpha مورد استفاده قرار گرفت که ضریب مذکور ۹۶ درصد و ضریب شاخص دو نیم کردن نیز ۹۰ درصد به دست آمد و بر این اساس، پایایی پرسش‌نامه خوب ارزیابی شد. داده‌ها با استفاده از روش معادلات ساختاری، آزمون t تک نمونه‌ای و تحلیل مسیر در نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۱۹ (version 19, SPSS Inc., Chicago, IL) و SmartPLS نسخه ۲ تجزیه و تحلیل گردید. چارچوب مفهومی که دو فرضیه پژوهش بر اساس آن تعریف شده، در شکل ۱ آمده است. داده‌ها به وسیله پرسش‌نامه بدون نام از پاسخ دهندگانی که تمایل به همکاری داشتند، جمع‌آوری گردید و اطلاعات مشارکت کنندگان نزد نویسندگان محرمانه ماند.

یافته‌ها

بر اساس داده‌های جمعیت‌شناختی، ۵۱/۷ درصد پاسخ دهندگان را مردان تشکیل دادند. ۳۳/۸ درصد آن‌ها در رده سنی ۲۶-۳۵ سال قرار داشتند و ۸۷/۱ درصد با درآمد کمتر از ۲ میلیون تومان زندگی می‌کردند. ۳۴/۸ درصد دارای تحصیلات دیپلم و ۵۲/۲ درصد بدون سابقه استفاده از خدمت بودند. ۴۱/۳ درصد برای خدمت جراحی مراجعه کرده بودند و مدت بستری ۳۳/۸ درصد پاسخ دهندگان ۱ تا ۲ روز و نحوه آشنایی ۷۱/۱ درصد از طریق معرفی پزشک بود. در جدول ۱ سطوح معنی‌داری توزیع داده‌ها ارائه شده است.



شکل ۱: چارچوب مفهومی پژوهش

از عملکرد واقعی آن خدمت مفهوم‌سازی شده است (۱۳). مدل SERVQUAL با این فرض که کیفیت خدمات تابعی از انتظارات مشتری از خدمات و درک آنان از خدمات ارائه شده است، آغاز می‌شود (۱۴). این مدل، مدیریت را قادر می‌سازد تا به شکاف‌های خدماتی و علل وقوع این شکاف‌ها پی ببرد (۱۵). مقیاس‌ها در مدل SERVQUAL شامل «عوامل محسوس (تسهیلات رفاهی در محیط فیزیکی)، تضمین (توانایی کارکنان در القای حس اعتماد در مشتری)، پاسخگویی (تمایل به همکاری با مشتری)، قابلیت اطمینان (توانایی انجام خدمات تعهد شده) و همدلی (توجه و اختصاص زمان مناسب برای تمامی مشتریان)» می‌باشد (۱۶). مفهوم دیگر در پژوهش حاضر، واکنش‌های دریافت کنندگان است. در یکی از دیدگاه‌های پرستاد این حوزه، Bagozzi و همکاران این واکنش‌ها را به سه بعد احساسی (مانند رضایت و تعهد)، شناختی (مانند اعتماد) و رفتاری (مانند وفاداری و تبلیغات شفاهی) تقسیم‌بندی نمودند (۱۷).

یک نظام بهداشتی با کیفیت، بر پایه ارزیابی منظم نیازهای مشتریان بنا شده است و بر اساس فلسفه بهبود مداوم کیفیت، بر خود نظارت دارد (۱۸). از آنجایی که ارزیابی کیفیت خدمات به عنوان ابزار مهمی در ارزیابی کیفیت سلامت عمومی در نظر گرفته می‌شود (۱۹)، بنابراین، یکی از چالش‌های فعلی نظام سلامت، پاسخگویی به انتظارات بیماران است (۲۰).

با وجود انجام مطالعات گوناگون همچون Li و همکاران (۲۱)، مرزبان و همکاران (۱۹)، Sathiyaseelan و همکاران (۲۲)، Thiakarajan و همکاران (۲۳) و Umath و همکاران (۲۴) در زمینه به کارگیری مدل SERVQUAL، باید اذعان داشت که کمتر تحقیقی همچون پژوهش حاضر به بررسی هم‌زمان شکاف کیفیت مورد انتظار و کیفیت ادراک شده در واحدهای خرد و به صورت تخصصی پرداخته است. در مطالعه حاضر سعی شد تا شکاف بین کیفیت مورد انتظار و کیفیت ادراک شده خدمت از نظر مشتری در کلینیک‌های تخصصی درمانی شیراز بررسی شود. علاوه بر این، تأثیر کیفیت خدمت بر واکنش‌های دریافت کنندگان خدمات نیز مورد ارزیابی قرار گرفت.

روش بررسی

این پژوهش از نوع توصیفی و جامعه مورد بررسی، مشتریان ۶ کلینیک تخصصی درمانی بزرگ و شناخته شده در شیراز بود که از این جنبه تفاوت قابل

جدول ۱: مقایسه توزیع متغیرهای پژوهش با توزیع نرمال

متغیرها	آزمون Kolmogorov-Smirnov	P
ابعاد کیفیت خدمات	۱/۱۲۱	۰/۰۸۹۰
قابلیت اطمینان	۱/۱۲۰	۰/۱۵۰۰
پاسخگویی	۱/۱۰۵	۰/۱۷۴۰
تضمین	۱/۰۹۵	۰/۱۸۵۰
همدلی	۱/۰۰۲	۰/۳۴۵۰

بر اساس داده‌های جدول ۱، کلیه سطوح معنی‌داری بالاتر از ۰/۰۵ بود و در نتیجه، توزیع داده‌ها برای هر یک از ابعاد پنج‌گانه نرمال می‌باشد. همچنین، قبل از انجام تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از آزمون Bartlett's و Kaiser-Meyer-Olki (KMO)، توانایی ارزیابی تحلیل عاملی جهت سنجش متغیر باید مورد ارزیابی قرار گیرد. نتایج آزمون Bartlett's و KMO به ترتیب ۷۴۶۹/۷۶۸ و ۰/۹۵۴ به دست آمد. به دلیل سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در آزمون Bartlett's ($P = ۰/۰۰۰۱$)، همبستگی بین متغیرهای پژوهش به اثبات رسید. از طرف دیگر، به دلیل این که آماره KMO بالاتر از ۰/۷۰ درصد به دست آمد (معادل ۹۵ درصد)، آزمون کفایت نمونه برای اجرای پژوهش نیز اثبات شد و جواز استفاده از تحلیل عاملی تأییدی کسب گردید.

نتایج برازش مدل در جدول ۲ ارائه شده است.

در مورد برازش مدل، لازم به ذکر است که با توجه به نتایج جدول ۲، همه مقادیر آلفا بالاتر از ۰/۷۰ درصد به دست آمد و نشان دهنده پایایی بالای ابزار پرسش‌نامه می‌باشد. R^2 واکنش‌های دریافت کنندگان خدمات بالاتر از ۶۰ درصد بود و برازش مدل را تأیید کرد. میزان میانگین واریانس استخراج شده AVE (Average Variance Extracted) همه شاخص‌ها بالاتر از ۰/۷۰ درصد حاصل شد. Fornell و Larcker برای سنجش روایی همگرایی شاخص، AVE را پیشنهاد کردند که بالاتر از ۰/۵۰ درصد، عددی منطقی می‌باشد (۲۵). پایایی ترکیبی همه شاخص‌ها بالاتر از ۰/۷۰ درصد به دست آمد که این مسئله بیانگر پایایی بالای ابزار پرسش‌نامه می‌باشد. برای پایایی مرکب نیز میزان بالاتر از ۰/۷۰ درصد پیشنهاد شده است (۲۶). کلیه شاخص‌ها حاکی از برازش مناسب مدل تأثیر هر یک از ابعاد کیفیت خدمات و همچنین، کل کیفیت خدمات بر کل واکنش‌های دریافت کنندگان خدمات است.

بر اساس مدل پژوهش، فرضیه‌های «بین انتظارات و ادراک مشتریان از عملکرد کلینیک‌های تخصصی درمانی شیراز همخوانی وجود دارد» و «کیفیت خدمات کلینیک‌های تخصصی درمانی شیراز بر واکنش‌های دریافت کنندگان

خدمات مؤثر است» آزمون گردید.

پس از بررسی تأیید الگوها، جهت آزمون معنی‌داری فرضیه اول، از شاخص t تک نمونه‌ای و برای آزمون فرضیه دوم نیز از دو شاخص t و ضریب مسیر استفاده شد. بر اساس سطح معنی‌داری ۰/۰۵، مقدار بار عاملی باید بیشتر از ۱/۹۶ باشد. کمتر از این مقدار، شاخص در الگو مهم شمرده نمی‌شود (۲۷). جدول ۳ نتایج آزمون t برای فرضیه اول را نشان می‌دهد.

با توجه به داده‌های جدول ۳، از آنجایی که سطح معنی‌داری برای کیفیت خدمات و همچنین، برای کلیه ابعاد کیفیت خدمات کمتر از ۰/۰۵ به دست آمد، می‌توان گفت که بین انتظارات و ادراک مشتریان از عملکرد کلینیک‌های تخصصی درمانی همخوانی وجود داشت.

در جدول ۴ مقدار آماره t برای فرضیه دوم آورده شده است.

مطابق با داده‌های جدول ۴، آماره t برای فرضیه دوم، ۲۲/۶۴۰ به دست آمد. بنابراین، با اطمینان ۹۵ درصد، کیفیت خدمات کلینیک‌ها بر واکنش‌های دریافت کنندگان مؤثر است. کیفیت خدمات ۸۳ درصد واکنش‌های دریافت کنندگان خدمات را تبیین نمود. مقدار آماره t برای ابعاد تضمین، قابلیت اطمینان و عوامل محسوس از ۱/۹۶ بیشتر بود، پس این ابعاد بر واکنش‌های دریافت کنندگان خدمات مؤثر می‌باشد، اما مقدار آماره t برای ابعاد پاسخگویی و همدلی از ۱/۹۶ کمتر بود. بنابراین، ابعاد مذکور بر واکنش‌های دریافت کنندگان خدمات تأثیر نداشت.

بحث

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که بین انتظارات و ادراک مشتریان از ابعاد کیفیت خدمات (تضمین، قابلیت اطمینان، پاسخگویی، عوامل محسوس و همدلی) کلینیک‌های تخصصی درمانی همخوانی وجود دارد. نتایج مطالعه از لحاظ بعد تضمین با یافته‌های تحقیق ابوالقاسم گرجی و همکاران (۵) همسو بود. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که تفاوت کمی بین انتظارات و ادراک بیماران وجود دارد (۵) و علت این نتیجه را می‌توان به بستر مطالعه (کلینیک‌های خصوصی) نسبت داد. همچنین، نتایج به دست آمده با یافته‌های پژوهش بهادری و همکاران از لحاظ وجود شکاف در بعد تضمین (۲۸)، مشابهت نداشت که می‌توان علت را در انجام مطالعه آن‌ها در مرکز درمانی نظامی جستجو کرد.

نتایج بررسی حاضر از نظر بعد عوامل محسوس با نتایج تحقیق جبرائیلی و همکاران (۲۹)، همخوانی داشت. پژوهش آن‌ها در مراکز آموزشی دانشگاه علوم پزشکی انجام گرفت که با بخشی از جامعه آماری مطالعه حاضر تطبیق دارد و با یافته پژوهش‌های Thiakarajan و همکاران (۳۳)، Purcarea و همکاران (۳۰) و سینا و همکاران (۳۱) از لحاظ وجود شکاف در بعد موارد محسوس، مطابقت نداشت.

جدول ۲: شاخص‌های برازش الگو برای مدل معادلات ساختاری

شاخص	معیار مقبولیت	محسوس	تضمین	اطمینان	پاسخگویی	همدلی	کیفیت خدمات	واکنش‌ها
Cronbach's alpha	بیشتر یا مساوی ۰/۷۰	۰/۸۴۲	۰/۷۷۷	۰/۸۷۲	۰/۸۹۸	۰/۹۲۷	۰/۹۲۸	۰/۹۱۲
R ²	بیشتر از ۰/۶۰	-	-	-	-	-	-	۰/۷۲۳
AVE	بیشتر از ۰/۵۰	۰/۶۱۵	۰/۶۲۸	۰/۶۶۲	۰/۷۱۰	۰/۸۷۳	۰/۷۷۹	۰/۸۵۱
Composite reliability	بیشتر از ۰/۷۰	۰/۸۸۸	۰/۸۵۸	۰/۹۰۷	۰/۹۲۴	۰/۹۵۴	۰/۹۴۶	۰/۹۴۵

AVE: Average Variance Extracted

جدول ۳: نتایج آزمون t تک نمونه‌ای فرضیه اول و ابعاد آن

متغیرها	ارزش آزمون = ۳		
	فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای اختلاف میانگین‌ها	اختلاف میانگین	P
کیفیت خدمات	حد بالا: ۰/۹۱۰ حد پایین: ۰/۷۱۰	۰/۸۱۵۰	۰/۰۰۰۱
تضمین	حد بالا: ۱/۱۵۱ حد پایین: ۰/۸۵۶	۱/۰۰۳۷	۰/۰۰۰۱
عوامل محسوس	حد بالا: ۱/۰۳۷ حد پایین: ۰/۸۲۹	۰/۹۳۳۰	۰/۰۰۰۱
پاسخگویی	حد بالا: ۰/۸۸۱ حد پایین: ۰/۶۳۹	۰/۷۶۰۲	۰/۰۰۰۱
قابلیت اطمینان	حد بالا: ۰/۹۵۸ حد پایین: ۰/۷۴۳	۰/۸۵۰۷	۰/۰۰۰۱
همدلی	حد بالا: ۰/۶۶۸ حد پایین: ۰/۳۸۶	۰/۵۲۷۳	۰/۰۰۰۱

از جمله محدودیت‌های تحقیق حاضر، عدم دسترسی به بعضی از بخش‌های کلینیک‌ها به دلیل داشتن بیماری‌های خاص بود. نکته دیگر این که تعمیم یافته‌های مطالعه حاضر در قلمرو مکانی دیگر، باید با احتیاط صورت گیرد.

نتیجه‌گیری

از آنجایی که کلینیک‌ها به عنوان واحدهای ارائه دهنده خدمات در حوزه سلامت به شمار می‌روند و نظرات مشتریان، میزان کیفیت خدمات ارائه شده را تعیین می‌کند، نتایج مطالعه حاضر می‌تواند به این مراکز کمک کند تا با بررسی شکاف خدمات در جهت جلب رضایت مشتریان تلاش نمایند و این کار پیامدهای مثبتی از جمله افزایش سهم بازار آن‌ها را در پی خواهد داشت. همچنین، از آنجا که تعداد زیادی از کلینیک‌ها در بازار رقابتی امروز در حوزه داخلی کار می‌کنند، انجام فعالیت‌های مقتضی به خصوص در حوزه کیفیت خدمات، می‌تواند برای آن‌ها مزیت رقابتی داشته باشد و آن‌ها را نسبت به دیگر کلینیک‌ها متمایز کند و به برندسازی آن‌ها کمک مؤثری نماید. با آگاه شدن از انتظارات مشتریان از کلینیک‌ها، می‌توان زمینه مناسبی را برای تدوین برنامه‌های آن‌ها فراهم نمود. بر اساس نتایج پژوهش حاضر، کلینیک‌ها می‌توانند با بهبود کیفیت از طریق آگاهی از انتظارات مشتریان و تحلیل شکاف کیفیت خدمات، ارتقای هم‌زمان کیفیت و بهره‌وری را داشته باشند.

پیشنهادها

با توجه به نتایج پژوهش حاضر، به کلینیک‌ها پیشنهاد می‌شود در زمینه تقویت بعد تضمین، با برگزاری دوره‌های آموزشی جهت به روز نمودن دانش کارکنان خود تلاش نمایند و با برگزاری برنامه‌های بهبود کیفیت در سازمان برای کارکنانی که در ارتباط مستقیم با مشتریان هستند، پاسخگوی خواسته‌های آینده مشتریان باشند. همچنین، امکانات رفاهی متناسب با کمیت روزافزون مشتریان را طراحی کنند تا آنان در مراجعه خود به کلینیک‌ها دچار کسالت فکری و جسمی نشوند.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله نویسندگان از کلیه کارکنان و دریافت کنندگان خدمات کلینیک‌های تخصصی شیراز که در انجام این پژوهش همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آورند.

جدول ۴: آماره t و ضریب مسیر مربوط به فرضیه دوم و ابعاد آن

متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضریب مسیر	آماره t
کیفیت خدمات	واکنش‌های دریافت کنندگان خدمات	۰/۸۳۰	۲۳/۶۴۰
تضمین	واکنش‌های دریافت کنندگان	۰/۳۶۰	۲/۷۶۲
عوامل محسوس	واکنش‌های دریافت کنندگان	۰/۱۹۰	۲/۰۹۳
پاسخگویی	واکنش‌های دریافت کنندگان	۰/۰۶۸	۰/۵۲۸
قابلیت اطمینان	واکنش‌های دریافت کنندگان	۰/۲۸۰	۲/۳۰۰
همدلی	واکنش‌های دریافت کنندگان	۰/۰۴۳	۰/۳۶۲

از لحاظ بعد پاسخگویی، نتایج مطالعه حاضر با یافته‌های تحقیق میرغفوری و زارع احمدآبادی (۳۲)، همسو بود و با نتایج پژوهش‌های Purcare و همکاران (۳۰) و جبرائیلی و همکاران (۲۹)، مشابه نبود.

در بعد قابلیت اطمینان، یافته‌های بررسی ما با نتایج مطالعات Thiakarajan و همکاران (۲۳) و سینا و همکاران (۳۱)، همخوانی داشت و با یافته‌های تحقیق جنآبادی و همکاران (۸)، همسو نبود. در بعد همدلی کارکنان نیز یافته‌های مطالعه حاضر با نتایج پژوهش‌های Thiakarajan و همکاران (۲۳) و بهادری و همکاران (۲۸) مشابهت داشت. آن‌ها نیز به این نتیجه دست یافتند که بین انتظارات و ادراک بیماران کمترین شکاف وجود دارد و وضعیت خوبی از لحاظ بعد همدلی داشتند (۲۸، ۲۳)، اما با یافته‌های بررسی سینا و همکاران (۳۱)، همسو نبود.

بر اساس نتایج به دست آمده، بین انتظارات و ادراک مشتریان از عملکرد کلینیک‌های تخصصی درمانی شیراز همخوانی مشاهده شد. این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌های مرزبان و همکاران (۱۹) و صباحی بیدگلی و همکاران (۳۳) که در شباهت با بخشی از جامعه پژوهش حاضر، هر دو در بستر مراکز آموزشی دانشگاهی انجام گرفته بود، مشابهت داشت، اما با نتایج تحقیق ابوالقاسم گرگی و همکاران (۵)، همسو نبود. علاوه بر این، نتایج بررسی حاضر حاکی از آن است که کیفیت خدمات کلینیک‌های تخصصی درمانی شیراز به طور کلی بر واکنش‌های دریافت کنندگان خدمات تأثیرگذار است، اما در جزئیات، تنها ابعاد تضمین، قابلیت اطمینان و موارد محسوس بر واکنش‌های دریافت کنندگان خدمات مؤثر بود و ابعاد پاسخگویی و همدلی بر واکنش‌های دریافت کنندگان خدمات تأثیری نداشت.

References

- Mukhtar H, Saeed A, Ata G. Measuring service quality in public sector using SERVQUAL: A case of Punjab Dental Hospital, Lahore. *Research on Humanities and Social Sciences* 2013; 3(22): 65-70.
- Yousapronpaiboon K, Johnson WC. Out-patient service quality perceptions in private Thai hospitals. *International Journal of Business and Social Science* 2013; 4(2): 57-66.
- Martins AL, Carvalho JC, Ramos T, Fael J. Assessing obstetrics perceived service quality at a public hospital. *Procedia Soc Behav Sci* 2015; 181: 414-22.
- Tabibi SJ, Kakhani M, Gohari MR, Shahri S. The relationship between services quality and patient's loyalty in Tehran public and private hospitals: 2009. *Hospital* 2010; 8(3-4): 35-42. [In Persian].
- Abolghasem Gorji H, Tabatabaei S, Akbari A, Sarkhosh S, Khorasan S. Using the service quality gap's model (SERVQUAL) in Imam Khomeini teaching hospital: 2012. *J Health Adm* 2013; 16(51): 7-18. [In Persian].
- Hopsun B, Lugari J. Culture management and customer orientation. *Trans. Irannezhad Parisa M. Tehran, Iran: Publications Managers; 2002. p. 42-53. [In Persian].*
- Rajabipoor Meybodi A, Farid D, Rajabipoor Meybodi T. Evaluation of remedial services quality of hospitals by using SERVQUAL scale (Case study: Educating hospitals dependence to medicine university of Yazd). *J Urmia Nurs Midwifery Fac* 2009; 7(4): 224-32. [In Persian].
- Jenaabadi H, Abili K, Nastiezaie N, Yaghubi Noor M. The gap between perception and expectations of patients of quality of treatment centers in Zahedan by using the SERVQUAL model. *Payesh Health Monit* 2011; 10(4): 49-457. [In Persian].
- Ajam M, Sadeghifar J, Anjomshoa M, Mahmoudi S, Honarvar H, Mousavi S M. Assessing quality of healthcare service by the SERVQUAL model: A case study of a field hospital. *J Mil Med* 2014; 15(4): 273-9. [In Persian].
- Loghmanian MK, Tabibi SJ, Karimi I, Delgoshaei B. Designing a quality assurance model for hospital services in Iran, 2005. *J Med Counc I R Iran* 2007; 25(3): 299-308. [In Persian].
- Ranjbariyan B, Soltaniyan M. How to set up a system for handling customer complaints and suggestions in line with customer service strategy. *Proceedings of the 1st Transformation Seminar; 2001 Sep. 21-22; Boushehr, Iran. [In Persian].*
- Kitapci O, Akdogan C, Dortyol IT. The impact of service quality dimensions on patient satisfaction, repurchase intentions and word-of-mouth communication in the public healthcare industry. *Procedia Soc Behav Sci* 2014; 148: 161-9.
- Basfirinci C, Mitra A. A cross cultural investigation of airlines service quality through integration of SERVQUAL and the Kano model. *J Air Transp Manag* 2015; 42: 239-48.
- Peprah AA, Atarah BA. Assessing patient's satisfaction using SERVQUAL Model: A case of Sunyani regional hospital, Ghana. *Int J Bus Manag Soc Res* 2014; 4(2): 133-43.
- Ghobadian A, Speller S, Jones M. Service quality: Concepts and models. *Int J Qual Reliab Manag* 1994; 11(9): 43-66.
- Kavosi MR, Saghaei A. Customer satisfaction measurement methods. *Tehran, Iran: Ame Publications; 2005. p. 459. [In Persian].*
- Bagozzi RP, Tybout AM, Craig CS, Sternthal B. The construct validity of the tripartite classification of attitudes. *J Mark Res* 1979; 16(1): 88-95.
- Mohebbifar R, Zahedifar F, Ghanati E, Kiaei MZ, Khosravizadeh O. Quality standards and its compatibility rating prioritizing: The viewpoint of providers and recipients of hospital services in Iran. *J Health Man & Info* 2016; 3(3): 74-81.
- Marzban S, Najafi M, Etedal M, Moradi S, Rajaei R. The evaluation of outpatient quality services in physiotherapy in the teaching health centers of Shahid Beheshti University based on SERVQUAL tools. *European Journal of Biology and Medical Science Research* 2015; 3(3): 46-53.
- Bangoli A, Ahmadikahnali R, Hoseinian Nodushan SK. Evaluating hospital service quality through using FAHP. *Journal of Modern Medical Information Sciences* 2016; 2(2): 27-35. [In Persian].
- Li M, Lowrie DB, Huang CY, Lu XC, Zhu YC, Wu XH, et al. Evaluating patients' perception of service quality at hospitals in nine Chinese cities by use of the SERVQUAL scale. *Asian Pac J Trop Biomed* 2015; 5(6): 497-504.
- Sathiyaseelan T, Athula WK, Gnanapala C. Service quality and patients' satisfaction on ayurvedic health services. *J Mark Res* 2015; 1(3): 158-66.
- Thiakarajan A, Sindhuja A, Krishnaraj R. Service quality in hospitals at Chennai. *Int J Pharm Sci Rev Res* 2015; 34(1): 238-42.
- Umath B, Marwah AK, Soni M. Measurement of service quality in health care industry using SERVQUAL model: A case of select hospitals. *International Journal of Management and Social Sciences Research* 2015; 4(1): 52-7.
- Fornell C, Larcker DF. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *J Mark Res* 1981; 18(1): 39-50.
- Nunnally JC. *Psychometric theory*. New York, NY: McGraw-Hill; 1978.
- Mohsenin S, Esfidani M. Structural equation modeling based on partial least squares using Smart PLS. *Tehran, Iran: Mehraban Publications; 2014. p. 208. [In Persian].*
- Bahadori MK, Abdi M, Teimourzadeh E, Ayoubian A, Yaghubi M. Assessment of quality transportation services at a military medical center based on SERVQUAL model. *J Mil Med* 2013; 15(3): 177-83. [In Persian].

