

انجمن علمی اداره امور بیمارستانها

مدیریت اطلاعات سلامت

شماره ۷۳



The Scientific Association of Hospital Management



شماره پیاپی
۷۳

دوره هفدهم / شماره سوم / مرداد و شهریور ۱۳۹۹



Serial No
73

Original Article(s)

- Evaluating Documentation for Coding of Poisoning Medical Records in Imam Reza Hospital, Mashhad, Iran**
Alireza Banaye-Yazdipour, Masoumeh Sarbaz, Bita Dadpour, Atieh Malekinejad, Khalil Kimiafar90-96
 - Using Fuzzy C-means Clustering Algorithm to Diagnose the Severity of Anxiety**
Fereshteh Parsapour, Javid Peymani, Mohammad Khanbabaee97-103
 - Factors Related to Health Tourism Supply Chain (Case Study of Yazd, Iran)**
Mir Mohammad Asadi, Hamed Fallah-Tafti, Mahdieh Zahmatkesh-Saredorahi, Maryam Roasaei104-110
 - Iraqi Citizens' Views on Medical Tourism in Iran from a Political, Economic, and Religious Point of View**
Behnam Shahangian, Mohammad Ali Abdolvand, Hashem Nikomaram, Mohsen Khounesiyavash111-117
 - An Altmetric Study of Medical Informatics and Health Information Management Articles in Social Media**
Fateme Makkizadeh, Mohammad Amin Erfanmanesh, Farzaneh Sarrami118-124
 - Analyzing the Co-authoring Network of Iranian Scientific Outputs in the field of Nursing in Web of Science Database from 2013 to 2018**
Parvin Najafpour-Moghadam, Somayeh Fazely125-132
 - Analysis of Stomach Cancer Fields through Hierarchical Clustering Method**
Razieh Farshid, Faramarz Soheili, Hamed Gholami, Ehsan Geraei133-139
- ## Review Article
- Challenges and Actions of Public Libraries for Reopening and Providing Services Under COVID-19 Crisis: An Analysis of International Guidelines and Actions**
Abolfazl Taheri, Hasan Ashrafi-Rizi, Marzieh Saeedizadeh140-146

مقاله‌های پژوهشی

- بررسی وضعیت ثبت اطلاعات مورد نیاز کدگذاری در پرونده‌های بیماران بستری مسموم در بیمارستان امام رضا (ع) مشهد**
علیرضا بنای یزدی‌پور، معصومه سرباز، بیتا دادپور، عطیه ملکی‌نژاد، خلیل کیمیافر۹۰-۹۶
- به کارگیری الگوریتم خوشه‌بندی C- میانگین فازی در تشخیص میزان اضطراب**
فرشته پارساپور، جاوید پیمانی، محمد خان‌بابایی۹۷-۱۰۳
- عوامل مرتبط با زنجیره تأمین گردشگری سلامت (مورد مطالعه: شهر یزد)**
میرمحمد اسعدی، حامد فلاح تفتی، مهدیه زحمتکش سردوراهی، مریم روسایی۱۰۴-۱۱۰
- دیدگاه شهروندان عراقی درباره گردشگری درمانی در ایران از نظر سیاسی، اقتصادی و مذهبی**
بهنام شاهنگیان، محمدعلی عبدالوند، هاشم نیکومرام، محسن خون‌سیاوش۱۱۱-۱۱۷
- مطالعه آلت‌متریک مقالات حوزه انفورماتیک پزشکی و مدیریت اطلاعات سلامت در رسانه‌های اجتماعی**
فاطمه مکی‌زاده، محمد امین عرفان‌منش، فرزانه صرامی۱۱۸-۱۲۴
- تحلیل شبکه هم‌نویسندگی برون‌دادهای علمی کشور ایران در حوزه پرستاری در پایگاه Web of Science**
پروین نجف‌پور مقدم، سمیه فاضلی۱۲۵-۱۳۲
- واکاوی قلمروهای مطالعاتی سرطان معده با استفاده از روش خوشه‌بندی سلسله مراتبی**
راضیه فرشید، فرامرز سهیلی، حامد غلامی، احسان گرای۱۳۳-۱۳۹

مقاله مروری

- چالش‌ها و اقدامات کتابخانه‌های عمومی برای بازگشایی و ارائه خدمات در زمان بحران کووید ۱۹: تحلیلی بر راهنماها و اقدامات بین‌المللی**
ابوالفضل طاهری، حسن اشرفی ریزی، مرضیه سعیدی‌زاده۱۴۰-۱۴۶

هیأت تحریریه

- دکتر حسن اشرفی ریزی:** استاد کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر ابوالقاسم پوررضا: استاد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر حبیب‌اله پیر نژاد: دانشیار انفورماتیک پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
دکتر شهرام توفیقی: استادیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه قبه اله الاعظم (عج) تهران
دکتر احمد رضا رئیسی: دانشیار مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر محمد رضا پیمانده: استادیار اقتصاد سلامت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر سید محسن حسینی: استاد آمار حیاتی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر احمد شعبانی: استاد کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه اصفهان
دکتر عباس شیخ طاهری: دانشیار مدیریت اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی ایران
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 علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز
دکتر فرهاد فاتحی: عضو هیأت علمی پژوهشی مرکز سلامت آنلاین، دانشگاه کونینزلند استرالیا
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 ایزت ماسیج: استاد پزشکی خانواده، اطلاعات پزشکی و پزشکی اجتماعی و رئیس آکادمی علوم پزشکی بوسنی و هرزگوین
دکتر سینا مدنی: فلوی انجمن انفورماتیک پزشکی آمریکا و گروه فناوری اطلاعات سلامت، مرکز پزشکی دانشگاه وندربیلت آمریکا
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 برنامه‌ریزی 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 سکینه سقاییان نژاد اصفهانی (حوزه فن آوری اطلاعات سلامت)

فهرست همکاران علمی این شماره

- دکتر قاسم آزادی، دکتر هاله آیت‌اللهی، دکتر الهام احسانی چیمه، دکتر ناهید توکلی، دکتر علیرضا جباری، دکتر مجید جنگی، دکتر علی حمیدی، دکتر فرشید دانش، دکتر فیروزه زارع فراشبندی، دکتر محمد ستاری، دکتر فرامرز سهیلی، دکتر اعظم شاهدانی، دکتر نسرین شریافیچی زاده، دکتر بهروز علیزاده، دکتر مهرداد فرزندی پور، دکتر رقیه قضاوی، دکتر احسان گرای، دکتر شهین مجیری، دکتر مهدی نصرت آبادی**

تأمین‌کننده منابع و اعتبارات مالی: معاونت پژوهشی و فن آوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
تأمین‌کننده منابع و اعتبارات علمی: هیأت تحریریه، همکاران علمی مجله و انجمن‌های علمی همکار، اداره امور بیمارستان‌ها، کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی ایران، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، مرکز تحقیقات فن آوری اطلاعات در علوم سلامت.

وضعیت حق تألیف: هرگونه استفاده از مطالب مندرج در مجله با ذکر نام مجله مجاز می‌باشد.

این مجله در پایگاه‌های زیر پذیرفته و نمایه می‌شود:

- 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 منطقه‌ای اطلاع رسانی علوم و فن آوری) (www.ricest.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)

ناشر:

انتشارات وسنا (فرزانگان راداندیش)

تلفن: ۰۳۱-۳۲۲۲۴۳۳۵ دورنگار: ۰۳۱-۳۲۲۲۴۳۸۲

Email: farapublications@gmail.com

<http://farapub.com>

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



مدیریت اطلاعات سلامت

(پزشکی، پیراپزشکی)

دوره هفدهم، شماره سوم، مرداد و شهریور ۱۳۹۹

شماره پیاپی: ۷۳

شاپا (چاپی): ۱۷۳۵-۷۸۵۳

شاپا (الکترونیک): ۱۷۳۵-۹۸۱۳

صاحب امتیاز:

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی

درمانی استان اصفهان

ناشر:

انتشارات وسنا (فرزانگان راداندیش)

تلفن: ۰۳۱-۳۲۲۲۴۳۳۵

E-mail:

farapublications@gmail.com

مدیر مسؤول:

دکتر محمود کیوان‌آرا

سردبیر:

دکتر محمدرضا رضایتمد

مدیر داخلی:

دکتر راحله سموعی

ویراستاران انگلیسی:

دکتر سعید خزایی، خسرو زارع فراشبندی

ترتیب انتشار:

دو ماهنامه

تیراژ:

۱۰۰ نسخه

شماره مجوز وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی:

۸۳/۱۱/۱۲ مورخ ۱۳۶۸/۱۲/۲۴

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: ۸۱۷۴۵-۳۴۶

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 مسئول، سردبیر، اعضای هیأت تحریریه و دبیران مجله در ارائه راه حل، پاسخ به یک سوال یا تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری است که با رایحه 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، پیشنهادها 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 ارائه 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، منابع و چکیده انگلیسی غیرساختار یافته بوده، حداکثر ۲۰۰۰ واژه (۲۵۰ واژه آن مربوط به خلاصه انگلیسی است) دارد.

بیان دیدگاه (Commentary)

در بیان دیدگاه، نویسنده نظر یا عقیده خود را درباره رویداد یا موقعیت مشخصی که دانش عمیقی درباره آن دارد به گونه‌ای ارائه می‌دهد که مخاطب آن چه اتفاق افتاده، یا روی می‌دهد را به درستی درک کند. در بیان دیدگاه می‌توان گمانه زنی نویسنده درباره مسیر آینده یک موضوع، علل اصلی یا بهترین راه حل‌ها، استدلال‌های قانع‌کننده یا شواهدی را مطرح کرد که برانگیزاننده تغییرات بهتر در جامعه باشد و به هدایت سایر پژوهشگران برای انجام پژوهش‌های عمیق‌تر منجر شود. بیان دیدگاه شامل عنوان، مقدمه، نتیجه‌گیری و همچنین خلاصه انگلیسی بوده، حداکثر ۱۵۰۰ واژه (۲۵۰ واژه آن مربوط به خلاصه انگلیسی است) 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- ارائه 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. از ابتدای سال ۱۳۹۷، نامه به سردبیرهای ارسالی هم به زبان فارسی و هم انگلیسی منتشر می‌شود.

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 طرف مکاتبه 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 طرف مکاتبه به زبان فارسی و انگلیسی (طبق نکات ذکر شده در بخش اجزای صفحه عنوان و مقاله، 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 طرف مکاتبه، 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، پیام کلیدی):**

پیام کلیدی: در این بخش در حداکثر ۱۰۰ واژه به مردم و جامعه مخاطب به زبان ساده و کاربردی گفته شود که از یافته‌های این تحقیق چگونه بهره‌مند می‌شوند و این یافته‌ها چه نفعی برای آن‌ها دارد (پیام کلیدی بایستی با کار انجام شده کاملاً مرتبط باشد و به صورت مطلب کلی و نظری عمومی ارایه نشود).

✓ **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 و کد اخلاق 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 نرم‌افزار Word (۲۰۰۳ یا ۲۰۰۷)، بدون هیچ‌گونه 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

سیاست‌های اخلاقی این مجله بر اساس اصول کمیته بین‌المللی اخلاق نشر (COPE) و اصول راهنمای کشوری اخلاق در انتشار آثار پژوهشی است:

- 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 طرف مکاتبه مشخص شده در فرم تعهدنامه مکاتبه می‌نماید، ولی مسئولیت 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 طرف مکاتبه، آماده پاسخگویی موارد پیش آمده در مورد حق نویسندگان دیگر خواهد بود. مسئولیت 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 نویسنده طرف مکاتبه (به نمایندگی تمام نویسندگان) است و مجله هیچ‌گونه مسئولیتی در این خصوص ندارد.

- اضافه یا حذف نمودن اسامی نویسندگان، حتی المقدور 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 بارگذاری 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 نشریه 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 طرف مکاتبه 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 مشارکت کنندگان 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 آزموذنی‌های 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 شخصا 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 طرف مکاتبه 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 طرف مکاتبه در هر یک از مراحل بررسی، داوری، انجام اصلاحات و دریافت 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 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 ارایه نشود.
- ✓ در پایان مقدمه، هدف کلی تحقیق یا سوال اصلی بیان شود.
- ✓ ملاحظات اخلاقی در بخش روش بررسی، بدون عنوان جداگانه ارایه 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 ارایه 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 فارسی 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. مسئولیت 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 طرف مکاتبه 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 داوری، نظرات داوران برای نویسنده طرف مکاتبه ارسال می‌شود.
- ۴- نویسندگان دو هفته مهلت دارند تا مقاله اصلاح شده را همراه با نامه چگونگی انجام اصلاحات در پاسخ به نکات داوری، در سایت بارگذاری نمایند. در صورت نیاز به زمان بیشتر، نویسنده محترم طرف مکاتبه 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 مسئولیتی 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 طرف مکاتبه ارسال و پس از بارگذاری فیش مربوط، در صورت درخواست نویسنده طرف مکاتبه، 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 طرف مکاتبه ارسال می‌شود. کلیه نویسندگان مقاله، مسئول بررسی دقیق مقاله و تأیید نهایی آن در مدت ۴۸ ساعت هستند. در صورت نیاز به زمان بیشتر، نویسنده محترم طرف مکاتبه 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 مسئولیتی 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 نهایتاً مشمول پرداخت دو میلیون ریال هزینه انتشار می‌باشند. 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.

پرداخت هزینه مقاله در دو مرحله انجام می‌شود:

۱- ۵۰ درصد در زمان بررسی اولیه مقاله و پیش از ارسال مقاله برای داوری

۲- ۵۰ درصد پیش از دریافت نامه پذیرش

لازم به ذکر است در هر شرایط، انتشار یا عدم انتشار مقاله، مبلغ مورد نظر بازگشت داده نمی‌شود.

از نویسنده طرف مکاتبه 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 در سایت مجله بارگذاری و به ایمیل jim@mng.mui.ac.ir ارسال نماید. همچنین لازم است قبل از واریز، شناسه اختصاصی مجله مدیریت اطلاعات سلامت ۱۱۴۱۱۳۰۰۰۰۰۰۰۰۲۴ 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: Kraleweski 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 می شود 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 (پیش از شش نویسنده):

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

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 می گردد و آدرس الکترونیکی نیز در انتهای اطلاعات آورده می شود. در صورت وجود شماره DOI، این شماره قبل از آدرس الکترونیکی ذکر می گردد.

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

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

مثال: کار ترم. 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 می شود. بقیه اطلاعات کتابشناسی به صورت پیش گفت تنظیم می گردد.

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 می باشد این مساله اشاره شود).

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

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 می شود. ولی اگر سازمانی صاحب اثر باشد نام سازمان به جای نویسنده قید می شود.

Example: Royal College of General Practitioners. The primary health care team [Online]. 1998 [cited 1999 Aug 22]; Available from: URL: <http://ww.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).

لغتنامه 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 جلسه شورای دبیران مجله، در تاریخ ۹۶/۱/۱۹ تأیید و تصویب گردید.

راهنمای نویسندگان مجله مدیریت اطلاعات سلامت در صد و چهل و دومین جلسه شورای دبیران مجله، در تاریخ ۹۹/۳/۱۰ بازبینی و تکمیل شد.

مقاله‌های پژوهشی

بررسی وضعیت ثبت اطلاعات مورد نیاز کدگذاری در پرونده‌های بیماران بستری مسموم در بیمارستان امام رضا (ع) مشهد
علیرضا بنای یزدی پور، معصومه سرباز، بیتا دادپور، عطیه ملکی نژاد، خلیل کیمیاافر..... ۹۶-۹۰

به کارگیری الگوریتم خوشه‌بندی C- میانگین فازی در تشخیص میزان اضطراب
فرشته پارساپور، جاوید پیمانی، محمد خان بابایی..... ۱۰۳-۹۷

عوامل مرتبط با زنجیره تأمین گردشگری سلامت (مورد مطالعه: شهر یزد)
میرمحمد اسعدی، حامد فلاح تفتی، مهدیه زحمتکش سردوراهی، مریم رؤسایی..... ۱۱۰-۱۰۴

دیدگاه شهروندان عراقی درباره گردشگری درمانی در ایران از نظر سیاسی، اقتصادی و مذهبی
بهنام شاهنگیان، محمدعلی عبدالوند، هاشم نیکومرام، محسن خون‌سیاوش..... ۱۱۷-۱۱۱

مطالعه آلت‌متریک مقالات حوزه انفورماتیک پزشکی و مدیریت اطلاعات سلامت در رسانه‌های اجتماعی
فاطمه مکی‌زاده، محمد امین عرفان‌منش، فرزانه صرامی..... ۱۲۴-۱۱۸

تحلیل شبکه هم‌نویسندگی برون‌دادهای علمی کشور ایران در حوزه پرستاری در پایگاه Web of Science
پروین نجف‌پور مقدم، سمیه فاضلی..... ۱۳۲-۱۲۵

واکاوی قلمروهای مطالعاتی سرطان معده با استفاده از روش خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی
راضیه فرشید، فرامرز سهیلی، حامد غلامی، احسان گرابی..... ۱۳۹-۱۳۳

مقاله مروری

چالش‌ها و اقدامات کتابخانه‌های عمومی برای بازگشایی و ارائه خدمات در زمان بحران کووید ۱۹: تحلیلی بر راهنماها و
اقدامات بین‌المللی

ابوالفضل طاهری، حسن اشرفی ریزی، مرضیه سعیدی‌زاده..... ۱۴۶-۱۴۰

بررسی وضعیت ثبت اطلاعات مورد نیاز کدگذاری در پرونده‌های بیماران بستری مسموم در بیمارستان امام رضا (ع) مشهد

علیرضا بنای یزدی پور^{۱،۲}، معصومه سرباز^۲، بیتا دادپور^۳، عطیه ملکی نژاد^۴، خلیل کیمیافر^۵

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: پرونده پزشکی را می‌توان به عنوان سندی از فرایند درمان بیمار تعریف کرد. ثبت اطلاعات کامل و دقیق در فرم‌های پرونده بیماران مسموم، می‌تواند نقش بسیار مهمی در کدگذاری کامل پرونده پزشکی این بیماران داشته باشد. بنابراین، هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین میزان ثبت اطلاعات مورد نیاز کدگذاری در پرونده‌های بیماران بستری مسموم در بیمارستان امام رضا (ع) مشهد بود.

روش بررسی: این مطالعه به صورت توصیفی- مقطعی در سال ۱۳۹۸ انجام شد. ۳۸۷ پرونده به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از میان تمام پرونده‌های بیماران بستری در بخش مسمومین بیمارستان امام رضا (ع) دانشگاه علوم پزشکی مشهد انتخاب و بازبینی گردید. ابزار تحقیق شامل چک‌لیستی معتبر و پایا بود. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نوع مسمومیت در ۳۸۷ پرونده (۱۰۰ درصد) ثبت شده بود. تنها در ۲۰ پرونده (۵/۲ درصد) برای نام ماده مسمومیت‌زا، مسمومیت دارویی نامعلوم درج شده بود. علت خارجی مسمومیت‌ها در ۱۸۳ پرونده (۴۷/۳ درصد) ذکر شده بود که تنها در ۱۹ پرونده (۴/۹ درصد) مکان فرد در هنگام مواجهه و در ۱ پرونده (۰/۳ درصد) نیز فعالیت فرد در هنگام مواجهه درج شده بود.

نتیجه‌گیری: نتایج به دست آمده می‌تواند در جهت برنامه‌ریزی و تدوین دستورالعمل‌های لازم برای مستندسازی صحیح پرونده‌های پزشکی و امکان کدگذاری با کیفیت به کار گرفته شود.

واژه‌های کلیدی: مسمومیت؛ مدارک پزشکی؛ کدگذاری بالینی؛ مستندسازی؛ طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها

پيام کلیدی: مطالعه حاضر نشان داد که با توجه به اهمیت ثبت داده‌های مربوط به علت خارجی مسمومیت، مکان و فعالیت فرد در هنگام مسمومیت، این موارد به صورت ناقص ثبت می‌شود. ثبت دقیق‌تر و با جزئیات بیشتر در پرونده‌های مسمومیت، امکان کدگذاری با کیفیت بیشتر و با استفاده از رقم‌های چهارم و پنجم کدگذاری را فراهم می‌سازد که در این صورت، امکان انجام پژوهش‌های بیشتر، افزایش کیفیت اطلاعات و کدگذاری در این زمینه فراهم خواهد شد.

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۱۲/۱۰

پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۴/۳

تاریخ انتشار: ۱۳۹۹/۵/۱۵

ارجاع: بنای یزدی پور علیرضا، سرباز معصومه، دادپور بیتا، ملکی نژاد عطیه، کیمیافر خلیل. بررسی وضعیت ثبت اطلاعات مورد نیاز کدگذاری در پرونده‌های بیماران بستری مسموم در بیمارستان امام رضا (ع) مشهد. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۹؛ ۱۷ (۳): ۹۰-۹۶

مقدمه

پرونده پزشکی را می‌توان به عنوان سندی از فرایند درمان بیمار تعریف کرد که حاوی اطلاعات ارزشمند در رابطه با تاریخچه پزشکی بیمار، علائم، یافته‌های بالینی، تشخیص‌ها، روش درمانی و پیش‌آگهی بیمار می‌باشد و از اطلاعات آن می‌توان در جهت اهداف مدیریتی، آموزشی، پژوهشی، قانونی، برنامه‌ریزی و بازپرداخت استفاده کرد (۱، ۲). وضعیت ثبت اطلاعات در فرم‌های پرونده پزشکی تحت تأثیر وضعیت ثبت اطلاعات توسط افراد ارایه‌کننده مراقبت سلامت قرار دارد (۳). سازمان جهانی بهداشت تأکید بسیاری در زمینه ثبت اطلاعات کامل فرم‌های پرونده پزشکی داشته است (۴). این سازمان ویرایش دهم سیستم طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها ICD-10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems-10th Edition) را که یک استاندارد بین‌المللی برای گزارش بیماری‌ها و وضعیت‌های مرتبط با سلامت است، ارایه کرد تا دستیابی به اهداف بالینی، مالی و پژوهشی در سراسر جهان تسهیل یابد (۵). کدگذاری صحیح و کامل تشخیص‌ها و اقدامات درمانی اهمیت زیادی در جهت

مقاله حاصل طرح تحقیقاتی به شماره ۹۸۰۱۴۸ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شده است.

- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، فن آوری اطلاعات سلامت، گروه مدارک پزشکی و فن آوری اطلاعات سلامت، دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
 - ۲- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
 - ۳- استادیار، انفورماتیک پزشکی، گروه مدارک پزشکی و فن آوری اطلاعات سلامت، دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
 - ۴- دانشیار، متخصص داخلی و فلوشیپ سم‌شناسی بالینی، مرکز تحقیقات سم‌شناسی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
 - ۵- کارشناس، فن آوری اطلاعات سلامت، گروه مدارک پزشکی و فن آوری اطلاعات سلامت، دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
 - ۶- استادیار، مدیریت اطلاعات سلامت، گروه مدارک پزشکی و فن آوری اطلاعات سلامت، دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
- نویسنده طرف مکاتبه:** خلیل کیمیافر؛ استادیار، مدیریت اطلاعات سلامت، گروه مدارک پزشکی و فن آوری اطلاعات سلامت، دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

Email: kimiafarkh@mums.ac.ir

اطلاعات در هر یک از فرم‌های پذیرش و خلاصه تریخیص، خلاصه پرونده، شرح حال و معاینه بدنی، سیر بیماری، گزارش پرستار، درخواست مشاوره، دستورات پزشک و گزارش عمل جراحی بررسی گردید. پاسخ به هر کدام از آیتم‌های چک‌لیست در قالب پاسخ «بله یا خیر» طراحی شد. جهت تعیین پایایی چک‌لیست، از قضاوت هم‌زمان دو پرسشگر (Inter-Judge Reliability) بر روی ۲۰ پرونده استفاده شد ($\alpha = 0/82$) و روایی آن نیز به روش تحلیل محتوا (نظر صاحب‌نظران و بررسی متون) مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های مطالعه حاضر با مراجعه حضوری پژوهشگر به بیمارستان و بررسی پرونده‌های بیماران بستری در بخش مسمومین از نظر تکمیل اطلاعات مورد نیاز برای کدگذاری کامل پرونده‌های بیماران بستری جمع‌آوری گردید. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. از جمله ملاحظاتی که گروه محققان خود را ملزم به رعایت آن می‌دانستند، می‌توان به تعهد به حفظ محرمانگی اطلاعات پرونده بیماران و همچنین، بررسی پرونده‌ها با موافقت پزشک مسؤول آن مرکز اشاره کرد.

یافته‌ها

یافته‌ها نشان داد که از ۳۸۷ پرونده بررسی شده، آیتم‌های مربوط به سن و جنسیت در تمامی پرونده‌ها ثبت شده بود. تنها در یک پرونده (۰/۳ درصد) وضعیت بارداری در خانم‌ها گزارش شده بود. توزیع فراوانی وضعیت ثبت اطلاعات در پرونده‌های مورد بررسی در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: توزیع فراوانی وضعیت ثبت اطلاعات در پرونده‌های

مورد بررسی (تعداد کل = ۳۸۷ پرونده)

آیتم‌ها	ثبت شده [تعداد (درصد)]
نام ماده مسمومیت‌زا	۳۸۷ (۱۰۰)
دز ماده مسمومیت‌زا	۲۰۵ (۵۳/۰)
مسیر ورود ماده مسمومیت‌زا به بدن	۱۰۶ (۲۷/۴)
تشخیص اولیه	۳۸۷ (۱۰۰)
تشخیص حین درمان	۶ (۱/۶)
تشخیص نهایی	۳۸۷ (۱۰۰)
اقدامات درمانی	۳۸۶ (۹۹/۷)
علت خارجی ماده مسمومیت‌زا	۱۸۳ (۴۷/۳)
مکان فرد در هنگام مواجهه	۱۹ (۴/۹)
فعالیت فرد در هنگام مواجهه	۱ (۰/۳)
تظاهرات بالینی فرد مسموم	۳۷۲ (۹۶/۱)

نوع مسمومیت در ۳۸۷ پرونده (۱۰۰ درصد) ثبت شده بود. تنها در ۲۰ پرونده (۵/۲ درصد) برای نام ماده مسمومیت‌زا، مسمومیت دارویی نامعلوم درج شده بود. همچنین، در ۱۸۳ پرونده (۴۷/۳ درصد) علت خارجی مسمومیت‌ها ذکر شده بود که در ۱۷۷ پرونده (۴۵/۷ درصد) علت خارجی، آسیب به خود ثبت شده بود. تنها در ۱۹ پرونده (۴/۹ درصد) مکان فرد در هنگام مواجهه و در ۱ پرونده (۰/۳ درصد) فعالیت فرد در هنگام مواجهه عنوان شده بود. بر اساس پرونده‌های بازبینی شده، در ۳۷۲ پرونده (۹۶/۱ درصد)، تظاهرات بالینی فرد مسموم درج شده بود (جدول ۱).

مدیریت اطلاعات سلامت دارد (۶). وضعیت مستندسازی پرونده پزشکی به طور مستقیم با وضعیت کدگذاری بالینی پرونده پزشکی مرتبط می‌باشد (۷). برای کدگذاری داده‌های موجود در فرم‌های پرونده پزشکی، در ابتدا کدگذار باید داده‌های ثبت شده در فرم‌ها را تفسیر کند و سپس بر اساس دستورالعمل‌ها و قوانین منتشر شده از سوی سازمان جهانی بهداشت، کد مناسب با آن را انتخاب نماید (۸). با توجه به این که دستورالعمل‌های کدگذاری در بخش‌های مختلف بیمارستان متفاوت است، اطلاعات مورد نیاز جهت کدگذاری پرونده‌های پزشکی نیز با یکدیگر تفاوت دارد (۹).

نتایج پژوهش Cunningham و همکاران نشان داد که وضعیت مستندسازی علل خارجی همچون مکانیسم، مکان و فعالیت فرد در هنگام آسیب به صورت ناقص انجام می‌شود که تأثیر منفی بر کدگذاری علل خارجی دارد (۷). سیف ربیعی و همکاران در مطالعه خود، وضعیت ثبت اطلاعات در پرونده‌های پزشکی را نامطلوب گزارش کردند که مهم‌ترین علت آن، عدم آموزش می‌باشد (۱۰). نتایج تحقیق مهرآیین و همکاران نشان داد که وضعیت مستندسازی در پرونده‌های بخش زنان و زایمان توسط تیم ارایه دهنده مراقبت سلامت به صورت ناقص انجام می‌شود (۱۱).

ثبت اطلاعات کامل و دقیق در فرم‌های پرونده پزشکی بیماران مسموم، می‌تواند نقش بسیار مهمی در کدگذاری کامل پرونده پزشکی بیماران مسموم داشته باشد. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف تعیین میزان ثبت اطلاعات مورد نیاز جهت کدگذاری در پرونده‌های بیماران بستری مسموم در بیمارستان امام رضا (ع) مشهد انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی بود که به روش مقطعی در سال ۱۳۹۸ انجام گرفت. جامعه تحقیق را پرونده‌های بیماران بستری در بخش مسمومین بیمارستان امام رضا (ع) دانشگاه علوم پزشکی مشهد طی سال ۱۳۹۷ تشکیل داد که از لحاظ اطلاعات مورد نیاز جهت کدگذاری کامل پرونده‌ها، مورد بررسی قرار گرفت (۵۲۱۱ نفر). ۳۸۷ پرونده به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از میان تمام پرونده‌های بیماران بستری در بخش مسمومین انتخاب گردید و مورد بازبینی قرار گرفت. تعیین تعداد پرونده‌ها بر اساس رابطه ۱ صورت پذیرفت ($\alpha = 0/05$).

$$\text{رابطه ۱} \quad n = \frac{pqz^2}{a^2}$$

ابزار مورد استفاده در پژوهش جهت جمع‌آوری اطلاعات، چک‌لیست پژوهشگر ساخته‌ای بود که با توجه به بررسی متون و دستورالعمل‌های کدگذاری مسمومیت و علل خارجی آن بر اساس ICD-10 طراحی شد (۱۴-۱۲، ۵) و شامل سؤالات توصیفی و گزینه‌ای در رابطه با وضعیت ثبت اطلاعات دموگرافیک بیمار (سن، جنسیت و وضعیت بارداری)، اطلاعات مربوط به نوع ماده مسمومیت‌زا، مقدار (Dose)، مسیر ورود ماده مسمومیت‌زا به داخل بدن، تشخیص اولیه، تشخیص حین درمان، تشخیص نهایی، اقدامات پزشکی در جهت رفع و درمان مسمومیت، علت خارجی مسمومیت [تصادفی، به قصد آسیب به خود (خودکشی)، به قصد نامعلوم، دگرگشتی و سایر]، مکان فرد در هنگام مواجهه، فعالیت فرد در هنگام مواجهه، تظاهرات بالینی به وجود آمده در اثر مسمومیت بود و برای هر کدام از رده‌های مذکور به ترتیب وضعیت ثبت

قرار ندارد؛ به طوری که بیشترین میزان ثبت ناقص اطلاعات، مربوط به محل ضایعات حاصل از تروما و بیشترین میزان عدم ثبت اطلاعات مربوط به برنامه تشخیصی بود (۱۵) که این نتایج با یافته‌های بررسی حاضر مطابقت داشت. از جمله عوامل تأثیرگذار بر ثبت اطلاعات ناقص و کدگذاری ناقص در پرونده‌ها، می‌توان به عدم آشنایی و آموزش کافی پزشکان با اصول تشخیص‌نویسی صحیح، عدم آشنایی با سیستم‌های طبقه‌بندی بیماری‌ها و اقدامات درمانی، عدم رعایت قوانین ICD، بی‌دقتی و کم‌تجربه بودن کدگذاران اشاره کرد.

اخلاقی و همکاران در مطالعه خود با هدف تعیین میزان اجرای دستورالعمل‌های کدگذاری صدمات، سوختگی‌ها و مسمومیت‌ها در سه بیمارستان آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، تهران و شهید بهشتی، به این نتیجه رسیدند که علت خارجی صدمات مانند عمدی یا غیر عمدی بودن، محل وقوع حادثه و نوع فعالیت فرد در هنگام حادثه در تعدادی از پرونده‌ها به صورت ناقص ثبت شده بود (۱۶) که این یافته‌ها با نتایج تحقیق حاضر همخوانی داشت. همچنین، آن‌ها نتیجه گرفتند که این امر منجر به کدگذاری ناقص پرونده‌های پزشکی شده است و کیفیت کدگذاری علل خارجی، پایین است که این امر می‌تواند حاصل ثبت اطلاعات ناقص در پرونده‌های پزشکی و همچنین، عدم آگاهی یا کم‌اهمیت دانستن کدگذاری علل خارجی از سوی کدگذاران باشد (۱۶). یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که وضعیت علل خارجی ماده مسمومیت‌زا به صورت ناقص در پرونده‌های پزشکی مورد بررسی ثبت شده است. همچنین، ثبت اطلاعات مربوط به مکان و فعالیت فرد در هنگام مواجهه از وضعیت نامطلوبی برخوردار می‌باشد و بر این اساس، کدگذار نمی‌تواند کاراکترهای چهارم و پنجم کدهای مسمومیت‌زا که مربوط به مکان و فعالیت فرد در هنگام مواجهه با ماده مسمومیت‌زا می‌باشد را به صورت دقیق مشخص نماید. این موضوع وضعیت شاخص بلورینگی (Granularity) را در کیفیت کدهای اختصاص داده شده به پرونده‌های پزشکی تحت تأثیر قرار می‌دهد.

رضایی مفرد و همکاران در مطالعه خود که با هدف بررسی میزان کفایت داده‌های علل خارجی صدمات برای کدگذاری بر اساس ICD-۱۰ انجام شد، نتیجه‌گیری کردند که کاراکترهای چهارم و پنجم کدهای علل خارجی صدمات که مربوط به محل رخداد حادثه و نوع فعالیت فرد در هنگام وقوع حادثه می‌باشد، کفایت لازم را ندارد و در حد مطلوب قرار نمی‌گیرد (۱۷). نتایج تحقیق فرزندی‌پور و شیخ طاهری نیز نشان داد که ۶۰ درصد کدهای علل خارجی تا چهار رقم اعشار و بقیه موارد فقط تا سه رقم اعشار کدگذاری شده است (۱۸). Cunningham و همکاران در پژوهش خود با هدف بررسی وضعیت مستندسازی و کدگذاری علل خارجی در یک بیمارستان آموزشی در استرالیا، دریافتند که تنها در ۵۰ درصد پرونده‌های پزشکی، اطلاعات لازم جهت کدگذاری علل خارجی مانند مکانیسم، مکان و فعالیت فرد در هنگام آسیب ثبت شده است (۷).

در اجلاس سازمان جهانی بهداشت در رابطه با بهبود و ارتقای سیستم‌های طبقه‌بندی مسمومیت‌ها تأکید بسیاری شده است. این تأکید به طور عمده به دلیل عواملی همچون عدم وجود قوانین کدگذاری مدون و کامل، عدم اجرای قوانین کدگذاری از سوی کدگذاران، محدود بودن آمارهای ملی و قابل مقایسه نبودن آن‌ها در سطح بین‌المللی، به‌روز نبودن سیستم‌های طبقه‌بندی، عدم وجود سیستم‌های طبقه‌بندی مورد نیاز جهت تحلیل داده‌های مسمومیت‌ها و چگونگی وقوع آن‌ها و بروز مشکلات عمده در برنامه‌های پیشگیری از مسمومیت بوده است (۱۹).

یافته‌های جدول ۲ نشان داد که در رابطه با وضعیت ثبت اطلاعات در فرم‌های مختلف پرونده‌ها، فرم خلاصه پرونده (۹۸/۲ درصد) بیشترین فراوانی ذکر نام ماده مسمومیت‌زا را داشت. در میان فرم‌هایی که علت خارجی مسمومیت‌ها در آن‌ها ثبت شده بود، فرم درخواست مشاوره (۴۴/۲ درصد)، بالاترین فراوانی را به خود اختصاص داد. بیشترین فراوانی ثبت اطلاعات در فرم‌ها در رابطه با مکان فرد در هنگام مواجهه، در فرم شرح‌حال (۴/۱ درصد) بود. در رابطه با فعالیت فرد در هنگام مواجهه تنها در ۱ پرونده (۰/۳ درصد) و آن هم در فرم شرح‌حال، سیر بیماری و گزارش پرستار ذکر شده بود. بر اساس پرونده‌های بازبینی شده در پژوهش حاضر، فرم‌های هفت پرونده پزشکی دارای تناقضاتی در رابطه با ثبت اطلاعات مربوط به نام ماده مسمومیت‌زا بودند که در برخی از فرم‌ها نام ماده مسمومیت‌زا به صورت مشخص ذکر شده و در برخی دیگر، به صورت نامعلوم یا نام ماده متفاوتی درج شده بود. در فرم‌های گزارش پرستار (۴ پرونده)، دستورات پزشک و مشاوره (۳ پرونده) و شرح‌حال و سیر بیماری (۱ پرونده)، نام ماده مسمومیت‌زا به صورت نامعلوم یا نام ماده متفاوتی درج شده بود.

بحث

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که ثبت اطلاعات مورد نیاز جهت کدگذاری پرونده‌های بیماران مسموم بستری به صورت ناقص انجام می‌شود. بر این اساس، ثبت اطلاعات مربوط به نام ماده مسمومیت‌زا در بیشتر پرونده‌های مورد بررسی ثبت شده و در برخی از آن‌ها نام ماده مسمومیت‌زا به صورت نامعلوم درج شده بود. نوع ماده مسمومیت‌زا، از مهم‌ترین آیتم‌های مورد نیاز برای کدگذاری مسمومیت‌ها می‌باشد که باید به صورت کامل و مشخص درج گردد. ثبت اطلاعات مربوط به علل خارجی مسمومیت‌ها بسیار مهم است تا کدگذار بتواند بر اساس اطلاعات درج شده، علل خارجی را کدگذاری نماید. بر اساس نتایج مطالعه حاضر، وضعیت ثبت اطلاعات مربوط به علت خارجی مسمومیت، ناقص بود و همچنین، مکان و نوع فعالیت فرد در هنگام مواجهه با ماده مسمومیت‌زا نیز بسیار ناقص درج می‌شود.

وضعیت بارداری در خانم‌ها فقط در یک مورد ثبت شده بود. دوران بارداری یکی از دوران بسیار مهم و حساس در طول عمر زندگی خانم‌ها می‌باشد. ثبت اطلاعات مربوط به وضعیت بارداری در فرم‌های پرونده پزشکی فرد مسموم، می‌تواند در تصمیم‌گیری جهت اهداف درمانی کمک‌کننده باشد. در فرم رجیستری مسمومیت آمریکا که اطلاعات مربوط به مسمومین را جمع‌آوری و ثبت می‌کند، برای عنصر اطلاعاتی جنسیت، سه آیتم مرد، زن (غیر باردار) یا زن (باردار) در نظر گرفته است و از این طریق، وضعیت بارداری فرد مسموم ثبت می‌شود. ثبت این اطلاعات برای مدیریت مسمومیت خانم‌های باردار مهم و ارزشمند می‌باشد (۱۲).

سیف ربیعی و همکاران در تحقیق خود که با هدف بررسی وضعیت ثبت اطلاعات در پرونده‌های بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی همدان انجام شد، دریافتند که ثبت اطلاعات در پرونده‌های پزشکی دارای نواقص جدی می‌باشد که یکی از علل مهم این نواقص، عدم آموزش کافی به افراد مستندساز است (۱۰). نتایج پژوهش دیگری در رابطه با وضعیت و کیفیت ثبت اطلاعات در پرونده‌های بیماران ترومایی در واحد اورژانس بیمارستان امام خمینی (ره) شهرستان ارومیه نشان داد که وضعیت و کیفیت ثبت اطلاعات در وضع مطلوبی

جدول ۲: توزیع فراوانی وضعیت اطلاعات ثبت شده در فرم‌های پرونده‌های مورد بررسی

آیتم	فرم پذیرش و خلاصه تریخیص	فرم خلاصه پرونده	فرم شرح حال و معاینه بدنی	فرم سبب بیماری	فرم گزارش پرستار	فرم مشاوره	فرم گزارش عمل جراحی	فرم دستورات پزشکی	جمع
نام ماده مسمومیت‌زا	۳۶۸ (۹۵/۱)	۳۸۰ (۹۸/۲)	۳۶۴ (۹۴/۱)	۲۹۴ (۷۶)	۳۶۸ (۹۵/۱)	۲۵۰ (۶۴/۶)	۰ (۰)	۳۵۱ (۹۰/۷)	۳۸۷ (۱۰۰)
دوز ماده مسمومیت‌زا	۰ (۰)	۲۲ (۵/۷)	۱۷۹ (۴۶/۳)	۱۴۰ (۳۶/۲)	۱۰ (۲/۶)	۳۷ (۹/۶)	۰ (۰)	۱۳ (۳/۴)	۲۰۵ (۵۳)
مسیر ورود ماده مسمومیت‌زا به بدن	۲ (۰/۵)	۲۱ (۵/۴)	۸۷ (۲۲/۵)	۶۱ (۱۵/۸)	۱۲ (۳/۱)	۱۹ (۴/۹)	۰ (۰)	۹ (۲/۳)	۱۰۶ (۲۷/۴)
تشخیص اولیه	۲۲۴ (۵۷/۹)	۳۸۷ (۱۰۰)	۳۷۹ (۹۷/۹)	۳۰۱ (۷۷/۸)	۳۷۷ (۹۷/۴)	۲۵۷ (۶۶/۴)	۰ (۰)	۳۶۵ (۹۴/۳)	۲۸۷ (۱۰۰)
تشخیص حین درمان	۶ (۱/۶)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۶ (۱/۶)
تشخیص نهایی	۳۷۲ (۹۶/۱)	۳۷۹ (۹۷/۹)	۱ (۰/۳)	۰	۱ (۰/۳)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۳۸۷ (۱۰۰)
اقدامات درمانی	۶ (۱/۶)	۳۷۵ (۹۶/۹)	۱ (۰/۳)	۴ (۱)	۳۷۴ (۹۶/۶)	۰ (۰)	۶۸ (۱۷/۶)	۲ (۰/۵)	۳۸۶ (۹۹/۷)
علت خارجی ماده مسمومیت‌زا	۰ (۰)	۶ (۱/۶)	۳۴ (۸/۸)	۲۳ (۵/۹)	۱ (۰/۳)	۱۷۱ (۴۴/۲)	۰ (۰)	۱ (۰/۳)	۱۸۳ (۴۷/۳)
مکان فرد در هنگام مواجهه	۰ (۰)	۰ (۰)	۱۶ (۴/۱)	۸ (۲/۱)	۶ (۱/۶)	۴ (۱)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱۹ (۴/۹)
فعالیت فرد در هنگام مواجهه	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۰/۳)	۱ (۰/۳)	۱ (۰/۳)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۰/۳)
تظاهرات بالینی فرد مسموم	۳ (۰/۸)	۵۰ (۱۲/۹)	۳۳۴ (۸۶/۳)	۲۵۲ (۶۵/۱)	۲۲۰ (۵۶/۸)	۹۱ (۲۳/۵)	۰ (۰)	۲۰ (۵/۲)	۳۷۲ (۹۶/۱)

داده‌ها بر اساس تعداد (درصد) گزارش شده است.