29. Jabraeily M, Rahimi B, Khodayari R, Goli Farhodi G, Mohamadi A. Assessment of inpatient satisfaction with quality services in training centers of Urmia University of Medical Sciences with the SERVEQUAL model. *Iran Health Information Management* 2012; 7(2): 19-24. [In Persian].
30. Purcarea VL, Gheorghe IR, Petrescu CM. The assessment of perceived service quality of public health care services in Romania using the SERVQUAL scale. *Procedia Econ Financ* 2013; 6: 573-85.
31. Sina K, Babai ShibaBandani M, Nadi Ghara A. Factors influencing the inpatients' satisfaction based on the SERVQUAL model. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2015; 24(121): 299-308. [In Persian].
32. Mirghafoori H, Zare Ahmadabadi H. Analysis of the service quality of medical centers using SERVQUAL model (Case: Shaheed Rahnemoon Hospital). *J Shaheed Sadoughi Univ Med Sci* 2007; 15(2): 84-92. [In Persian].
33. Sabahi-Bidgoli M, Mousavi GA, Kebriaei A, Seyyedi SH, Shahri S, Atharizadeh M. The quality of hospital services in Kashan educational hospitals during 2008-9: The patients' viewpoint. *Feyz* 2011; 15(2): 146-52. [In Persian].

Evaluating the Service Quality of Selected Specialized Medical Clinics in Shiraz City, Iran, Using SERVQUAL Model

Zahra Yavari¹, Majid Mohammad-Shafiee², Fatemeh Ghaur³

Original Article

Abstract

Introduction: Nowadays, health care organizations face many challenges in terms of service quality. Therefore, it is essential to evaluate the quality of services in these organizations. This study aimed to evaluate the quality of service of specialized clinics in Shiraz City, Iran, using SERVQUAL model and specify the effects of service quality on the responses of service recipients during 2016.

Methods: This was a descriptive research and the study population included all customers of 6 specialized medical clinics in Shiraz City. The sample size was determined to be 201, using stratified sampling. The data-gathering tool was a researcher-made questionnaire and the data were analyzed using structural equations modeling.

Results: There was a congruity between customer expectations and perceptions of clinic performance in terms of the dimensions of service quality (tangibles, assurance, empathy, reliability, and responsiveness). In addition, the impact of service quality of these clinics on the reactions of service recipients was confirmed. This effect could explain 83 percent of service recipients' reactions.

Conclusion: Data analysis confirmed this model. Clinics managers using this model will be able to evaluate the quality of service, specify its effect on service recipients' responses, and make plans for improvement of weaknesses.

Keywords: Health Services; SERVQUAL; Perceptions

Received: 02 Aug., 2017

Accepted: 02 Jan., 2018

Citation: Yavari Z, Mohammad-Shafiee M, Ghaur F. **Evaluating the Service Quality of Selected Specialized Medical Clinics in Shiraz City, Iran, Using SERVQUAL Model.** Health Inf Manage 2018; 14(6): 236-42

Article resulted from an independent research without financial support.

1- Assistant Professor, Business Management, Department of Business Management, School of Management, Sheikh Bahaei University, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: yavari@shbu.ac.ir

2- Assistant Professor, Business Management, Department of Management, School of Administrative Sciences and Economics, University of Isfahan, Isfahan, Iran

3- MSc, Business Management, Department of Business Management, School of Management, Sheikh Bahaei University, Isfahan, Iran

سطح سواد سلامت الکترونیک دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴

سید جواد قاضی میرسعید^۱، محمود قائمی زاده^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: امروزه خدمات و اطلاعات سلامت، از طریق اینترنت و سایر ابزارهای ارتباطی الکترونیکی ارایه می‌شود و دستیابی به آن‌ها، نیازمند مهارت‌ها و قابلیت‌هایی است که سواد سلامت الکترونیک نامیده می‌شود. مطالعه حاضر با هدف تعیین وضعیت سواد سلامت الکترونیک در دانشجویان تحصیلات تکمیلی شش رشته دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۹۴-۹۵ انجام گرفت.

روش بررسی: این پژوهش از نوع پیمایشی- توصیفی بود که در آن داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه محقق ساخته، از میان ۷۰۰ دانشجوی مقطع تحصیلات تکمیلی رشته‌های پرستاری، بهداشت، اقتصاد سلامت، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، فن‌آوری اطلاعات سلامت و مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران جمع‌آوری گردید. حجم نمونه با استفاده از جدول Morgan، ۲۴۸ نفر برآورد شد و نمونه‌گیری به روش طبقه‌ای تناسبی صورت گرفت. روایی پرسش‌نامه با نظر متخصصان و پایایی آن با استفاده از ضریب Cronbach's alpha ($\alpha = 0.752$) تأیید گردید. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های t تک نمونه‌ای و Independent t تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: میانگین نمره سواد سلامت الکترونیک نمونه‌های مورد بررسی، ۴۸/۳۶۷ برآورد گردید. بر اساس نتایج آزمون t تک نمونه‌ای، سطح سواد سلامت الکترونیک در جامعه مورد مطالعه بیشتر از میانگین به دست آمد ($P < 0.001$). همچنین، تفاوت معنی‌داری در سطح سواد سلامت الکترونیک دانشجویان مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری وجود داشت، اما تفاوت معنی‌داری در وضعیت سواد سلامت الکترونیک مردان و زنان مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: اعضای جامعه مورد بررسی، به تقویت مهارت کار با واژه‌پرداز و درک، ارزیابی و تفسیر یافته‌های پژوهش نیاز داشتند. بالاتر بودن سواد سلامت الکترونیک از سطح متوسط در میان نمونه‌ها، نشان دهنده آن است که این افراد با کمی آموزش، قابلیت به کارگیری در امر آموزش این مهارت در جامعه را دارند.

واژه‌های کلیدی: پزشکی از راه دور؛ سلامت الکترونیک؛ سواد سلامت؛ دانشجویان

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۱۰/۹

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۳/۲۶

ارجاع: قاضی میرسعید سید جواد، قائمی‌زاده محمود. سطح سواد سلامت الکترونیک دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال تحصیلی ۱۳۹۴-۹۵. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۶؛ ۱۴ (۶): ۲۴۸-۲۴۳

اطلاعات، تشخیص بیماری و به کارگیری خودمراقبتی از سوی بیماران را فراهم نموده است (۵). علاوه بر این، اینترنت توانایی زیادی در انتشار اطلاعات سلامت دارد و ابزاری همگانی محسوب می‌شود که می‌تواند توسط اقشار کم‌درآمد و سطوح پایین اجتماع، برای یافتن اطلاعات سلامت مناسب به کار گرفته شود (۶) که این امر خود باعث گسترش عدالت اجتماعی خواهد شد. با وجود مزایای فراوانی که استفاده از اینترنت در ارائه خدمات سلامت به همراه دارد، هنوز نفوذ کاملی در جامعه ایرانی نداشته است و همچنان تعداد قابل توجهی از جامعه پزشکی و بیمار به روند سنتی شناسایی بیماری و معرفی دارو

مقدمه

عبارت سلامت الکترونیک، اشاره به اطلاعات و خدمات سلامتی دارد که از طریق اینترنت و سایر فن‌آوری‌های اطلاعاتی منتقل و منتشر می‌شود (۱). مهم‌ترین دلیل گرایش به سوی استفاده از اینترنت در ارائه خدمات سلامت، افزایش هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم سلامت در روش سنتی بود (۲). از این‌رو، سلامت الکترونیک با چند هدف کلیدی، در بخش‌های مختلفی از جمله پرونده‌های سلامت بیماران، مداخلات برخط سلامت، آموزش و یادگیری، فن‌آوری‌های تلفن همراه و تحقیق نفوذ یافت (۳).

این پدیده علمی و فن‌آورانه، مزایای بی‌شماری دارد که از آن جمله می‌توان به ایجاد ارتباطات گسترده‌تر و پوشش جغرافیایی بیشتر، شناسایی سریع‌تر بیماری‌ها، معالجه و پیشگیری از بیماری‌ها، افزایش تعامل پزشک و بیمار، واکنش سریع‌تر برای درمان، ایجاد فضای رقابتی سالم بین عوامل و دست‌اندرکاران سلامت، ارائه خدمات سلامت مناسب‌تر و ایجاد ارتباط منطقی بین متخصصان و شهروندان بدون محدودیت‌های مکانی و زمانی اشاره نمود (۴). عواملی همچون ظهور تلفن‌های همراه هوشمند و امکان جستجوی آنلاین

مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

۱- دانشیار، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- کارشناسی ارشد، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: m-ghaemizadeh@alumnus.tums.ac.ir

داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه محقق ساخته، مشتمل بر ۶۴ سؤال جمع‌آوری شد. برای تهیه ابزار مورد نظر، ابتدا شش مهارت پایه تشکیل دهنده سواد سلامت الکترونیک مشخص گردید. پس از تعیین اجزای تشکیل دهنده هر یک از این مهارت‌ها، برای هر قسمت سؤالات متناسبی با هدف آن قسمت طراحی شد. در طراحی سؤالات، پرسش‌نامه‌هایی که این مهارت‌ها را به شکل منفرد مورد سنجش قرار می‌داد، مورد توجه قرار گرفت. در ادامه، سؤالاتی متناسب با هدف پرسش‌نامه و جامعه مورد بررسی به صورت چهار گزینه‌ای طراحی و در هنگام تحلیل به صورت طیف دوتایی درست یا غلط نمره‌دهی شد. روایی پرسش‌نامه طراحی شده بر اساس نظرات سه نفر از استادان رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی و دو نفر از استادان رشته مدیریت اطلاعات سلامت مورد تأیید قرار گرفت. پایایی پرسش‌نامه نیز با استفاده از ضریب Cronbach's alpha ($\alpha = 0.752$)، تأیید شد.

برای جمع‌آوری داده‌ها، با حضور در دانشکده مربوط، به طور تصادفی تعدادی از دانشجویان هر رشته انتخاب شدند و پرسش‌نامه جهت پاسخگویی در اختیار آنان قرار گرفت. در این روند، ۲۶۰ پرسش‌نامه توزیع گردید که از این تعداد، ۱۸۸ عدد پاسخ و برگشت داده شد. با توجه به تعیین حجم نمونه با استفاده از جدول Morgan که تعداد نمونه ۲۴۸ نفر را برای جامعه ۷۰۰ نفری پیشنهاد می‌کرد، می‌توان گفت که ۷۵/۸ درصد از پرسش‌نامه‌ها پاسخ داده شد. سپس داده‌ها کدگذاری و با استفاده از آزمون‌های مناسب در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ (IBM Corporation, Armonk, NY, version 21) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

در تجزیه و تحلیل داده‌ها، ابتدا سطح دانشجویان در اجزای تشکیل دهنده متغیرهای مورد مطالعه با استفاده از آزمون t تک نمونه‌ای مشخص و سپس وضعیت آن‌ها در شش متغیر اصلی پژوهش بررسی شد و در آخرین مرحله، با استفاده از همین روش، وضعیت جامعه در سواد سلامت الکترونیک مورد بررسی قرار گرفت. در مرحله بعد با استفاده از آزمون Independent t، وضعیت سواد سلامت الکترونیک مردان و زنان و نیز دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد و دکتری مقایسه گردید. لازم به ذکر است که در جمع‌آوری داده‌ها، به پاسخ دهندگان تضمین داده شد که اطلاعات آنان به صورت محرمانه نزد پژوهشگر باقی خواهد ماند و پژوهشگر این اطلاعات را در اختیار هیچ شخص یا نهادی قرار نمی‌دهد.

یافته‌ها

از مجموع ۱۸۸ نفر نمونه مورد بررسی، ۳۱/۴ درصد آنان را مردان و ۶۷/۵ درصد را زنان تشکیل دادند. ۱/۱ درصد نیز جنسیت خود را ذکر نکردند. بیشترین تعداد شرکت کنندگان مربوط به رشته پرستاری با ۳۵/۱ درصد و کمترین تعداد مربوط به رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی با ۵/۳ درصد بود و سایر رشته‌ها به ترتیب میزان شرکت کنندگان عبارت از بهداشت با ۳۳/۰ درصد، مدیریت خدمات بهداشتی با ۱۱/۲ درصد، اقتصاد سلامت با ۷/۴ درصد و فن‌آوری اطلاعات سلامت با ۷/۴ درصد بود. ۱ نفر (۰/۶ درصد) نیز رشته تحصیلی خود را ذکر نکرده بود. ۸۶/۷ درصد از مشارکت کنندگان در مقطع کارشناسی ارشد و ۱۲/۲ درصد در مقطع دکتری مشغول به تحصیل بودند و ۱/۱ درصد نیز مقطع تحصیلی خود را عنوان نکردند.

تمایل دارند. دلیل چنین تمایلی را می‌توان در ناتوانی استفاده از فن‌آوری اطلاعات در راستای حفظ سلامت دانست که مستلزم توانایی خواندن، استفاده از رایانه، جستجوی اطلاعات، درک اطلاعات سلامت و کاربرد آن است (۷). نقص یا کاستی در هر یک از موارد مذکور، موجب عدم دسترسی به سلامت الکترونیک یا استفاده نامناسب از آن خواهد شد. بنابراین، آنچه در استفاده از سلامت الکترونیک نقش حایز اهمیتی ایفا می‌کند، مفهوم «سواد سلامت الکترونیک» است که تحت عنوان «توانایی فرد در جستجو، یافتن، درک و ارزیابی اطلاعات سلامت از منابع الکترونیکی و استفاده از این دانش برای رفع مشکلات سلامت» تعریف شده است (۹، ۸) و دارای شش جزء اصلی سواد رایانه‌ای، سواد اطلاعاتی، سواد رسانه‌ای، سواد سلامت، سواد علمی و سواد سنتی و محاسباتی می‌باشد (۱۰).

مطالعه Habiballah و Tubaishtat، سواد سلامت الکترونیک دانشجویان رشته پرستاری را در اردن مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که بیشتر این دانشجویان با وجود این که توانایی متوسطی در این مهارت دارند، اما از توانایی خوبی در ارزیابی و سنجش اعتبار اطلاعات سلامت آرایه شده برخوردار نیستند (۱۱).

با توجه به موارد بیان شده، سواد سلامت الکترونیک مزایای فراوانی دارد که از آن جمله می‌توان به تأثیر مستقیم بر بهبود کیفیت آموزش بیماران در استفاده از ابزارهای سلامت الکترونیک و کاهش هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم درمان اشاره نمود. همچنین، عدم توجه به سواد سلامت الکترونیک، منجر به عدم کفایت افراد در استفاده از خدمات سلامت الکترونیک خواهد شد که این امر هدررفت بودجه، انرژی و زمان را به همراه خواهد داشت. بنابراین، توجه به مهارت سواد سلامت الکترونیک در جامعه امروزی که هرچه بیشتر به سمت استفاده از ابزار الکترونیک سوق می‌یابد، ضروری به نظر می‌رسد. از این رو، پژوهش حاضر با هدف بررسی وضعیت سواد سلامت الکترونیک در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه از نوع پیمایشی-توصیفی بود و جامعه آماری آن را دانشجویان تحصیلات تکمیلی شش رشته «مدیریت اطلاعات سلامت، مدیریت خدمات بهداشتی، فن‌آوری اطلاعات سلامت، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، بهداشت و پرستاری» دانشگاه علوم پزشکی تهران تشکیل داد. فراوانی اعضای جامعه مورد نظر در رشته‌های مختلف شامل پرستاری با ۳۷/۱۴ درصد، بهداشت با ۳۴/۵۷ درصد، مدیریت خدمات بهداشتی با ۱۱/۳۰ درصد، اقتصاد سلامت با ۷/۰۰ درصد، فن‌آوری اطلاعات سلامت با ۶/۵۷ درصد و کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی با ۳/۴۲ درصد بود. در انتخاب رشته‌ها سعی شد رشته‌هایی انتخاب شود که یا با بیمار و آموزش او به شکل مستقیم درگیر باشد و یا با اطلاع‌رسانی و فرایندهای مدیریتی آموزش بیمار مرتبط باشد. با توجه به این که حجم جامعه ۷۰۰ نفر برآورد گردید، با استفاده از جدول Morgan و با قابلیت اطمینان ۹۵ درصد، حجم نمونه ۲۴۸ نفر به دست آمد. سپس سهم هر رشته در جامعه مشخص شد. با توجه به توزیع فراوانی هر رشته در جامعه، سهم رشته از نمونه مشخص گردید و نمونه‌گیری به روش تصادفی طبقه‌ای صورت گرفت.

جدول ۱: بررسی وضعیت جامعه مورد بررسی در مؤلفه‌های تشکیل دهنده متغیرهای زیرمجموعه سواد سلامت الکترونیک

متغیر	نمره بهنجار	میانگین \pm انحراف معیار	آماره t	P
توانایی کار با سیستم عامل	۵	۵/۴۴۶ \pm ۱/۵۷۹	۳/۸۷۹	< ۰/۰۰۱
توانایی مدیریت پرونده‌ها	۲	۲/۸۳۵ \pm ۰/۷۴۵	۱۵/۳۶۲	< ۰/۰۰۱
توانایی کار با واژه‌پرداز	۵	۵/۲۸۱ \pm ۲/۰۶۳	۱/۸۷۳	۰/۱۵۷
میزان آشنایی با سخت‌افزار	۵	۵/۹۳۰ \pm ۲/۱۹۱	۵/۸۲۴	< ۰/۰۰۱
مهارت جستجوی اطلاعات	۲	۲/۹۵۷ \pm ۰/۹۹۱	۱۳/۲۴۷	< ۰/۰۰۱
ارزیابی و سنجش اعتبار اطلاعات	۲	۲/۲۷۱ \pm ۰/۹۳۹	۳/۹۵۸	< ۰/۰۰۱
توانایی انتخاب اطلاعات مناسب	۲	۲/۴۳۶ \pm ۱/۰۱۳	۵/۸۹۸	< ۰/۰۰۱
استفاده صحیح از اطلاعات	۲	۲/۹۷۳ \pm ۰/۹۹۹	۱۳/۳۵۱	< ۰/۰۰۱
میزان دسترسی به رسانه	۲	۲/۵۶۹ \pm ۱/۳۰۸	۵/۹۶۵	< ۰/۰۰۱
مهارت ایجاد رسانه در اشکال مختلف	۳	۲/۵۷۹ \pm ۱/۲۵۷	-۴/۵۸۱	< ۰/۰۰۱
میزان آشنایی با مفاهیم پایه زیست‌شناختی	۵	۸/۵۰۰ \pm ۱/۸۴۸	۲۵/۹۶۱	< ۰/۰۰۱
درک، ارزیابی و تفسیر یافته‌های پژوهش	۲	۱/۹۶۱ \pm ۱/۱۶۱	-۰/۶۹۱	۰/۴۹۱
مهارت‌های پایه ریاضی	۲	۲/۶۴۳ \pm ۱/۴۵۳	۶/۰۷۱	< ۰/۰۰۱

انتظار خواهد بود. بر این اساس، میانگین سواد سلامت الکترونیک جامعه، $۴۸/۳۶۷ \pm ۸/۰۳۴$ حاصل شد که بالاتر از نمره بهنجار برای این متغیر (یعنی ۳۹) می‌باشد. در نتیجه، جامعه مورد بررسی از سواد سلامت الکترونیک مطلوبی برخوردار بود ($t = ۱۷/۶۹۲$ ، $P < ۰/۰۰۱$).