پیشنهادهای

با توجه به اهمیت ثبت دقیق و با جزییات اطلاعات در پرونده‌های بیماران مسموم جهت کدگذاری بر اساس استانداردهای بین‌المللی همچون ICD-10، پیشنهاد می‌گردد سیاست‌گذاران قوانین و مقررات لازم را در جهت ثبت کامل اطلاعات لازم در پرونده‌های پزشکی تدوین نمایند. همچنین، برنامه‌های آموزشی مرتبط برای تیم ارایه دهنده مراقبت سلامت در نظر گرفته شود.

تشکر و قدردانی

تحقیق حاضر با کد اخلاق IR.MUMS.REC.1398.140 و با حمایت مالی کمیته تحقیقات دانشجویی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام گردید. بدین وسیله از کمیته تحقیقات دانشجویی و همچنین، کلیه مشارکت‌کنندگانی که در جمع‌آوری داده‌ها و تکمیل چک‌لیست همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تضاد منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

از طرف دیگر، پرونده پزشکی ناقص منجر به ایجاد پیامدهای منفی، اختلال در ادامه درمان بیماران و مشکلات قانونی برای مستندسازان خواهد شد (۲۰). بنابراین، ثبت اطلاعات کامل در فرم‌های پرونده پزشکی بیماران، می‌تواند نقش بسیار مهمی در کدگذاری کامل و باکیفیت پرونده پزشکی داشته باشد. از جمله محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به بررسی پرونده‌های بیماران بستری مسموم یک مرکز مسمومیت اشاره کرد. پیشنهاد می‌گردد جهت تعمیم دادن نتایج، بهتر است تحقیقات گسترده‌تری در سایر مراکز مسمومیت بیمارستان‌ها در سطح ملی انجام شود.

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که علت خارجی مسمومیت، مکان و فعالیت فرد در هنگام مسمومیت بیشترین نقص را در پرونده‌های مورد بررسی داشت. ثبت دقیق‌تر و با جزییات بیشتر در پرونده‌های مسمومیت، امکان کدگذاری با کیفیت بیشتر و با استفاده از رقم‌های چهارم و پنجم کدگذاری را فراهم می‌سازد که در این صورت، امکان انجام مطالعات گسترده‌تر در این زمینه فراهم خواهد شد. طراحی مجموعه حداقل داده‌ها برای بیماران بخش مسمومیت متناسب با دستورالعمل‌های کدگذاری و طراحی فرم‌های ساختمان الکترونیکی بر اساس این عناصر اطلاعاتی، می‌تواند در این زمینه بسیار کمک‌کننده باشد.

References

- Lai FW, Kant JA, Dombagolla MH, Hendarto A, Ugoni A, Taylor DM. Variables associated with completeness of medical record documentation in the emergency department. *Emerg Med Australas* 2019; 31(4): 632-8.
- Abdelhak M, Grostick S, Hanken MA. Health information: Management of a strategic resource. Philadelphia, PA: Elsevier Health Sciences; 2014.
- Adane K, Fetene D, Abebe M. Processing medical data: A systematic review. *Arch Public Health* 2013; 71(1): 27.
- Who Regional Office for the Western Pacific, World Health Organization. Medical records manual: A guide for developing countries. Geneva, Switzerland: WHO; 2006.
- World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems, 10th revision (ICD-10). 5th ed. Geneva, Switzerland: WHO; 2016.
- Shepherd J. Health information management and clinical coding workforce issues. *Health Inf Manag J* 2010; 39(3): 37-41.
- Cunningham J, Williamson D, Robinson KM, Carroll R, Buchanan R, Paul L. The quality of medical record documentation and External cause of fall injury coding in a tertiary teaching hospital. *Health Inf Manag* 2014; 43(1): 6-15.
- Alipour J, Karimi A, Erfannia L, Shahrakipour M, Hayavi Haghghi MH, Kadkhoda A, et al. Reliability of medical diagnosis with international classification of diseases 10th version in 2011. *Health Inf Manage* 2013; 10(1): 1-9. [In Persian].
- Schuman AJ. ICD-10: What you need to know. *Contemporary Pediatrics* [Online]. [cited 2015 Mar 1]; Available from: URL: <https://www.contemporarypediatrics.com/view/icd-10-what-you-need-know>
- Seif Rabiee MA, Sedighi I, Mazdeh M, Dadras F, Shokouhee Solgi M, Moradi A. Study of hospital records registration in teaching hospitals of Hamadan University of Medical Sciences in 2009. *Avicenna J Clin Med* 2009; 16(2): 45-9. [In Persian].
- Mehraeen E, Raeissi P, Omid Kohan Shoori Z, Ahmadi P, Jani Iranadgan S, Saravani S. Review of medical records documentation in obstetrics and gynecology ward (Data quantitative analysis on obstetrics and gynecology ward). *Advances in Nursing and Midwifery* 2015; 24(87): 37-44. [In Persian].
- Wax PM, Kleinschmidt KC, Brent J. The toxicology investigators consortium (Toxic) registry. *J Med Toxicol* 2011; 7(4): 259-65.
- Whyte IM, Buckley NA, Dawson AH. Data collection in clinical toxicology: Are there too many variables? *J Toxicol Clin Toxicol* 2002; 40(3): 223-30.
- Gummin DD, Mowry JB, Spyker DA, Brooks DE, Beuhler MC, Rivers LJ, et al. 2018 Annual report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 36th Annual Report. *Clin Toxicol (Phila)* 2019; 57(12): 1220-413.
- Faridaalae G, Boushehri B, Mohammadi N, Safari O. Evaluating the quality of multiple trauma patient records in the emergency department of Imam Khomeini Hospital in Urmia. *Iranian Journal of Emergency Medicine* 2015; 2(2): 88-92. [In Persian]

16. Akhlaghi F, Raeisi P, Kazemi SM. Rate of implementation of standard codes for injuries, burns and poisonings in teaching-hospitals of the Iran, Tehran and Shahid Beheshti Medical Universities. *Health Inf Manage* 2009; 6(1): 23-34. [In Persian].
17. Rezayi Mofrad MR, Rangraz Jeddi F, Rangraz Jeddi M. Adequacy of data on injuries' external causes for coding based on ICD-10 in inpatient medical records and emergency wards of Shahid Beheshti Hospital in Kashan. *Payavard Salamat* 2011; 5(3): 10-9. [In Persian].
18. Farzandipour M, Sheikhtaheri A. Accuracy of diagnostic coding based on ICD-10. *Feyz* 2009; 12(4): 68-77. [In Persian].
19. World Health Organization. Strengthening of health surveillance of working populations: the use of international statistical classification of diseases (ICD-10) in occupational health. Geneva, Switzerland: WHO; 1998.
20. Hashemi AA, Riahi L, Nazary Manesh L. The effect of filling the patient records by physicians, according to the instructions, on incompleteness of medical records at Ziaieian Hospital, Tehran, Iran. *Health Inf Manage* 2018; 14(5): 194-8. [In Persian].

Evaluating Documentation for Coding of Poisoning Medical Records in Imam Reza Hospital, Mashhad, Iran

Alireza Banaye-Yazdipour^{1,2}, Masoumeh Sarbaz³, Bita Dadpour⁴, Atieh Malekinejad⁵, Khalil Kimiafar⁶

Original Article

Abstract

Introduction: Medical records can be defined as a document of the patients' treatment process. Complete and accurate information recording in the medical records of poisoned patients can play an important role in their complete clinical coding. This study aims to determine the amount of registered information required for clinical coding in the medical records of poisoned patients admitted to Imam Reza Hospital in Mashhad, Iran.

Methods: This descriptive cross-sectional study was conducted in 2019. 387 records were selected and reviewed by simple random sampling from all medical records of patients admitted to the poisoning ward of Imam Reza Hospital of Mashhad University of Medical Sciences. The instrument was a valid and reliable checklist. Data analysis was conducted using descriptive statistics.

Results: The type of poisoning was registered in 387 (100%) medical records and in only 20 (5.2%) medical records the poisoning substance was an unknown drug. In 183 (47.3%) medical records, an external cause was registered for the poisoning, with 19 (4.9%) and 1 (0.3%) medical records including the individual's place of exposure and activity during exposure, respectively.

Conclusion: The findings of this study can be used to plan and compile the necessary guidelines for the proper accurate documentation of medical records and the possibility of high quality clinical coding.

Keywords: Poisoning; Medical Records; Clinical Coding; Documentation; International Classification of Diseases

Received: 29 Feb., 2020

Accepted: 23 June, 2020

Published: 05 Aug., 2020

Citation: Banaye-Yazdipour A, Sarbaz M, Dadpour B, Malekinejad A, Kimiafar K. **Evaluating Documentation for Coding of Poisoning Medical Records in Imam Reza Hospital, Mashhad, Iran.** Health Inf Manage 2020; 17(3): 90-6.

Article resulted from research project No. 980148 funded by Mashhad University of Medical Sciences.

1- MSc Student, Health Information Technology, Department of Medical Records and Health Information Technology, School of Paramedical Sciences, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

2- Student Research Committee, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

3- Assistant Professor, Medical Informatics, Department of Medical Records and Health Information Technology, School of Paramedical Sciences, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

4- Associate Professor, Internist and Clinical Toxicology Fellowship, Medical Toxicology Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

5- BSc, Health Information Technology, Department of Medical Records and Health Information Technology, School of Paramedical Sciences, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

6- Assistant Professor, Health Information Management, Department of Medical Records and Health Information Technology, School of Paramedical Sciences, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Address for correspondence: Khalil Kimiafar; Assistant Professor, Health Information Management, Department of Medical Records and Health Information Technology, School of Paramedical Sciences, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Email: kimiafarkh@mums.ac.ir

به کارگیری الگوریتم خوشه‌بندی C- میانگین فازی در تشخیص میزان اضطراب

فرشته پارساپور^۱، جاوید پیمانی^۲، محمد خان بابایی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: یکی از مهم‌ترین گام‌ها در پیشگیری و کنترل اختلالات اضطرابی، تشخیص آن‌ها در مراحل اولیه توسط روان‌پزشک است. هدف از انجام پژوهش حاضر، ارائه روشی جهت تشخیص شدت اضطراب با استفاده از الگوریتم خوشه‌بندی C- میانگین فازی بود. همچنین، تأثیر هر مشخصه در سنجش اضطراب و خوشه‌بندی مراجعه‌کنندگان تعیین گردید.

روش بررسی: این مطالعه از نوع توصیفی بود. مجموعه داده‌های مرتبط به پرونده ۳۰۰ نفر از مراجعه‌کنندگان به سه کلینیک روان‌پزشکی در شهر تهران، بر اساس پرسش‌نامه آزمون BAI (Beck Anxiety Inventory) تهیه شد. سپس الگوریتم خوشه‌بندی C- میانگین فازی، به بخش‌بندی مراجعه‌کنندگان و تعیین میزان اضطراب آن‌ها در هر خوشه پرداخت. این الگوریتم به طور مجزا بر روی هر مشخصه نیز اعمال گردید.

یافته‌ها: مراجعه‌کنندگان به کلینیک روان‌پزشکی به چهار خوشه با برجسب‌های «فاقد اضطراب، اضطراب خفیف، اضطراب متوسط و اضطراب شدید» تقسیم شدند. الگوریتم خوشه‌بندی C- میانگین فازی با دقت ۹۰/۶۶ درصد، به تشخیص اضطراب مراجعه‌کنندگان پرداخت. با اجرای این الگوریتم بر روی هر مشخصه، تأثیر مشخصه‌ها در سنجش اضطراب و خوشه‌بندی مراجعه‌کنندگان نیز تعیین شد.

نتیجه‌گیری: الگوریتم خوشه‌بندی C- میانگین فازی، شدت اضطراب مراجعه‌کنندگان را با دقت بالایی تشخیص می‌دهد. بخش‌بندی بیماران با رویکرد خوشه‌بندی و بر اساس مهم‌ترین مشخصه‌ها، می‌تواند ابزار مفیدی جهت تصمیم‌گیری روان‌پزشک در تشخیص شدت اضطراب در مراحل اولیه آن باشد.

واژه‌های کلیدی: تحلیل خوشه‌ای؛ منطق فازی؛ اضطراب

پیام کلیدی: به کارگیری روش خوشه‌بندی فازی در تعیین سطح اضطراب بیماران و شناسایی مهم‌ترین مشخصه‌های سنجش اضطراب، باعث افزایش دقت در تشخیص صحیح اضطراب و صرفه‌جویی در زمان و هزینه می‌شود.

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۳/۲۹

پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۵/۳

تاریخ انتشار: ۱۳۹۹/۵/۱۵

ارجاع: پارساپور فرشته، پیمانی جاوید، خان بابایی محمد. به کارگیری الگوریتم خوشه‌بندی C- میانگین فازی در تشخیص میزان اضطراب. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۹؛ ۱۷ (۳): ۹۷-۱۰۳

مقدمه

تشخیص اختلالات روانی به دلیل نشانه‌های ذهنی و درونی آن پیچیده است. با گذر زمان ممکن است این پیچیدگی پیش‌رونده شود و تشخیص اولیه توسط روان‌پزشک را دشوار سازد (۱). تشخیص و درمان اضطراب توسط پزشک اغلب کمتر از آمار واقعی مبتلایان می‌باشد (۲). میزان تشخیص اضطراب در مراقبت‌های اولیه بسیار کم، در اضطراب فراگیر خالص، حدود ۳۴/۴ درصد و برای اضطراب فراگیر همراه با افسردگی، حدود ۴۳ درصد برآورد شده است (۳). بنابراین، افزایش دقت تشخیص اضطراب توسط پزشک در مراحل اولیه ضروری به نظر می‌رسد.

در دو دهه گذشته، تکنیک‌های داده‌کاوی همچون شبکه عصبی مصنوعی (Artificial Neural Network)، درخت تصمیم (Decision Tree)، شبکه Bayesian و ماشین بردار پشتیبان (Support Vector Machine)، کاربرد زیادی در حوزه روان‌شناسی داشته است (۴). داده‌کاوی می‌تواند از طریق کشف الگوهای ارزشمند پنهان در میان انبوه داده‌های مرتبط با پرونده‌های پزشکی بیماران، به شناسایی علل وقوع، تشخیص، پیش‌بینی و درمان بیماری‌ها از جمله اضطراب کمک نماید (۵).

خوشه‌بندی، یکی از تکنیک‌های مشهور داده‌کاوی به شمار می‌رود. فرایند گروه‌بندی مجموعه‌ای از مشاهدات به خوشه‌هایی از مشاهدات مشابه، خوشه‌بندی نام دارد. مطالعات مختلف، از خوشه‌بندی برای بخش‌بندی بیماران استفاده کرده‌اند، اما در روش‌های کلاسیک خوشه‌بندی، هر مشاهده با احتمال برابر با ۱ یا صفر به خوشه‌ای تعلق دارد؛ در حالی که در مواردی ممکن است مقادیر مشاهدات و تعلق آن‌ها به خوشه‌ها از یک عدم قطعیت برخوردار باشد (۶).

مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

- ۱- کارشناس ارشد، روان‌شناسی بالینی، گروه روان‌شناسی بالینی، دانشکده روان‌شناسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، البرز، ایران
 - ۲- استادیار، علوم اعصاب، گروه روان‌شناسی بالینی، دانشکده روان‌شناسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، البرز، ایران
 - ۳- دکتری تخصصی، مدیریت فن‌آوری اطلاعات، گروه مدیریت فن‌آوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
- نویسنده طرف مکاتبه:** فرشته پارساپور؛ کارشناس ارشد، روان‌شناسی بالینی، گروه روان‌شناسی بالینی، دانشکده روان‌شناسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، البرز، ایران
Email: fparsapour1@gmail.com

پژوهش حاضر، مراجعه‌کنندگان به چهار خوشه تقسیم شدند و برای هر خوشه یک پرچسب در خصوص میزان اضطراب تعیین شد. سپس نتایج حاصل از اجرای الگوریتم با تشخیص یک پزشک متخصص مقایسه گردید و نشان داد که الگوریتم C- میانگین فازی، مراجعه‌کنندگان را با دقت بالایی خوشه‌بندی می‌کند. هدف از انجام مطالعه حاضر، ارائه روشی برای تشخیص شدت اضطراب با استفاده از تکنیک خوشه‌بندی C- میانگین فازی و تعیین تأثیر هر مشخصه در سنجش اضطراب و خوشه‌بندی مراجعه‌کنندگان بود.

روش بررسی

این تحقیق از نوع توصیفی بود. ابتدا مجموعه اطلاعات مرتبط به پرونده مراجعه‌کنندگان به سه کلینیک تخصصی روان‌پزشکی جامی، معتمد و تربت در شهر تهران جمع‌آوری گردید. مجموعه داده‌ها شامل یک بانک اطلاعاتی مقادیر تکمیل شده ۲۳ مشخصه برای ۳۰۰ مراجعه‌کننده بود. این اطلاعات بر اساس مقیاس BAI در زمستان سال ۱۳۹۸ توسط مراجعه‌کنندگان تکمیل شد. معیار ورود نمونه‌ها به پژوهش، تکمیل مقیاس BAI در پرونده بیمار بود. روایی و پایایی این آزمون به ترتیب ۰/۷۲ و ۰/۸۳ گزارش شده است (۱۸، ۱۷).

مشخصه‌ها، شدت اضطراب را برای هر یک از مراجعه‌کنندگان تعیین نمود. این مشخصه‌ها در واقع همان سؤالات آزمون تعیین شدت مقیاس BAI بودند. پس از آماده‌سازی و پیش‌پردازش داده‌ها، مجموعه داده‌ها برای اجرا توسط الگوریتم خوشه‌بندی C- میانگین فازی به کار گرفته شد.

مشخصه‌های مطرح در مقیاس BAI شامل کرختی، داغی، لرزش پا، ناتوانی در آرامش، ترس از وقوع حادثه بد، سرگیجه و منگی، تپش قلب و نفس‌زدن، حالت متغیر (بی‌ثبات)، وحشت‌زده، عصبی، احساس خفگی، لرزش دست، لرزش بدن، ترس از دست دادن کنترل، به سختی نفس کشیدن، ترس از مردن، ترسیده (حالت ترس)، سوء هاضمه و ناراحتی در شکم، غش کردن (از حال رفتن)، سرخ شدن صورت و عرق کردن (نه در اثر گرما) بود (۱۹). در مرحله پیش‌پردازش داده‌ها، متغیرهای اسمی کدگذاری شدند. در این مرحله، داده‌های مرتبط به برخی از مراجعه‌کنندگان ناقص بود و در نتیجه، از مجموعه داده حذف شدند. در تحلیل داده‌ها، از مشخصه‌های جمعیت‌شناختی استفاده نشد و مشخصه‌های سن و جنسیت نیز فقط در ابتدای پرسش‌نامه مورد سؤال قرار گرفت.

مراحل اجرای الگوریتم خوشه‌بندی C- میانگین فازی (۲۰) در ادامه آمده است. در ابتدا همه اطلاعات شامل مقادیر مشخصه‌های ۳۰۰ مراجعه‌کننده به صورت جدولی به عنوان ورودی الگوریتم در نظر گرفته شد. در ادامه، تعداد خوشه‌ها تعیین گردید. تعداد خوشه‌ها برابر با تعداد دسته‌بندی داده‌ها (۴ نوع بیمار بر اساس داده‌های ورودی) می‌باشد. این خوشه‌ها شامل «خوشه اول: فاقد اضطراب، خوشه دوم: اضطراب خفیف، خوشه سوم: اضطراب متوسط و خوشه چهارم: اضطراب شدید» بود (۲۱). سپس مرکز هر خوشه به طور تصادفی مشخص و فاصله هر داده (مراجعه‌کننده) تا مرکز خوشه تعیین شد. تعیین این فاصله با استفاده از روش فاصله اقلیدسی صورت گرفت.

فاصله اقلیدسی دو داده عبارت از جذر جمع توان دوم تفاضل مقادیر مشخصه‌های دو داده است (۲۲). در ادامه، به تعیین میزان درجه عضویت هر مراجعه‌کننده به هر خوشه بر اساس فاصله اقلیدسی پرداخته شد. هر مراجعه‌کننده که بیشترین تعلق و عضویت را به خوشه مورد نظر داشته باشد، در همان خوشه

در روش خوشه‌بندی فازی، درجه عضویت و تعلق هر مشاهده به هر یک از خوشه‌ها، عددی بین صفر و ۱ است. این روش در مقایسه با روش خوشه‌بندی کلاسیک، با واقعیت محیط پیرامون انطباق بیشتری دارد (۷). با توجه به این که تحقیقات و کاربردهای روان‌شناسی از عدم قطعیت برخوردار است، داشتن انعطاف‌پذیری (فازی بودن مشاهدات)، باعث کاهش خطای تحلیل در پژوهش‌های روان‌شناختی می‌شود (۸، ۹).

مطالعات گوناگونی از تکنیک‌های داده‌کاوی در تشخیص اضطراب استفاده کرده‌اند. در تحقیق شجاعی استبرق و همکاران با استفاده از شبکه Bayesian و بر اساس عوامل شناختی- رفتاری و نشانه‌های قابل مشاهده، اضطراب اجتماعی با دقت ۸۹/۸ درصد در گروه آزمایش تشخیص داده شد (۱۰). در پژوهش Malladi با استفاده از ANN و بر اساس برخی متغیرها از جمله اشتغال، ساعات کاری، احساس عصبانیت، ناتوانی در کنترل نگرانی‌ها و... اضطراب فراگیر با دقت ۹۰/۳۲ درصد در گروه آزمایش تشخیص داده شد (۱۱). در مطالعه Sau و Bhakta نیز با استفاده از الگوریتم CatBoost و بر اساس متغیرهای مربوط به سلامت، جمعیت‌شناختی و شغلی، اضطراب با دقت ۸۲/۶ درصد تشخیص داده شد (۱۲).

بررسی تحقیقات پیشین نشان می‌دهد که تمرکز بر روش‌های خوشه‌بندی، در تشخیص اضطراب نسبت به سایر روش‌های داده‌کاوی در حال گسترش است؛ چرا که در تعداد مشاهدات کم، روش‌های بدون ناظر همچون خوشه‌بندی، عملکرد بهتری نسبت به روش‌های همراه با ناظر همچون درخت تصمیم‌گیری دارد (۱۳). از طرف دیگر، پدیده‌های روانی، ماهیتی مبهم و غیر دقیق دارند و مرز آن‌ها مشخص نیست و مقدار آن‌ها به جای قطعی بودن، در یک طیف معینی به طور مثال بین صفر تا ۱ به طور غیر قطعی تعیین می‌شود (۸). بنابراین، روش‌های خوشه‌بندی فازی می‌توانند به حل مسایل مبهم و غیر دقیق در روان‌شناسی کمک کنند. برخی پژوهش‌ها در حوزه به کارگیری تکنیک خوشه‌بندی فازی، در تشخیص اختلالات روانی انجام شده است.

Lin و Yu در مطالعه خود، با استفاده از الگوریتم‌های خوشه‌بندی C- میانگین فازی و K- میانگین، شدت افسردگی را در نمونه‌ای از افراد بر اساس مشخصه‌های مقیاس BDI (Beck Depression Inventory) پیش‌بینی کردند. در مقایسه با تشخیص روان‌پزشک، الگوریتم C- میانگین فازی به عنوان مدل بهینه انتخاب گردید (۱۴). در تحقیق حسن‌پور و همکاران با استفاده از الگوریتم خوشه‌بندی C- میانگین فازی و بر اساس اطلاعات حاصل از پرسش‌نامه Y-BOCS (Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale)، بیماران مبتلا به اختلال وسواس فکری- عملی به دو تا شش خوشه تقسیم شدند که با توجه به نتایج شاخص‌های خوشه‌بندی، دسته‌بندی با دو خوشه بهترین نتایج را ارائه داد (۱۵). در پژوهش پورمحمدی و ملکی، با استفاده از روش خوشه‌بندی C- میانگین فازی و بر اساس مجموعه داده‌های واکنش‌های فیزیولوژیکی افراد در شرایط رانندگی، معیاری پیوسته از میزان استرس افراد در طول رانندگی ارائه گردید که می‌توان به کمک آن، میزان استرس فرد در طول رانندگی را در هر لحظه تشخیص داد (۱۶).

در مطالعه حاضر از الگوریتم C- میانگین فازی برای خوشه‌بندی مراجعه‌کنندگان به سه کلینیک روان‌شناسی برای تشخیص میزان اضطراب بر اساس آزمون BAI (Beck Anxiety Inventory) استفاده گردید. الگوریتم C- میانگین فازی شباهت بسیاری به الگوریتم مشهور K- میانگین دارد. از طرف دیگر، این الگوریتم کاربرد بسیار وسیعی در تحقیقات مختلف دارد. در

نظرات پزشک متخصص پرداخته شد. برای مقایسه نتایج از شاخص‌های دقت (Accuracy)، صحت (Precision)، حساسیت (Sensitivity) و خاص بودن (Specificity) که طبق روابط ۱ تا ۴ محاسبه شدند، استفاده گردید (۲۳، ۲۴) که در روابط مذکور، TP (True Positive) بیانگر تعداد مراجعه‌کنندگانی است که در یک خوشه از اضطراب قرار گرفته‌اند و الگوریتم خوشه‌بندی نیز آن‌ها را در آن خوشه قرار داده است. TN (True Negative) بیان‌کننده تعداد مراجعه‌کنندگانی است که در خوشه دیگری از اضطراب قرار گرفته‌اند و الگوریتم خوشه‌بندی نیز آن‌ها را در آن خوشه قرار داده است. FP (False Positive) نشان‌دهنده تعداد مراجعه‌کنندگانی است که در یک خوشه از اضطراب قرار گرفته‌اند، اما الگوریتم آن‌ها را به اشتباه در خوشه‌های دیگری قرار گرفته‌اند، اما الگوریتم آن‌ها را به اشتباه در خوشه مورد نظر خود قرار داده است.

$$\begin{aligned} \text{Accuracy} &= \frac{TP+TN}{TP+FN+FP+TN} && \text{رابطه ۱} \\ \text{Precision} &= \frac{TP}{TP+FP} && \text{رابطه ۲} \\ \text{Sensitivity} &= \frac{TP}{TP+FN} && \text{رابطه ۳} \\ \text{Specivity} &= \frac{TN}{FP+TN} && \text{رابطه ۴} \end{aligned}$$

دقت نهایی الگوریتم C- میانگین فازی در مقایسه با نظر پزشک متخصص در خوشه‌بندی مراجعه‌کنندگان برای تشخیص اضطراب آن‌ها، ۹۰/۶۶ درصد به دست آمد. بر این اساس، صحت، حساسیت و خاص بودن به ترتیب ۸۷/۶۲، ۹۲/۹۶ و ۸۲/۷۸ درصد گزارش گردید.

برای مقایسه الگوریتم C- میانگین فازی با نظر پزشک متخصص از ماتریس درهم‌ریختگی استفاده شد.

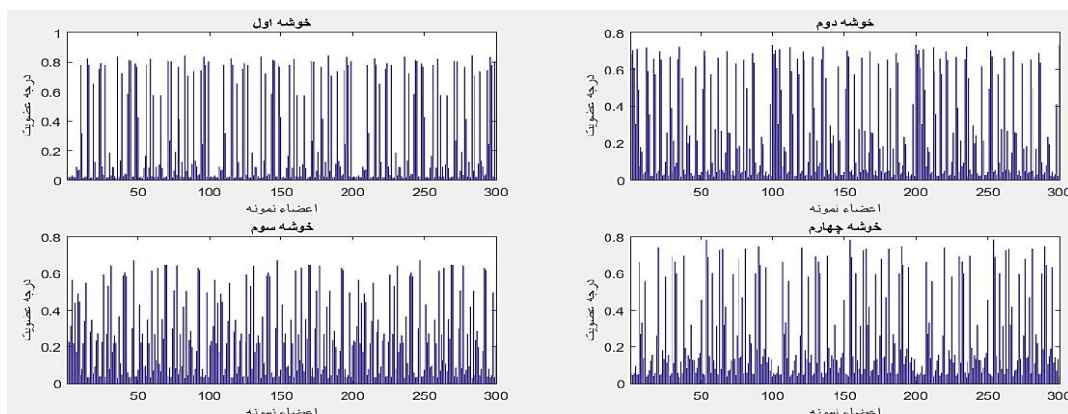
در شکل ۲، قطر اصلی نشان‌دهنده خوشه‌بندی صحیح الگوریتم در مقایسه با نظر پزشک است. به طور نمونه، ۱۳۸ مراجعه‌کننده فاقد اضطراب بودند که الگوریتم خوشه‌بندی نیز آن‌ها را به درستی تشخیص داد. ۶ مراجعه‌کننده در خوشه اول قرار گرفتند؛ یعنی توسط پزشک فاقد اضطراب تشخیص داده شدند، اما الگوریتم آن‌ها را در خوشه دوم قرار داد؛ بدین معنی که آن‌ها دارای اضطراب خفیف بودند.

قرار می‌گیرد. میزان درجه عضویت، عددی بین صفر و ۱ است که در الگوریتم خوشه‌بندی C- میانگین فازی محاسبه می‌گردد. این مراحل تا زمانی تکرار می‌شود که داده‌های مراجعه‌کنندگان در یک خوشه بیشترین شباهت را نسبت به هم داشته باشند. این الگوریتم در نرم‌افزار MATLAB R2015a اجرا و نتایج ارایه گردید. پس از اجرای الگوریتم، نتایج به دست آمده با نتایج تشخیص یک پزشک متخصص به عنوان یک فرد خبره مقایسه شد. مقایسه به صورت یک به یک برای هر مراجعه‌کننده انجام گرفت؛ بدین ترتیب که پزشک برای هر مراجعه‌کننده، تشخیصی را بر اساس برچسب اختصاصی بین ۱ تا ۴ ارایه داد. این تشخیص به کمک الگوریتم خوشه‌بندی C- میانگین فازی نیز انجام شد. در نهایت، برچسبی که پزشک متخصص مشخص کرده بود، با برچسب تعیین شده توسط الگوریتم برای هر مراجعه‌کننده مقایسه گردید. در پژوهش حاضر، علاوه بر خوشه‌بندی مراجعه‌کنندگان با استفاده از روش C- میانگین فازی، این الگوریتم به طور جداگانه بر روی هر مشخصه مقیاس BAI نیز اجرا و تأثیر هر مشخصه در سنجش اضطراب و خوشه‌بندی مراجعه‌کنندگان تعیین شد.

ملاحظات اخلاقی در مطالعه در نظر گرفته شد. در کلیه مراحل تحقیق حفظ محرمانگی اطلاعات مراجعه‌کنندگان، اولویت اصلی کار بود. اطلاعات فردی مراجعه‌کنندگان که از طریق آن هویت مراجعه‌کننده شناسایی می‌شود، در مجموعه داده‌های تهیه شده مورد تحلیل قرار نگرفت. هر یک از شرکت‌کنندگان بر اساس یک کد منحصر به فرد به طور محرمانه شناسایی شدند.

یافته‌ها

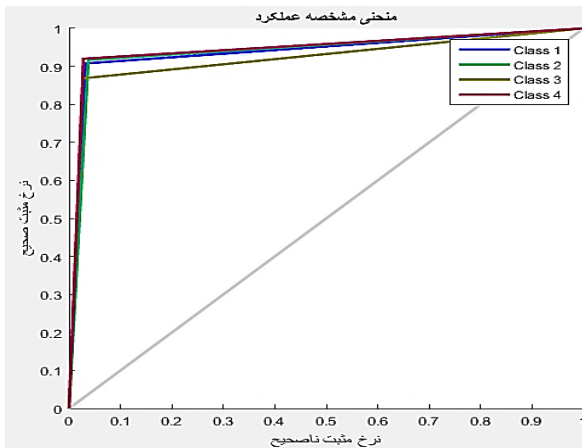
الگوریتم خوشه‌بندی C- میانگین فازی برای بخش‌بندی مراجعه‌کنندگان در سنجش میزان اضطراب آن‌ها به کار گرفته شد. مراجعه‌کنندگان شامل ۱۳۸ مرد و ۱۶۲ زن بود. ۱۴۴ نفر از آن‌ها در بازه سنی ۱۶ تا ۳۰ سال و ۱۵۶ بیمار در بازه سنی ۳۱ تا ۵۵ سال قرار داشتند. پس از اجرای الگوریتم خوشه‌بندی، مراجعه‌کنندگان بر اساس درجه عضویت در چهار خوشه بخش‌بندی شدند. شکل ۱ میزان تعلق همه مراجعه‌کنندگان را در خوشه‌ها نشان می‌دهد. به طور نمونه، مراجعه‌کننده اول با چه درجه عضویتی متعلق به کدام خوشه است. در ادامه، به مقایسه نتایج حاصل از اجرای الگوریتم C- میانگین فازی با



شکل ۱: درجه تعلق مراجعه‌کنندگان به هر یک از خوشه‌ها

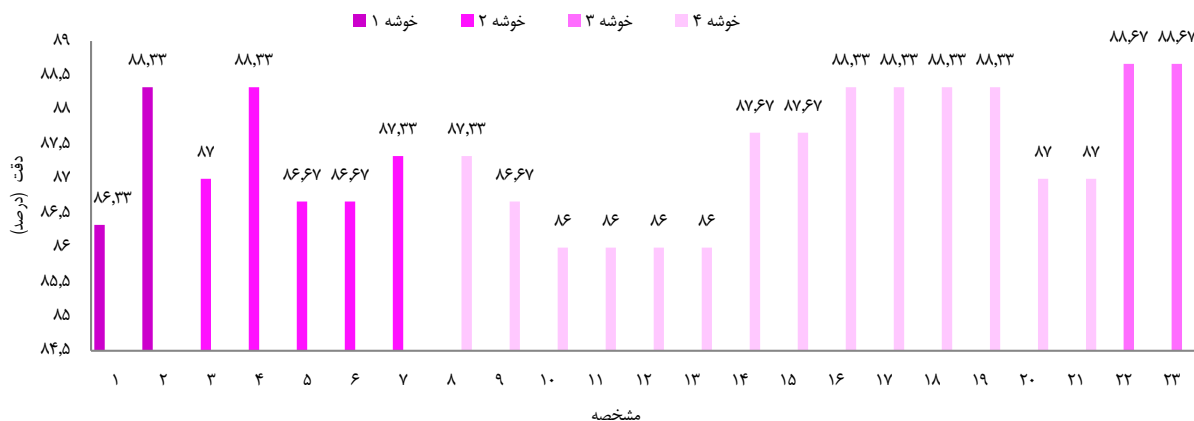
محور افقی: بیمار، محور عمودی: درجه تعلق هر بیمار به خوشه

دقت عملکرد الگوریتم بیشتر است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، الگوریتم توانست مراجع‌کنندگان متعلق به خوشه ۴ (یعنی بیمارانی که دارای اضطراب شدید هستند) را نسبت به سایر مراجع‌کنندگان در خوشه‌های دیگر با دقت بیشتر بخش‌بندی کند.



شکل ۳: منحنی مشخصه عملکرد الگوریتم C- میانگین فازی

پژوهش حاضر به بررسی تأثیر مشخصه‌ها در سنجش اضطراب و خوشه‌بندی مراجع‌کنندگان پرداخت که شکل ۴ گویای این موضوع می‌باشد. دقت مشخصه، درصد مراجع‌کنندگانی را نشان می‌دهد که خوشه آن به‌درستی توسط آن مشخصه پیش‌بینی شده است. علاوه بر این، در ارزیابی هر مشخصه، خوشه‌ای که تعداد نمونه‌های خوشه‌بندی صحیح آن بیشتر از سایر خوشه‌ها بود، مشخص گردید. به‌طور نمونه، شکل ۴ نشان داد که در ارزیابی مشخصه‌های ۸ تا ۲۱، تعداد نمونه‌های خوشه‌بندی صحیح خوشه چهارم (اضطراب شدید) بیشتر از سایر خوشه‌ها می‌باشد و در این بین، چهار مشخصه ۱۶ تا ۱۹ [ترس از دست دادن کنترل، به‌سختی نفس کشیدن، ترس از مردن، ترسیده (حالت ترس)] دقت بیشتری در سنجش اضطراب داشتند.



شکل ۴: تأثیر هر مشخصه سنجش اضطراب در خوشه‌بندی

ماتریس درهم‌ریختگی

	1	2	3	4	
1	138 46.0%	2 0.7%	3 1.0%	0 0.0%	96.6% 3.5%
2	6 2.0%	55 18.3%	1 0.3%	2 0.7%	85.9% 14.1%
3	3 1.0%	2 0.7%	33 11.0%	2 0.7%	82.5% 17.5%
4	5 1.7%	1 0.3%	1 0.3%	46 15.3%	86.8% 13.2%
	90.8% 9.2%	91.7% 8.3%	86.8% 13.2%	92.0% 8.0%	90.7% 9.3%
	1	2	3	4	

شکل ۲: ماتریس درهم‌ریختگی الگوریتم C- میانگین فازی

تعداد مراجع‌کنندگانی که به کمک الگوریتم به‌طور صحیح و ناصحیح خوشه‌بندی شده بودند، در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱: عملکرد الگوریتم C- میانگین فازی در خوشه‌بندی

خوشه	تعداد مراجع‌کنندگان در هر خوشه	تعداد مراجع‌کنندگان به‌طور صحیح خوشه‌بندی شده	تعداد مراجع‌کنندگان به‌طور ناصحیح خوشه‌بندی شده
۱	۱۵۲	۱۳۸	۱۴
۲	۶۰	۵۵	۵
۳	۳۸	۳۳	۵
۴	۵۰	۴۶	۴

شکل ۳ به‌ارایه منحنی مشخصه عملکرد الگوریتم C- میانگین فازی برای هر خوشه از مراجع‌کنندگان پرداخت. هر چقدر سطح زیر منحنی بیشتر باشد،

به عنوان وجوه تمایز، اول این که در پژوهش حاضر از مفاهیم فازی برای بیان مقادیر مشخصه‌ها و حالات بیماران مضطرب استفاده شد. دوم این که مطالعه حاضر به تعیین تأثیر هر یک از مشخصه‌های آزمون Beck در سنجش اضطراب و خوشه‌بندی مراجعه‌کنندگان پرداخت. می‌توان در آینده از مشخصه‌های جمعیت‌شناختی که به نظر می‌رسد نقش قابل توجهی در سنجش اضطراب داشته باشد و در پژوهش حاضر وارد نشد، استفاده نمود. همچنین، می‌توان حیطه نمونه‌ها را به کلینیک‌های دیگری افزایش داد تا یافته‌های جدیدی حاصل شود.

نتیجه‌گیری

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که این الگوریتم از دقت بالایی در تشخیص سطح اضطراب بیماران برخوردار است. می‌توان متوجه شد که هر مراجعه‌کننده با چه درجه عضویتی متعلق به کدام خوشه از شدت اضطراب است. همچنین، میزان تأثیر هر مشخصه در سنجش اضطراب و خوشه‌بندی مراجعه‌کنندگان تعیین می‌گردد. روش ارایه شده در پژوهش حاضر می‌تواند به پزشک کمک کند تا از طریق خوشه‌بندی مراجعه‌کنندگان، شدت اضطراب آن‌ها را مشخص و تأثیر هر مشخصه در خوشه‌بندی را تعیین نماید.

پیشنهادها

پیشنهاد می‌شود پزشک در ابتدا مراجعه‌کنندگان را با یک درجه عضویت به صورت فازی متعلق به یک خوشه از اضطراب در نظر بگیرد. سپس بر اساس هر خوشه، به تعیین مشخصه‌های اضطراب برای هر یک از مراجعه‌کنندگان بپردازد. بنابراین، نیازی نیست تا همه مشخصه‌های اضطراب برای بیمار مورد ارزیابی قرار گیرد. همچنین، مراجعه‌کنندگان جدید بر اساس نوع خوشه و مشخصه‌های مرتبط به آن خوشه، شناسایی و شدت اضطراب آن‌ها تعیین شود.

تشکر و قدردانی

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

تضاد منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

بحث

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که الگوریتم C- میانگین فازی توانست مراجعه‌کنندگان را بر اساس مشخصه‌های اضطراب، با دقت بالایی خوشه‌بندی کند. با استفاده از این الگوریتم، درجه عضویت و تعلق هر یک از مراجعه‌کنندگان به خوشه مورد نظر و در نتیجه، میزان اضطراب آن‌ها به صورت بیان فازی (فاقد اضطراب، خفیف، متوسط و شدید) تعیین گردید. الگوریتم C- میانگین فازی قادر بود بیمارانی را که میزان اضطراب آن‌ها شدید است را نسبت به سایر مراجعه‌کنندگان، با دقت بالاتری شناسایی نماید. همچنین، تأثیر هر مشخصه در سنجش اضطراب و خوشه‌بندی مراجعه‌کنندگان تعیین شد که این مهم می‌تواند برای سنجش سطح اضطراب بیماران توسط پزشک مورد توجه قرار گیرد.

برخی مطالعات در به کارگیری داده‌کاوی به منظور سنجش اضطراب بیماران انجام شده است که از آن جمله می‌توان به تحقیق Cardenas و همکاران (۲۵) اشاره کرد. آن‌ها از الگوریتم K- میانگین برای تفکیک دانش‌آموزان مضطرب به شش خوشه استفاده کردند، اما از تعداد اندک (۱۱۶ نمونه) برای خوشه‌بندی استفاده شد (۲۵). با توجه به کیفی بودن مفهوم اضطراب، پژوهش مورد نظر از مفاهیم فازی بهره نبرده و نتایج خوشه‌بندی به صورت غیر فازی ارایه شده است. یک عدم توازن بین تعداد بیماران در خوشه‌ها برقرار می‌باشد که نمی‌تواند ارایه دهنده بخش‌بندی مناسبی از آن‌ها باشد. در نهایت، اهمیت و تأثیر هر مشخصه آزمون Beck برای بیماران در خوشه‌ها تعیین نشده است.