جدول ۲: بررسی وضعیت متغیرهای اصلی تشکیل دهنده سواد

سلامت الکترونیک در جامعه مورد بررسی

متغیر	نمره بهنجار	میانگین \pm انحراف معیار	آماره t	P
سواد رایانه‌ای	۱۷	۱۹/۴۹۴ \pm ۴/۸۷۲	۷/۰۲۱	< ۰/۰۰۱
سواد اطلاعاتی	۸	۱۰/۶۳۸ \pm ۲/۳۰۷	۱۵/۶۷۹	< ۰/۰۰۱
سواد رسانه‌ای	۷	۷/۴۲۰ \pm ۱/۹۳۷	۲/۹۷۴	۰/۰۰۳
سواد سلامت	۵	۸/۵۰۰ \pm ۱/۸۴۸	۲۵/۹۶۱	< ۰/۰۰۱
سواد علمی	۷	۱۰/۴۴۱ \pm ۲/۱۹۱	۲۱/۵۲۹	< ۰/۰۰۱
سواد محاسباتی	۲	۲/۶۴۳ \pm ۱/۴۵۳	۶/۰۷۱	< ۰/۰۰۱

پس از مشخص شدن وضعیت سواد سلامت الکترونیک جامعه مورد مطالعه، ارتباط بین جنسیت و سطح تحصیلات با سواد سلامت الکترونیک با استفاده از آزمون Independent t مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳: نتایج آزمون Independent t برای ارتباط جنسیت و سطح تحصیلات با نمره سواد سلامت الکترونیک

متغیر	گروه	میانگین \pm انحراف معیار	آماره t	P
جنسیت	مردان (۵۹ نفر)	۴۹/۶۲۹ \pm ۷/۴۹۱	۱/۳۷۱	۰/۱۷۲
	زنان (۱۲۷ نفر)	۴۷/۸۵۸ \pm ۸/۲۱۵		
سطح تحصیلات	کارشناسی ارشد (۱۶۳ نفر)	۴۷/۴۷۲ \pm ۷/۶۳۷	-۳/۴۹۷	۰/۰۰۱
	دکتری (۲۳ نفر)	۵۳/۴۷۸ \pm ۸/۲۳۴		

به منظور مقایسه نمره پاسخ دهندگان در سؤالات اجزای تشکیل دهنده متغیرهای پژوهش با نمره بهنجار این متغیرها، از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده گردید. در استفاده از این آزمون، فرض به صورت بیشتر بودن نمره جامعه مورد مطالعه از نمره میانگین در نظر گرفته شد. نتایج آزمون t تک نمونه‌ای در مورد مؤلفه‌های تشکیل دهنده متغیرهای پژوهش در جدول ۱ ارائه شده است.

بر اساس داده‌های جدول ۱، جامعه مورد بررسی در متغیرهای توانایی کار با سیستم عامل، مدیریت پرونده‌ها، آشنایی با سخت‌افزار، جستجوی اطلاعات، ارزیابی و سنجش اعتبار اطلاعات، توانایی انتخاب اطلاعات مناسب، استفاده صحیح از اطلاعات، میزان دسترسی به رسانه، آشنایی با مفاهیم پایه زیست‌شناختی و مهارت‌های پایه ریاضی در وضعیت بالاتری از میانگین و در متغیرهای توانایی کار با واژه‌پرداز، مهارت ایجاد رسانه در اشکال مختلف و درک، ارزیابی و تفسیر یافته‌های پژوهش، در وضعیت پایین‌تری از میانگین مورد انتظار قرار داشتند ($P < ۰/۰۵۰$).

همان‌گونه که پیش‌تر گفته شد، سواد سلامت الکترونیک متشکل از شش متغیر اصلی می‌باشد. جدول ۲ نتایج برآورد وضعیت جامعه مورد مطالعه در متغیرهای ذکر شده را نشان می‌دهد که با استفاده از آزمون t به دست آمد.

همان‌طور که داده‌های جدول ۲ نشان داد، جامعه مورد بررسی در زمینه تمام متغیرهای اصلی پژوهش نمره قابل قبول و بالاتر از میانگین کسب کرد ($P < ۰/۰۵۰$) و از آن‌جا که نمره جامعه در زمینه سواد سلامت الکترونیک از حاصل جمع نمرات متغیرهای اصلی به دست می‌آید، این امر به این معنی است که نمره میانگین جامعه در سواد سلامت الکترونیک نیز بالاتر از میانگین مورد

محدودیت عمده‌ای که در پژوهش حاضر بر سر راه نویسندگان قرار داشت، کمبود تحقیقات انجام شده فارسی در زمینه سواد سلامت الکترونیک بود و به همین دلیل بیشتر مطالعات انجام شده در خارج از کشور مورد بررسی قرار گرفت.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد، با وجود این که جامعه مورد بررسی از سواد سلامت الکترونیک مطلوبی برخوردار بود، اما در مهارت‌های آشنایی با واژه‌پرداز و درک و تفسیر یافته‌های پژوهش در سطحی پایین‌تر از میانگین قرار داشت که این امر بیان‌کننده ضعف آموزش در این حوزه‌ها و نیاز به آموزش روزآمد جهت همگام شدن با جامعه اطلاعاتی جهانی است. یافته‌های پژوهش حاضر برای سیاست‌گذاران حوزه سلامت جهت پیاده‌سازی زیرساخت‌های سلامت الکترونیک در کشور قابل استفاده می‌باشد. همچنین، نتایج به دست آمده نشان دهنده نقاط قوت و ضعف آموزش دهندگان سواد سلامت الکترونیک و نیز شناساگر شاخص‌هایی است که با تقویت آن‌ها در جامعه، می‌توان بهره‌وری سیستم سلامت الکترونیک را افزایش داد و از این ابزار سلامت استفاده مطلوب را نمود. یافته‌های مطالعه حاضر بیانگر آمادگی نسبی قشر تحصیل کرده در مواجهه با سلامت الکترونیک می‌باشد. با توجه به نیاز به همگام شدن با جامعه جهانی پزشکی، استفاده از ابزارهای سلامت الکترونیک امری اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد و در این زمینه دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته‌های علوم پزشکی می‌توانند به عنوان آموزش دهندگان این حوزه فعالیت نمایند.

پیشنهادات

نتایج پژوهش حاضر حاکی از پایین‌تر بودن مهارت‌های آشنایی با واژه‌پرداز و درک و تفسیر یافته‌های پژوهش بود. دانشجویان تحصیلات تکمیلی می‌توانند به عنوان نمونه‌ای از کامیابی و ناکامی سیستم آموزشی دانشگاهی به شمار روند. بنابراین، پیشنهاد می‌گردد که با ارایه کارگاه‌های تکمیلی و افزایش مهارت‌های روش تحقیق، مهارت سواد علمی این افراد تقویت شود تا در آینده شاهد برون‌داد مثبت این امر باشیم. با توجه به تحول سریع علوم رایانه، روزآمدی در این حوزه که به طور قطع از نیازهای اساسی در استفاده از ابزارهای سلامت الکترونیک است، برای به‌روزرسانی آگاهی دانش‌پژوهان و فعالان نیازمند آموزش مداوم در هر مقطعی می‌باشد و پیشنهاد می‌شود در این زمینه دوره‌های بازآموزی و تکمیلی در مقاطع مختلف تحصیلی برگزار گردد. با توجه به بالاتر بودن سواد سلامت الکترونیک در جامعه مورد بررسی، پیشنهاد می‌شود از دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته‌های یاد شده در امر آموزش بیماران و سایر اقشار جامعه در زمینه سلامت الکترونیک استفاده گردد که این امر خود باعث کاهش قابل توجه هزینه‌های درمان خواهد شد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه استادانی که در انجام این پژوهش راهنمایی‌های ارزنده‌ای ارایه دادند و کلیه مشارکت‌کنندگانی که در جهت تکمیل پرسش‌نامه‌ها همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید. همچنین، از کارکنان آموزش دانشکده‌های پیراپزشکی، پرستاری و بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران به جهت ارایه اطلاعات لازم سپاسگزاری می‌گردد.

بر اساس داده‌های جدول ۳، تفاوت معنی‌داری بین سواد سلامت الکترونیک مردان و زنان وجود نداشت، اما این تفاوت بین دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد و دکتری معنی‌دار بود و سطح این متغیر را در دانشجویان مقطع دکتری بالاتر نشان داد.

بحث

یافته‌های پژوهش بیانگر بالاتر بودن میانگین نمره سواد سلامت الکترونیک جامعه مورد بررسی از نمره میانگین سواد سلامت الکترونیک است. همچنین، یافته‌ها نشان دهنده عدم وجود تفاوت معنی‌دار بین وضعیت سواد سلامت الکترونیک در دانشجویان مرد و زن بود، اما تفاوت معنی‌داری بین وضعیت سواد سلامت الکترونیک دانشجویان مقطع دکتری و کارشناسی ارشد مشاهده شد. نتایج تحقیق Habiballah و Tubaisht (۱۱) نیز تأیید کننده یافته‌های بررسی حاضر می‌باشد. در مطالعه آن‌ها نیز سطح سواد سلامت الکترونیک در دانشجویان رشته پرستاری بالاتر از میانگین و در سطح متوسط گزارش گردید (۱۱). در پژوهش‌های Lee و Park (۱۲) و Dickson و Brown (۱۳) نیز سطح سواد سلامت الکترونیک در دانشجویان بالاتر از میانگین بود که با نتایج تحقیق حاضر همخوانی داشت.

Bruce و Stellefson در مطالعه خود، مهارت سواد سلامت الکترونیک دانشجویان مقطع کارشناسی را بررسی نمودند و به این نتیجه دست یافتند که میانگین سواد سلامت الکترونیک بیشتر اعضای جامعه پایین‌تر از حد مطلوب می‌باشد. نتایج پژوهش آنان حاکی از این بود که بین سال‌های تحصیل و سواد سلامت الکترونیک، ارتباط مثبتی وجود دارد و دانشجویان سال‌های آخر، سواد سلامت الکترونیک بیشتری نسبت به دانشجویان سال‌های اول دارند (۱۴). همین امر مؤید تفاوت بین نتایج تحقیق Bruce و Stellefson (۱۴) و بررسی حاضر است. علاوه بر این، بالاتر بودن سواد سلامت الکترونیک در دانشجویان مقطع دکتری نسبت به دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد که با استفاده از آزمون Independent t مشخص شد، نیز با یافته‌های مطالعه Bruce و Stellefson (۱۴) همسو بود و نشان دهنده تأثیر مثبت سطح تحصیلات بر سواد سلامت الکترونیک می‌باشد.

Escoffery و همکاران به بررسی سواد سلامت الکترونیک در بین دانشجویان پرداختند و نتایج آن‌ها بیانگر میزان تفاوت در سواد سلامت الکترونیک میان مردان و زنان بود (۱۵). در پژوهش حاضر، با وجود بالاتر بودن میزان سواد سلامت الکترونیک در مردان، نتایج آزمون Independent t برای این مهارت معنی‌دار نبود و در نتیجه، این یافته قابلیت تعمیم به جامعه را نداشت. شاید تفاوت به دست آمده ناشی از تفاوت جامعه مورد مطالعه است. جامعه مورد بررسی در پژوهش Escoffery و همکاران، دانشجویان مقطع کارشناسی بودند (۱۵)، اما جامعه مورد مطالعه تحقیق حاضر را دانشجویان مقطع تحصیلات تکمیلی تشکیل دادند. شاید افزایش سال‌های تحصیل که تأثیر مثبت آن بر سواد سلامت الکترونیک در مطالعه حاضر مشخص گردید، موجب کاهش اختلاف سطح بین مردان و زنان شده است. نتایج پژوهش Heuberger و Ivanitskaya نیز وجود تفاوت معنی‌دار بین سواد سلامت الکترونیک مردان و زنان را تأیید نمود (۱۶) که با یافته‌های مطالعه حاضر همسو نبود. در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته‌های منتخب، شاید نیاز به اطلاعات از یک سو و دسترسی به امکانات از سوی دیگر، باعث کاهش شکاف بین دو جنس شده است و این امر توجیه‌گر اختلاف موجود خواهد بود.

References

1. Eysenbach G. What is e-health? *J Med Internet Res* 2001; 3(2): e20.
2. Skarbinski J, Walker HK, Baker LC, Kobaladze A, Kirtava Z, Raffin TA. The burden of out-of-pocket payments for health care in Tbilisi, Republic of Georgia. *JAMA* 2002; 287(8): 1043-9.
3. Eysenbach G, Jadad AR. Evidence-based patient choice and consumer health informatics in the Internet age. *J Med Internet Res* 2001; 3(2): e19.
4. Yousefi M, Assari Arani A, Sahabi B, Kazemnejad A, Fazaeli S. Development of electronic health and household's health expenditure reduction. *Health Inf Manage* 2014; 10(6): 876-86.
5. James DC, Harville C. eHealth literacy, online help-seeking behavior, and willingness to participate in mhealth chronic disease research among African Americans, Florida, 2014-2015. *Prev Chronic Dis* 2016; 13: E156.
6. Xesfingi S, Vozikis A. eHealth literacy: In the quest of the contributing factors. *Interact J Med Res* 2016; 5(2): e16.
7. Norman CD, Skinner HA. eHEALS: The eHealth literacy scale. *J Med Internet Res* 2006; 8(4): e27.
8. Mitsutake S, Shibata A, Ishii K, Okazaki K, Oka K. Developing Japanese version of the eHealth literacy scale (eHEALS). *Nihon Kosho Eisei Zasshi* 2011; 58(5): 361-71.
9. Welch JL, Siek KA, Connelly KH, Astroth KS, McManus MS, Scott L, et al. Merging health literacy with computer technology: Self-managing diet and fluid intake among adult hemodialysis patients. *Patient Educ Couns* 2010; 79(2): 192-8.
10. Norman CD, Skinner HA. eHealth literacy: Essential skills for consumer health in a networked world. *J Med Internet Res* 2006; 8(2): e9.
11. Tubaishat A, Habiballah L. eHealth literacy among undergraduate nursing students. *Nurse Educ Today* 2016; 42: 47-52.
12. Park H, Lee E. Self-reported eHealth literacy among undergraduate nursing students in South Korea: A pilot study. *Nurse Educ Today* 2015; 35(2): 408-13.
13. Brown CA, Dickson R. Healthcare students' e-literacy skills. *J Allied Health* 2010; 39(3): 179-84.
14. Bruce H, Stollefson M. E-health literacy competencies among undergraduate health education students: A preliminary study. *Int Electron J Health Educ* 2011; 14: 46-58.
15. Escoffery C, Miner KR, Adame DD, Butler S, McCormick L, Mendell E. Internet use for health information among college students. *J Am Coll Health* 2005; 53(4): 183-8.
16. Heuberger RA, Ivanitskaya L. Preferred sources of nutrition information: Contrasts between younger and older adults. *J Intergener Relatsh* 2011; 9(2): 176-90.

E-Health Literacy among Postgraduate Students in Tehran University of Medical Sciences, Iran, during 2015-2016

Seyed Javad Ghazi-Mirsaeed¹, Mahmood Ghaemizade²

Original Article

Abstract

Introduction: Today, the health information and services are delivered via internet and other communication devices, accessing which requires some capabilities and skills known as eHealth literacy. The aim of this study was to determine the state of the eHealth literacy of postgraduate students in Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran, in 2015-2016 educational years.

Methods: This was a descriptive survey carried out among 700 postgraduate students of six selected majors in Tehran University of Medical Sciences. The sample size was determined to be 248, using Morgan table. Sampling was carried out using proportional sampling method. The data were collected through a questionnaire. The validity of questionnaire was confirmed through the experts' opinions, and its reliability was measured through Cronbach's alpha ($\alpha = 0.752$). The collected data were analyzed using one-sample independent t test.

Results: The mean score of eHealth literacy among the sample of study was 48.367, which was above the average ($t = 17.692$, $P < 0.001$). There was no significant difference between eHealth literacy level among men and women. The eHealth literacy level of PhD students was estimated to be higher than MSc Students.

Conclusion: The studied population needs to be strengthening in the fields of working with word processors and understanding, evaluating, and interpreting research data. Being higher than average in eHealth literacy shows that studied population may be used as eHealth literacy instructors for other parts of society.

Keywords: Telemedicine; eHealth; Health Literacy; Students

Received: 16 June, 2017

Accepted: 30 Dec., 2017

Citation: Ghazi-Mirsaeed SJ, Ghaemizade M. **E-Health Literacy among Postgraduate Students in Tehran University of Medical Sciences, Iran, during 2015-2016.** Health Inf Manage 2018; 14(6): 243-8

Article resulted from an independent research without financial support.

1- Associate Professor, Medical Library and Information Sciences, Department of Medical Library and Information Sciences, School of Paramedical Science, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- MSc, Medical Library and Information Sciences, Department of Medical Library and Information Sciences, School of Paramedical Science, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: m-ghaemizadeh@alumnus.tums.ac.ir

بررسی شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران حوزه دندان پزشکی شهر تهران در دو پایگاه Web of Science و Scopus طی سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵

صدیقه محمد اسماعیل^۱، نسیم نراقیان^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: شبکه‌های هم‌تألیفی، از جمله شبکه‌های اجتماعی است که اطلاعات مهمی را در رابطه با همکاری میان پژوهشگران که از عوامل مهم رشد کیفی و کمی انتشارات علمی می‌باشد، فراهم می‌آورد. هدف از انجام پژوهش حاضر، ترسیم و تحلیل شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران دانشکده‌های دندان پزشکی شهر تهران در دو پایگاه Web of Science و Scopus طی سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ بود.

روش بررسی: این مطالعه با استفاده از روش‌های علم‌سنجی و اصول تحلیل شبکه انجام شد. جامعه پژوهش را ۸۰۳ مدرک در دو پایگاه Web of Science و Scopus تشکیل داد که طی سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ منتشر شده بود و حداقل یکی از نویسندگان آن‌ها، وابستگی سازمانی به دانشکده‌های دندان پزشکی علوم پزشکی شهر تهران داشت.

یافته‌ها: بیشترین همکاری بین‌المللی با پژوهشگران کشورهای آمریکا، انگلستان و ترکیه مشاهده شد. شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران متشکل از ۶۰ گره (نویسنده) و درجه تراکم ۰/۲۸ بود. میانگین شاخص ضریب همکاری برای حوزه دندان پزشکی، ۰/۷۳ به دست آمد که نشان دهنده همکاری نویسندگان به صورت گروهی بود.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد نتایج به دست آمده نمایانگر پژوهش‌های مشارکتی و افزایش در تولید کلی مقالات است و این همکاری در سطح مناسبی در حال رشد می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که پژوهشگران این حوزه از مزایای همکاری علمی آگاهی دارند.

واژه‌های کلیدی: دندان پزشکی؛ همکاری بین بخشی؛ نویسندگی؛ شبکه اجتماعی؛ پایگاه داده

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۹/۷

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۴/۱۵

ارجاع: محمد اسماعیل صدیقه، نراقیان نسیم. بررسی شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران حوزه دندان پزشکی شهر تهران در دو پایگاه Web of Science و Scopus طی سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۶؛ ۱۴ (۶): ۲۴۹-۲۵۴

اشتراک می‌گذارند و بر کیفیت کار یکدیگر اثرگذار هستند و بدین سبب، هم از مهارت‌های تخصصی و هم از اشتراک مساعی در کار گروهی بهره می‌برند و همین مسأله موجب گسترش کیفی و کمی برون‌دادهای پژوهشی می‌شود (۳). چنین همکاری‌های میان نویسندگان را می‌توان یک شبکه در نظر گرفت که آن گره‌ها نویسندگان و پیوند بین آن‌ها، انواع مختلف همکاری می‌باشد. شبکه‌های هم‌تألیفی، اطلاعات مهمی را در رابطه با همکاری میان پژوهشگران ارایه می‌دهد (۴). از جمله این که در این شبکه‌ها، دو نویسنده‌ای که همکاری بیشتری داشته باشند، در نقشه هم‌تألیفی در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند (۵). با

مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد می‌باشد که با حمایت دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران انجام شده است.

۱- دانشیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده ادبیات، علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: m.esmaeili2@gmail.com

۲- کارشناس ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده ادبیات، علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

مقدمه

با توجه به اهمیت پژوهش‌های دندان پزشکی هم به لحاظ هزینه‌ای که صرف آن‌ها می‌شود و هم از نظر نتیجه‌ای که از آن‌ها انتظار می‌رود، بررسی جهات مختلف تحقیقات انجام شده در این حوزه بسیار مورد توجه است. علاوه بر این، مطالعات جدید نشان می‌دهد که علم جهانی در تمامی حوزه‌ها به طور فزاینده‌ای به همکاری‌ها و هم‌افزایی‌های علمی وابسته شده است؛ به طوری که بیش از ۳۵ درصد مقالات منتشر شده در مجلات بین‌المللی، حاصل همکاری مشترک علمی می‌باشد که آن هم به نوبه خود ناشی از درهم تنیدگی جهانی علم با عرصه‌های مختلف علوم همچون حوزه‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فن‌آوری و... در جهت پیشبرد جوامع بوده است (۱). همکاری میان مؤلفان در بیشتر اوقات، شاخصی اساسی و مهم در جهان «علم کلان» به شمار می‌رود (۲).

با توسعه علوم میان رشته‌ای، امکان انجام تحقیقات انفرادی کاهش یافته است؛ چرا که احتمال این که یک فرد تخصص و آگاهی لازم را در کلیه حوزه‌های مورد پژوهش داشته باشد، بسیار اندک است. کمتر پژوهشگری می‌تواند تمام دانش، مهارت و زمان لازم برای مشارکت فعال در حیطه‌های نظری و عملی، در بیش از یک حوزه بسیار محدود از تحقیق را داشته باشد. از این‌رو، همکاری علمی (هم‌تألیفی) به عنوان عنصری کلیدی در پیشرفت دانش در نظر گرفته می‌شود. پژوهشگران ایده‌های خود را در همکاری‌های علمی به

طول سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۱۱ از دو پایگاه Scopus و Web of Science استخراج گردید. دلیل انتخاب این بازه زمانی آن بود که هدف مطالعه بررسی این انتشارات در سال‌های اخیر بود و سال‌های قبل از ۲۰۱۱ مد نظر قرار نگرفت. از آن‌جا که این دو پایگاه دارای سطحی از همپوشانی بود، تلاش شد با احتساب اشتراکات، موارد مشابه حذف گردد و نتیجه ۸۰۳ مدرک بود که با استفاده از گزینه تحلیل پایگاه و بر اساس موضوع تحلیل گردید. داده‌های پایگاه استنادی Web of Science در قالب فایل‌های متن ساده استخراج و در رایانه شخصی پژوهشگر ذخیره شد. داده‌های پایگاه Scopus نیز در قالب RIS استخراج گردید. داده‌های به دست آمده از پایگاه‌های مورد بررسی در حوزه دندان پزشکی، با استفاده از نرم‌افزار TXTcollector به فایلی یکپارچه و قابل انتقال به نرم‌افزارهای علم‌سنجی تبدیل شد. داده‌ها ابتدا به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفت تا مدارک نامرتب از جامعه پژوهش حذف شود. سپس با توجه به این که اسامی نویسندگان و دانشگاه‌ها به شیوه‌های مختلف در مدارک نوشته می‌شود، کار یکسان‌سازی اسامی نویسندگان و دانشگاه‌ها صورت گرفت. در مرحله بعد، داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار BibExcel پیش‌پردازش و آماده ورود به نرم‌افزارهای تحلیلی و ترسیمی نقشه دانشی این حوزه (دندان پزشکی) گردید. به منظور بررسی وضعیت همکاری نویسندگان در تولید مقاله‌های حوزه دندان پزشکی و تعیین ضریب مشارکت نویسندگان، از فرمول ضریب مشارکت استفاده شد (رابطه ۱) که در آن، n تعداد کل مقالات، k تعداد نویسندگان مقاله (یک نویسنده، دو نویسنده، سه نویسنده، چهار نویسنده و...)، f_j تعداد مقالات تألیف شده دارای تعداد z نویسنده، z مقالات دارای یک نویسنده، دو نویسنده و... و f تعداد مقالات با الگوی k نویسنده‌ای می‌باشد. مقدار ضریب مشارکت CC (Collaboration Coefficient) بین صفر و ۱ بود که هرچه این عدد به یک نزدیک‌تر شود، نشان دهنده مشارکت بالاتر است.

$$cc = 1 - \left[\sum_{j=1}^k \left(\frac{1}{j} \right) \times \frac{f_j}{n} \right] \quad \text{رابطه ۱}$$

به عنوان مثال، ضریب مشارکت برای مجموعه‌ای از ۲۰ مقاله که در آن چهار مقاله توسط یک نویسنده، سه مقاله توسط دو نویسنده، پنج مقاله توسط سه نویسنده، دو مقاله توسط چهار نویسنده و شش مقاله توسط بیش از چهار نویسنده نوشته شده باشد، به روش زیر محاسبه می‌گردد (۱۲).

$$CC = 1 - \frac{4 + \left(\frac{1}{2} \times 3\right) + \left(\frac{1}{3} \times 5\right) + \left(\frac{1}{4} \times 2\right) + \left(\frac{1}{5} \times 6\right)}{20}$$

$$CC = ۰/۵۶$$

یافته‌ها

اسامی پرتولیدترین پژوهشگران حوزه دندان پزشکی طی سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۱۵ به همراه وابستگی سازمانی آنان در جدول ۱ ارائه شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که به لحاظ تولیدات علمی، سعید عسگری، وحید رخشان و نسیم چینی‌فروش به ترتیب از دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشگاه آزاد اسلامی و دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران در رده‌های اول تا سوم قرار داشتند که سعید عسگری با فراوانی ۲۳/۳۰ درصد، بیشترین مقدار را به خود اختصاص داد. بررسی شبکه هم‌تالیفی در مدارک مورد بررسی حاکی از آن بود که از کل ۸۰۳ مدرک، ۹ مدرک تک

این دیدگاه، می‌توان اصول شبکه‌های اجتماعی را برای تحلیل این نوع شبکه‌ها به کار برد. تحلیل شبکه‌های اجتماعی هم به لحاظ نظری و هم به لحاظ آماری جهت مطالعه الگوی همکاری نویسندگان در رشته‌های مختلف، رویکرد ممتاز و برجسته‌ای می‌باشد (۳).