Iliou و همکاران در مطالعه خود، به مقایسه روش پیشنهادی خود با روش پیش‌پردازش تحلیل مؤلفه‌های اساسی در پیش‌بینی سطح اضطراب دانشجویان پرداختند. سپس نتایج را با هفت تکنیک طبقه‌بندی مقایسه کردند و به این نتیجه رسیدند که روش پیشنهادی در تکنیک SVM، دارای بالاترین دقت به میزان ۹۸ درصد است. در تحقیق آن‌ها، تعداد کم ۱۱۳ نمونه برای طبقه‌بندی به کار گرفته شد و از مفاهیم سیستم‌های فازی برای کاربردی‌تر کردن نتایج استفاده نگردید. Iliou و همکاران از تکنیک‌های خوشه‌بندی نیز در تحلیل داده‌های خود استفاده نکردند و به ارزیابی تأثیر هر یک از مشخصه‌ها بر سطح اضطراب پرداخته نشد (۲۶).


تحقیق Husain و همکاران از تکنیک جنگل تصادفی به منظور پیش‌بینی اختلال اضطراب فراگیر در زنان استفاده کرد و دقت مدل طبقه‌بندی، ۹۳/۷۹ درصد گزارش گردید. ۱۱۲ نمونه برای مدل به کار گرفت شد. آن‌ها تعداد نمونه کمی را برای محاسبات خود لحاظ کردند و از روش‌های خوشه‌بندی و مفاهیم فازی استفاده نکردند (۲۷).

References

1. Mukherjee S, Ashish K, Hui N, Chattopadhyay S. Modeling depression data: Feed forward neural network vs. radial basis function neural network. *Am J Biomed Sci* 2014; 6(3): 166-74.
2. Wittchen HU, Jacobi F. Size and burden of mental disorders in Europe--a critical review and appraisal of 27 studies. *Eur Neuropsychopharmacol* 2005; 15(4): 357-76.
3. Wittchen HU, Kessler RC, Beesdo K, Krause P, Hofler M, Hoyer J. Generalized anxiety and depression in primary care: prevalence, recognition, and management. *J Clin Psychiatry* 2002; 63(Suppl 8): 24-34.
4. Jegan C. Heart attack prediction system using fuzzy C means classifier. *IOSR J Comput Eng* 2013; 14(2): 23-31.
5. Jooriyan N, Ashoori M. Predicting the effectiveness of preeclampsia medications based on dose and method of drug consumption using data mining. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2014; 17(123): 13-22.
6. de Oliveira JV, Pedrycz W. *Advances in fuzzy clustering and its applications*. Chichester, UK: John Wiley and Sons; 2007. 3-424.
7. Pedrycz W. *Knowledge-Based Clustering: From Data to Information Granules*. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons; 2005. 1-297.

8. Ghanbari H, Safaeian M, Toozandeh Jani H, Talebian Sharif J. Application of fuzzy sets in psychological studies. Proceedings of the International Conference on Psychology, Consultation and Education; 2017 Mar 21; Mashhad, Iran. 86-374. [In Persian].
9. Dubois D, Prade H. Fundamentals of Fuzzy Sets. New York, NY: Springer US; 2012. 4-637
10. Shojaei Estabragh Z, Riahi Kashani MM, Jeddi Moghaddam F, Sari S, Taherifar Z, Moradi Moosavy S, et al. Bayesian network modeling for diagnosis of social anxiety using some cognitive-behavioral factors. *Netw Model Anal Health Inform Bioinform* 2013; 2(4): 257-65.
11. Malladi S. An approach of artificial neural networks for prediction of generalized anxiety disorder. *Int J Res Comput Appl Robot* 2015; 33(3): 118-24.
12. Sau A, Bhakta I. Screening of anxiety and depression among the seafarers using machine learning technology. *Inform Med Unlocked* 2019; 16: 100228.
13. Yang MS, Hwang PY, Chen DH. Fuzzy clustering algorithms for mixed feature variables. *Fuzzy Set Syst* 2004; 141(2): 301-17.
14. Yu V, Lin YH. Applications of fuzzy theory on health care: an example of depression disorder classification based on FCM. *WSEAS Trans Inf Sci Appl* 2008; 5(1): 31-6.
15. Hasanpour H, Asadi S, Ghavamizadeh MR, Daraeian A, Ahmadiani A, Shams J, et al. A critical appraisal of heterogeneity in Obsessive-Compulsive Disorder using symptom-based clustering analysis. *Asian J Psychiatr* 2017; 28: 89-96.
16. Pourmohammadi S, Maleki A. A fuzzy C-means clustering approach for continuous stress detection during driving. *Signal and Data Processing* 2018; 14(4): 129-42. [In Persian].
17. Hossein KH, Mousavi AS. Psychometric properties of the Persian version of Beck Anxiety Inventory (BAI). *Tehran Univ Med J* 2008; 66(2): 136-40. [In Persian].
18. Golden J, Conroy RM, O'Dwyer AM. Reliability and validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale and the Beck Depression Inventory (Full and Fast Screen scales) in detecting depression in persons with hepatitis C. *J Affect Disord* 2007; 100(1-3): 265-9.
19. Blacker D. Psychiatric Rating Scales. In: Sadock BJ, Sadock V, editors. *Comprehensive textbook of psychiatry*. 8th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2005. 929-59.
20. Bezdek JC. Cluster validity with fuzzy sets. *Journal of Cybernetics* 1973; 3(3): 58-73.
21. Beck AT, Steer RA. *Manual for the Beck Anxiety Inventory*. San Antonio, TX: Psychological Corporation; 1990.
22. Fazel Zarandi MH, Faraji MR, Karbasian M. An exponential cluster validity index for fuzzy clustering with crisp and fuzzy data. *Scientia Iranica* 2010; 17(2): 95-110.
23. Ghazanfari M, Alizadeh S, Teimorpour B. *Data mining and knowledge discovery*. 2nd ed. Tehran, Iran: Publication of Iran University of Science and Technology; 2011. 14-398. [In Persian].
24. Han J, Kamber M, Pei J. *Data mining: Concepts and techniques*. Waltham, MA: Morgan Kaufmann Publishers; 2012. 1-625.
25. Cardenas F, Hernandez E, Zenil A, Redondo A. Application method of data mining using the K means algorithm for the determination of stress level in high school students using the Beck Depression Inventory. *Ciencia Huasteca Boletín Científico de la Escuela Superior de Huejutla* 2020; 8(15): 1-8.
26. Iliou T, Konstantopoulou G, Stephanakis I, Anastasopoulos K, Lymberopoulos D, Anastassopoulos G. Iliou machine learning data preprocessing method for stress level prediction. In: Iliadis L, Maglogiannis I, Plagianakos V, editors. *Artificial intelligence applications and innovations*. Cham, Switzerland: Springer International Publishing; 2018. 351-61.
27. Husain W, Xin LK, Rashid NA, Jothi N. Predicting generalized anxiety disorder among women using random forest approach. Proceedings of the 3rd International Conference on Computer and Information Sciences (ICCOINS); 2016 Aug 15-17s; Kuala Lumpur, Malaysia. 37-42.

Using Fuzzy C-means Clustering Algorithm to Diagnose the Severity of Anxiety

Fereshteh Parsapour¹, Javid Peymani², Mohammad Khanbabaee³

Original Article

Abstract

Introduction: Diagnosing anxiety in the early stages by psychiatrists is one of the important steps in preventing and controlling these types of disorders. This study endeavors to present a method to diagnose the severity of anxiety using fuzzy C-means clustering (FCM) algorithm. Moreover, the influence of each feature on measuring anxiety and clustering of clients is determined.

Methods: This was a quantitative and descriptive study with a dataset including 300 clients related to three psychiatric clinics in Tehran, Iran provided based on the Beck Anxiety Inventory (BAI). Then, the FCM algorithm was utilized to segment the clients and determine the severity of their anxiety in each cluster. Additionally, this algorithm was employed for each feature separately.

Results: The psychiatric clinics' clients were divided into four clusters with the labels including no, minimal, moderate, and severe anxiety. Using the FCM algorithm, the anxiety of the clients was diagnosed with 90.66% accuracy. Moreover, as a result of implementing the algorithm on each feature, the influence of the features on measuring anxiety and clustering of clients was determined.

Conclusion: The FCM algorithm diagnosed the anxiety of clients with a high accuracy. Segmenting patients by the clustering approach and based on the important features can be a dependable instrument for psychiatrists to make a decision in diagnosing the severity of anxiety in the early stages.

Keywords: Cluster Analysis; Fuzzy Logic; Anxiety

Received: 18 June, 2020

Accepted: 24 July, 2020

Published: 05 Aug., 2020

Citation: Parsapour F, Peymani J, Khanbabaee M. **Using Fuzzy C-means Clustering Algorithm to Diagnose the Severity of Anxiety.** Health Inf Manage 2020; 17(3): 97-103.

Article resulted from an independent research without financial support.

1- MSc, Clinical Psychology, Department of Clinical Psychology, School of Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Alborz, Iran

2- Assistant Professor, Neuroscience, Department of Clinical Psychology, School of Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Alborz, Iran

3- PhD, Information Technology Management, Department of Information Technology Management, School of Management and Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Address for correspondence: Fereshteh Parsapour; MSc, Clinical Psychology, Department of Clinical Psychology, School of Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Alborz, Iran; Email: fparsapour1@gmail.com

عوامل مرتبط با زنجیره تأمین گردشگری سلامت (مورد مطالعه: شهر یزد)

میرمحمد اسعدی^۱، حامد فلاح تفتی^۲، مهدیه زحمتکش سردوراهی^۳، مریم رؤسای^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: مدیریت زنجیره تأمین، یکی از رویکردهای مدیریت برای ارایه محصولات و خدمات به موقع به کاربر است. برنامه ریزی زنجیره تأمین خدمات گردشگری سلامت می تواند منجر به افزایش منافع اقتصادی و توسعه درمانی منطقه شود. پژوهش حاضر با هدف شناسایی عوامل مرتبط با زنجیره تأمین گردشگری سلامت انجام شد.

روش بررسی: رویکرد جمع آوری و تحلیل داده های این مطالعه، توصیفی-پیمایشی و شامل استفاده از نظرات خبرگان سلامت بود. از مطالعات کتابخانه ای و روش Delphi به منظور طراحی ابزار پیمایش استفاده گردید که تعداد ۳۷ عامل نهایی جهت طراحی پرسش نامه مورد استفاده قرار گرفت. با اطمینان از روایی و پایایی پرسش نامه، ۳۳۰ نفر از گردشگران سلامت شهر یزد مورد پیمایش قرار گرفتند. با روش تحلیل عاملی اکتشافی، ۷ مؤلفه اصلی بر اساس گویه ها استخراج و نام گذاری گردید و مدل ساختاری طراحی و مورد برازش قرار گرفت و معنی داری مؤلفه ها تأیید شد.

یافته ها: بر حسب میزان واریانس تبیین شده، استانداردهای مراکز ارایه دهنده خدمات پزشکی با ۳۲/۳۵۸، فن آوری اطلاعات با ۱۴/۶۹۶، بانکداری با ۷/۶۳۰، جاذبه ها با ۵/۴۸۰، استانداردهای بین المللی با ۴/۶۱۲، تنوع خدمات درمانی با ۲/۸۲۰ و برنامه های دولت با ۱/۹۵۲ به ترتیب بیشترین تأثیر را در زنجیره تأمین گردشگری سلامت یزد نشان دادند.

نتیجه گیری: خروجی نهایی تحقیق حاضر، مدل اندازه گیری زنجیره تأمین گردشگری سلامت استان یزد می باشد که برای برنامه ریزان و دست اندرکاران صنعت گردشگری یزد و همچنین، کارشناسان امر سلامت به منظور برنامه ریزی جهت بهبود امکانات و خدمات و جذب بیشتر گردشگر مفید خواهد بود.

واژه های کلیدی: زنجیره تأمین؛ گردشگری سلامت؛ ایران؛ مدل سازی معادلات ساختاری

پیام کلیدی: اگرچه بیش از سه دهه از موضوع «مدیریت زنجیره تأمین» گذشته است، اما این موضوع در حوزه گردشگری سلامت که فعالیت بین دستگاهی است، به علت ذی نفعان متعدد، نیاز به هماهنگی بیشتری دارد. بر اساس نتایج پژوهش حاضر، به کارگیری موفق مدیریت زنجیره تأمین در حوزه گردشگری سلامت، تنها سطح مطلوب امکانات درمانی نیست. مؤلفه های اصلی در این زمینه علاوه بر امکانات درمانی، توجه به زیرساخت های فن آوری اطلاعات، توسعه ظرفیت های بانکداری، در نظر گرفتن جاذبه های گردشگری و دستیابی به استانداردهای بین المللی در ارایه خدمات درمانی و گردشگری می باشد.

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۱۱/۱۹

پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۵/۲

تاریخ انتشار: ۱۳۹۹/۵/۱۵

ارجاع: اسعدی میرمحمد، فلاح تفتی حامد، زحمتکش سردوراهی مهدیه، رؤسای مریم. عوامل مرتبط با زنجیره تأمین گردشگری سلامت (مورد مطالعه: شهر یزد). مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۹؛ ۱۷ (۳): ۱۱۰-۱۰۴

مقدمه

تغییر در ارزش های مصرف کنندگان، تغییرات سازندگی، مسن تر شدن جمعیت و اقتضاهای سیستم خدمات بهداشتی، موجب شده اند تا گردشگری سلامت در حال حاضر در زمره رو به رشدترین انواع گردشگری محسوب شود (۱). از نظر سازمان جهانی گردشگری، گردشگری سلامت شامل استفاده از خدماتی است که منجر به بهبود یا افزایش سلامتی و افزایش روحیه فرد می شود و در مکانی خارج از محل سکونت فرد می باشد. گردشگری سلامت شامل افراد و گروه هایی است که برای استفاده از تغییرات آب و هوا (با هدف پزشکی و درمانی)، استفاده از آب های معدنی، گذراندن دوران نقاهت، معالجه و نظایر آن اقدام به مسافرت می کنند (۲). فعالان موجود در این عرصه نمی توانند از مدیریت زنجیره تأمین چشم پوشی کنند و انتظار بقا داشته باشند (۳). زنجیره تأمین شامل همه فعالیت ها و امکاناتی است که خواسته های مشتری را محقق می کند و شامل دست اندرکاران حمل و نقل، انبار، خرده فروش ها، رستوران ها، دفع زباله ها و زیرساخت های گردشگری است (۴). تعاملات میان بنگاه ها در سراسر زنجیره تأمین گردشگری، حاکی از آن است که سازمان های گردشگری نهادهای

مستقلی نمی باشند، بلکه بخشی از یک زنجیره بزرگ تر هستند (۵).

لازمه عملکرد خوب زنجیره تأمین، آگاهی از نیازهای مشتری است؛ به ویژه کیفیت مورد انتظار مشتری در استراتژی بازاریابی مشتری مدار ضروری می باشد (۶). از طرف دیگر، شهر یزد دارای مراکز تحقیقاتی و درمانی در سطح استانداردهای بین المللی است و بیماران از شهرهای مختلف و سایر کشورهای

مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

۱- استادیار، مدیریت گردشگری، گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه علم و هنر، یزد، ایران

۲- استادیار، مدیریت صنعتی، گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه علم و هنر، یزد، ایران

۳- کارشناس ارشد، مدیریت گردشگری، گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه علم و هنر، یزد، ایران

نویسنده طرف مکاتبه: میرمحمد اسعدی؛ دانشیار، مدیریت گردشگری، گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه علم و هنر، یزد، ایران

Email: asadi@sau.ac.ir

صوری به دلیل استخراج شاخص‌ها از ادبیات پژوهش و مطابقت با نظرات خبرگان در فرایند غربالگری و روایی محتوا بر اساس مطابقت با متون علمی مورد تأیید قرار گرفت. روایی سازه به دلیل معنی‌داری بارهای عاملی (مقادیر بیش از ۰/۴) مورد پذیرش بود. پایایی پرسش‌نامه با حجم نمونه مقدماتی ۵۰ نفر، بر اساس ضریب Cronbach's alpha، ۰/۹ محاسبه شد که نشان از تأیید آن دارد.

جامعه آماری پژوهش را گردشگران سلامت شهر یزد تشکیل دادند که از اردیبهشت تا شهریور سال ۱۳۹۸ به منظور دریافت خدمات سلامت به شهر یزد سفر کرده بودند. مکان مورد مطالعه در تحقیق، بیمارستان‌ها و مراکز منتخب شهر یزد شامل بیمارستان‌های شهید صدوقی، شاهولی، افشار، شهید دکتر رهنمون، کلینیک خاتم‌الانبیاء (ص) و مرکز نابروزی یزد بود. جامعه آماری بالغ بر ۹۰۰ نفر برآورد گردید که بر اساس جدول Morgan، نمونه مطلوب ۲۶۹ نفر تعیین شد. برای اطمینان از بازگشت تعداد کافی پرسش‌نامه، ۳۳۰ پرسش‌نامه تهیه و میان نمونه‌های تصادفی توزیع گردید. در انتهای پیمایش، ۲۷۳ پرسش‌نامه برای تحلیل مناسب تشخیص داده شد. روش‌های مختلفی برای پی بردن به حجم نمونه مورد نیاز در تحلیل وجود دارد و یکی از مرسوم‌ترین آن‌ها، استناد به مقادیر رایج است که در این روش حجم نمونه کمتر از ۱۰۰ به عنوان کوچک، ۱۰۰ تا ۲۰۰ به عنوان حجم متوسط و بالاتر از ۲۰۰ به عنوان حجم بالا در نظر گرفته شده است. همچنین، در برخی منابع پیشنهاد شده است که حجم نمونه حداقل ۲ تا ۳ برابر تعداد متغیرهای مکنون باشد (۱۰).

در روش تحلیل عاملی، گویه‌های سازنده مفهوم به روش آماری در دسته‌های موضوعی متفاوت قرار می‌گیرند که هر یک مؤلفه‌ای جداگانه را شکل می‌دهند. جهت اطمینان از کفایت نمونه و معنی‌داری ماتریس همبستگی میان متغیرها، از شاخص KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) (برابر با ۰/۶۷) و آزمون Bartlett (معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵) استفاده گردید که مقادیر آن‌ها مناسب بود. با اجرای تحلیل عاملی اکتشافی روی داده‌ها با روش حداکثر تشابه، هفت مؤلفه که بیشترین تأثیر را بر زنجیره تأمین گردشگری سلامت داشتند، شناسایی گردید. برای تخصیص هر یک از ۳۷ متغیر پژوهش به این ۷ سازه، از چرخش ماتریس بارهای عاملی Promax استفاده شد. کلیه سازه‌ها دارای بار عاملی بیشتر از ۰/۴ بودند و هیچ یک از متغیرهای مطالعه حذف نشد. در نهایت، مدل اندازه‌گیری با روش تحلیل عاملی تأییدی مورد برازش قرار گرفت و معنی‌داری بارهای عاملی ارزیابی گردید. در فرایند پیمایش با توجه به حفظ محرمانگی هویت پاسخ‌دهندگان، اطلاعات شخصی افراد مورد پرسش قرار نگرفت.

یافته‌ها

۵۲/۵ درصد از مشارکت‌کنندگان را زنان و ۴۷/۵ درصد آنان را مردان تشکیل دادند که ۴۲ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد، ۳۳/۸ درصد دارای مدرک کارشناسی و ۲۴/۲ درصد دارای مدرک دکتری بودند. ۲۳ درصد بین ۳۰ تا ۳۵ سال، ۳۴ درصد بین ۳۶ تا ۴۰ سال، ۲۵ درصد بین ۴۱ تا ۴۵ و ۱۷ درصد ۴۶ سال به بالا بودند. ۳۲/۵ درصد دارای سابقه کاری ۵ سال و کمتر، ۳۲/۵ درصد بین ۱۰-۶ سال، ۲۵/۸ درصد بین ۱۵-۱۱ سال و ۹/۲ دارای سابقه کاری بیش از ۱۵ سال بودند. جدول ۱ مقادیر ویژه هر یک از سازه‌ها که نشان دهنده اهمیت نسبی آن‌ها است را نشان می‌دهد.

خاورمیانه به منظور درمان به این استان سفر می‌کنند. به همین منظور، دستیابی به اهداف تعیین شده در برنامه ششم توسعه و سند چشم‌انداز که در جذب گردشگران سلامت از دیگر کشورها به موجب ارزآوری و ایجاد اشتغال برای جوانان به عنوان یک الزام قانونی است، بعد دیگری از اهمیت گردشگری سلامت را نشان می‌دهد. در ادامه، به برخی از مطالعاتی که در زمینه زنجیره تأمین گردشگری صورت گرفته، اشاره شده است.

نتایج تحقیق نظری و همکاران نشان داد که قدرت و روابط متقابل بازیگران، بر شیوه فعالیت اجزای زنجیره تأمین گردشگری پزشکی تأثیر مستقیم دارد و این در حالی است که بر خلاف تصور، اعتماد بر شیوه فعالیت زنجیره تأمین تأثیری ندارد. همچنین، بین مؤلفه‌های شیوه‌های زنجیره تأمین هر سه مؤلفه همکاری، هماهنگی و اشتراک اطلاعات بر عملکرد سازمانی ارتباط وجود دارد و این تأثیر هم بر مؤلفه‌های مالی و هم مؤلفه‌های غیر مالی عملکرد سازمانی است (۳). Hashim و Shariff در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که آموزش نیروی انسانی (جزء مهمی از زنجیره تأمین گردشگری)، باعث تقویت دانش و مهارت و عملکرد اثربخش کارکنان می‌شود (۷). یافته‌های مطالعه Prasetyanti و Simatupang نشان داد که یک زنجیره تأمین موفق، باید اساس قوی مشتری‌محور داشته باشد (۸). Zhang و همکاران، ویژگی‌های محصولات گردشگری را بررسی و موضوعات و مفاهیم اصلی در مدیریت زنجیره تأمین گردشگری را شناسایی نمودند (۹). همه تحقیقات مذکور (۹-۷، ۳)، نقش زنجیره تأمین در گردشگری و بخشی از عوامل مرتبط با آن را مورد بررسی قرار دادند، پژوهش حاضر با هدف بررسی عوامل مرتبط با زنجیره تأمین گردشگری سلامت با رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری و تحلیل آن انجام شد.

روش بررسی

رویکرد مورد استفاده در اجرای این تحقیق به صورت توصیفی-پیمایشی بود. بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای شامل بررسی مقالات و متون علمی مرتبط با موضوع، ۳۳ متغیر به عنوان عوامل مرتبط با زنجیره تأمین گردشگری سلامت استخراج شد که با هدف غربالگری و اطمینان از عملیاتی بودن و ارزیابی این شاخص‌ها، از روش Delphi استفاده گردید. بدین منظور، نمونه محدودی از خبرگان حوزه گردشگری سلامت شهر یزد (۱۰ نفر) به روش گلوله برفی انتخاب شدند. ۶ نفر از آن‌ها دارای بیش از ۵ سال سابقه در حوزه خدمات سلامت و ۴ نفر صاحب‌نظر در حوزه گردشگری بودند. جهت اجرای روش Delphi، در دو مرحله شاخص‌ها برای خبرگان ارسال گردید و از آنان درخواست شد تا پیشنهادهای خود را جهت حذف و یا اصلاح شاخص‌ها اعلام نمایند. بدین منظور نظرات افراد به صورت طیف لیکرت پنج درجه‌ای از بسیار کم‌اهمیت تا بسیار بااهمیت جمع‌آوری شد و پس از تجمیع نظرات به روش بیشترین فراوانی، ۳ عامل حذف، ۷ عامل اضافه و برخی از آن‌ها مطابق نظرات دریافتی اصلاح گردید. در مرحله دوم، شاخص‌های باقی‌مانده مجدد برای افراد ارسال گردید و از آن‌ها خواسته شد تا نسبت به تأیید شاخص‌ها اقدام نمایند. بر این اساس، ۳۷ شاخص مورد تأیید نهایی قرار گرفت. پس از اجرای روش تحلیل عاملی اکتشافی، اقدام به آزمون سازه‌ها و بارهای عاملی با استفاده از روش تأییدی گردید که به این منظور، از نرم‌افزار Amos نسخه ۲۴ استفاده شد. جهت اجرای روش تحلیل عاملی، پرسش‌نامه بر اساس ۳۷ عامل تدوین گردید. اعتبار روایی

جدول ۱: شناسایی مؤلفه‌های متغیر مستقل و وابسته با استفاده از نتایج آزمون تحلیل عاملی اکتشافی

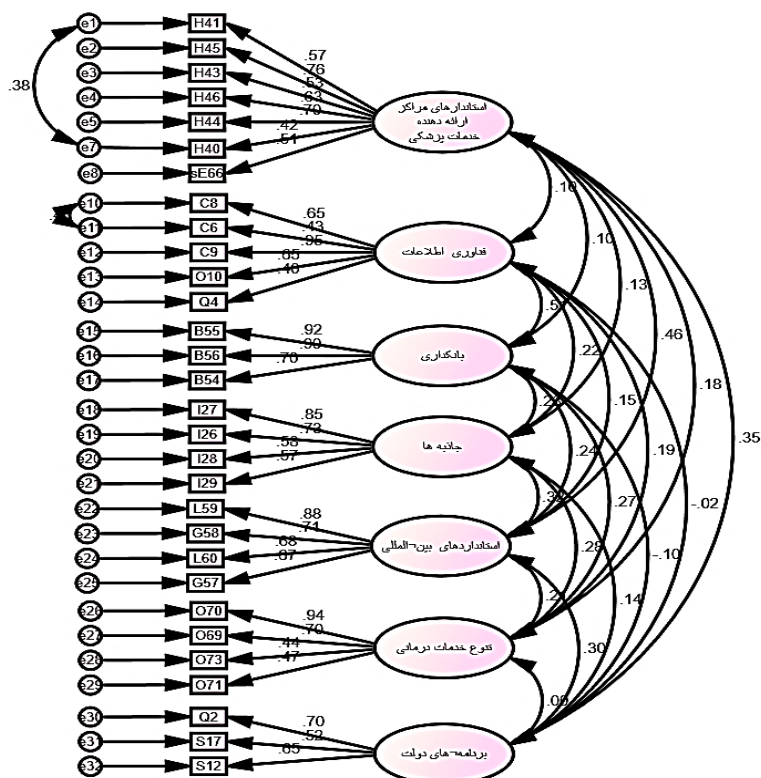
مؤلفه	سؤال	عنوان سؤال	بار عاملی	مقدار ویژه	واریانس تبیین شده	Cronbach's alpha
استانداردهای مراکز ارایه دهنده خدمات پزشکی	۴۱	دارا بودن پروانه‌های قانونی	۰/۶۹۵	۸/۸۰۳	۳۲/۳۵۸	۰/۷۷
	۴۵	دارا بودن گواهینامه ارزشیابی درجه یک طی دو سال پیاپی	۰/۶۹۱			
	۴۳	اخذ درجه یک ممتاز در ارزشیابی بیمارستان	۰/۶۴۹			
	۴۶	اخذ درجه یک در بخش مراقب‌های ویژه	۰/۵۴۵			
	۴۴	ارایه مراقبت‌های پرستاری استاندارد	۰/۵۴۲			
	۴۰	انجام مداخلات پرستاری تخصصی مورد تأیید وزارت بهداشت	۰/۵۰۱			
	۶۶	داروخانه ۲۴ ساعته	۰/۴۸۹			
	۸	معرفی وبسایت مرکز درمانی به دبیرخانه گردشگری سلامت	۰/۹۰۶			
	۶	معرفی پزشکان متخصص با ذکر سوابق	۰/۶۹۱			
	۹	تعیین میانگین مدت بستری برای هر کدام از فرایندهای درمانی	۰/۶۷۲			
۱۰	تعیین تعرفه‌های درمانی برای هر کدام از فرایندهای درمانی	۰/۴۴۸				
۴	تعیین نحوه پرداخت هزینه‌ها	۰/۴۴۲				
۵۵	سهولت انجام تراکنش مالی در سیستم بانکداری	۰/۹۲۶				
۵۶	امکان انجام امور مالی از طریق بانکداری الکترونیکی	۰/۸۸۶				
۵۴	سهولت پرداخت هزینه‌های درمانی	۰/۶۴۱				
۲۷	رضایتمندی از توسعه یافتگی مقصد	۰/۹۷۷				
۲۶	جاذبه‌های تاریخی، فرهنگی و طبیعی	۰/۶۹۱				
۲۸	سرگرمی و تفریحات	۰/۴۹۹				
۲۹	زبان، دین و فرهنگ مشترک	۰/۴۸۸				
استانداردهای بین‌المللی	۵۹	ایمن بودن جاده‌ها	۰/۸۶۵	۱/۵۲۳	۴/۶۱۲	۰/۷۹
	۵۸	بهداشت عمومی مقصد	۰/۵۹۷			
	۶۰	رسیدگی کامل به بیمار	۰/۵۹۱			
	۵۷	آرام بودن محیط بیمارستان	۰/۵۱۲			
	۷۰	وجود طب جایگزین	۰/۸۳۷			
	۶۹	متدهای جدید درمان	۰/۷۲۴			
	۷۳	وجود مترجم مسلط به زبان انگلیسی و متناسب با زبان بیمار در بیمارستان	۰/۵۳۵			
	۷۱	امکان انتقال بیمه درمانی کشور مبدأ به بیمه‌های درمانی ایران	۰/۴۷۱			
	۲	دولت و مقررات حاکم	۰/۷۳۳			
	۱۷	برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری	۰/۵۵۴			
تنوع خدمات درمانی	۱۲	مناسبات جهانی و منطقه‌ای	۰/۵۱۶	۱/۳۰۹	۲/۸۲۰	۰/۷۱
	۲	دولت و مقررات حاکم	۰/۷۳۳			
برنامه‌های دولت	۱۷	برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری	۰/۵۵۴	۱/۱۶۲	۱/۹۵۲	۰/۷۶
	۱۲	مناسبات جهانی و منطقه‌ای	۰/۵۱۶			

پیکان‌های یک‌سویه از بیضی‌ها به مستطیل‌ها نشان می‌دهد که گویه‌ها روی کدام عامل بار می‌گیرند و ارزش‌های نوشته شده روی پیکان‌ها، بار عاملی هر یک از گویه‌ها را نشان می‌دهد. پیکان‌های دوسویه، روابط کواریانس میان عامل‌ها را عنوان می‌نماید که قدر مطلق مقادیر آن‌ها باید کمتر از ۰/۶ باشد تا روایی واگرایی میان سازه‌ها تأیید گردد. ارزش‌های درج شده در مدل نشان دهنده مقادیر به دست آمده برای هر یک از روابط است. از آن‌جا که کلیه مقادیر قابل توجه هستند، نتایج برازش مدل به صورت جدول ۲ ارایه شده است.

جدول ۲ شاخص‌های برازش مدل ساختاری را نشان می‌دهد که مهم‌ترین آن‌ها، آزمون χ^2 است و تحت تأثیر تعداد نمونه می‌باشد. مقدار این شاخص، ۱/۵۲۰ به دست آمد و به دلیل این که مقدار آن کمتر از ۳ است، مدل قدرت مناسبی در تبیین شاخص‌ها دارد. بررسی شاخص‌های دیگر برازندگی نشان دهنده تأیید اعتبار مدل است.

هفت عامل به عنوان سازه‌های اصلی انتخاب شد و در مجموع، ۶۹/۵۴۸ درصد از واریانس کل پرسش‌نامه را تبیین نمود. امکانات درمانی در مقصد گردشگری، بیشترین میزان واریانس تبیین و در نتیجه، بالاترین اهمیت را در میان سازه‌های استخراج شده داشت و سایر عوامل به ترتیب نمایش در جدول ۱، به دنبال آن قرار گرفتند.

جهت اطمینان از معنی‌داری عامل‌های استخراج شده، مدل اندازه‌گیری پژوهش به صورت شکل ۱ طراحی گردید. در این مدل، رابطه درونی سازه‌ها با هر یک از گویه‌ها نشان داده شده است. همچنین، روایی همگرا (قدرت درونی سازه‌ها با گویه‌ها) در مدل مورد بررسی قرار گرفته است. روابط میان هر یک از عوامل در قالب روابط کواریانس مورد آزمون قرار گرفت که نشان دهنده روایی واگرا (تمایز و متفاوت بودن عوامل از یکدیگر) میان عوامل می‌باشد. در شکل ۱، بیضی‌ها بیانگر سازه‌ها و مستطیل‌ها نشان دهنده سؤالات پرسش‌نامه می‌باشد و گویه‌های مربوط به هر عامل استخراج شده است.



شکل ۱: مدل اندازه‌گیری تحلیل عاملی تأییدی عوامل مرتبط با زنجیره تأمین گردشگری سلامت

جدول ۲: شاخص‌های برازش عوامل مرتبط با توسعه زنجیره

تأمین گردشگری سلامت

شاخص	تفسیر	میزان	معیار برازش قابل قبول	معیار برازش عالی
X ² /df	۳ >	۵ >	۱/۵۲۰	عالی
RMSEA	۸ >	۰/۱ >	۰/۰۸	قابل قبول
CFI	۰/۹۵ <	۰/۹ <	۰/۹۶۱	عالی
NFI	۰/۹۵ <	۰/۹ <	۰/۹۹۲	عالی
GFI	۰/۹۵ <	۰/۹ <	۰/۹۷۴	عالی
AGFI	۰/۹ <	۰/۸۵ <	۰/۹۲۵	عالی

df: Degree of freedom; RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation; CFI: Comparative Fit Index; NFI: Normed Fit Index; GFI: Goodness of Fit Index; AGFI: Adjusted Goodness of Fit Index

بحث

در پژوهش حاضر، سازه‌ها با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی در ۷ گروه دسته‌بندی شد که این گروه‌ها به ترتیب اولویت شامل «استانداردهای مراکز ارائه دهنده خدمات پزشکی (شامل ۷ گویه)، فناوری اطلاعات (۵ گویه)، بانکداری (۳ گویه)، جاذبه‌ها (۴ گویه)، استانداردهای بین‌المللی (۴ گویه)، تنوع خدمات درمانی (۴ گویه) و برنامه‌های دولت (۳ گویه)» بود. بررسی متغیرهای عامل اول با واریانس ۳۲/۳۵۸، بیشترین اهمیت را از

منظر پاسخ‌دهندگان داشت که استانداردهای مراکز ارائه دهنده خدمات پزشکی نام‌گذاری گردید. تلاش برای کسب پروانه‌های قانونی و رعایت استانداردهای بین‌المللی، موجب ارتقای این صنعت می‌شود که Mojtabai و همکاران (۱۱) و Fadare و همکاران (۱۲) در مطالعات خود به اهمیت این عامل اشاره نمودند. عامل دوم، فن‌آوری اطلاعات و دارای واریانس ۱۴/۶۹۶ بود که با بهره‌گیری از این عامل می‌توان شبکه گسترده‌ای از بازاریابی، فروش و تبلیغات که زمینه‌ساز جذب گردشگر سلامت است را به وجود آورد که با یافته‌های تحقیقات Jungwirth و Haluza (۱۳) و Kilbourne و همکاران (۱۴) هم‌راستا بود. از این‌رو، ارائه دهنده‌گان خدمات بهداشتی باید بخشی از تلاش خود را صرف بهبود فن‌آوری اطلاعات کنند.

عامل سوم به سهولت انجام تراکنش مالی در سیستم بانکداری و امکان انجام امور مالی اشاره داشت. واریانس تبیین شده این عامل، ۷/۶۳ گزارش شد که در رتبه سوم قرار گرفت. هرچند این عامل ارتباط مستقیمی با خدمات درمانی ندارد، اما می‌تواند برای تشویق افراد در سرمایه‌گذاری در بخش‌های خاصی از این صنعت، معافیت‌های مالیاتی در نظر گیرد و به توسعه ساختارهای زیربنایی کمک کند و برای افراد و سازمان‌هایی مانند آژانس‌های جهانگردی، هتل‌ها، میهمان‌پذیرها و سایر افراد و نهادهای مدنی جواز صادر نماید که پژوهش‌های متعددی از جمله Spulbar و همکاران (۱۵) و Muhammad (۱۶) به اهمیت آن اشاره کرده‌اند. چهارمین عامل تأثیرگذار، جاذبه‌ها و سرگرمی در مقصد، زبان، دین و فرهنگ مشترک و... در جلب توجه و تمایل بیماران برای سفر به مقصد

دنبال این عوامل، توجه به فن‌آوری اطلاعات، بانکداری، جاذبه‌ها، استانداردهای بین‌المللی، خدمات درمانی و برنامه‌های دولت در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند. نتایج مطالعه حاضر برای برنامه‌ریزان و دست‌اندرکاران صنعت گردشگری یزد و همچنین، کارشناسان امر سلامت در جهت برنامه‌ریزی برای بهبود امکانات و خدمات و جذب بیشتر گردشگر مفید خواهد بود.

پیشنهادات

مطابق با یافته‌های تحقیق حاضر، پیشنهاد می‌شود تا برنامه‌ریزی مدونی توسط دولت به عنوان متولی فعالیت‌های صنعت گردشگری انجام شود. همچنین، دولت می‌تواند با در نظر گرفتن معافیت‌های مالیاتی، سرمایه‌گذاران را به سرمایه‌گذاری در بخش‌های خاص این صنعت تشویق و از این طریق، به توسعه زیرساخت‌ها کمک نماید. از طرف دیگر، برای افراد و سازمان‌ها مانند آژانس‌های مسافرتی، هتل‌ها و... جواز صادر کند. همچنین، نظارت دولت بر واحدهای درمانی به منظور رعایت استانداردهای جهانی و کسب پروانه‌های قانونی و جوازهای بین‌المللی، استفاده از فن‌آوری اطلاعات پیشرفته و بهره‌گیری از نیروهای متخصص به منظور انجام تبلیغات و برقراری ارتباط با گردشگران، ایجاد سیستم بانکداری و آشنایی کارمندان با زبان‌های گردشگران و ارائه کارت‌های بانکی به آن‌ها در جذب هرچه بیشتر گردشگران مؤثر خواهد بود.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از صاحب‌نظران و گردشگران سلامت شهر یزد که در انجام این پژوهش مشارکت نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تضاد منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

گردشگری درمانی می‌باشد که با یافته‌های مطالعات Jonas-Berki و همکاران (۱۷) و Dryglas و Salamaga (۱۸) همسو بود.

عامل پنجم، شاخص استانداردهای بین‌المللی نام‌گذاری گردید که می‌توان با ارتقای خدمات بهداشتی و درمانی، انگیزه لازم را در گردشگران به منظور سفر به این شهر ایجاد نمود که Jackson و همکاران (۱۹) و Neis و Lippel (۲۰) در تحقیقات خود به اهمیت این عامل اشاره نمودند.

ششمین عامل تأثیرگذار بر زنجیره تأمین در گردشگری سلامت، تنوع خدمات درمانی می‌باشد که شامل وجود طب جایگزین و روش‌های جدید درمان می‌باشد. پیشنهاد می‌شود با ارتقای مهارت‌های ارتباطی منابع انسانی از جمله تقویت زبان انگلیسی، گام مهمی در جهت ارائه مطلوب‌تر خدمات پزشکی و درمانی برداشته شود. طبق دیدگاه Materla و همکاران (۲۱) و Singh و Prasher (۲۲)، خدمات درمانی نقش مهمی در جذب گردشگران دارد.

برنامه‌های دولت که شامل مقررات حاکم و برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در جذب گردشگر سلامت می‌باشد، نیازمند رویکرد استراتژیک و مدون است که نقش اصلی را دولت در آن ایفا می‌کند. به طور کلی، مقصود از سیاست، برنامه‌ای جامع می‌باشد که اهداف و رویه‌ها را در برمی‌گیرد. بنابراین، سیاست عمومی در برگزیده نتایج و اهداف مورد نظر دولت و روش‌های دست یافتن به این نتیجه‌ها است. Al-Talabani و همکاران در پژوهش خود به اهمیت نقش برنامه‌های دولت اشاره نمودند (۲۳). مهم‌ترین محدودیت‌های مطالعه حاضر، در دسترس بودن خبرگان محدود در حوزه زنجیره تأمین گردشگری سلامت به دلیل انجام تحقیقات اندک انجام شده در این حوزه در شهر یزد بود.

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که تنها امکانات درمانی بر جذب بیشتر گردشگران سلامت تأثیرگذار نیست. تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از خبرگان حاکی از آن بود که ۷ مؤلفه اصلی را می‌توان در توسعه زنجیره تأمین گردشگری سلامت دارای بالاترین اهمیت دانست که در رأس آن‌ها امکانات درمانی قابل‌ارایه قرار دارد. به

References

1. Arabshahi A, Ariyanfar M. Health tourism and tourism development; reviewing the potential and capabilities of iran in health tourism and medical - curative tourism. Geographical Journal of Tourism Space 2014; 3(9): 133-52. [In Persian].
2. Morovati Sharifabadi A, Asadian Ardakani F. A model for health tourism development using fuzzy TOPSIS and interpretive structural modeling in Yazd Province. J Health Adm 2014; 17(55): 73-88. [In Persian].
3. Nazari AA, Talebi T, Abdolmaleki O. A review of the medical supply chain with an emphasis on cosmetic surgery in Iran. Heritage and Tourism Journal 2017; 2(5): 13-35. [In Persian].
4. Tapper R, Font X. Tourism supply chains. Report of a Desk Research Project for the Travel Foundation. Leeds, UK: Leeds Metropolitan University and Environment Business and Development Group; 2004.
5. Jafarnejad G. Prioritizing the factors related to the development of Iranian health tourism [MSc Thesis]. Tehran, Iran: Allameh Tabataba'i University, School of Management and Accounting; 2008. [In Persian].
6. Fedrigotti VB, Fischer C. Sustainable development options for the chestnut supply chain in South Tyrol, Italy. Agric Agric Sci Procedia 2015; 5: 96-106.
7. Hashim HIC, Shariff SMM. Halal supply chain management training: Issues and challenges. Procedia Economics and Finance 2016; 37: 33-8.
8. Prasetyanti LA, Simatupang TM. A framework for service-based supply chain. Procedia Manuf 2015; 4: 146-54.
9. Zhang X, Song H, Huang GQ. Tourism supply chain management: A new research agenda. Tour Manag 2009; 30(3): 345-58.
10. Delavar A. Research methods in psychology and educational sciences. Tehran, Iran: Payame Noor University Press; 2006. [In Persian].
11. Mojtabei R, Mauro C, Wall MM, Barry CL, Olsson M. Medication treatment for opioid use disorders in substance use treatment facilities. Health Aff (Millwood) 2019; 38(1): 14-23.