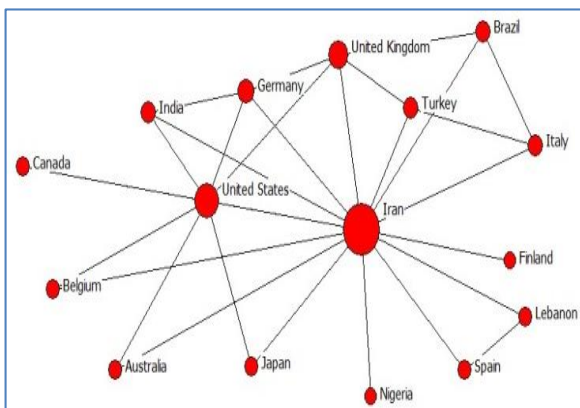
علم تحلیل شبکه اجتماعی، در اوایل قرن بیستم و پس از دو قرن تلاش ریاضیدانان در حوزه گراف و گونه‌شناسی به وجود آمد. این علم، رویکردی در مطالعات اجتماعی است و چهار ویژگی «ساختار شهودی، داده‌های مرتبط نظام‌مند، تصاویر گرافیکی و مدل‌های ریاضیاتی و محاسباتی» را به تصویر می‌کشد (۴). اهمیت همکاری‌های پژوهشی و تحلیل شبکه‌های هم‌تالیفی باعث شده است که حوزه‌های مختلف علوم از جمله علوم پزشکی، به پژوهش‌های مشابهی مبادرت ورزند و این اهمیت را از جنبه‌های مختلف مورد بررسی قرار دهند. به عنوان مثال، Ovalle-Perandones و همکاران در مطالعه خود، اعتبار مرکز پژوهشی را بر اساس شبکه هم‌تالیفی میان نویسندگان حوزه داروشناسی و فیزیولوژی مورد سنجش قرار دادند (۷). باجی و عصاره شبکه هم‌تالیفی علوم اعصاب ایران را مطالعه و شبکه جهان کوچک را پیش‌بینی نمودند (۸). بصیر غفوری و همکاران شبکه هم‌تالیفی طب اورژانس ایران را در قالب یک رشته نوین مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که همکاری بین پژوهشگران بالا است (۹). حسن‌زاده و همکاران نیز در تحقیق خود، شبکه‌های هم‌تالیفی تولیدات علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران را در حوزه‌های مختلف مقایسه کردند و دریافتند که نرخ همکاری در حوزه ایمونولوژی از سایر حوزه‌ها بیشتر می‌باشد (۱۰). عصاره و همکاران شبکه هم‌تالیفی پژوهشگران در حوزه داروشناسی و داروسازی را در پایگاه Web of Science طی سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۲ بررسی نمودند. از آن‌جا که شبکه‌های هم‌تالیفی نوعی ساختار دانش را نشان می‌دهد؛ بنابراین، مطالعات علم‌سنجی و رویکردهای موجود در آن، در بهبود پژوهش و شناخت بهتر ماهیت و موقعیت علمی حوزه‌های مختلف تأثیرگذار می‌باشد (۱۱).

بررسی هم‌تالیفی تولیدات حوزه دندان پزشکی می‌تواند ابعاد و وسعت همکاری در این حوزه را تعیین کند و افرادی را مشخص نماید که از جنبه‌ها و شاخص‌های مختلف برتر هستند. این کار باعث تشویق پژوهشگران به کارهای گروهی و هم‌تالیفی خواهد شد و از آن‌جا که میزان همکاری‌های نویسندگان در تولیدات علمی، از جمله شاخص‌های مؤثر در تولیدات علمی دانشگاه‌ها است (۱۱)، می‌تواند منجر به افزایش برون‌دادهای علمی و همکاری‌های علمی گروهی در این حوزه و در نهایت، باعث پویایی و رشد هرچه بیشتر آن شود. علاوه بر این، می‌تواند در کمک به سیاست‌گذاری‌های پژوهشی نیز تأثیر بگذارد (۱۲). در مطالعه حاضر مشخص گردید که حوزه دندان پزشکی، پرتولیدترین حوزه در میان حوزه‌های پزشکی در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در طول سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۱۱ بوده است که بیانگر اهمیت این حوزه می‌باشد. هدف از انجام تحقیق حاضر، ترسیم و تحلیل شبکه هم‌تالیفی پژوهشگران حوزه دندان پزشکی مستقر در شهر تهران در دو پایگاه Scopus و Web of Science طی سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ بود.

روش بررسی

این پژوهش با استفاده از روش‌های علم‌سنجی و تحلیل شبکه انجام شد. بدین منظور، تمام انتشارات دانشکده‌های دندان پزشکی علوم پزشکی شهر تهران در

حوزه با پژوهشگران ۱۶ کشور جهان همکاری علمی داشته‌اند که این همکاری با پژوهشگران کشورهای آمریکا، انگلستان و ترکیه بیشتر از سایر کشورها بوده است. شکل ۱، سه کشوری را نشان می‌دهد که بیشترین همکاری را با پژوهشگران حوزه دندان پزشکی داشته‌اند.



شکل ۱: شبکه اجتماعی هم‌تألیفی کشورهای مختلف در حوزه دندان پزشکی

به منظور ترسیم شبکه هم‌تألیفی نویسندگان حوزه دندان پزشکی، اسامی نویسندگانی که با دیگر نویسندگان در مدارک مورد بررسی همکاری داشتند و میزان همکاری با آن‌ها (تعداد مقالات مشترک) مشخص گردید که ۶۰ نفر بودند. از این‌رو، شبکه ترسیم شده حوزه دندان پزشکی متشکل از ۶۰ گره یا نویسنده و ۵ خوشه بود که در خوشه سیاه (شامل ۱۶ عضو) و خوشه قرمز (شامل ۱۴ عضو)، صغیری در مرکز خوشه اول و عسگری در مرکز خوشه دوم قرار گرفتند که نشان از اهمیت جایگاه این نویسندگان داشت. لازم به ذکر است نویسندگانی در شکل ۲ آورده شده‌اند که حداقل ۱۰ مقاله در حوزه دندان پزشکی منتشر کرده و در چارچوب این شبکه حداقل دو بار با نویسندگان شبکه همکاری کرده بودند.

همان‌گونه که در نگاشت هم‌تألیفی مشخص شده است، «فکرآزاد و منزوی» به عنوان پل‌های ارتباطی محسوب می‌شوند. اهمیت جایگاه این نویسندگان از آن‌جاست که این افراد باعث ارتباط و اتصال زیرخوشه‌ها به خوشه‌های اصلی شده‌اند که در صورت حذف این افراد از نقشه، ارتباط موجود از بین خواهد رفت و می‌توان این افراد را به عنوان نقاط برشی در نظر گرفت. این ویژگی مرکزیت بینایی و دیگر سنجه‌های مربوط به شبکه در ادامه پژوهش به تفصیل شرح داده شده است.

شبکه حوزه دندان پزشکی طی سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۱۵ در پایگاه Scopus و Web of Science به لحاظ سنجه تراکم بررسی شد. منظور از سنجه تراکم، نسبت تعداد خطوط و ارتباطات موجود در یک شبکه به کل خطوط و ارتباطات ممکن است. تراکم کامل در یک شبکه، زمانی وجود خواهد داشت که تمام گره‌های شبکه با یکدیگر در ارتباط باشد. تراکم عددی بین صفر و ۱ است که هرچه این عدد بزرگ‌تر باشد، به این معنی است که شبکه از تراکم بیشتری برخوردار است. یکی از شاخص‌های مهم مورد بررسی در تحلیل شبکه‌های هم‌تألیفی، تراکم شبکه می‌باشد که درجه تراکم در پژوهش حاضر، ۰/۰۲۸ به دست آمد و نشان از انسجام اندک شبکه داشت و در واقع، گره‌ها (نویسندگان) توانسته‌اند که ارتباطات ممکن و کافی را بین خود برقرار سازند.

نویسنده‌ای، ۱۱۳ مدرک دو نویسنده‌ای، ۱۱۴ مدرک سه نویسنده‌ای، ۱۶۲ مدرک چهار نویسنده‌ای، ۲۵۸ مدرک پنج نویسنده‌ای، ۸۲ مدرک شش نویسنده‌ای و ۶۵ مدرک هفت نویسنده‌ای بودند.

جدول ۱: پرتولیدترین پژوهشگران حوزه دندان پزشکی طی سال‌های

۲۰۱۱-۲۰۱۵

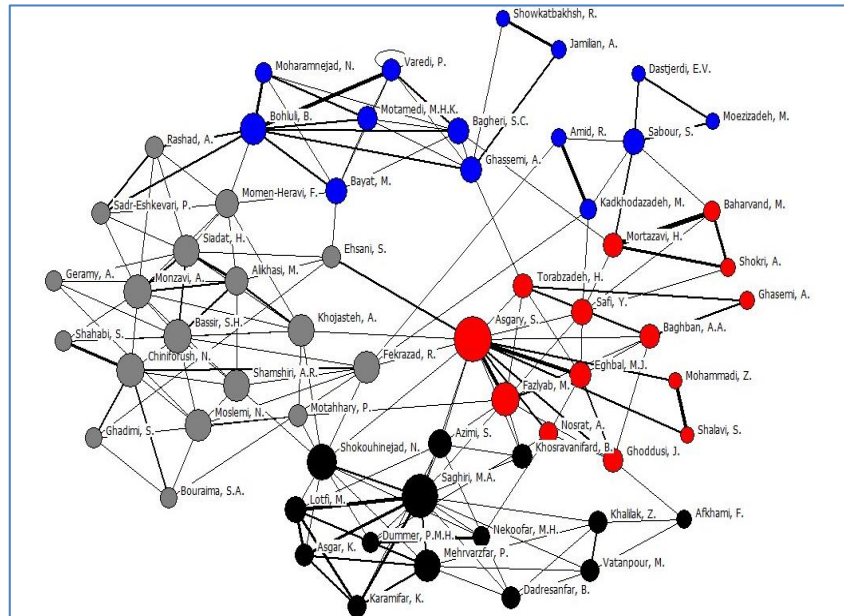
رتبه	نام نویسنده	وابستگی سازمانی	تولیدات (تعداد درصد)
۱	سعید عسگری	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	۶۲ (۲۳/۳۰)
۲	وحید رخشان	دانشگاه آزاد اسلامی	۳۶ (۱۳/۵۳)
۳	نسیم چینی فروش	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۲۸ (۱۰/۵۲)
۴	حامد مرتضوی	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	۲۲ (۸/۲۷)
۵	عبدالرضا جمیلیان	دانشگاه آزاد اسلامی	۲۱ (۷/۸۹)
۶	مهدی کدخدازاده	دانشگاه علوم پزشکی شیراز	۲۱ (۷/۸۹)
۷	زاهد محمدی	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	۲۰ (۷/۵۱)
۸	بهنام بهلولی	دانشگاه آزاد اسلامی	۱۹ (۷/۱۴)
۹	محمدعلی صغری	دانشگاه آزاد اسلامی	۱۹ (۷/۱۴)
۱۰	مریم بهاروند	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	۱۸ (۶/۷۶)
جمع			۲۶۶ (۱۰۰)

رتبه‌بندی مقالات دانشکده‌های دندان پزشکی علوم پزشکی شهر تهران بر اساس تعداد نویسنده در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲: رتبه‌بندی مقالات دانشکده‌های دندان پزشکی علوم پزشکی شهر تهران بر اساس تعداد نویسنده

نویسنده	تعداد (درصد)	$(f_j/n) \times (1/J)$
یک نویسنده‌ای	۹ (۱/۲۰)	$(1/1) \times (9/266) = 0/010$
دو نویسنده‌ای	۱۱۳ (۱۵/۲۱)	$(1/2) \times (113/266) = 0/070$
سه نویسنده‌ای	۱۱۴ (۲۹/۴۲)	$(1/3) \times (114/266) = 0/050$
چهار نویسنده‌ای	۱۶۲ (۴۹/۶۲)	$(1/4) \times (162/266) = 0/050$
پنج نویسنده‌ای	۲۵۸ (۸۱/۷۹)	$(1/5) \times (258/266) = 0/060$
شش نویسنده‌ای	۸۲ (۹۲/۰۱)	$(1/6) \times (82/266) = 0/016$
هفت نویسنده‌ای و ...	۶۵ (۹۱/۹۰)	$(1/7) \times (65/266) = 0/010$
جمع	۸۰۳ (۱۰۰)	$1-0/27 = 0/73$

بر اساس فرمول Gifleri and Borel، ضریب همکاری در انتشارات پژوهشگران در حوزه دندان پزشکی در پایگاه Scopus طی سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۱۱، ۰/۷۳ به دست آمد. از آن‌جا که ضریب مشارکت عددی بین صفر و ۱ است، این عدد نشان داد که تمایل به کارهای گروهی در میان این پژوهشگران بالا است. بررسی ضریب همکاری پژوهشگران حوزه دندان پزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران با پژوهشگران سایر کشورها در انتشارات حوزه دندان پزشکی طی سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۱۵ حاکی از آن بود که پژوهشگران این



شکل ۲: شبکه اجتماعی هم‌تألفی نویسندگان مقالات حوزه دندان پزشکی

پژوهش حاضر، «شکوهی‌نژاد» بالاترین درجه مرکزیت نزدیکی را به خود اختصاص داد. در بهترین حالت، عدد مرکزیت ۱ خواهد بود و به این معنی است که اگر آن گره برداشته شود، کل ارتباطات موجود در اطراف آن گره از بین خواهد رفت و اگر این عدد صفر باشد، برداشتن آن گره هیچ تغییری در ارتباطات گره‌های اطراف ایجاد نمی‌کند (۶). سنجه مرکزیت بینابینی، توانایی نقش‌آفرینی برای تأثیرگذاری یا کنترل تعامل‌های بین نقش‌آفرینان را نشان می‌دهد. در نقشه ترسیم شده (جدول ۴)، «منزوی» بالاترین عدد مرکزیت بینابینی را داشت.

جدول ۴: نویسندگان برتر از نظر مرکزیت بینابینی در شبکه اجتماعی

هم‌تألفی پژوهشگران حوزه دندان پزشکی

نویسنده	مرکزیت نزدیکی	نویسنده	مرکزیت بینابینی
نوشین شکوهی‌نژاد	۲/۱۹۵	عباس منزوی	۳۱/۵
احمدرضا شمشیری	۱/۵۳۲	رضا فکرآزاد	۳۱/۲
مهدی وطن‌پور	۱/۴۸۸	محمدعلی صغیری	۲۸/۵
عباس شکر	۱/۴۲۵	مهتاب فضل‌یاب	۲۴/۰
محمدعلی صغیری	۱/۴۲۴	مهدی کدخدازاده	۲۰/۸

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که تمایل به کارهای گروهی در بین پژوهشگران دانشکده‌های دندان پزشکی بالا است و این یافته‌ها با نتایج مطالعات باجی و عصاره (۸)، بصیر غفوری و همکاران (۹) و حسن‌زاده و همکاران (۱۰) که همکاری علمی را در بین پژوهشگران علوم پزشکی و در سطوح مختلف بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که میزان همکاری گروهی بین این گروه از

وضعیت سنجه‌های مرکزیت شبکه دندان پزشکی طی سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۱۵ نیز در پایگاه Scopus و Web of Science بررسی شد. مرکزیت، یکی از شاخص‌های انسجام محسوب می‌گردد که مشخص می‌کند کدام گره (های) مهم در یک شبکه تأثیرگذار و مرکزی است. مرکزیت با سه شاخص مرکزیت درجه‌ای (درجه)، مرکزیت نزدیکی و مرکزیت بینابینی سنجیده می‌شود. تعداد پیوندهایی که یک گره در شبکه دارد، بدون توجه به کیفیت برقراری آن‌ها، مرکزیت درجه‌ای (درجه) نامیده می‌شود (۶).

اسامی نویسندگان برتر از نظر مرکزیت درجه در شبکه هم‌تألفی پژوهشگران حوزه دندان پزشکی در جدول ۳ ارائه شده است. نتایج نشان داد که مرکزیت درجه از ۱/۸۰۰ تا ۴/۱۶۷ در نوسان می‌باشد.

جدول ۳: نویسندگان برتر از نظر مرکزیت درجه در شبکه

اجتماعی هم‌تألفی پژوهشگران حوزه دندان پزشکی

نویسنده	مرکزیت درجه
سعید عسگری	۴/۱۶۷
محمدعلی صغیری	۲/۵۸۶
بهنام بهلولی	۱/۹۰۰
بصیر	۱/۹۰۰
عباس منزوی	۱/۸۰۰

اسامی نویسندگان برتر از نظر مرکزیت بینابینی در شبکه اجتماعی هم‌تألفی پژوهشگران حوزه دندان پزشکی در جدول ۴ آمده است. شاخص‌های نزدیکی بالای گره‌ها نشان دهنده اثرگذاری، مرکزیت و نقش کلیدی آن‌ها در توزیع اطلاعات میان سایر گره‌های موجود در شبکه است. در

کشورهای آمریکا، انگلستان و ترکیه بیش از بقیه کشورها است و پیوندی که باعث اتصال کشور ایران به آمریکا می‌باشد، پررنگ‌تر از پیوند ایران و سایر کشورها است. از این‌رو، می‌توان نتیجه گرفت که بیشترین همکاری علمی در شبکه هم‌تالیفی دندان‌پزشکی بین ایران و آمریکا، شاید به دلیل تحصیل بسیاری از نویسندگان ایرانی در این رشته در این کشور بوده است. این نکته یافته‌های تحقیقات پیشین که در سطوح مختلف، بیشترین همکاری را با کشور ایالات متحده آمریکا گزارش کرده‌اند (۸)، تأیید می‌نماید.

نتیجه‌گیری

نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که پژوهش‌های مشارکتی در حوزه دندان‌پزشکی در سطح مناسبی در حال رشد و افزایش است و پژوهشگران این حوزه از مزایای همکاری علمی آگاهی دارند.

پیشنهادات

بهتر است کمیته علم‌سنجی و تهیه و ترسیم نقشه‌های علمی دندان‌پزشکی توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و به منظور جلوگیری از پراکنده کاری در این زمینه تشکیل شود و نقشه‌های علمی حاصل از کار این کمیته مانند آنچه که در مورد سایر کشورها تحت عنوان اطلس علم قابل بازیابی است، به صورت آنلاین و از طریق اینترنت در دسترس کلیه پژوهشگران، متخصصان و تصمیم‌گیرندگان این حوزه قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از سرکار خانم دکتر صدری، دانشیار دانشکده دندان‌پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی که در جمع‌آوری داده‌ها همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

پژوهشگران به نسبت بالا می‌باشد، همسو بود. علاوه بر این، در تحقیق حاضر و در بحث نگاشت هم‌تالیفی، وجود افرادی همچون فکرازاد، شکوهی‌نژاد و منزوی به عنوان پل‌های ارتباطی که در صورت حذف آنان از نقشه، ارتباط در شبکه از بین خواهد رفت؛ به این معنی است که شاخص‌های نزدیکی بالای گره‌ها، نشان دهنده اثرگذاری، مرکزیت و نقش کلیدی آن‌ها در توزیع اطلاعات میان سایر گره‌های موجود در شبکه و توانایی نقش‌آفرینی برای تأثیرگذاری یا کنترل تعامل‌های بین نقش‌آفرینان می‌باشد و این که پژوهشگران هسته در تلاقی بین پژوهشگران، نقش مناسبی را در گسترش و تکامل شبکه‌های هم‌تالیفی در حوزه دندان‌پزشکی ایفا کرده و توانسته‌اند با قرار گرفتن در مرکز شبکه، انتقال اطلاعات و دانش را در میان محققان این حوزه تسهیل نمایند و در تولید، جهت‌دهی، هدایت و رهبری شبکه همکاری علمی در حوزه مزبور نقش قابل قبولی ایفا کنند (۱۱).