12. Fadare JO, Ogunleye O, Iliyasu G, Adeoti A, Schellack N, Engler D, et al. Status of antimicrobial stewardship programmes in Nigerian tertiary healthcare facilities: Findings and implications. *J Glob Antimicrob Resist* 2019; 17: 132-6.
13. Jungwirth D, Haluza D. Information and communication technology and the future of healthcare: Results of a multi-scenario Delphi survey. *J Health Inform J* 2017; 25(1): 161-73.
14. Kilbourne AM, Beck K, Spaeth-Rublee B, Ramanuj P, O'Brien RW, Tomoyasu N, et al. Measuring and improving the quality of mental health care: a global perspective. *World Psychiatry* 2018; 17(1): 30-8.
15. Spulbar C, Ramona B, Trivedi J. Understanding the importance of the banking system in the Romanian tourism and hospitality industry. In: Batabyal D, Das DK, editors. *Global Trends, Practices, and Challenges in Contemporary Tourism and Hospitality Management*. Hershey, PA: IGI Global; 2019. 135-50.
16. Muhammad F. Patterns of Islamic banks financing to increase the number of halal tourism and the local generated income (PAD) growth in Indonesia. *Falah: Jurnal Ekonomi Syariah* 2019; 4: 10.
17. Jonas-Berki M, Csapo J, Palfi A, Aubert A. A market and spatial perspective of health tourism destinations: The Hungarian experience. *Int J Tourism Res* 2015; 17(6): 602-12.
18. Dryglas D, Salamaga M. Applying destination attribute segmentation to health tourists: A case study of Polish spa resorts. *J Travel Tour Mark* 2017; 34(4): 503-14.
19. Jackson C, Snyder J, Crooks VA, Lavergne MR. Exploring isolation, self-directed care and extensive follow-up: Factors heightening the health and safety risks of bariatric surgery abroad among Canadian medical tourists. *Int J Qual Stud Health Well-being*. 2019; 14(1): 1613874.
20. Neis B, Lippel K. Occupational health and safety and the mobile workforce: Insights from a Canadian research program. *New Solut* 2019; 29: 297-316.
21. Materla T, Cudney EA, Antony J. The application of Kano model in the healthcare industry: A systematic literature review. *Total Qual Manag Bus Excell* 2019; 30(5-6): 660-81.
22. Singh A, Prasher A. Measuring healthcare service quality from patients' perspective: Using Fuzzy AHP application. *Total Qual Manag Bus Excell* 2019; 30(3-4): 284-300.
23. Al-Talabani H, Kilic A, Ozturen A, Qasim S. Advancing medical tourism in the United Arab Emirates: Toward a sustainable health care system. *Sustainability* 2019; 11: 230.

Factors Related to Health Tourism Supply Chain (Case Study of Yazd, Iran)

Mir Mohammad Asadi¹, Hamed Fallah-Tafti², Mahdieh Zahmatkesh-Saredorahi³, Maryam Roasaei³

Original Article

Abstract

Introduction: Supply chain management (SCM) is one of the management approaches to provide products and services to users in a timely manner. The purpose of this study is to identify the factors related to health tourism supply chain in Yazd, Iran using structural equation modeling (SEM).

Methods: This was a descriptive study. To collect the data, a survey approach was used that included the opinions of health experts and tourists. To develop the survey instrument, library studies and Delphi method were used, which according to the experts, 37 final factors were used to design the questionnaire. Ensuring the validity and reliability of the questionnaire, 330 health tourists in Yazd were solicited through the survey. Using exploratory factor analysis (EFA), 7 major components were extracted and named based on items; this way, a structural model of the study was formed, which was fitted in the process of confirmatory factor analysis (CFA) and the significance of the components was confirmed.

Results: According to the amount of variance explained, the standards of medical service centers with 32.358, information technology with 14.696, banking with 7.63, attractions with 5.48, international standards with a value of 4.612, the diversity of health services with a value of 2.820, and government programs with a value of 1.952, respectively, had the most significant effect on the health tourism supply chain in Yazd.

Conclusion: The final output of this study was a measurement model of health tourism supply chain in Yazd Province, in which the factors were categorized and suggestions were made to improve the factors.

Keywords: Supply Chain; Medical Tourism; Iran; Structural Equation Modeling

Received: 08 Feb., 2020

Accepted: 23 July, 2020

Published: 05 Aug., 2020

Citation: Asadi MM, Fallah-Tafti H, Zahmatkesh-Saredorahi M, Roasaei M. **Factors Related to Health Tourism Supply Chain (Case Study of Yazd, Iran)**. Health Inf Manage 2020; 17(3): 104-10.

Article resulted from an independent research without financial support.

1- Assistant Professor, Tourism Management, Department of Management, School of Humanities, Science and Arts University, Yazd, Iran

2- Assistant Professor, Industrial Management, Department of Management, School of Humanities, Science and Arts University, Yazd, Iran

3- MSc, Tourism Management, Department of Management, School of Humanities, Science and Arts University, Yazd, Iran

Address for correspondence: Mir Mohammad Asadi; Assistant Professor, Tourism Management, Department of Management, School of Humanities, Science and Arts University, Yazd, Iran; Email: asadi@sau.ac.ir

دیدگاه شهروندان عراقی درباره گردشگری درمانی در ایران از نظر سیاسی، اقتصادی و مذهبی

بهنام شاهنکیان^۱، محمدعلی عبدالوند^۲، هاشم نیکومرام^۳، محسن خون‌سیاوش^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: عوامل سیاسی، اقتصادی و فرهنگی محیط، نقشی مهمی در شکل‌گیری رفتار مصرف‌کنندگان خارجی ایفا می‌کنند. با این حال، تاکنون تأثیر این عوامل بر فرایند انتخاب مقاصد گردشگری درمانی کشور در بازارهای هدف خارجی مورد توجه قرار نگرفته است. هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین دیدگاه شهروندان عراقی درباره گردشگری درمانی در ایران از نظر سیاسی، اقتصادی و مذهبی بود.

روش بررسی: این مطالعه با استفاده از طرح ترکیبی اکتشافی متوالی انجام شد. بدین ترتیب، در قسمت کیفی از طریق مصاحبه عمیق با ۲۵ نفر از استادان دانشگاه و پژوهشگران عراقی و شیوه تحلیل موضوعی، منابع احتمالی مقاومت شناسایی گردید. در قسمت کمی، ۳۸۵ نفر از شهروندان عراقی به صورت در دسترس به پرسش‌نامه‌ای که روایی و پایایی آن تأیید شده بود، پاسخ دادند. داده‌ها با استفاده از روش معادلات ساختاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: موضوعات سیاسی، اقتصادی و مذهبی به عنوان ابعاد اصلی مقاومت در بخش کیفی شناسایی گردید. بر اساس یافته‌های بخش کمی، عوامل سیاسی و اقتصادی تأثیر معنی‌داری بر مقاومت مصرف‌کنندگان عراقی داشت. مقاومتی که تمایل سفر به مقاصد گردشگری درمانی و آشکارسازی اجتماعی تجربه سفر را کاهش داد، اما تأثیری بر ارزیابی کیفیت خدمات مذکور نشان نداد.

نتیجه‌گیری: موضوعات سیاسی و اقتصادی موجب می‌شود تا کشور خاستگاه خدمات درمانی، احساسات منفی برای مشتریان خارجی خدمات پزشکی تداعی نماید و از این طریق، پیامدهای نامطلوبی همچون کاهش تمایل سفر به مقاصد گردشگری درمانی را به همراه داشته باشد. مدیران و دست‌اندرکاران این بخش باید به اهمیت عوامل مذکور در فرایند تصمیم‌گیری و انتخاب مصرف‌کنندگان در کشورهای هدف به ویژه عراق توجه کنند و استراتژی‌های بازاریابی مناسبی را برای تعدیل اثرات منفی اتخاذ نمایند.

واژه‌های کلیدی: گردشگری پزشکی؛ عراق؛ عوامل سیاسی؛ اقتصاد؛ مذهب

پایام کلیدی: مسایل سیاسی، تاریخی و جاری در کنار موضوعات اقتصادی همچون حساسیت نسبت به واردات از ایران، باعث بروز احساسات منفی در میان شهروندان عراقی می‌گردد که می‌تواند پیامدهای منفی همچون کاهش تمایل سفر به مقاصد گردشگری درمانی ایران را به دنبال داشته باشد. بنابراین، علاوه بر ارتقای خصوصیات ذاتی، توجه به نیروهای سیاسی و اقتصادی - محیطی در بازاریابی این خدمات ضروری به نظر می‌رسد.

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۲/۲۷

پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۵/۱۱

تاریخ انتشار: ۱۳۹۹/۵/۱۵

ارجاع: شاهنکیان بهنام، عبدالوند محمدعلی، نیکومرام هاشم، خون‌سیاوش محسن. دیدگاه شهروندان عراقی درباره گردشگری درمانی در ایران از نظر سیاسی، اقتصادی و مذهبی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۷ (۳): ۱۱۱-۱۱۷، ۱۳۹۹

مقدمه

گردشگری درمانی در سال‌های اخیر به عنوان یکی از بخش‌های پیش‌رو اقتصاد ملی و راه‌حلی برای کاهش وابستگی درآمدهای ارزی به صادرات نفت مطرح شده است. اگرچه پیشرفت‌های علمی، پزشکان نام‌آشنا در سطح بین‌المللی و سابقه انجام جراحی پیچیده را می‌توان از ظرفیت‌های بالقوه برای جذب بیماران خارجی به خصوص از کشورهای همسایه قلمداد کرد، اما ادراک و رفتار مصرف‌کنندگان خارجی تنها وابسته به این‌گونه جذابیت‌ها و خصوصیات ذاتی خدمات درمانی نیست و طیف وسیعی از نیروهای سیاسی، اجتماعی و فرهنگی محیطی نیز در فرایند انتخاب و خرید این محصولات نقش‌آفرینی می‌نمایند. نیروهای که بررسی تأثیر آن‌ها در بازاریابی مقاصد گردشگری از یک طرف، به دلیل عدم به کارگیری منسجم و یکپارچه اصول علمی بازاریابی در ترویج مقاصد گردشگری درمانی ایرانی (۱، ۲) و از طرف دیگر به دلیل وجود تنازعات تاریخی، تنش‌های سیاسی و تفاوت‌های فرهنگی در بازارهای هدف خارجی اهمیت دوچندان دارد. در ادبیات بازاریابی بین‌الملل نیز Klein و همکاران با معرفی مفهوم مقاومت مصرف‌کننده (Consumer Animosity) به عنوان بعد احساس

کشور خاستگاه (Country of Origin)، تأیید نمودند که عداوت ناشی از مسایل

مقاله حاصل رساله دکتری تخصصی به شماره ۹۲۰۰۰۲۷۳۵ می‌باشد که با حمایت دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات انجام شده است.

۱- دکتری تخصصی، مدیریت بازاریابی، گروه مدیریت بازاریابی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲- استادیار، مدیریت بازاریابی، گروه مدیریت بازاریابی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۳- استاد، مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۴- استادیار، ریاضی و آمار، گروه ریاضی و آمار، دانشکده فنی و مهندسی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

نویسنده طرف مکاتبه: محمدعلی عبدالوند؛ استادیار، مدیریت بازاریابی، گروه مدیریت بازاریابی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

Email: abdoivand_ma@yahoo.com

سیاسی و اقتصادی می‌تواند پیامدهای نامطلوبی در فرایند انتخاب محصولات خارجی داشته باشد. آن‌ها نشان دادند که شهروندان چینی به دلیل احساس منفی ناشی از تنازعات تاریخی حتی علی‌رغم ارزیابی مطلوب، از خرید محصولات منتسب به ژاپن اجتناب می‌نمایند (۳). بنابراین، مقاومت شبکه‌ای از هیجانات و احساسات منفی مرتبط با کشور خاستگاه است که می‌تواند تأثیرات نامطلوبی همچون کاهش تمایل به خرید (۴، ۵) و ارزیابی منفی کیفیت محصولات را به همراه داشته باشد (۶).

مطالعات اخیر در حوزه گردشگری نیز مقاومت را مفهومی پیچیده و چند بعدی دانسته‌اند که تنها برآمده از مسایل سیاسی یا اقتصادی نیست، بلکه بر اساس روابط خاص میان کشورها و اقوام مختلف می‌تواند ریشه‌های دیگری همچون تفاوت‌های مذهبی نیز داشته باشد و تمایل سفر، ارزیابی کیفیت یا تصویر ذهنی نسبت به مقاصد گردشگری را تخریب نماید (۸، ۷، ۵). علاوه بر این، انتظار می‌رود این مفهوم در فرایند انتخاب مقاصد گردشگری پزشکی نقش مهم‌تری ایفا نماید؛ چرا که اول این که در هنگام خرید خدماتی که همراه با مخاطرات و پیامدهای جدی باشند، افراد خصوصیات جانبی همچون کشور خاستگاه را بیشتر مورد توجه قرار می‌دهند (۹). دوم این که ارزش نماندن مقاصد گردشگری پزشکی باعث می‌شود خرید آن‌ها حمایت از کشور خارجی محسوب شود و افزون بر نیاز شخصی، جو سیاسی و فرهنگی نیز بر واکنش‌های فرد تأثیرگذار باشد (۱۰).

علاوه بر این، رسانه‌های اجتماعی یکی از منابع اطلاعاتی مهم ترغیب‌کننده و اثرگذار در انتخاب ارایه‌کنندگان خدمات درمانی هستند. بیش از ۸۰ درصد بیماران برای دستیابی به اطلاعاتی همچون تجربه سایر بیماران از آن‌ها استفاده می‌نمایند (۱۱). بنابراین، شناسایی عوامل ترغیب‌کننده یا بازدارنده انعکاس تجربه‌های سفر در رسانه‌های اجتماعی، اهمیت فراوانی در بازاریابی مقاصد گردشگری پزشکی خواهد داشت. از این‌رو، اگرچه در بیشتر پژوهش‌ها، پیامدهای مقاومت محدود به تمایل سفر و ارزیابی کیفیت فرض شده است (۱۲)، با این حال سنجش رابطه بین مقاومت با مفهوم آشکارسازی اجتماعی مصرف به معنای علی‌سازی تجربه سفر در رسانه‌های اجتماعی (۱۳، ۱۴) اهمیت زیادی دارد.

در تحقیق حاضر شهروندان کشور عراق برای بررسی مفهوم مقاومت انتخاب شدند؛ چرا که اولاً نظام بهداشت و درمان این کشور پس از سال‌ها جنگ، تحریم اقتصادی و تنش‌های قومیتی، توانایی پاسخگویی به جمعیت رو به رشد (نرخ باروری ۴/۱ به ازای هر زن) را ندارد (۱۵). بنابراین، عراق نه تنها در کوتاه‌مدت، بلکه با توجه به آسیب جدی نظام آموزش پزشکی (پس از اشغال موصل توسط داعش سه مرکز اصلی آموزش پزشکی تخریب شد) و نرخ بالای مهاجرت پزشکان (سالانه ۵۴۰ پزشک) (۱۶)، در بلندمدت نیز یکی از بازارهای هدف اصلی مقاصد گردشگری پزشکی ایران به شمار می‌آید. دوم این که تفاوت‌های فرهنگی - مذهبی در کنار جنگ هشت ساله و موضوعات سیاسی و اقتصادی میان دو کشور، باعث اهمیت بررسی نقش مقاومت در شکل‌گیری نگرش شهروندان عراقی نسبت به محصولات ایرانی می‌گردد. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف شناسایی دیدگاه شهروندان عراقی درباره گردشگری درمانی در ایران از نظر سیاسی، اقتصادی و مذهبی انجام شد.

روش بررسی

در این مطالعه، از رویکرد Riefler و Diamantopoulos برای اندازه‌گیری

مقاومت استفاده گردید که بر اساس آن، ابتدا لازم است با انجام مطالعه اکتشافی، منابع و ابعاد پیدایش مقاومت در بستر مورد بررسی شناسایی گردد (۱۲). بنابراین، از روش ترکیبی و راهبرد اکتشافی - متوالی بهره گرفته شد. بر این اساس، ابتدا برای کشف نظام معنایی شهروندان عراقی، از یک تحقیق کیفی و سپس برای آزمون روابط و تبیین پیامدهای مقاومت از یک پژوهش کمی استفاده شد. از آنجایی که شناخت عوامل بروز مقاومت، مستلزم آگاهی کافی نسبت به رویدادها و مسایل تاریخی و جاری است، مشارکت‌کنندگان در مطالعه کیفی با استفاده از شیوه نمونه‌گیری گلوله برفی از میان استادان و پژوهشگران دو دانشگاه بغداد و المستنصریه (ضمن بررسی تخصص و سوابق کاری) انتخاب شدند. جمع‌آوری داده‌ها از طریق مصاحبه عمیق و با استفاده از پروتکل صورت گرفت که طی آن فرایند مصاحبه با سؤالات زمینه‌ای در مورد خصوصیات جمعیت‌شناسی شروع گردید و سپس با سؤالات احساسی (مانند هموطنان شما در مورد ایران چه احساسی دارند؟)، سؤالات ارزشی و سؤالات رفتاری - تجربه‌ای به هدف درک فرایندهای شناختی - تفسیری و همچنین، واکاوای رفتارها و تجربه‌های فرد ادامه یافت.

به منظور تحلیل داده‌های کیفی، از روش تحلیل موضوعی (Thematic) استفاده شد. بدین ترتیب که ابتدا از طریق خوانش و بازخوانش سطر به سطر متون مصاحبه‌ها و استخراج جملات شایان توجه و قابل اتکا، ضمن تلاش برای اجتناب از دخالت دادن قضاوت‌ها و دیدگاه‌های شخصی، کدها به معنای عبارت کوتاه منعکس‌کننده معنای هر پارگراف شناسایی گردید. سپس با ترکیب و دسته‌بندی کدهای مشابه، موضوعات توسعه یافتند. در مرحله بعدی، این موضوعات مورد بازبینی و مقایسه قرار گرفت تا نسبت به پوشش تمامی مفاهیم و کدهای ظاهر شده در متن مصاحبه‌ها اطمینان حاصل شود. داده‌های به دست آمده از هر مصاحبه جدید به صورت مجزا تحلیل و با مفاهیم و موضوعات ظاهر شده قبلی مقایسه گردید (Sense-checked). در نهایت، با انجام ۲۵ مصاحبه نسبت به معیار اشباع نظری به معنای تکرار داده‌ها و عدم ظهور موضوع جدید، اطمینان حاصل شد (۱۷). برای رسیدن به قابلیت اعتماد در بخش کیفی، ابتدا بر اساس تکنیک اعتباریابی توسط اعضا، از مشارکت‌کنندگان درخواست شد تا یافته‌ها را ارزیابی نمایند. سپس با استفاده از تکنیک ممیزی (Auditing)، از یک کارشناس روابط سیاسی ایران و عراق و دو نفر پژوهشگر آشنا با روش پژوهش کیفی دعوت شد تا فرایند کدگذاری و استخراج موضوعات را بررسی نمایند.

جامعه آماری در بخش کمی، دانشجویان دانشگاه بغداد عراق بودند. اول به این دلیل که دانشجویان آگاهی بیشتری نسبت به روابط میان دو کشور دارند. دوم این که به دلیل عدم دسترسی به تمام مناطق کشور عراق و فقدان نظام آماری بروز، دانشجویان می‌توانند تنوع قومیتی و مذهبی عراق را نمایندگی کنند. بنابراین، با استفاده از فرمول Cochran از میان ۶۸ هزار دانشجوی، حجم نمونه ۳۸۵ نفری تعیین گردید. از آنجایی که رویه نمونه‌گیری در دسترس به دلیل محدودیت‌های اجتناب‌ناپذیر در مطالعات بازاریابی بین‌الملل متداول است، در پژوهش حاضر نیز مورد استفاده قرار گرفت. لینک پرسش‌نامه در گروه‌ها و کانال‌های رسانه‌های اجتماعی مرتبط با دانشجویان معرفی شد و تا تکمیل ۳۸۵ مورد قابل بهره‌برداری فعال ماند (به مدت ۲۷ روز).

ابزار جمع‌آوری داده‌ها در تحقیق کمی، پرسش‌نامه محقق ساخته بود. برای طراحی سؤالات سعی گردید تا با بررسی مقیاس‌های معرفی شده در منابع علمی و تطبیق آن‌ها با زمینه روابط میان دو کشور بر اساس یافته‌های بخش کیفی،

بر اساس داده‌های جدول ۱، بیشتر مشارکت‌کنندگان تنش‌ها و پدیده‌های سیاسی تاریخی و جاری را به عنوان تهدید یا آسیب برای برتری و حاکمیت ملی عراق و در نتیجه، از دلایل بروز مقاومت دانستند. به عنوان نمونه، یکی از مصاحبه‌شوندگان بیان کرد: «ایران به دنبال تسلط و نفوذ سیاسی در عراق بوده و سعی دارد از طریق حمایت از احزاب سیاسی نزدیک خود، قدرت سیاسی خود را تثبیت نماید» (مصاحبه شماره ۱۴). بنابراین، مقاومت سیاسی به معنای هیجان‌انگیز آنتاگونیسم (Antagonism) ناشی از رویدادهای سیاسی، نظامی و قلمروی میان دو کشور را باید یکی از عوامل بروز مقاومت در نظر گرفت. علاوه بر این، مفاهیم متعدد مبنی بر نگرانی‌ها نسبت به تسلط اقتصادی و همچنین، نحوه تجارت خارجی با ایران در مصاحبه‌ها ظاهر گردید. یکی از شرکت‌کنندگان عنوان نمود: «بسیاری از بخش‌های کلیدی اقتصاد عراق در سال‌های اخیر وابسته به ایران شده است؛ مثلاً سیاست‌های ایران باعث شده است تا برق شهرهای بزرگ کشور از ایران تأمین شود، اما عراق صادرات چندان کمی به ایران ندارد» (مصاحبه شماره ۲). بنابراین مقاومت اقتصادی نیز به عنوان یکی دیگر از ابعاد مقاومت در نظر گرفته شد. با توجه به اشاره برخی از شرکت‌کنندگان به تفاوت‌های اعتقادی میان اهل سنت و شیعیان و همچنین، نحوه اجرای قوانین اسلامی در ایران، مقاومت مذهبی نیز به عنوان یکی از ابعاد مقاومت لحاظ گردید.