علاوه بر این، پایین بودن درجه تراکم که بیانگر انسجام اندک شبکه دارد، بدین معنی است که نویسندگان نتوانسته‌اند آن‌گونه که باید ارتباطات ممکن و کافی را بین خود برقرار سازند. از این‌رو، لازم است سیاست‌گذاران و دست‌اندرکاران حوزه دندان‌پزشکی توجه بیشتری به افزایش کمی و کیفی برون‌دادهای علمی و افزایش انتشار مقالات هم‌تالیفی در نشریات معتبر با ضریب تأثیر بالا داشته باشند تا تعداد استادهای محلی و جهانی افزایش یابد. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که از لحاظ الگوی نویسندگی، الگوی پنج نویسندگی درصد بالاتری را نسبت به سایر الگوها دارد که این یافته با نتایج تحقیق Leydesdorff که الگوی دو نویسندگی را الگوی غالب در بین پژوهشگران ایرانی معرفی می‌کند (۵)، مشابهت نداشت، اما با نتایج مطالعات عصاره و همکاران که الگوی غالب در بین پژوهشگران ایرانی را سه نویسندگی و یا بیشتر معرفی کردند (۱۱)، همسو بود. علاوه بر این، نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن بود که همکاری بین‌المللی پژوهشگران ایران با پژوهشگران

References

1. Royal Society. Knowledge, networks and nations: Global scientific collaboration in the 21st Century. London, UK: Royal Society; 2011.
2. Hara N, Solomon P, Kim SL, Sonnenwald DH. An emerging view of scientific collaboration: Scientists' perspectives on collaboration and factors that impact collaboration. J Am Soc Inf Sci 2003; 54(10): 952-65.
3. De Stefano D, Fuccella V, Vitale MP, Zaccarin S. The use of different data sources in the analysis of co-authorship networks and scientific performance. Soc Netw 2013; 35(3): 370-81.
4. Ye Q, Song H, Li T. Cross-institutional collaboration networks in tourism and hospitality research. Tourism Management Perspectives 2012; (2-3): 55-64.
5. Leydesdorff L. Science visualization and discursive knowledge [Online]. [cited 2012]; Available from: URL: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1206/1206.3746.pdf>.
6. Freeman LC. The development of social network analysis: A study in the sociology of science. London, UK: Empirical Press; 2004.
7. Ovalle-Perandones MA, Perianes-Rodríguez A, Olmeda-Gómez C. Hubs and authorities in a Spanish co-authorship network. Proceedings of the 13th International Conference Information Visualization; 2013 July 15-17; Barcelona, Spain.
8. Baji F, Osareh F. An investigation into the structure of the co-authorship network of neuroscience field in Iran, using a social network analysis approach. Journal of Studies in Library & Information Science 2015; 21(14): 71-92. [In Persian].
9. Basir Ghafouri H, Vakilian M, Mohammadhassanzadeh H, Farahmand S. Mapping of co-authorship network of Iranian emergency medicine using cluster analysis. J Health Adm 2012; 15(48): 69-80. [In Persian].
10. Hassanzadeh H, Gorji HA, Shokranehnanekaran F, Valinejadi A. Scientific products of Iran University of Medical Sciences authors with co-authorship networks in web of science (WOS) database, up to 2007. J Health Adm 2009; 11(34): 59-67. [In Persian].
11. Osareh F, Serati Shirazi M, Khademi R. A survey on co-authorship network of Iranian researchers in the field of pharmacy and pharmacology in web of science during 2000-2012. J Health Adm 2014; 17(56): 33-45. [In Persian].

A Survey on Co-authorship Network among the Researchers in the Field of Dentistry in Tehran City, Iran, in Thompson Reuter's Web of Science, and Scopus Databases during 2011-2015

Sedigheh Mohamamdesmaeil¹, Nasim Naraghian²

Original Article

Abstract

Introduction: Co-authorship network is a kind of social network that offers significant information about collaboration among authors, which is one of the most important factors of the qualitative and quantitative growth of the scientific publications. The results of this study can clarify the dimensions of collaboration in dental schools in Tehran City, Iran, between the years 2011 and 2015 based on the data in Thompson Reuter's Web of Science and Scopus databases.

Methods: The study was conducted through scientometrics method and social network analysis. The research community consisted of 802 documents indexed in the Scopus and Thompson Reuter's Web of Science databases published in years 2011-2015.

Results: The majority of collaborations made by Iranian researchers were with the authors from the United States, the United Kingdom, and Turkey. Co-authorship network of researchers consisted of 60 nodes (authors) and density degree of the network was 0.028. There was a strong linear correlation between the number of publications and degree centrality of authors at the level of 0.73.

Conclusion: The results seem to indicate more collaborative research and an increase in the overall production of articles with this cooperation growing at an appropriate level. This suggests that researchers in this field are aware of the benefits of scientific cooperation.

Keywords: Dentistry; Intersectoral Collaboration; Authorship; Social Network; Database

Received: 06 July, 2017

Accepted: 28 Nov., 2017

Citation: Mohamamdesmaeil S, Naraghian N. A Survey on Co-authorship Network among the Researchers in the Field of Dentistry in Tehran City, Iran, in Thompson Reuter's Web of Science, and Scopus Databases during 2011-2015. Health Inf Manage 2018; 14(6): 249-54

Article resulted from MSc thesis funded by Tehran Science and Research Branch, Islamic Azad University.

1- Associate Professor, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Literature, Humanities and Social Sciences, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
(Corresponding Author) Email: m.esmaeil2@gmail.com

2- MSc Student, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Literature, Humanities and Social Sciences, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

تعیین سواد اطلاعاتی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

سونایمانی طیبی^۱، فیروزه زارع فراشبندی^۲، حسن اشرفی ریزی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: تحقق رسالت آموزشی و پژوهشی اعضای هیأت علمی به عنوان اصلی ترین سرمایه دانشگاه، با برخورداری از سواد اطلاعاتی میسر خواهد شد. برخورداری از سواد اطلاعاتی کافی در حوزه سلامت به دلیل جامعه هدف آن، اهمیت و ضرورت ویژه‌ای دارد. پژوهش حاضر با هدف بررسی وضعیت سواد اطلاعاتی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه از نوع کاربردی بود و به روش پیمایشی صورت گرفت. نمونه‌ها ۱۶۰ نفر بودند که به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه تعدیل شده سواد اطلاعاتی (DAS) Davarpanah and Siamak بود که روایی آن در مطالعات پیشین توسط متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی و پایایی آن نیز به کمک ضریب Cronbach's alpha با مقدار ۰/۸۳ تأیید گردید. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی (آزمون‌های Independent t و ANOVA و ضرایب Spearman و Pearson) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین نمره سواد اطلاعاتی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، $11/7 \pm 5/7$ به دست آمد که حد متوسطی را نشان داد. همچنین، تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمره سواد اطلاعاتی با متغیرهای جمعیت‌شناختی (جنسیت، دانشکده، رتبه علمی و سابقه کار) وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش حاضر، وضعیت متوسط سواد اطلاعاتی اعضای هیأت علمی را نشان می‌دهد. با توجه به اهمیت برخورداری از سواد اطلاعاتی مناسب و تأثیر آن بر آموزش و پژوهش در حوزه سلامت، لازم است تا برنامه‌ها و آموزش‌های لازم به منظور توسعه و رشد سواد اطلاعاتی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان اندیشیده شود.

واژه‌های کلیدی: سواد اطلاعاتی، اعضای هیأت علمی، ایران

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۸/۳۰

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۴/۲۱

ارجاع: ایمانی طیبی سونا، زارع فراشبندی فیروزه، اشرفی ریزی حسن. تعیین سواد اطلاعاتی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۴ (۶): ۲۵۵-۲۵۹، ۱۳۹۶

استفاده از اطلاعات به هر شکل و در هر قالب اعم از چاپی و الکترونیکی بدون محدودیت زمانی که مبنای یادگیری مادام‌العمر به شمار می‌آید» (۵). «شناخت نیازهای اطلاعاتی خود، مهارت تشخیص، مکان‌یابی، سازماندهی، ارزیابی و استفاده مؤثر از اطلاعات در جهت حل مسایل و مشکلات که این مهارت‌ها پیش‌نیاز مشارکت مؤثر در جامعه اطلاعاتی و از جمله حقوق پایه افراد برای فراگیری مادام‌العمر محسوب می‌گردد» (۸). «مجموعه توانمندی‌هایی که افراد به کمک آن می‌توانند تشخیص دهند چه موقع به اطلاعات نیاز دارند و باید به جایابی، ارزیابی و استفاده مؤثر از اطلاعات مورد نیاز خود اقدام کنند» (۹).

امروزه پژوهش در کنار آموزش و به عنوان یکی از فعالیت‌های اساسی دانشگاه، از وظایف مهم اعضای هیأت علمی به شمار می‌رود. عدم آشنایی

مقدمه

امروزه با افزایش حجم اطلاعات در دسترس و پیوند بین اطلاعات با فرایندهای گوناگون زندگی اجتماعی، ضروری است تمامی افراد و اقشار اجتماع به ابزاری مجهز شوند که بتوانند با استفاده از آن، مراحل رشد و توسعه فردی و اجتماعی خود را طی کنند (۱). یکی از موانع در جهت شناسایی اطلاعات مفید و دسترسی و استفاده از آن در برنامه‌ریزی‌ها و تصمیم‌گیری‌های زندگی شخصی و حرفه‌ای افراد، عدم مهارت اطلاع‌یابی و سواد اطلاعاتی است (۲). دسترسی به اطلاعات و استفاده بهینه از آن، نیازمند مجموعه‌ای از مهارت‌ها به نام سواد اطلاعاتی می‌باشد (۳، ۴) که از جمله این مهارت‌ها می‌توان به مهارت‌های بازیابی، جایابی، دسترسی، سازماندهی، ارزیابی، تبادل اطلاعات و استفاده مؤثر از اطلاعات اشاره نمود (۴).

عبارت سواد اطلاعاتی را نخستین بار Paul Zurkowski به کار برد (۵-۷، ۳). سواد اطلاعاتی مجموعه‌ای از توانایی‌های مورد نیاز افراد جهت شناسایی اطلاعات به هنگام نیاز، توانایی تعیین مکان، ارزیابی و به کارگیری مؤثر اطلاعات مورد نیاز است (۵). تعاریف متفاوتی از سواد اطلاعاتی بیان شده که مهم‌ترین آن‌ها در ادامه آمده است. «توانایی کاربران در مکان‌یابی اطلاعات مورد نیاز، بیشترین ربط اعتبار اطلاعات و به کارگیری صحیح آن برای حل مشکلات در هنگام تصمیم‌گیری» (۸) و یا «توانایی جایابی، دسترسی، ارزیابی و

مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد با شماره ۳۹۵۳۴۳ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شده است.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲- دانشیار، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، مرکز تحقیقات فن‌آوری اطلاعات در امور سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: f_zare@mng.mui.ac.ir

جدول ۱: اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت کنندگان

متغیر	تعداد (درصد)
جنسیت	مرد (۵۸/۷) ۹۴
	زن (۴۱/۳) ۶۶
دانشکده	پزشکی (۲۵/۰) ۴۰
	بهداشت (۱۰/۰) ۱۶
	تغذیه و علوم غذایی (۳/۱) ۵
	مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی (۱۵/۶) ۲۵
	دندان‌پزشکی (۱۱/۹) ۱۹
	داروسازی (۵/۶) ۹
	توان‌بخشی (۸/۸) ۱۴
	پرستاری و مامایی (۱۶/۹) ۲۷
	فن‌آوری‌های نوین (۳/۱) ۵
رتبه علمی	مری (۲۴/۴) ۳۹
	استادیار (۵۱/۲) ۸۲
	دانشیار (۱۵/۰) ۲۴
	استاد (۹/۴) ۱۵

حداقل و حداکثر نمره نیز به ترتیب ۲۰/۷ و ۹۳/۱ بود. در مجموع، وضعیت نمره بیشتر نمونه‌های مورد بررسی در سطح متوسط بود و تنها ۱۹/۴ درصد افراد سواد اطلاعاتی عالی به بالا داشتند (جدول ۲).

جدول ۲: توزیع فراوانی وضعیت نمره سواد اطلاعاتی مشارکت کنندگان

مقدار	نمره سواد اطلاعاتی [تعداد (درصد)]
۰ (۰)	۲۰-۰ (خیلی ضعیف)
۲۸ (۱۷/۵)	۲۰-۴۰ (ضعیف)
۱۰۱ (۶۳/۱)	۴۰-۶۰ (متوسط)
۳۰ (۱۸/۸)	۶۰-۸۰ (عالی)
۱ (۰/۶)	۸۰-۱۰۰ (بسیار عالی)
۵۰/۷ ± ۱۱/۷	نمره سواد اطلاعاتی (میانگین ± انحراف معیار)

بر اساس نتایج آزمون Independent t، تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمره سواد اطلاعاتی اعضای هیأت علمی با جنسیت آنان مشاهده نشد. همچنین، نتایج آزمون ANOVA تفاوت معنی‌داری را بین میانگین نمره سواد اطلاعاتی اعضای هیأت علمی با دانشکده‌های آنان نشان نداد. نتایج ضریب همبستگی Spearman نیز حاکی از آن بود که بین میانگین نمره سواد اطلاعاتی اعضای هیأت علمی با رتبه علمی آنان رابطه معنی‌داری وجود نداشت. مطابق با نتایج ضریب همبستگی Pearson، بین نمره سواد اطلاعاتی اعضای هیأت علمی با سابقه کار آنان نیز ارتباط معنی‌داری مشاهده نگردید (جدول ۳).

اعضای هیأت علمی با شیوه‌های صحیح بازیابی و استفاده از منابع اطلاعاتی، مانع بسیار مهمی در پژوهش و تولید اطلاعات به شمار می‌رود (۳). تحقیقات بسیاری در مورد سواد اطلاعاتی اعضای هیأت علمی صورت گرفته است. چندین مطالعه نشان داده است که اعضای هیأت علمی برخی از دانشگاه‌ها از سواد اطلاعاتی چندان مناسبی برخوردار نیستند (۱۰، ۸، ۲)؛ در حالی که برخی دیگر سواد اطلاعاتی مطلوبی دارند (۹-۱۵، ۵، ۳). با توجه به این که رسالت اصلی اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی، آموزش دانشجویان پزشکی است و جامعه هدف، کل نظام سلامت و در نهایت بیماران هستند، اهمیت داشتن سواد اطلاعاتی اعضای هیأت علمی این دانشگاه‌ها از اهمیت بیشتری نسبت به سایر مشاغل مشابه برخوردار می‌باشد.

با توجه به این که اعضای هیأت علمی به منظور انجام وظایف آموزشی و پژوهشی خود، نیازمند مهارت‌هایی هستند که مشکلات شناسایی، دسترسی و استفاده از اطلاعات را برای آنان به حداقل برساند و همچنین، تاکنون سواد اطلاعاتی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مورد بررسی قرار نگرفته است، مطالعه حاضر با هدف تعیین سواد اطلاعاتی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد.

روش بررسی

این پژوهش از نوع کاربردی بود که به صورت پیمایشی صورت گرفت. جامعه مطالعه را کلیه اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تشکیل داد (۷۰۰ نفر). نمونه‌گیری به روش تصادفی ساده انجام شد و حجم نمونه با استفاده از جدول Morgan، ۱۶۰ نفر برآورد گردید. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه تعدیل شده سواد اطلاعاتی Davarpanah and Siamak (DAS) متشکل از ۵۵ سؤال بود که ۲۰ سؤال آن انتخاب شد و در اختیار پاسخ دهندگان قرار گرفت. دلیل انتخاب ۲۰ سؤال و معیار انتخاب پرسش‌ها، همخوانی آن‌ها با وظایف حرفه‌ای نمونه پژوهش بود. روایی مقیاس DAS پیش‌تر در مطالعه کریمی، توسط متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی تأیید گردید و پایایی آن نیز با استفاده از ضریب Cronbach's alpha، ۰/۸۳ به دست آمد (۱۶). پرسش‌نامه‌ها به صورت حضوری بین نمونه‌های مورد بررسی توزیع شد و توجیه و راهنمایی پاسخ دهندگان در تکمیل پرسش‌نامه‌ها و رفع ابهامات آنان نیز توسط توزیع کننده انجام گرفت.

داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی (آزمون‌های Independent t و ANOVA و ضرایب همبستگی Spearman و Pearson) در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ (version 20, IBM Corporation, Armonk, NY) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

اغلب مشارکت کنندگان مرد بودند و بیشتر نمونه‌ها به ترتیب از دانشکده‌های پزشکی و پرستاری و مامایی در مطالعه شرکت نمودند. توزیع فراوانی پاسخ دهندگان بر اساس رتبه علمی نشان داد که بیشترین رتبه‌ها به ترتیب استادیار، مربی، دانشیار و استاد بود (جدول ۱). میانگین سابقه کار نمونه‌ها، ۹/۵ ± ۱۴/۶ سال با حداقل ۶ و حداکثر ۲۷ سال بود.

میانگین نمره سواد اطلاعاتی مشارکت کنندگان، ۵۰/۷ ± ۱۱/۷ به دست آمد.

رشته تحصیلی را عامل مهمی در کسب سواد اطلاعاتی می‌داند (۱۷)، همخوانی نداشت. دلیل این امر می‌تواند شباهت رشته‌ها و تخصص‌های اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی باشد که شرایط به نسبت یکسانی را برای کسب سواد اطلاعاتی آنان فراهم می‌سازد.

همچنین، نتایج تحقیق ارتباطی را بین سواد اطلاعاتی با رتبه علمی اعضای هیأت علمی نشان نداد که این یافته با نتایج پژوهش ایران‌فر و همکاران (۱۴)، همسو و با نتایج مطالعه Everett که مدرک و رشته تحصیلی را دو عامل مهم در کسب مهارت‌های سواد اطلاعاتی اعضای هیأت علمی می‌داند (۱۷)، غیر همسو بود. در نتایج بررسی حاضر، ارتباطی بین سواد اطلاعاتی با سابقه کار اعضای هیأت علمی مشاهده نشد. این یافته با نتایج تحقیق ایران‌فر و همکاران (۱۴) مطابقت داشت و با یافته‌های مطالعه عبداللهی و جوکار که بین نمره سواد اطلاعاتی و سابقه کار کتابداران همبستگی منفی گزارش نمودند (۱۸)، غیر همسو بود.

با توجه به سطح متوسط سواد اطلاعاتی مشارکت‌کنندگان (اعضای هیأت علمی)، به نظر می‌رسد این افراد شرایط یکسانی در کسب مهارت‌های سواد اطلاعاتی داشته‌اند؛ به گونه‌ای که رتبه علمی و سابقه کار هنوز تأثیری بر آن نگذاشته است. از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر، عدم همکاری برخی از نمونه‌ها بود که سعی شد این مشکل با جایگزینی حل شود.

نتیجه‌گیری

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که وضعیت سواد اطلاعاتی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از وضعیت مناسبی برخوردار نیست و در حد متوسط می‌باشد. با توجه به روند سریع پیشرفت دانش، درگیر بودن اعضای هیأت علمی در آموزش و پژوهش، لزوم روزآمدسازی اطلاعات، دسترسی آسان‌تر آنان جهت دستیابی و درک و بهره‌گیری بهینه از دانش روز جامعه، این افراد نیازمند مهارت‌های سواد اطلاعاتی هستند و انتظار می‌رود که میزان این مهارت در آنان بیش از میزان موجود باشد؛ چرا که سواد اطلاعاتی استادان دانشگاه‌های علوم پزشکی به دلیل آموزش دانشجویان حوزه‌های بالینی و تأثیری غایی آن بر سلامت جامعه هدف نظام سلامت (بیماران) با هدف کاهش خطاهای پزشکی، اهمیت دو چندان دارد. نتایج به دست آمده از پژوهش می‌تواند به مراکز توسعه آموزش پزشکی این دانشگاه به منظور برنامه‌ریزی بهینه جهت برگزاری کارگاه‌های آموزشی استادان، یاری رساند.

پیشنهادات

لازم است به منظور بهبود وضعیت سواد اطلاعاتی جامعه پژوهش، تمهیداتی همچون «تقویت و سرمایه‌گذاری زمینه‌ها و زیرساخت‌های بهبود و توسعه سواد اطلاعاتی مانند آشنایی با رایانه، اینترنت، فن‌آوری اطلاعات و سایر امکانات فن‌آوری؛ استفاده از ظرفیت‌های بالقوه و بالفعل سازمان مانند کتابخانه و ایجاد تعامل و مشارکت بین کتابخانه، کتابداران و اعضای هیأت علمی؛ برگزاری کارگاه‌های آموزشی آشنایی با انواع منابع اطلاعاتی و استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی علمی مرتبط با حوزه تحقیقاتی اعضای هیأت علمی و اختصاص امتیازهای علمی و پژوهشی برای شرکت‌کنندگان در کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی مربوط» در نظر گرفته شود.

جدول ۳: بررسی رابطه نمره سواد اطلاعاتی با متغیرهای جمعیت‌شناختی

متغیر	میانگین \pm انحراف معیار	P
جنسیت	زن	۵۱/۶ \pm ۱۲/۵
	مرد	۰/۲۲
دانشکده	پزشکی	۵۰/۴ \pm ۱۳/۴
	بهداشت	۴۸/۵ \pm ۱۱/۳
	تغذیه و علوم غذایی	۴۸/۳ \pm ۲/۸
	مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی	۵۵/۹ \pm ۹/۹
	دندان‌پزشکی	۵۰/۴ \pm ۱۲/۳
	داروسازی	۵۵/۶ \pm ۱۱/۵
	توانبخشی	۴۹/۳ \pm ۱۱/۳
رتبه علمی	پرستاری و مامایی	۴۷/۶ \pm ۱۱/۲
	فن‌آوری‌های نوین	۴۶/۶ \pm ۸/۲
رتبه علمی	مریبی	۴۸/۹ \pm ۱۰/۷
	استادیار	۵۱/۴ \pm ۱۲/۱
	دانشیار	۵۵/۳ \pm ۱۱/۶
	استاد	۴۶/۷ \pm ۱۱/۸

بحث

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که نمره سواد اطلاعاتی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در حد متوسط می‌باشد. این نتیجه با یافته‌های مطالعات کیخا و همکاران (۲)، هاشمی و همکاران (۴)، حضرتی و همکاران (۹)، عبدی (۱۲)، شریف مقدم و همکاران (۱۳)، ایران‌فر و همکاران (۱۴)، Deepamala و Shivraj (۱۰) و رفیق (۱۵) همخوانی داشت و با یافته‌های تحقیق آزاد پیل‌رود که نمره سواد اطلاعاتی اعضای هیأت علمی را کمتر از حد متوسط گزارش نمود (۸)، غیر همسو بود. دلیل متوسط بودن سطح سواد اطلاعاتی افراد مورد بررسی می‌تواند ناشی از عوامل مختلفی همچون آموزش رایانه و جستجوی اطلاعات پیش از ورود به حرفه، کسب انفرادی مبتنی بر آزمون و خطا، میزان مقاومت افراد در خصوص یادگیری فن‌آوری، دوره‌های آموزشی محل خدمت و... باشد.

در پژوهش حاضر مشخص گردید که بین نمره سواد اطلاعاتی اعضای هیأت علمی با جنسیت آنان ارتباطی وجود ندارد که این یافته با نتایج مطالعه ایران‌فر و همکاران (۱۴) مشابهت داشت. با توجه به یافته‌های مشابهی که در سایر تحقیقات و در جوامع دیگری همچون دانشجویان، کتابداران، دبیران و... انجام شده است، می‌توان نتیجه‌گیری نمود که مهارت‌های سواد اطلاعاتی، مهارت‌هایی وابسته به آموزش می‌باشد و با آموزش و مشارکت اعضای هیأت علمی و کتابداران، می‌توان این توانمندی‌ها را کسب کرد و یا مهارت‌های موجود را بهبود داد. بنابراین، در جامعه تحقیق حاضر همچون سایر جوامع مورد بررسی، متغیر جنسیت عامل مؤثری در سطح سواد اطلاعاتی نمی‌باشد.

در پژوهش حاضر رابطه‌ای بین سواد اطلاعاتی با دانشکده محل خدمت اعضای هیأت علمی وجود نداشت که این یافته با نتایج مطالعه Everett که

قدردانی به عمل می‌آید.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه کسانی که در انجام این پژوهش همکاری نمودند، تشکر و

References

1. Moghadas Zadeh H. Assessment of information literacy among faculty members of Islamic Azad University-Mashad. *Information Seeking and Information Science Monthly* 2008; 2(8): 57-65. [In Persian].
2. Keikha B, Tahamtan I, Mohammadi MH. Survey on information literacy status of faculty members in Zabol University of Medical Sciences: 2009-2010. *J Rostamineh Zabol Univ Med Sci* 2011; 2(3): 20-33. [In Persian].
3. Niknam Vaziveh M, Khosravi F, Talebi S. A comparison of information literacy of library & information science, and information technology MS students at Tehran University. *National Studies on Librarianship and Information Organization* 2014; 25(1): 160-73. [In Persian].
4. Hashemi A, Hemmati A, Abbasi A. A study on the information literacy of the faculty members of IAU region one. *Information and Communication Technology in Educational Sciences* 2013; 3(2): 105-26. [In Persian].
5. Naderi M, Shahrabadi E, Rezaeian M, Hadavi M. Evaluation of the information literacy of the students at Rafsanjan University of Medical Sciences in year 2010. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2013; 12(8): 631-40. [In Persian].
6. Momeni M, Valizadeh S, Ghorbani R. A survey on the information literacy of final-year students studying at Semnan University of Medical Sciences (2012). *Koomesh* 2014; 15(4): 502-10. [In Persian].
7. Sajedi M, Isfandyari Moghaddam A. A survey of information literacy on PhD students and faculty of the research institute of Hawzeh and university in Qom. *Information Systems & Services* 2013; 2(1): 93-103. [In Persian].
8. Azad Pilerood L. An investigation into information literacy of academic staff of departments of librarianship in government and non-government universities in Tehran and its impact on their creation of scientific information. *National Studies on Librarianship and Information Organization* 2008; 19(1): 213-28. [In Persian].
9. Hazrati H, Gavgani VZ, Ghorbanian N, Rahmatvand N, Vahedi L. Determining information literacy competency of faculty members in using medical information resources. *Res Dev* 2014; 3(1): 49-52.
10. Deepamala MA, Shivraj KS. Information literacy skills among women faculty members in engineering colleges in Coimbatore, Tamil Nadu: A Study. *Asian J Res Soc Sci Humanit* 2016; 6(6): 2064-76.
11. Hazrati H, Zarea Gavgani V, Ghornanian N. Determining information literacy competency of faculty members and post graduate medical and Para medical students in using medical information resources. *Library Philosophy and Practice (e-journal)* 2013; 8(1).
12. Abdi F. Information literacy in Imam Ali Military University (A case study). *A Research Quarterly in Military Management* 2011; 10(40): 69-86. [In Persian].
13. Sharif Moghadam H, Salami M, Narimani M R, Razmkhah M. The rate of information literacy of faculty members and PhD students of faculty of nursing and midwifery based on successful evidence healthcare. *Journal of Nursing Education* 2016; 5(4): 60-6. [In Persian].
14. Iranfar S, Memar Eftekhari L, Homayooni Zand R, Rezaei M, Kazemi M. The relationship between information literacy with the scientific products of faculty members of Kermanshah University of Medical Sciences during the years of 2005 TO 2010. *Iran J Med Educ* 2016; 14(3): 107-13. [In Persian].
15. Rafique GM. Information literacy skills of faculty members: A study of the University of Lahore, Pakistan. *Library Philosophy and Practice (e-journal)* 2014.
16. Karimi Z. The survey of the effect of information literacy training course on information literacy skills of undergraduate students in Isfahan University of Medical Sciences based on ACRL standards in 2012 [MSc Thesis]. Isfahan, Iran: Isfahan University of Medical Sciences; 2013. [In Persian].
17. Everett JB. A study of faculty teaching of information literacy in Alabama's public associate's colleges [PhD Thesis]. Tuscaloosa, AL: University of Alabama; 2010.
18. Abdollahi M, Jowkar A. Study of the state of Public Librarian's Information Literacy in Fars province. *Research on Information Science & Public Libraries* 2015; 20(4): 771-87. [In Persian].

Determining the Level of Information Literacy among the Faculty Members of Isfahan University of Medical Sciences, Iran

Sona Imani-Tayebbi¹, Firoozeh Zare-Farashbandi², Hasan Ashrafi-Rizi²

Original Article

Abstract

Introduction: The goals and the missions of teaching and research by faculty members, as the original university wealth, will be achieved via having the information literacy. Sufficient information literacy in the field of health, due to its target community, is of special importance. This study aimed to determine the level of information literacy among the faculty members of Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

Methods: In this applied survey, 160 faculty members of Isfahan University of Medical Sciences were selected using a simple random sampling technique. The data collection tool was the Davarpanah and Siamak (DAS) questionnaire used in previous researches and its Cronbach's alpha was 0.83. The collected data were analyzed through in two levels of descriptive and analytical statistics (independent t, ANOVA, Spearman, and Pearson Correlation tests).

Results: The mean level of information literacy among the faculty members of Isfahan University of Medical Sciences was 50.7 with the standard deviation of 11.7, which was the midpoint. There was no significant statistical relationship between the level of information literacy and gender, school, study degree, and work experience among the faculty members.

Conclusion: According to the research findings, the level of information literacy among faculty members was average. Considering the importance of proper information literacy and its impact on education and research in the field of health, it is necessary to consider program and educational workshop to support and encourage the faculty members to increase their level of information literacy.

Keywords: Information Literacy; Faculty; Iran

Received: 12 July, 2017

Accepted: 21 Nov., 2017

Citation: Imani-Tayebbi S, Zare-Farashbandi F, Ashrafi-Rizi H. **Determining the Level of Information Literacy among the Faculty Members of Isfahan University of Medical Sciences, Iran.** Health Inf Manage 2018; 14(6): 255-9

Article resulted from MSc thesis No. 395343 funded by Isfahan University of Medical Sciences.

1- MSc Student, Medical Library and Information Sciences, Department of Medical Library and Information Sciences, School of Management and Medical Information, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Associate Professor, Medical Library and Information Sciences, Health Information Technology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: f_zare@mng.mui.ac.ir

حضور محققان ایرانی در شبکه‌های اجتماعی علمی: مطالعه موردی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی سمنان

نرگس قربانی^۱، مرجان مومنی^۲، راهب قربانی^۳، فهیمه باب‌الحوایجی^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: شبکه‌های اجتماعی علمی با افزایش تعامل میان محققان، از طرفی باعث افزایش سرعت انتقال اطلاعات و از سوی دیگر، منجر به پویایی و شناسایی آن‌ها و تولیدات علمی‌شان می‌شود. با توجه به اهمیت حضور محققان در چنین شبکه‌هایی، هدف از انجام مطالعه حاضر، تعیین میزان حضور و استفاده اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی سمنان از این نوع شبکه‌ها بود.

روش بررسی: در این پژوهش مقطعی - توصیفی - تحلیلی، ۱۵۴ عضو هیأت علمی دانشگاه که از اردیبهشت تا شهریور سال ۱۳۹۵ در دانشگاه حضور داشتند، وارد مطالعه شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه محقق ساخته بود که روایی و پایایی آن مورد تأیید قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های χ^2 و Fisher exact در سطح معنی‌داری ۰/۰۵۰ تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها: ۱۲۲ نفر پرسش‌نامه را تکمیل کردند و عودت دادند. ۵۹/۸ درصد (۷۳ نفر) اعضای هیأت علمی حداقل در یکی از شبکه‌های اجتماعی علمی عضو بودند. ارتباط معنی‌داری بین عضویت در ResearchGate و مرتبه علمی مشاهده گردید ($P = ۰/۰۳۷$)؛ به طوری که عضویت اعضای با مرتبه علمی مربی، کمتر از عضویت اعضای دارای مرتبه استادیاری، دانشجویی یا بالاتر بود. شایع‌ترین دلیل استفاده از شبکه‌های اجتماعی علمی، دنبال کردن فعالیت‌های سایر پژوهشگران و شایع‌ترین دلیل عدم استفاده، کمبود وقت عنوان شد. همچنین، ارتباط معنی‌داری بین عدم مهارت کافی در بازیابی اطلاعات و مرتبه علمی وجود داشت ($P = ۰/۰۰۴$)؛ به گونه‌ای که درصد بالایی از اعضای هیأت علمی مربی (۳۸/۵ درصد) اظهار نمودند که مهارت کافی را در بازیابی اطلاعات ندارند.

نتیجه‌گیری: استفاده از شبکه‌های اجتماعی علمی موجب افزایش رؤیت‌پذیری برون‌دادهای علمی و به دنبال آن، افزایش استناد به تولیدات علمی مؤسسه خواهد شد که ارتقای سطح پژوهش‌های دانشگاه را به همراه خواهد داشت.

واژه‌های کلیدی: شبکه‌های اجتماعی؛ اعضای هیأت علمی؛ دانشگاه‌ها؛ ایران

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۱۰/۳

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۸/۱

ارجاع: قربانی نرگس، مومنی مرجان، قربانی راهب، باب‌الحوایجی فهیمه. حضور محققان ایرانی در شبکه‌های اجتماعی علمی: مطالعه موردی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی سمنان. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۶؛ ۱۴ (۶): ۲۶۶-۲۶۰

شبکه‌های اجتماعی علمی در انجام فعالیت‌های پژوهشی انجام شد، نشان داد که قابلیت‌های این گروه از شبکه‌های اجتماعی شامل معرفی و شناسایی محققان، امکان برقراری ارتباط با سایر محققان، به اشتراک گذاشتن اطلاعات، جستجو و

مقدمه

با گسترش وب ۲ و فن‌آوری‌های حاصل از آن، شاهد گسترش و پیشرفت شبکه‌های اجتماعی مجازی هستیم. طبق تعریف Ellison و Boyd، شبکه‌های اجتماعی مجازی با استفاده از امکانات بر پایه وب، به افراد اجازه می‌دهند تا برای خود پروفایل عمومی و نیمه عمومی ایجاد نمایند (۱). شبکه‌های اجتماعی آنلاین را می‌توان به دو دسته کلی شبکه‌های اجتماعی عمومی مانند فیسبوک و توییتر و شبکه‌های اجتماعی تخصصی مانند Mendeley، ResearchGate و Academia تقسیم‌بندی نمود (۲). تعریف Ellison و Boyd از شبکه‌های اجتماعی بیشتر بر ویژگی‌های شناسایی، ارتباط و اطلاعات این شبکه‌ها تأکید دارد (۱)، اما ویژگی «همکاری» را نیز می‌توان به کارکردهای این شبکه‌ها افزود (۳). از میان شبکه‌های اجتماعی، سایت‌های شبکه‌های اجتماعی علمی به طور خاص برای اهداف دانشگاهی طراحی شده‌اند (۴).

در حال حاضر بسیاری از محققان جهت انجام فعالیت‌های پژوهشی خود، از قابلیت‌های مختلف شبکه‌های اجتماعی بهره می‌برند. نتایج مطالعه‌ای که بر روی پژوهشگران حوزه علوم پزشکی در ایران به منظور بررسی قابلیت‌های

مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با شماره ۹۴۵ می‌باشد که با حمایت کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی سمنان انجام شده است.

۱- دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۲- دکتری تخصصی، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، کتابخانه مرکزی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: mmmomeni386@gmail.com

۳- استاد، آمار زیستی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۴- دانشیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

بخش دوم آن با توجه به اهداف مطالعه، شامل سؤالاتی بود که عضویت یا عدم عضویت جامعه مورد پژوهش در شبکه‌های اجتماعی علمی، دلایل عضویت و عدم عضویت، مزایا و معایب عضویت در این نوع از شبکه‌ها، مدت زمان عضویت اعضای این شبکه‌ها، متوسط فاصله زمانی مراجعه و ابزارهای مورد استفاده در دسترسی به این شبکه‌ها، میزان رضایت و اعتماد آن‌ها از این نوع شبکه‌های اجتماعی را مورد ارزیابی قرار می‌داد. قبل از شروع مطالعه، برای ارزیابی پایایی پرسش‌نامه، ۳۰ نفر از اعضای هیأت علمی آن را تکمیل نمودند که پایایی آن ۰/۸۱ به دست آمد.

پرسش‌نامه‌ها توسط محقق در محل حضور اعضای هیأت علمی (دانشگاه‌ها یا بیمارستان‌ها) به آن‌ها تحویل داده شد. چنانچه هر یک از اعضا در هنگام مراجعه محقق جهت تحویل پرسش‌نامه حضور نداشتند، اسامی آن‌ها یادداشت و در زمان دیگری جهت ارایه پرسش‌نامه مراجعه می‌شد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های χ^2 و Fisher exact در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ (version 18, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. $P < 0.05$ به عنوان سطح معنی‌داری داده‌ها در نظر گرفته شد. این مطالعه پس از اخذ مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه انجام گرفت. اسامی افراد در پرسش‌نامه‌ها درج نشد و اطلاعات جمع‌آوری شده نزد محقق محرمانه باقی ماند.

یافته‌ها

۱۲۲ نفر از اعضای هیأت علمی پرسش‌نامه‌ها را تکمیل نمودند و عودت دادند. ۵۴/۹ درصد (۶۷ نفر) مرد و بقیه افراد زن بودند. جدول ۱ وضعیت عضویت هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی سمنان در شبکه‌های اجتماعی علمی به تفکیک جنسیت و مرتبه علمی را نشان می‌دهد.

جدول ۱: وضعیت عضویت در شبکه‌های اجتماعی علمی به تفکیک جنسیت و مرتبه علمی

متغیر	عضویت در شبکه اجتماعی علمی	
	خیر (تعداد (درصد))	بلی (تعداد (درصد))
جنسیت	۰/۲۸۰	
	زن (۵۵ نفر)	۳۰ (۵۴/۵)
مرد (۶۷ نفر)	۲۴ (۳۵/۸)	۴۳ (۶۴/۲)
مرتبه علمی	۰/۹۸۳	
	مرئی (۳۳ نفر)	۲۰ (۶۰/۶)
	استادیار (۷۱ نفر)	۴۲ (۵۹/۲)
	دانشیار یا استاد (۱۸ نفر)	۱۱ (۶۱/۱)

بر اساس یافته‌ها، ۵۹/۸ درصد از اعضای هیأت علمی حداقل در یکی از شبکه‌های اجتماعی علمی عضویت داشتند. از بین ۷۳ نفر عضو شبکه‌های اجتماعی، ۹/۶ درصد عضو Academia، ۶۵/۸ درصد عضو LinkedIn، ۲/۷ درصد عضو Mendeley، ۶/۸ درصد عضو ResearchID، ۶۸/۵ درصد عضو ResearchGate و ۸/۲ درصد عضو ORCID بودند.

یافتن اطلاعات، مدیریت منابع و استنادات، روزآمد نگهداشتن محققان و رتبه‌دهی می‌باشد (۵). شبکه‌های اجتماعی علمی به پژوهشگران اجازه می‌دهد تا آثار پژوهشی، یافته‌های علمی و مهارت‌های خود را با سایر پژوهشگران به اشتراک بگذارند (۶) و ضمن تعامل با سایر محققان و آگاهی از آخرین مطالعات منتشر شده (۷)، زمینه‌ای را برای همکاری و آموزش نظیر به نظیر و افزایش اعتماد به نفس ایجاد می‌کند (۸). نتایج پژوهش محمدی و Thelwall نشان داد که شبکه اجتماعی Mendeley می‌تواند علاوه بر کمک به انتقال دانش، در دریافت استنادات بیشتر برای مقالات پژوهشگران نیز به آن‌ها کمک نماید (۹). در مقابل، Mahajan و همکاران از نگرانی در خصوص نقض حریم خصوصی افراد، عدم امنیت و کمبود وقت در استفاده از شبکه‌های اجتماعی به عنوان خطرات و مشکلات استفاده از این شبکه‌ها نام بردند (۱۰).

از طرف دیگر، سایت‌های معتبر و رایگانی وجود دارند که شناسه دیجیتال ثابتی را به محققان اختصاص می‌دهند و مشکلاتی همچون وجود اشکال مختلف اسامی محقق در مقالات منتشر شده را مرتفع می‌نمایند. پس از ثبت نام محققان در این سایت‌ها، شناسه واحدی به آن‌ها تعلق می‌گیرد که بین‌المللی است و در تمام طول زندگی حرفه‌ای محقق استفاده می‌شود (۱۱). از نمونه این سایت‌ها می‌توان به Open Researcher and Contributor ID (ORCID) و ResearcherID اشاره کرد. با توجه به اهمیت این نوع شبکه‌ها در دیده و خوانده شدن تولیدات علمی محققان که منجر به دریافت استنادات بیشتر می‌شود، افزایش آگاهی اعضای هیأت علمی نسبت به کارکرد مفید شبکه‌های اجتماعی علمی و آشنایی آن‌ها با مفهوم آلت‌متریکس، می‌تواند در تمایل آن‌ها در به اشتراک‌گذاری نتایج پژوهش‌های خود و به دنبال آن، افزایش دریافت استنادات تأثیرگذار باشد. به همین دلیل آشنایی محققان با این شبکه‌ها اهمیت فراوانی دارد. با توجه به اهمیت تعامل و مشارکت علمی در محیط وب و بهره‌گیری از شبکه‌های اجتماعی، شناخت این شبکه‌ها، نخستین گام در استفاده از آن‌ها است. از آن‌جا که تاکنون پژوهشی در این زمینه بر روی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی سمنان انجام نشده است، مطالعه حاضر ضمن تعیین میزان آشنایی و عضویت این گروه از محققان کشور در شبکه‌های اجتماعی علمی، دلایل عضویت و عدم عضویت و استفاده از شبکه‌های مذکور را مورد بررسی قرار داد.

روش بررسی

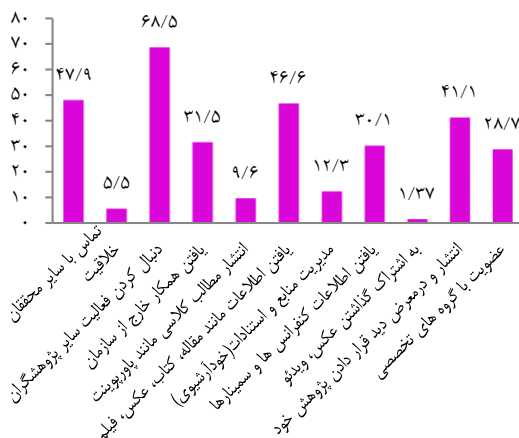
این تحقیق از نوع مقطعی-توصیفی-تحلیلی بود و جامعه آماری آن را تمامی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی سمنان تشکیل داد که با توجه به آمار اخذ شده از مرکز امور هیأت علمی دانشگاه، در زمان شروع مطالعه، ۱۵۴ نفر عضو هیأت علمی در دانشگاه حضور داشتند. جمع‌آوری داده‌ها از اردیبهشت تا شهریور سال ۱۳۹۵ صورت گرفت. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه محقق ساخته بود. به منظور طراحی پرسش‌نامه، پس از مشخص نمودن اهداف تحقیق و مطالعه مقالات مشابه (۱۰، ۸، ۵)، سؤالاتی که در محدوده اهداف پژوهش بود، طراحی و در نهایت، فرم پیش‌نویسی از پرسش‌نامه ایجاد شد. به منظور ارزیابی روایی، پرسش‌نامه در اختیار چند نفر از استادان و دانشجویان مقطع دکتری رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی قرار گرفت و نظرات آن‌ها در خصوص وصول به اهداف اخذ گردید. پس از انجام اصلاحات، پرسش‌نامه نهایی متشکل از ۱۵ سؤال و دو بخش آماده شد. بخش اول مربوط به اطلاعات جمعیت‌شناختی و

جدول ۲: درصد فراوانی نسبی افراد عضو در حداقل یکی از انواع شبکه‌های اجتماعی علمی به تفکیک جنسیت و مرتبه علمی

نام شبکه اجتماعی علمی	جنسیت (درصد)			مرتبه علمی (درصد)		
	زن (۳۰ نفر)	مرد (۴۳ نفر)	P	مربی (۲۰ نفر)	استادیار (۴۲ نفر)	دانشیار یا بالاتر (۱۱ نفر)
Academia	۱۳/۳	۷/۵	۰/۴۳۵	۱۰/۰	۹/۵	۹/۱
	۸۶/۷	۹۲/۵		۹۰/۰	۹۰/۵	۹۰/۹
LinkedIn	۵۶/۷	۷۲/۱	۰/۱۷۲	۶۰/۰	۶۹/۰	۶۳/۶
	۴۳/۳	۲۷/۹		۴۰/۰	۳/۰	۳۶/۴
Mendely	۳/۳	۲/۳	> ۰/۹۹۹	۰	۲/۴	۹/۱
	۹۶/۷	۹۷/۷		۱۰۰	۹۷/۶	۹۰/۹
ResearchreID	۱۰/۰	۴/۷	۰/۳۹۶	۱۰/۰	۴/۸	۹/۱
	۹۰/۰	۹۵/۳		۹۰/۰	۹۵/۲	۹۰/۹
ResearchGate	۶۶/۷	۶۹/۸	۰/۷۷۹	۵۰/۰	۷۳/۸	۸۱/۸
	۳/۳	۳۰/۲		۵۰/۰	۲۶/۲	۱۸/۲
ORCID	۳/۳	۱۱/۶		۰	۱۱/۹	۹/۱
	۹۶/۷	۸۸/۴	۰/۳۹۰	۱۰۰	۸۸/۱	۹۰/۹

ORCID: Open Researcher and Contributor ID

بین عدم مهارت کافی در بازیابی اطلاعات و مرتبه علمی وجود داشت (P = ۰/۰۰۴) به طوری که درصد بالای اعضای هیأت علمی مربی (۳۸/۵ درصد) اظهار نمودند که مهارت کافی را در بازیابی اطلاعات ندارند (جدول ۳).



شکل ۱: شایع‌ترین دلایل استفاده از شبکه‌های اجتماعی علمی توسط اعضای هیأت علمی

از ۷۳ نفر عضو شبکه‌های اجتماعی، ۴۳/۸ درصد بیشتر از دو سال، ۲۸/۸ درصد یک تا دو سال، ۱۶/۴ درصد بین ۶ ماه تا یک سال و بقیه (۱۱/۰ درصد) کمتر از شش ماه بود که عضو شبکه‌های اجتماعی علمی شده بودند. از نظر مدت زمان استفاده، ۴/۱ درصد روزانه، ۳۸/۴ درصد یک یا چند بار در هفته، ۲۴/۷ درصد یک یا چند بار در ماه، ۹/۶ درصد هر چند ماه یک بار و بقیه (۲۳/۳ درصد) هر زمان که از شبکه اجتماعی ایمیلی دریافت می‌کردند، از شبکه استفاده می‌نمودند.

توزیع عضویت افراد در هر یک از شبکه‌ها به تفکیک جنسیت و مرتبه علمی در جدول ۲ ارائه شده است. از بین ارتباطات بررسی شده، فقط ارتباط معنی‌داری بین عضویت در شبکه ResearchGate و مرتبه علمی مشاهده شد (P = ۰/۰۳۷)؛ به طوری که عضویت اعضای با مرتبه علمی مربی، کمتر از عضویت اعضای هیأت علمی با مرتبه استادیار، دانشیار یا بالاتر بود. شایع‌ترین دلایل استفاده از شبکه‌های اجتماعی علمی به ترتیب دنبال کردن فعالیت‌های سایر پژوهشگران، تماس با سایر محققان، یافتن اطلاعات مانند مقاله، کتاب، عکس و فیلم و انتشار و در معرض دید قرار دادن پژوهش‌های خود بود (شکل ۱).

از ۴۹ نفری که عضو هیچ یک از شبکه‌های اجتماعی علمی نبودند، ۴۸ نفر دلایل عدم استفاده را ذکر کردند که شایع‌ترین دلایل به ترتیب کمبود وقت و عدم اطلاع از وجود شبکه‌های اجتماعی علمی بود. همچنین، ارتباط معنی‌داری

جدول ۳: توزیع فراوانی دلایل عدم استفاده از شبکه‌های اجتماعی علمی به تفکیک جنسیت، مرتبه

دلایل عدم استفاده از شبکه اجتماعی	جنسیت [تعداد (درصد)]		مرتبه علمی [تعداد (درصد)]	
	زن (۲۵ نفر)	مرد (۲۳ نفر)	استادیار (۲۸ نفر)	دانشیار یا بالاتر (۷ نفر)
عدم اطلاع از وجود شبکه‌های اجتماعی علمی	۱۴ (۵۶/۰)	۹ (۳۹/۱)	۶ (۴۶/۲)	۳ (۴۲/۹)
عدم آشنایی با مزایای عضویت و استفاده از شبکه‌های اجتماعی	۱۰ (۴۰/۰)	۸ (۳۴/۸)	۴ (۳۰/۸)	۲ (۲۸/۶)
کمبود وقت	۱۱ (۴۴/۰)	۱۵ (۶۵/۲)	۱۷ (۶۰/۷)	۴ (۵۷/۱)
ضعف در زبان انگلیسی	۱ (۴/۰)	۰ (۰)	۱ (۷/۷)	۰ (۰)
امکان‌ات ضعیف اینترنت مانند کندی سرعت	۴ (۱۶/۰)	۵ (۲۱/۷)	۳ (۲۳/۱)	۲ (۲۸/۶)
عدم مهارت کافی در بازیابی اطلاعات	۴ (۱۶/۰)	۲ (۸/۷)	۵ (۳۸/۵)	۰ (۰)

قابلیت‌های دیگر آن از جمله امتیاز RG و نقش آن به عنوان ابزاری جهت سنجش اعتبار علمی است (۱۹). از طرف دیگر، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که تعداد بسیار کمی از جامعه مورد بررسی در سایت‌های ایجاد پروفایل‌های تحقیقاتی ORCID و ResearchID عضویت داشتند که با نتایج برخی تحقیقات (۲۰، ۱۵) همسو بود. یکی از دلایل عضویت کمتر محققان در سایت‌های پروفایل تحقیقاتی، می‌تواند مربوط به جدید بودن آن‌ها (۲۱) و عدم آشنایی محققان از وجود چنین سایت‌ها و مزایای عضویت در آن‌ها باشد.

مطابق نتایج پژوهش حاضر، تفاوت معنی‌داری بین عضویت در شبکه‌های اجتماعی علمی با مرتبه علمی جامعه مورد بررسی مشاهده نشد که با یافته‌های تحقیق Al-Shara (۷) همخوانی داشت. همچنین، بین عضویت در شبکه ResearchGate و مرتبه علمی ارتباط معنی‌داری وجود داشت؛ به طوری که اعضای هیأت علمی با مرتبه استاد و دانشیار و پس از آن، استادیاران بیشتر از مربیان در این شبکه عضویت داشتند. در تبیین این یافته می‌توان گفت، با توجه به این که استادان و دانشیاران فعالیت علمی بیشتری دارند، به دلیل رفع نیاز اطلاعاتی، انجام فعالیت‌های علمی و آشنایی بیشتر با این شبکه، در آن عضو شده و دعوتنامه عضویت در این شبکه را برای همکاران و هم‌تایان خود ارسال نموده‌اند. دلیل دیگر آن می‌تواند ناشی از آشنایی بیشتر این محققان با زبان انگلیسی و توانایی برقراری ارتباط با این زبان باشد.

نتایج تحقیق حاضر حاکی از آن بود که مهم‌ترین دلایل استفاده اعضای هیأت علمی از شبکه‌های اجتماعی علمی، به ترتیب دنبال کردن فعالیت‌های سایر پژوهشگران، تماس با سایر محققان و یافتن اطلاعات و منابع مربوط به کار خود مانند مقاله، بخش‌های کتاب و تصویر بوده است. مطالعات Van Noorden (۲۲) و Al-Shara (۷) نیز موارد مذکور را تأیید کرده‌اند، اما تحقیقات Okret-Manville (۱۸) و Elsayed (۱۳) بیان کردند که محققان بیشتر به منظور به اشتراک‌گذاری محتوا و تولیدات منتشر شده خود از این نوع شبکه‌ها استفاده می‌کنند.

وب به طور چشمگیری شیوه محققان را در انتشار و ترویج پژوهش‌های خود تغییر داده است (۲۳). امروزه وب‌سایت‌هایی که امکان به اشتراک‌گذاری، مدیریت، انتشار و همکاری‌های علمی را میسر می‌سازند (۲۴)، باعث ایجاد مفهوم و روش جدیدی به نام آلت‌متریکس در اعتبارسنجی محققان شده است. تأکید دگرسنجی یا آلت‌متریکس بر خلاف کتاب‌سنجی، بر اندازه‌گیری تأثیر اجتماعی است (۱۲) که در آن تمرکز علم‌سنجی از تجزیه و تحلیل استنادات به سمت تجزیه و تحلیل میزان استفاده از انتشارات در رسانه‌های اجتماعی در حال

در مطالعه حاضر، رضایت از شبکه‌های اجتماعی علمی و اعتماد به آن‌ها نیز مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس یافته‌ها، از ۷۳ نفر عضو شبکه‌های اجتماعی علمی، ۹/۶ درصد رضایت در حد کم، ۶۴/۴ درصد رضایت متوسط، ۲۴/۷ درصد رضایت زیاد و ۱/۴ درصد رضایت بسیار زیاد داشتند. همچنین، میزان اعتماد به شبکه‌های اجتماعی علمی، ۴/۱ درصد کم، ۷۱/۲ درصد متوسط و ۲۴/۷ درصد در حد زیاد گزارش شد.

بحث

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که بیش از نیمی از اعضای هیأت علمی دانشگاه حداقل در یکی از شبکه‌های اجتماعی علمی عضویت دارند. تحقیقات دیگری نیز این یافته را تأیید می‌کند (۱۳، ۱۲، ۲). از جمله دلایل استقبال محققان از شبکه‌های اجتماعی علمی، از طرفی علاقه ذاتی انسان به تعامل با دیگران (۲) و از سوی دیگر، آشنایی با مزایای این شبکه‌ها می‌باشد. نتایج برخی مطالعات که بر روی محققان دانشگاهی انجام شده است، نشان می‌دهد که کمتر از ۵۰ درصد از جامعه مورد بررسی، حداقل در یکی از شبکه‌های اجتماعی علمی و یا سایت‌های مانند ORCID و ResearchID عضویت دارند (۱۵، ۱۴). از عوامل حایز اهمیت عدم عضویت اعضای هیأت علمی در چنین شبکه‌هایی، نگرانی آن‌ها نسبت به احتمال ایجاد تغییر در روش تدریس و رویکردهای تحقیقاتی آن‌ها می‌باشد (۱۶). در مطالعه حاضر نیز افراد جامعه مورد پژوهش، دلایلی را به عنوان علت اساسی عدم عضویت خود در این نوع شبکه‌ها ذکر کردند که مهم‌ترین آن‌ها، کمبود وقت و عدم اطلاع از وجود چنین شبکه‌هایی بوده است. در تحقیقات دیگری نیز کمبود وقت (۱۰) و آگاه نبودن از وجود این شبکه‌ها (۷)، دلایل اصلی عدم عضویت عنوان شده است. همچنین، در مطالعه حاضر، ارتباط معنی‌داری بین عدم مهارت کافی در بازیابی اطلاعات با مرتبه علمی اعضای هیأت علمی مشاهده شد؛ به طوری که ۳۸/۵ درصد از اعضای هیأت علمی با مرتبه علمی مربی، نداشتن مهارت کافی در بازیابی اطلاعات را در عدم استفاده از این نوع شبکه‌ها مؤثر دانستند.

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، از میان اعضای هیأت علمی که حداقل در یکی از شبکه‌های اجتماعی علمی عضویت داشتند، ۶۸/۴ درصد عضو شبکه ResearchGate و پس از آن، ۶۵/۷ درصد عضو شبکه LinkedIn بودند. نتایج تحقیقات دیگر نیز حاکی از آن است که شبکه اجتماعی ResearchGate محبوبیت بیشتری در بین محققان دارد (۱۷، ۱۸). از دلایل محبوبیت این شبکه اجتماعی علمی، جامع بودن آن در کمک به فعالیت‌های تحقیقاتی (۱۷) و

پزشکی سمنان نسبت به شبکه‌های اجتماعی علمی و فواید آن، در حد متوسط است. با توجه به مزایای استفاده از شبکه‌های اجتماعی علمی، آموزش‌هایی به منظور آشنایی اعضای هیأت علمی به ویژه با مرتبه علمی مربی، با این شبکه‌ها ضروری به نظر می‌رسد. این امر موجب افزایش رؤیت‌پذیری برون‌دادهای علمی و به دنبال آن، افزایش استناد به تولیدات علمی مؤسسه خواهد شد که ارتقای سطح پژوهش‌های دانشگاه را به همراه خواهد داشت.

پیشنهادهای

پیشنهاد می‌شود کارگاه‌هایی جهت آشنایی اعضای هیأت علمی و نیز دانشجویان تحصیلات تکمیلی به قصد معرفی مزایا و امکانات شبکه‌های اجتماعی علمی و آشنایی آن‌ها با مفاهیم علم‌سنجی و آلت‌متریکس و نیز کارگاه‌هایی به منظور افزایش مهارت‌های بازیابی اطلاعات طراحی گردد؛ چرا که عدم آشنایی این قشر از جامعه با کارکردهای بالفعل و بالقوه این رسانه‌ها، منجر به انزوای علمی محققان و کمتر رصد شدن فعالیت‌های علمی آن‌ها می‌شود.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی سمنان به جهت تصویب و حمایت مالی و معنوی این پژوهش و همچنین، همکاری که در تکمیل و جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

حرکت می‌باشد و این امر از پدیده‌های نوظهور شبکه‌های اجتماعی محسوب می‌شود (۲۵). نتایج تحقیق محمدی و Thelwall نیز نشان داد که رابطه مثبت کم تا متوسطی بین تعداد دفعات خوانده شدن مقاله در Mendely با استنادات Web of Science در انتشارات علوم انسانی و اجتماعی وجود دارد (۹). در مطالعه حاضر، کمتر از نیمی (۴۱ درصد) از افرادی که در شبکه‌های اجتماعی علمی عضویت داشتند، اعلام نمودند که از این شبکه‌ها به منظور انتشار و در معرض دید قرار دادن پژوهش‌های خود استفاده می‌نمایند. این یافته نشان می‌دهد که اغلب اعضای هیأت علمی مورد بررسی، از مزایای بالقوه این نوع شبکه‌ها آگاه نیستند. همچنین نتایج پژوهش حاضر نشان داد که میزان رضایت و اعتماد محققان نسبت به این شبکه‌ها در حد متوسط بوده است که این نیز می‌تواند دلیل دیگری برای عدم به اشتراک‌گذاری مقالات و انتشار آن‌ها از طریق این شبکه‌ها باشد. مطالعات دیگری نیز تأیید کرده‌اند که مهم‌ترین ضعف شبکه‌های اجتماعی علمی، عدم اعتماد کاربران به آن‌ها می‌باشد (۱۷، ۱۴). مهم‌ترین محدودیت در انجام تحقیقی حاضر، عدم همکاری تعدادی از اعضای هیأت علمی به خصوص اعضای هیأت علمی بالینی بود که با وجود پیگیری‌های مکرر، به دلیل مشغله کاری پرسش‌نامه‌ها را تکمیل نکردند.

نتیجه‌گیری

در مجموع می‌توان گفت که میزان آشنایی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم

References

1. Boyd DM, Ellison NB. Social network sites: Definition, history, and scholarship. *J Comput Mediat Commun* 2007; 131(210): 30.
2. Asnafi AR, Salami M, Sayyah Baragard M, Hosseini Ahangari SA. Presence of Ahvaz universities (Medical Science, Azad and Governmental) scholar's Iranian library and information science scholars in academic social network research gate. *Educational Development of Jundishapur* 2015; 6(1): 67-73. [In Persian].
3. Bullinger AC, Hallerstede SH, Renken U, Soeldner JH, Moeslein KM. Towards research collaboration a taxonomy of social research network sites. *Proceedings of the 16th Americas Conference on Information Systems 2010 (AMCIS 2010)*; 2010 Aug. 12-15; Lima, Peru.
4. Nentwich M, König R. *Cyberscience 2.0: Research in the age of digital social networks*. Frankfurt, Germany: Campus Verlag; 2012.
5. Batooli Z, Nazari M. The features of social research network for facilitating research activities from medical sciences researchers' perspective. *Payavard Salamat* 2014; 8(4): 316-31. [In Persian].
6. Batooli Z. ResearchGATE features for researchers. *Science and Technology Discourse* 2013; 1(2): 59-68. [In Persian].
7. Al-Shara I. Faculty members' knowledge degree regarding researchgate website and their estimations for its effect on the development of scientific research skills of instructors and graduate students at the University of Jordan. *Eur Sci J* 2015; 11(13): 16-84.
8. Madhusudhan M. Use of social networking sites by research scholars of the University of Delhi: A study. *The International Information & Library Review* 2012; 44(2): 100-13.
9. Mohammadi E, Thelwall M. Mendeley readership altmetrics for the social sciences and humanities: Research evaluation and knowledge flows. *J Assoc Inf Sci Technol* 2014; 65(8): 1627-38.
10. Mahajan P, Singh H, Kumar A. Use of SNSs by the researchers in India: A comparative study of Panjab University and Kurukshetra University. *Libr Rev* 2013; 62(8-9): 525-56.
11. Haak LL. ORCID: Connecting researchers and scholars with their works. *Insights* 2013; 26(3): 239-43.
12. Haustein S, Peters I, Bar-Ilan J, Priem J, Shema H, Terliesner J. Coverage and adoption of altmetrics sources in the bibliometric community. *Scientometrics* 2014; 101(2): 1145-63.
13. Elsayed AM. The use of academic social networks among Arab researchers. *Soc Sci Comput Rev* 2015; 34(3): 378-91.
14. Salahshour M, Mohamed Dahlan H, Iahad NA. A Case of academic social networking sites usage in Malaysia: drivers, benefits, and barriers. *International Journal of Information Technologies and Systems Approach* 2016; 9(2): 88-99. [In Persian].
15. Mikki S, Zygumtowska M, Gjesdal OL, Al Ruwehy HA. Digital presence of Norwegian scholars on academic network sites- where and who are they? *PLoS One* 2015; 10(11): e0142709.
16. Veletsianos G, Kimmons R. Scholars and faculty members' lived experiences in online social networks. *Internet High Educ* 2013; 16: 43-50.
17. Jamali HR, Nicholas D, Herman E. Scholarly reputation in the digital age and the role of emerging platforms and

- mechanisms. *Res Eval* 2016; 25(1): 37-49.
18. Okret-Manville C. Academic social networks and open access: French researchers at the crossroads. *Liber Quarterly* 2016; 25(3): 118-35.
 19. Jordan K. Academics and their online networks: Exploring the role of academic social networking sites. *First Monday* 2014; 19(11).
 20. Sotodeh H, Saadat Y. Surveying the Iranian chemists' attitude toward membership in social research networks. *Human Info Interact* 2018; 2(3): 1-12.
 21. Haak LL, Fenner M, Paglione L, Pentz E, Ratner H. ORCID: A system to uniquely identify researchers. *Learn Publ* 2012; 25(4): 259-64.
 22. Van Noorden R. Online collaboration: Scientists and the social network. *Nature* 2014; 512(7513): 126-9.
 23. Thelwall M, Kousha K. ResearchGate: Disseminating, communicating, and measuring Scholarship? *J Assoc Inf Sci Technol* 2015; 66(5): 876-89.
 24. Yu MC, Wu YCJ, Alhalabi W, Kao HY, Wu WH. ResearchGate: An effective altmetric indicator for active researchers? *Comput Human Behav* 2016; 55: 1001-6.
 25. Li X, Thelwall M, Giustini D. Validating online reference managers for scholarly impact measurement. *Scientometrics* 2012; 91(2): 461-71.

A Study on the Presence of Iranian Researchers in Academic Social Networks: A Case Study on the Faculty Members of Semnan University of Medical Sciences, Iran

Narges Ghorbani¹, Marjan Momeni², Raheb Ghorbani³, Fahimeh Babalhavaeji⁴

Original Article

Abstract

Introduction: Scientific social networks increase the speed of data transfer through increasing the interaction among researchers in one hand, and result in their dynamism and identification and their scientific productions on the other hand. With regard to the importance of the presence of researchers in such networks, the aim of this study was to investigate the presence and the use of such networks by the faculty members of Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran.

Methods: In this descriptive-analytic cross-sectional study, 154 faculty members were present at the university during May to September 2016. The data collection tool was a researcher-made questionnaire whose validity and reliability were confirmed. Chi-square and Fisher's exact tests were performed at a significant level of 0.050 to analyze the data.

Results: 122 faculty members completed the questionnaire and returned it. 59.8% (73) of faculty members were members of at least one scientific social network. The relationship between membership in the Research Gate and academic rank was significant ($P = 0.037$); so that the membership of the academic degree of the instructor was less than the membership of assistant professors, associate professors, or professors. The most common reason for using scientific social networks was pursuing the activities of other researchers, and the most common reason for non-use was lack of time. In addition, there was a significant relationship between the lack of skills in information retrieval and academic rank ($P = 0.004$); so that a high percentage (38.5%) of the faculty members stated that they had insufficient skill in data retrieval.

Conclusion: The use of scientific social networks will increase the visibility of scientific output, and consequently, increase the citation to the scientific production of the institute, which will lead to the promotion of university research.

Keywords: Social Networks; Faculty; Universities; Iran

Received: 23 Oct., 2017

Accepted: 24 Dec., 2017

Citation: Ghorbani N, Momeni M, Ghorbani R, Babalhavaeji F. A Study on the Presence of Iranian Researchers in Academic Social Networks: A Case Study on the Faculty Members of Semnan University of Medical Sciences, Iran. Health Inf Manage 2018; 14(6): 260-6

Article resulted from research project No. 945 funded by Student Research Committee of Semnan University of Medical Sciences.

1- Student of Medicine, Student Research Committee, School of Medicine, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

2- PhD, Knowledge and Information Science, Central Library, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran (Corresponding Author)
Email: mmomeni386@gmail.com

3- Professor, Biostatistics, Social Determinants of Health Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

4- Associate Professor, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

دیدگاه دستیاران گروه اطفال در مورد نقش حضور متخصصان مقیم: مطالعه موردی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

امینه محبی امین^۱، مهدی ربیعی^۲، علی خاکشور^۳

مقاله کوتاه

چکیده

مقدمه: یکی از راهکارهای ارتقای کیفیت خدمات سلامت و افزایش رضایتمندی مردم در برنامه تحول نظام سلامت، طرح حضور پزشکان متخصص مقیم است. مطالعه حاضر با هدف شناخت دیدگاه دستیاران گروه اطفال در مورد نقش حضور متخصصان مقیم انجام شد.

روش بررسی: این پژوهش از نوع توصیفی-پیمایشی بود که بر روی ۳۵ نفر از دستیاران اطفال دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام گرفت. ابزار جمع آوری داده‌ها، پرسش‌نامه محقق ساخته بود که اعتبار آن با نظر متخصصان و پایایی آن با محاسبه ضریب Cronbach's alpha (۰/۸۵)، تأیید گردید. داده‌ها با استفاده از آزمون t مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: از دیدگاه دستیاران، پزشکان مقیم فرصت آموزش بیشتر را فراهم نموده و در روند ارزیابی، تشخیص و درمان بیماران نقش بسزایی داشته‌اند. همچنین، در درخواست منطقی پاراکلینیک کمک کننده بودند. آن‌ها در ایجاد اعتماد به نفس و مسؤلیت‌پذیری دستیاران و نیز برقراری نظم و همکاری کارکنان و کمک به هماهنگی بین‌بخشی تأثیر مهمی داشتند و باعث اعتمادسازی والدین بیماران و در نتیجه، رضایتمندی آنان شدند. همچنین، آن‌ها در بهبود کیفیت گزارش صبحگاهی مؤثر بودند.

نتیجه‌گیری: از دیدگاه دستیاران گروه اطفال، نقش حضور متخصصان مقیم مفید می‌باشد. حضور آن‌ها باعث کمک به دستیاران و به طور کلی، بهبود وضعیت بیماران می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: بهسازی مراقبت سلامت؛ دستیاران پزشکی؛ اطفال

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۸/۲۱

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۵/۳

ارجاع: محبی امین امینه، ربیعی مهدی، خاکشور علی. دیدگاه دستیاران گروه اطفال در مورد نقش حضور متخصصان مقیم: مطالعه موردی دانشگاه علوم پزشکی مشهد. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۶؛ ۱۴ (۶): ۲۶۷-۲۷۱

بیماران توسط متخصص مربوط در بخش اورژانس در حداقل زمان ممکن، انجام به‌موقع ویزیت بیماران، اعمال جراحی و پروسیجرهای اورژانسی و افزایش رضایتمندی مردم، از جمله اهداف طرح پزشک مقیم محسوب می‌گردد (۴). تشخیص سریع و درمان زودهنگام، شانس بقای بیمار را افزایش می‌دهد که این امر نیازمند حضور مداوم پزشک و شیوه‌های مدیریت مناسب در بخش است (۵). همچنین، حضور پزشک مقیم می‌تواند باعث استفاده بهتر از منابع شود؛ چرا که پذیرش غیر ضروری را کاهش می‌دهد و فرصت تسریع ترخیص بیماران را فراهم می‌سازد (۶). نتایج مطالعه نصیری‌پور و همکاران نشان داد که حضور تمام وقت پزشک متخصص علاوه بر کاهش مدت اقامت در بیمارستان، باعث افزایش کارایی تخت‌های بیمارستانی و صرفه‌جویی در زمان، تجهیزات و نیروی انسانی می‌شود و با استفاده از این روش می‌توان کمبود تخت در ایران را تا حدی حل نمود (۷). گل‌آقایی و همکاران با انجام تحقیقی به این نتیجه رسیدند که حضور پزشکان متخصص مقیم، باعث بهبود نسبی شاخص‌های عملکردی

مقدمه

توجه به سلامت و تلاش برای حفظ و ارتقای آن، همواره اولویت مهمی در حکومت‌ها و جوامع بوده است. اگرچه نظام سلامت در سال‌های اخیر توانسته است با استفاده از راهبرد مراقبت‌های بهداشتی اولیه، به پیشرفت‌های چشمگیری در سطح کلی سلامت مردم و افزایش شاخص‌های مربوط به آن برسد، اما هزینه‌های بالای پزشکی و عدم دسترسی یکسان به خدمات سلامت، باعث اولویت یافتن آن شده است (۱). یکی از طرح‌هایی که به‌تازگی در راستای ارتقای پاسخگویی ارایه دهندگان نظام سلامت به مشکلات سلامتی جامعه در حال اجرا می‌باشد، طرح تحول نظام سلامت است. شواهد حاکی از آن است که اجرای طرح تحول نظام سلامت با افزایش رضایتمندی از نظام سلامت در بین تمام اقشار جامعه همراه بوده است (۲).

یکی از برنامه‌های اصلی این طرح، برنامه حضور پزشکان متخصص مقیم در بیمارستان‌های وابسته به وزارت بهداشت است که به منظور بهره‌مندی به‌هنگام مردم از خدمات درمانی از طریق حضور دایم پزشکان متخصص در مراکز درمانی مذکور اجرا می‌شود. طرح تحول نظام سلامت از اول خرداد سال ۱۳۹۳ آغاز شد (۳). پزشک مقیم به پزشک متخصص / فوق تخصص / فلوشیپ گفته می‌شود که از ساعت ۲ بعدازظهر تا ۸ صبح روز بعد در روزهای غیر تعطیل و ۲۴ ساعته در روزهای تعطیل، در مراکز درمانی و یا آموزشی- درمانی زیرمجموعه دانشگاه‌های علوم پزشکی، حضور فیزیکی فعال دارد و اقدامات تشخیصی و درمانی مورد نیاز بیماران مرتبط با زمینه تخصصی خود را انجام می‌دهد. ارایه به‌موقع خدمات درمانی، پاسخگویی ۲۴ ساعته، تعیین تکلیف

مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

- ۱- استادیار، علوم تربیتی، گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران
- ۲- دکتری تخصصی، برنامه‌ریزی توسعه آموزش عالی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
- ۳- استادیار، اطفال، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران (نویسنده مسؤول)

روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی-پیمایشی و جامعه تحقیق آن شامل ۳۵ دستیار گروه اطفال دانشگاه علوم پزشکی مشهد بود. نمونه‌ها با استفاده از روش سرشماری انتخاب شدند. داده‌ها به کمک پرسش‌نامه ۱۴ سؤالی محقق ساخته جمع‌آوری گردید. سؤالات بر اساس نقش‌هایی که اعضای هیأت علمی گروه اطفال برای پزشکان متخصص مقیم قایل بودند، تهیه شد. اعتبار پرسش‌نامه با نظر متخصصان و پایایی آن با محاسبه ضریب Cronbach's alpha (۰/۸۵) مورد تأیید قرار گرفت. دستیاران نظرات خود را در مورد طرح پزشک متخصص مقیم با استفاده از یک جدول درجه‌بندی شده در مقیاس چهار درجه‌ای لیکرت بیان نمودند که به هر یک از گزینه‌ها به ترتیب نمرات ۱ تا ۴ تعلق گرفت. بدین ترتیب، حداقل و حداکثر نمره کل پرسش‌نامه بین ۱۴ تا ۵۶ متغیر بود. در نهایت، ۳۱ پرسش‌نامه تکمیل گردید و بازگشت داده شد.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون t در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. $P < 0/05$ به عنوان سطح معنی‌داری و میانگین نظری (نقطه برش) هر گویه نیز ۶۰ درصد در نظر گرفته شد. به منظور رعایت نکات اخلاقی، پرسش‌نامه‌ها بی‌نام تکمیل گردید و به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که اطلاعات حاصل از آن محرمانه خواهد ماند.

یافته‌ها

بر اساس داده‌های جدول ۱، به دلیل این که مقدار t در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار بود، می‌توان گفت که از دیدگاه دستیاران اطفال، نقش حضور متخصصان مقیم مفید می‌باشد.

همچون مدت زمان تعیین تکلیف بیماران اورژانسی در سطح یک تریاژ (۰/۱۷ دقیقه کاهش) و درصد بیماران تعیین تکلیف شده طی مدت شش ساعت (۱/۳۶ درصد افزایش) می‌شود (۸). نتایج پژوهش Gajic و همکاران حاکی از آن بود که حضور مداوم متخصصان در بخش مراقبت‌های ویژه ICU (Intensive care unit) در مقایسه با روش آنکال، با بهبود فرایندهای مراقبت، رضایت کارکنان، کاهش میزان شکایات و کاهش مدت اقامت بیمارستان همراه بوده است (۹). علاوه بر این، بر اساس یافته‌های مطالعه Reineck و همکاران، حضور پزشک مقیم احتمال مرگ بیماران ICU را در شب کاهش می‌دهد (۱۰). با این وجود، نتایج تحقیق غربی و همکاران نشان داد که بیشترین دستاوردهای طرح تحول نظام سلامت در محور کاهش پرداختی بیمار و کمترین دستاوردها در چند محور از جمله مقیم بودن پزشکان و ارتقای کیفیت ویزیت‌ها می‌باشد (۱۱).

سازمان بهداشت جهانی تأکید نموده است که دولت‌ها باید اطمینان یابند که سیستم مراقبت بهداشتی و درمان کشورشان مساعدترین خدمات را برای جمعیت تأمین می‌کند (۱۲). این اطلاعات از نظر مدیریتی می‌تواند به عنوان ابزار مهمی در برنامه‌ریزی‌ها، مراقبت‌ها و هزینه‌ها مورد استفاده قرار گیرد (۱۳). از آن‌جا که هم‌اکنون طرح حضور متخصصان مقیم در مراکز آموزشی-درمانی اجرا می‌شود، ضروری است که دستاوردهای آن مورد ارزیابی و قضاوت قرار گیرد تا به پزشکان مقیم و مسؤولان اجرایی در شناخت بهتر نقاط قوت و ضعف این طرح و اهتمام به بهبود آن باری رساند. با توجه به این که دستیاران حداقل هر ماه، ۸ کشیک با پزشکان مقیم دارند و از کم و کیف حضور آن‌ها اطلاع کامل دارند، تعیین دیدگاه آن‌ها در مورد نقش حضور متخصصان مقیم، کمک‌کننده خواهد بود.

جدول ۱: دیدگاه دستیاران گروه اطفال در مورد نقش حضور متخصصان مقیم

متغیر	شاخص	میانگین \pm انحراف معیار	آزمون t	P
فرصت آموزش بیشتر		۳/۵۱۶ + ۰/۵۶۹	۹/۹۲۸	۰/۰۰۰۱
ایجاد اعتماد به نفس در دستیاران		۳/۵۱۶ + ۰/۷۲۴	۷/۸۱۰	۰/۰۰۰۲
تأثیر در مسؤولیت‌پذیری دستیاران		۳/۲۵۸ + ۰/۶۸۱	۶/۱۹۳	۰/۰۰۰۱
تأثیر در ایجاد نظم و همکاری کارکنان		۳/۲۲۵ + ۰/۷۱۶	۵/۶۳۷	۰/۰۰۰۱
کمک به هماهنگی بین‌بخشی		۳/۴۵۱ + ۰/۸۰۹	۶/۵۴۲	۰/۰۰۰۸
نقش اعضای هیأت علمی مقیم در کمک به دستیاران		۳/۳۲۲ + ۰/۸۷۱	۵/۲۵۷	۰/۰۰۰۵
نقش فلوشیپ‌های مقیم در کمک به دستیاران		۲/۵۱۶ + ۱/۱۲۱	۰/۰۸۰	۰/۹۳۷۱
کمک به درخواست منطقی پاراکلینیک		۳/۵۴۸ + ۰/۶۲۳	۹/۳۵۶	۰/۰۰۰۱
نقش پزشک مقیم در روند تشخیص		۳/۷۰۹ + ۰/۴۶۱	۱۴/۵۹۷	۰/۰۰۰۱
نقش پزشک مقیم در ارزیابی بیماران		۳/۵۴۸ + ۰/۵۰۵	۱۱/۵۳۹	۰/۰۰۰۱
تأثیر در روند درمان بیماران		۳/۶۱۲ + ۰/۵۵۸	۱۱/۰۹۶	۰/۰۰۰۶
ایجاد رضایتمندی در والدین بیماران		۳/۳۵۴ + ۰/۵۵۰	۸/۶۴۳	۰/۰۰۰۱
کمک به اعتمادسازی والدین بیماران		۳/۳۸۷ + ۰/۶۶۷	۷/۴۰۳	۰/۰۰۰۱
کمک به برگزاری بهتر گزارش صبحگاهی روز بعد		۳/۳۵۴ + ۰/۷۰۹	۶/۷۰۹	۰/۰۰۰۳
مجموع		۳/۳۸۰ + ۰/۴۴۵	۱۰/۹۹۲	۰/۰۰۰۱

و کلیه بیماران بستری در بخش‌ها در کوتاه‌ترین زمان ممکن تحت معاینه و درمان جراحی قرار گرفتند و تکلیف بیمار مشخص گردید (۱۴). با توجه به نتایج موافق و مخالف، به نظر می‌رسد که نحوه اجرای این طرح در دانشگاه‌های مختلف، متفاوت می‌باشد که در نتایج طرح نیز تأثیر داشته است. نظارت جدی‌تر بر عملکرد و کیفیت کار پزشکان مقیم می‌تواند باعث بهبود وضعیت کمی و کیفی حضور آنان گردد.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به تکیه صرف بر ادراک دستیاران اشاره نمود. همچنین، انتشار مقالات و گزارش‌های رسمی و معتبر بسیار اندک در زمینه حضور متخصصان مقیم جهت مقایسه نتایج آن‌ها با مطالعه حاضر، از دیگر محدودیت‌ها بود.

نتیجه‌گیری

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که از دیدگاه دستیاران اطفال دانشگاه علوم پزشکی مشهد، نقش حضور متخصصان مقیم مفید می‌باشد و باعث کمک به دستیاران و بهبود وضعیت بیماران می‌گردد. یافته‌های به دست آمده می‌تواند در برنامه‌ریزی مسؤولان و سیاست‌گذاران جهت ادامه طرح حضور پزشکان متخصص مقیم مورد استفاده قرار گیرد.

پیشنهادها

با توجه به این که متخصصان مقیم با گروه‌های مختلف دیگری همچون بیماران، پرستاران، مدیران بیمارستانی، دستیاران سایر گروه‌های بالینی و... در ارتباط می‌باشند، پیشنهاد می‌گردد دیدگاه سایر ذی‌نفعان نیز در مورد طرح حضور متخصصان مقیم بررسی شود و با اعمال راهکارهای مناسب، مشکلات احتمالی مرتفع گردد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه استادان و دستیاران گروه اطفال که در این پژوهش همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

همچنین، بررسی هر یک از مؤلفه‌ها نشان داد که عملکرد متخصصان مقیم در مؤلفه‌های فرصت آموزش بیشتر، ایجاد اعتماد به نفس در دستیاران، تأثیر در مسؤلیت‌پذیری دستیاران، تأثیر در ایجاد نظم و همکاری کارکنان، کمک به هماهنگی بین‌بخشی، نقش اعضای هیأت علمی مقیم در کمک به دستیاران، کمک به درخواست منطقی پاراکلینیک، نقش پزشک مقیم در روند تشخیص، نقش پزشک مقیم در ارزیابی بیماران، تأثیر در روند درمان بیماران، ایجاد رضایتمندی در والدین بیماران، کمک به اعتمادسازی والدین بیماران و کمک به برگزاری بهتر گزارش صبحگاهی روز بعد مفید بود. در این میان، تنها نقش فلوشیپ‌های مقیم در کمک به دستیاران در حد متوسط برآورد شد.

بحث

مدیران خدمات بهداشتی- درمانی تمایل دارند تا از اثربخشی مراقبت‌های ارایه شده و صحت اجرای برنامه اطمینان حاصل نمایند و در صورت لزوم به اصلاح آن بپردازند و این مهم از طریق ارزشیابی میسر می‌شود. با این وجود، تحقیقات بسیار اندکی به ارزشیابی عملکرد پزشکان مقیم پرداخته‌اند. غریبی و همکاران در تحقیق خود بیان کردند که مشارکت‌کنندگان (پرستاران) مدعی شدند پزشکان مقیم حضور مناسبی در بیمارستان ندارند و حتی به صورت هم‌زمان در مراکز و درمانگاه‌های دیگر فعالیت می‌کنند. ویژگی‌ها کیفیت مناسبی ندارند و وقت کافی به معاینه و تشخیص‌ها اختصاص داده نمی‌شود. پزشکان مقیم با بی‌احترامی با بیماران سخن می‌گویند و آموزش پزشکان و دستیاران به بیماران بسیار ضعیف است (۱۱) که این نتایج با یافته‌های بررسی حاضر همخوانی نداشت. در پژوهش حاضر، دستیاران معتقد بودند که حضور متخصصان مقیم باعث کمک به مواردی همچون درخواست منطقی پاراکلینیک، روند تشخیص، ارزیابی بیماران، درمان بیماران و در نهایت، ایجاد رضایتمندی در والدین بیماران می‌گردد که با نتایج مطالعه نصیری‌پور و همکاران (۷) همسو بود. به اعتقاد آنان، حضور تمام وقت پزشک متخصص بر درمان سریع‌تر بیماران بخش زنان و زایمان تأثیر داشته است (۷).

نتایج گزارش توصیفی اجرای برنامه‌های طرح تحول نظام سلامت بیمارستان امداد شهید دکتر بهشتی سبزوار نیز نشان داد که با مقیم شدن همه متخصصان در این مرکز، روند درمان بیماران با موفقیت هرچه تمام‌تر ادامه یافت

References

1. Karimi M. Socially accountable medical education. The Journal of Medical Education and Development 2013; 8(1): 74-6. [In Persian].
2. Hashemi B, Baratloo A, Forouzafar MM, Motamedi M, Tarkhorani M. Patient satisfaction before and after executing health sector evolution plan. Iranian Journal of Emergency Medicine 2015; 2(3): 127-33. [In Persian].
3. Ministry of Health and Medical Education. The health sector evolution plan: Guidelines set [Online]. [cited 2014]; Available from: URL: www.treatment.sbm.ac.ir/uploads/HSE_Chapter_930207_1400.pdf. [In Persian].
4. The Ministry of Health and Medical Education. Instructions of Health system reform [Online]. [cited 2013]; Available from: URL: https://mui.ac.ir/sites/default/files/up_file/link/pdf/100.89p1.pdf. [In Persian].
5. Tyson P. The Hippocratic oath today [Online]. [cited 2017]; Available from: URL: <http://www.pbs.org/wgbh/nova/body/hippocratic-oath-today.html>.
6. Ministry of Health and Medical Education. Presence of resident physicians in hospitals [Online]. [cited 2016]; Available from: URL: www.darman.umsha.ac.ir/uploads/jam.doc. [In Persian].
7. Nasiri Pour AA, Riyahi L, Gholami Poor M. Effect of the presence of a full-time specialist in gynaecology and obstetrics hospital length of stay in Yazd Social Security. J Med Counc I R Iran 2010; 28(2): 169-75.
8. Golaghaie F, Sarmadian H, Raffie M, Nejat N. A study on waiting time and length of stay of attendants to emergency department of Vali-e-Asr Hospital, Arak-Iran. J Arak Univ Med Sci 2008; 11(2): 74-83. [In Persian].
9. Gajic O, Afessa B, Hanson AC, Krpata T, Yilmaz M, Mohamed SF, et al. Effect of 24-hour mandatory versus on-demand

- critical care specialist presence on quality of care and family and provider satisfaction in the intensive care unit of a teaching hospital. *Crit Care Med* 2008; 36(1): 36-44.
10. Reineck LA, Wallace DJ, Barnato AE, Kahn JM. Nighttime intensivist staffing and the timing of death among ICU decedents: a retrospective cohort study. *Crit Care* 2013; 17(5): R216.
 11. Gharibi F, Janati A, Farajollah Beiknoori M, Amini Daghalian B. A Survey of Health System Reform Circumstances from the Experiences of Managers and Nurses of Tabriz Taleqani Hospital. *Depiction of Health* 2015; 8(1): 1-10. [In Persian].
 12. Ahmadi B, Ziwdar M, Rafiei S. Patients' satisfaction in first rank Hospitals of Tehran University of Medical Sciences: A cross-sectional study in 2009. *Payavard Salamat* 200; 4(2-1): 44-53. [In Persian].
 13. Madany GH. Study the patient satisfaction in emergency hospital Isfahan University of Medical Sciences. *Proceedings of the National Congress of nursing in emergency*; 2000 Sep. 22; Tehran, Iran. [In Persian].
 14. Educational Center for Research and Therapy of Shahid Beheshti Sabzevar. A descriptive report on the implementation of plans for the development of the health system [Online]. [cited 2014]; Available from: URL: <http://medsab.ac.ir/uploads.pdf>. [In Persian].

Pediatrics Residents' Opinions about the Role of the Presence of Resident Specialists in Educational Hospitals: A Case Study of Mashhad University of Medical Sciences, Iran

Amineh Mohebi-Amin¹, Mehdi Rabiei², Ali Khakshour³

Short Communication

Abstract

Introduction: One of the strategies to improve the quality of health services and increase people's satisfaction in the health system evolution plan is the plan for the presence of resident specialists in educational hospitals. The purpose of this research was to assess the viewpoints of pediatrics residents about the role of the presence of resident specialists in educational hospitals.

Methods: This descriptive-survey study was conducted on 35 pediatrics residents of Mashhad University of Medical Sciences. Data were collected using a researcher-made questionnaire. The validity of the questionnaire was confirmed by experts' views and its reliability by calculating Cronbach's alpha coefficients (85%). Data were analyzed using t test.

Results: From the residents' viewpoint, resident specialists provided more educational opportunities and they had an important role in the process of evaluation, diagnosis, and treatment. They also helped in logical paraclinical request. They helped to promote self-confidence and responsibility among residents, as well as create staff discipline and collaboration, and inter-institutional coordination. They brought confidence and satisfaction to patients' parents, too. Resident specialists also improved the quality of morning reports.

Conclusion: From the viewpoint of pediatrics residents, the role of the presence of resident specialists in educational hospitals is important in helping the residents and, in general, improves patients' health.

Keywords: Health Care Reform; Medical Residency; Pediatrics

Received: 25 July, 2017

Accepted: 11 Nov., 2017

Citation: Mohebi-Amin A, Rabiei M, Khakshour A. **Pediatrics Residents' Opinions about the Role of the Presence of Resident Specialists in Educational Hospitals: A Case Study of Mashhad University of Medical Sciences, Iran.** Health Inf Manage 2018; 14(6): 267-71

Article resulted from an independent research without financial support.

1- Assistant Professor, Educational Sciences, Department of Educational Sciences, School of Literature and Humanities, Hakim Sabzevari University, Sabzevar, Iran

2- PhD, Higher Education Development Planning, Education Development Center, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

3- Assistant Professor, Pediatrics, Department of Pediatrics, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran (Corresponding Author) Email: khakshoura1@mums.ac.ir

Contents

Letter to Editor

The Role of Health Information Managers in Dealing with the Massive Data in Health System

Hamid Moghaddasi228-229

Original Article(s)

An Intelligent Artificial Neural Network and Fuzzy Logic-Based Diet Advisory System

Raziyeh Shabani, Seyed Amirhassan Monajemi, Seyed Morteza Safavi, Mehran Rezaei230-235

Evaluating the Service Quality of Selected Specialized Medical Clinics in Shiraz City, Iran, Using SERVQUAL Model

Zahra Yavari, Majid Mohammad-Shafiee, Fatemeh Ghauor236-242

E-Health Literacy among Postgraduate Students in Tehran University of Medical Sciences, Iran, during 2015-2016

Seyed Javad Ghazi-Mirsaeed, Mahmood Ghaemizade243-248

A Survey on Co-authorship Network among the Researchers in the Field of Dentistry in Tehran City, Iran, in Thompson Reuter's Web of Science, and Scopus Databases during 2011-2015

Sedigheh Mohamamdesmaeil, Nasim Naraghian249-254

Determining the Level of Information Literacy among the Faculty Members of Isfahan University of Medical Sciences, Iran

Sona Imani-Tayebbi, Firoozeh Zare-Farashbandi, Hasan Ashrafi-Rizi255-259

A Study on the Presence of Iranian Researchers in Academic Social Networks: A Case Study on the Faculty Members of Semnan University of Medical Sciences, Iran

Narges Ghorbani, Marjan Momeni, Raheb Ghorbani, Fahimeh Babalhavaeji260-266

Short Communication

Pediatrics Residents' Opinions about the Role of the Presence of Resident Specialists in Educational Hospitals: A Case Study of Mashhad University of Medical Sciences, Iran

Amineh Mohebi-Amin, Mehdi Rabiei, Ali Khakshour267-271