در بخش کمی پژوهش، یافته‌های توصیفی نشان داد که ۴۷/۶ درصد پاسخ‌دهندگان را زنان تشکیل داد و میانگین سنی آن‌ها ۲۶ سال بود. ۶۹/۴ درصد دانشجوی کارشناسی و ۳۰/۶ درصد دانشجوی مقاطع تحصیلات تکمیلی بودند. ۵۳/۲ درصد خود را مسلمان شیعه، ۴۱/۶ درصد اهل سنت و ۵/۲ درصد معتقد به سایر ادیان و مذاهب معرفی نمودند. نتایج تحلیل عاملی تأییدی و آزمون روایی و پایایی ابزار اندازه‌گیری در جدول ۲ ارائه شده است.

تحلیل عاملی پرسش‌نامه نشان داد که تمامی بارهای عاملی بیشتر از ۰/۷ و معنی‌دار بود ($P < ۰/۰۱$) (جدول ۲). بنابراین، می‌توان روایی همگرا را تأیید نمود. علاوه بر این، مقادیر AVE نیز برای هر کدام از سازه‌ها بیشتر از ۰/۵ به دست آمد. بنابراین، واریانس تبیین شده توسط هر متغیر نهان بیشتر از خطاهای اندازه‌گیری می‌باشد و می‌توان تک بعدی بودن و روایی همگرا را بر این اساس نیز تأیید کرد. ضریب CR برای تمامی سازه‌ها بزرگ‌تر از ۰/۶ گزارش گردید. پس سازگاری داخلی هر سازه و پایایی آن‌ها قابل قبول می‌باشد. میزان انطباق مدل و داده‌ها با استفاده از شاخص‌های برازش مدل در جدول ۳ بررسی گردید.

شاخص‌های برازش مدل تعیین‌کننده درجه حمایت داده‌های واریانس-کوارینانس از مدل می‌باشد. پس از انجام اصلاحاتی شامل حذف روابط تأیید نشده میان متغیرهای نهان و اضافه نمودن روابط دوسویه طبق یافته‌های جدول ۳، شاخص‌های برازش مدل نهایی در حد قابل قبول قرار گرفت. نتایج سنجش ضریب R^2 برای سه سازه درون‌زا، جهت بررسی اعتبار اسمی مدل پژوهش در جدول ۴ گزارش گردید.

بر اساس یافته‌های جدول ۴، برای سازه مقاومت کلی مصرف‌کننده ($R^2 = ۰/۵۴$) منابع لحاظ شده در مدل (مقاومت سیاسی و اقتصادی)، توان تبیین مناسبی داشت. همچنین، میزان به دست آمده برای سازه تمایل سفر ($R^2 = ۰/۳۲$) و آشکارسازی سفر از طریق رسانه‌های اجتماعی ($R^2 = ۰/۲۱$) در سطح مناسبی بود. در شکل ۱ مدل نهایی و میدانی پژوهش حاصل از تحلیل عاملی تأییدی و تحلیل مسیر نمایش داده شده است.

شاخص‌های جامع و کامل به منظور اندازه‌گیری متغیرها تنظیم شود. بدین ترتیب، برای تهیه مقیاس مقاومت سیاسی و کلی از مطالعه Klein و همکاران (۳)، مقاومت اقتصادی از پژوهش Sanchez و همکاران (۵)، تمایل سفر به مقاصد گردشگری پزشکی و ارزیابی کیفیت مقاصد گردشگری پزشکی از تحقیق Alvarez و Campo (۸) و آشکارسازی سفر در رسانه‌های اجتماعی از Poria و Abraham (۱۳) استفاده گردید. سپس سؤالات در چند مرحله از انگلیسی به عربی و بر عکس ترجمه گردید و طی مراحل بازخوانی، اعتبار صوری و محتوای توسط استادان رشته‌های رفتار مصرف‌کننده و بازاریابی بین‌الملل بررسی و تأیید شد. جهت اطمینان از روایی همگرا، تحلیل عاملی تأییدی و میانگین واریانس تبیین شده (Average variance extracted) AVE و برای بررسی پایایی نیز ضریب پایایی ترکیبی (Composite Reliability) CR مورد استفاده قرار گرفت. در نهایت، با توجه به اطلاعات حاصل از روش‌های اعتبارسنجی و پایایی‌سنجی، پرسش‌نامه مشکل از سؤالات جمعیت‌شناسی و ۲۱ گویه طیف پنج درجه‌ای لیکرت (۱ بیان‌کننده شدیداً مخالف و ۵ شدیداً موافق) تنظیم گردید.

در هر دو مطالعه اصول اخلاقی مورد نیاز در پژوهش از جمله آگاهی کامل شرکت‌کنندگان از روند اجرا، محرمانه ماندن اطلاعات آن‌ها، اجازه خروج از تحقیق هر زمان که بخواهند، رعایت شد. ضمن این که رضایت شرکت‌کنندگان فقط به صورت شفاهی بود.

یافته‌ها

در بخش کیفی پژوهش، مصاحبه شونده‌گان ۸ زن و ۱۷ مرد بودند که با توجه به وضعیت تحصیلی (۱۲ نفر کارشناس ارشد، ۱۰ نفر دانشجوی دکتری و ۳ نفر دکتری تخصصی) و سن آن‌ها (میانگین بین ۲۹ تا ۷۲ سال)، می‌توان انتظار داشت نسبت به مسایل تاریخی و جاری میان دو کشور آگاهی لازم را داشته باشند. در جدول ۱ خلاصه‌ای از مضامین و کدهای استخراج شده از داده‌های بخش کیفی ارائه شده است.

جدول ۱: مضامین و کدهای مقاومت مصرف‌کنندگان عراقی نسبت به ایران

مضامین	کدها
مقاومت اقتصادی	افزایش نفوذ و تسلط اقتصادی
	تجارت نامصفانه
	وابستگی زیرساخت‌های اقتصادی
مقاومت سیاسی	جولوگیری از همکاری‌های اقتصادی با سایر کشورها
	نقش آفرینی در فشارهای اقتصادی
	تنازعات تاریخی میان ایرانیان و اعراب
	جنگ هشت ساله
مقاومت مذهبی	تأثیرگذاری بر سیاست داخلی عراق
	درگیری‌های نیابتی
	حمایت سیاسی از برخی احزاب
	تفاوت‌های اعتقادی قوانین و احکام اسلام
	هتجارهای مذهبی حاکم در ایران
	تفاوت در نحوه اجرای

جدول ۲: تحلیل عاملی تأییدی و آزمون روایی و پایایی ابزار اندازه‌گیری در مطالعه کمی

متغیر نهان	متغیر آشکار	بار عاملی	میانگین واریانس تبیین شده	ضریب پایایی ترکیبی
مقاومت اقتصادی	افزایش نفوذ و تسلط اقتصادی	۰/۸۶	۰/۷۱۹	۰/۸۲۰
	تجارت نامنصفانه	۰/۸۴		
	نقش در فشارهای اقتصادی	۰/۸۱		
مقاومت مذهبی	اختلال در تجارت خارجی	۰/۸۵	۰/۶۸۰	۰/۷۸۰
	عدم احترام به سایر مذاهب	۰/۹۰		
مقاومت سیاسی	عدم علاقه به نظام مذهبی حاکم	۰/۸۶	۰/۸۰۵	۰/۹۰۴
	تنازعات تاریخی	۰/۸۹		
	تنش‌های سیاسی جاری	۰/۷۹		
مقاومت کلی	نفوذ سیاسی	۰/۸۱	۰/۶۷۴	۰/۸۰۶
	جنگ‌های نیابتی	۰/۷۳		
	تنفر کلی	۰/۸۱		
ارزیابی کیفیت مقاصد گردشگری پزشکی	عدم علاقه کلی	۰/۷۴	۰/۸۱۰	۰/۹۱۰
	فن آوری درمانی بروز	۰/۹۲		
	خدمات درمانی قابل اعتماد	۰/۸۶		
تمایل سفر به مقاصد گردشگری پزشکی	ارزشمند بودن خدمات درمانی	۰/۸۲	۰/۷۹۰	۰/۸۸۷
	خدمات رفاهی مطلوب	۰/۸۹		
	علاقه به بازدید	۰/۸۱		
آشکار سازی سفر در رسانه‌های اجتماعی	انتخاب از میان گزینه‌های مشابه	۰/۷۷	۰/۷۲۰	۰/۸۰۸
	انتخاب برای سفر درمانی	۰/۸۱		
	به اشتراک گذاری سفر از طریق رسانه‌های اجتماعی	۰/۹۴		
	افتخار به سفر در رسانه‌های اجتماعی	۰/۸۲		

میان ایرانیان دانسته‌اند (۱۸). Alvarez و Campo نیز اعتقاد دارد که ناخرسندی از سیاست‌های خارجی و حتی داخلی حکومت‌ها، باعث بروز مقاومت در میان مصرف‌کنندگان ترکیه شده است (۷).

جدول ۴: یافته‌های مدل‌یابی معادلات ساختاری (تحلیل مسیر)

روابط مدل	ضریب استاندارد	t-values	R ²	نتیجه
مقاومت اقتصادی	۰/۷۲	۱۶/۰۵	۰/۵۴	تأیید
مقاومت سیاسی	۰/۶۴	۱۱/۳۳		تأیید
مقاومت مذهبی	۰/۰۹	۰/۳۲۲		رد
مقاومت کلی	-۰/۷۷	-۱۲/۲۳	۰/۳۲	تأیید
مقاومت سیاسی	-۰/۰۳۴	-۰/۴۹	۰/۰۷	رد
مقاومت مذهبی	-۰/۶۴	-۱۱/۹۴	۰/۲۱	تأیید

بعد مذهبی شامل تفاوت‌های اعتقادی میان شیعیان و اهل سنت و همچنین، نحوه اجرای احکام و قوانین اسلام (سخت‌گیری‌های مذهبی) در ایران، به عنوان دلایل بروز مقاومت توسط شرکت‌کنندگان در بخش کیفی مطرح گردید. در پژوهش‌های گذشته به ویژه در منطقه خاورمیانه نیز تفاوت‌های اعتقادی میان ادیان، مذاهب و حتی قرائت‌های مختلف یک مذهب، از علل انزجار بر علیه کشور دیگر شناخته شده است (۱۹). Alvarez و Campo اعتقاد دارند وجود قرائت بنیادگراانه اسلام و همچنین، عدم آزادی ادیان در عربستان، باعث پیدایش مقاومت میان شهروندان ترکیه شده است (۷). با این حال و بر خلاف دو بعد سیاسی و اقتصادی، رابطه بعد مذهبی با مقاومت کلی در مطالعه کمی تأیید نشد.

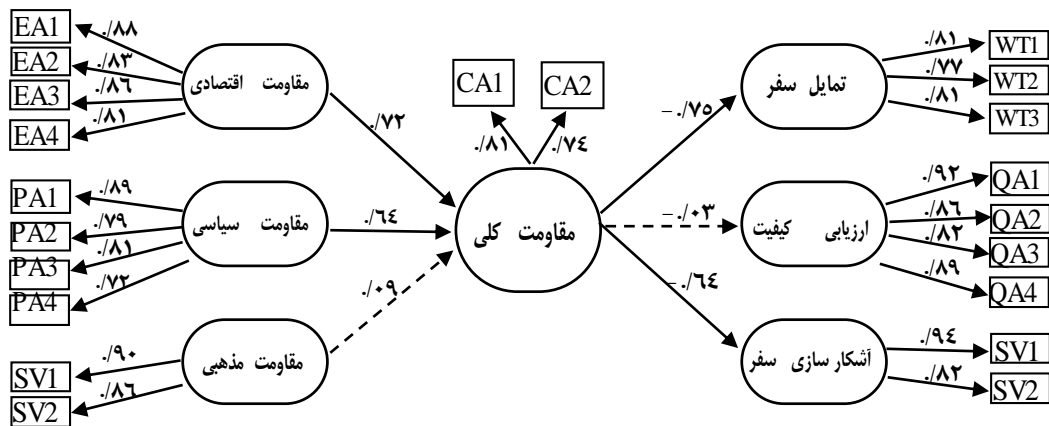
جدول ۳: شاخص‌های برازش مدل مطالعه کمی

معیار	نام شاخص	مقدار	حد قابل قبول
کمترین تابع تضاد نمونه‌ای	X ² /df	۱/۸۲۲	کمتر از ۳
کمترین تابع تضاد جامعه آماری	RMSEA	۰/۰۵۲	کمتر از ۰/۱
مقایسه با مدل استقلال	AGFI	۰/۹۱۱	نزدیک به ۰/۹
	CFI	۰/۹۰۴	بالاتر از ۰/۹
	NFI	۰/۹۱	
	NNFI	۰/۹۲	

df: Degree of freedom; RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation; AGFI: Adjusted Goodness-of-Fit Index; CFI: Comparative Fit Index; NFI: Normed Fit Index; NNFI: Non-Normed Fit Index

بحث

بر اساس نتایج بخش کیفی، مضامین سیاسی، اقتصادی و مذهبی را می‌توان سه بعد مقاومت مصرف‌کنندگان عراقی نسبت به ایران دانست. بعد سیاسی در برگزیده تنش‌ها و رخداد‌های تاریخی و جاری میان دو کشور و همچنین، حساسیت‌های ناشی از تسلط و نفوذ سیاسی ایران است که تأثیر آن بر مقاومت کلی شهروندان عراقی در بخش کمی نیز مورد تأیید قرار گرفت. بنابراین، موضوعات سیاسی مذکور نقش مهمی در شکل‌گیری ادراک و واکنش شهروندان عراقی نسبت به ایران دارند. در مطالعات پیشین نیز از موارد مشابهی به عنوان دلایل بروز احساسات و واکنش‌های منفی در میان مصرف‌کنندگان کشورهای مختلف یاد شده است (۱۲، ۸، ۷، ۵، ۳). به عنوان نمونه، Pisani و Bahaeه اقدامات سیاسی ایالات متحده آمریکا را از دلایل پیدایش احساسات منفی در



شکل ۱: مدل نهایی و میدانی معادلات ساختاری

و Poria (۱۳) آن را تأیید نموده‌اند. عدم تمایل به آشکارسازی تجارب سفر به یک کشور که فرد باور دارد درگیر تنش‌های سیاسی و اقتصادی با میهن او است را می‌توان به دلیل نگرانی از تحقیر و انزجار احتمالی گروه‌های اجتماعی احاطه‌کننده در رسانه‌های اجتماعی یا حتی نگرانی‌های امنیتی به دلیل شرایط خاص کشور عراق دانست.

استفاده از روش نمونه‌گیری غیر احتمالی در تحقیق کمی، از محدودیت‌های پژوهش حاضر بود که توان تعمیم‌پذیری یافته‌ها را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، اگرچه مقاصد گردشگری درمانی ایران طیف متنوعی از خدمات پزشکی شامل عمل‌های زیبایی، سرویس درمان نازایی، خدمات چشم‌پزشکی و... را ارائه می‌دهند، اما در مطالعه حاضر تمایزی میان خدمات درمانی در نظر گرفته نشد.

نتیجه‌گیری

تحقیق حاضر تلاش نموده است تا با فهم عمیق ریشه‌های بروز مقاومت در میان شهروندان عراقی و پیامدهای احتمالی آن برای مقاصد گردشگری درمانی ایرانی، دانش موجود پیرامون این مفهوم را گسترش دهد. نتایج نشان می‌دهد که موضوعات سیاسی و اقتصادی گذشته و جاری، باعث پیدایش مقاومت یا احساسات منفی مرتبط با کشور خاستگاه در میان شهروندان عراقی به عنوان یکی از بازارهای هدف اصلی شده است و نقش مهمی در فرایند تصمیم‌گیری و واکنش آن‌ها پیرامون گردشگری درمانی ایران دارد؛ به گونه‌ای که به صورت یک عامل بازدارنده، تمایل سفر به مقاصد گردشگری درمانی را کاهش می‌دهد، اما تأثیری بر ارزیابی کیفیت این محصولات ندارد. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که نیروهای سیاسی و اقتصادی محیطی همچون تنش‌های سیاسی یا حساسیت نسبت به نفوذ اقتصادی ایران، باعث می‌شود شهروندان عراقی حتی بر خلاف قضاوت کیفی مطلوب، از سفر به مقاصد گردشگری درمانی اجتناب نمایند.

علاوه بر این، تجربه احساسات منفی توسط مشتریان بالقوه عراقی، تمایل آن‌ها را برای علنی‌سازی تجربیات سفر در رسانه‌های اجتماعی کاهش می‌دهد. بنابراین، تنها جذابیت‌ها مقاصد محرک شهروندان به تولید محتوای در رسانه‌های اجتماعی نیست و نگرانی از فشارهای اجتماعی در میان دوستان و آشنایان به دلیل سفر به یک کشور خارجی درگیر تنش‌های سیاسی یا اقتصادی و یا تهدیدات امنیتی نیز می‌تواند بر انعکاس تجربیات سفر تأثیرگذار باشد. نتایج پژوهش می‌تواند برای بازاریابان و ارائه‌کنندگان خدمات گردشگری درمانی

بنابراین، در پاسخ سؤال اول تحقیق، تنها موضوعات سیاسی و اقتصادی به عنوان دلایل بروز مقاومت نسبت به ایران در میان مصرف‌کنندگان عراقی قلمداد می‌گردد. لازم به ذکر است که عدم انطباق یافته‌های بخش کیفی و کمی در مورد مقاومت مذهبی می‌تواند ناشی از اکثریت شیعه نمونه آماری پژوهش در بخش کمی باشد. در همین راستا، Sanchez و همکاران بر این باور هستند که خصوصیات جمعیت‌شناختی متفاوت و تنوع افراد مورد بررسی می‌تواند منجر به تغییر ابعاد مقاومت در قبال یک کشور به خصوص گردد (۵).

برای پاسخ به سؤال دوم مطالعه، پیامدهای مقاومت مصرف‌کنندگان عراقی در بخش کمی بررسی شد. بر اساس یافته‌ها، مقاومت ناشی از موضوعات سیاسی و اقتصادی، تأثیر منفی بر تمایل سفر به مقاصد گردشگری درمانی ایران دارد. در تحقیقات پیشین نیز یافته‌های مشابهی گزارش شده است (۱۰، ۸، ۷، ۵، ۴). بنابراین، تمایل یا رفتار آینده برنامه‌ریزی شده مطلوب که برای تحقق خرید محصولات خارجی از جمله مقصد گردشگری الزامی است را باید تحت تأثیر ساز و کارهای احساسی کشور خاستگاه نیز دانست؛ به نحوی که رویدادها یا تنش‌های سیاسی و اقتصادی، می‌تواند به مانع جدی در شکل‌گیری نیت و قصد سفر درمانی به کشور تبدیل گردد. رابطه مذکور را می‌توان با بهره‌گیری از نظریه ناسازگاری شناختی (۶) نیز تفسیر نمود. بر این اساس، مصرف‌کننده همواره می‌کوشد میان افکار، احساسات و رفتار خود توازن برقرار سازد و هرگونه عدم تعادل میان این عناصر، انگیزه لازم جهت تعدیل حداقل دو مورد از آن‌ها را به وجود می‌آورد. بنابراین، هنگامی که فرد احساس مقاومت (بعد احساسی) نسبت به یک کشور خاص دارد، سعی می‌کند با اجتناب از خرید محصولات متناسب به آن کشور، تعادل درونی میان اجزای احساسی و رفتاری نگرش خود برقرار سازد.

در بخش کمی، تأثیر مقاومت مصرف‌کنندگان عراقی بر ارزیابی کیفیت مقاصد گردشگری ایرانی تأیید نشد که با یافته‌های پژوهش‌های پیشین (۲۰، ۱۲، ۳) مطابقت داشت. بنابراین، احساسات منفی ناشی از تنازعات سیاسی و اقتصادی بر ارزیابی ویژگی‌های کارکردی محصول یا جنبه شناختی فرایند انتخاب و خرید تأثیری ندارد، بلکه مقاومت به عنوان ساز و کار عاطفی کشور خاستگاه باعث می‌شود مصرف‌کنندگان مستقل از ارزیابی مذکور، از خرید اجتناب کنند. علاوه بر این، یافته‌ها نشان می‌دهد که مقاومت مصرف‌کنندگان عراقی، تأثیر منفی بر آشکارسازی تجربه سفر درمانی در رسانه‌های اجتماعی دارد. رابطه مذکور در مطالعات پیشین چندان مورد توجه قرار نگرفته است و تنها Abraham

یکی از دلایل بروز احساس منفی در میان آن‌ها می‌باشد. تغییر هویت ملی صرفاً ایرانی خدمات پزشکی ایرانی به هویت ایرانی-عراقی به وسیله تغییر ساختار مالکیت با استفاده از شیوه‌های ورود همچون سرمایه‌گذاری مستقیم در ساخت مراکز درمانی محلی و یا فرانشیز را می‌توان به عنوان راهکاری جهت تعدیل اثرات مخرب مقاومت ناشی از مسایل اقتصادی بر فروش خدمات درمانی ایرانی دانست.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از مترجمان و شرکت‌کنندگان مطالعات کیفی و کمی که در انجام این پژوهش همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تضاد منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

ایران و همچنین، سیاست‌گذاران و مدیران دولتی در راستای ارزیابی تأثیر تنش‌های مختلف پیشین یا جاری بر رفتار مصرف‌کنندگان کشورهای منطقه اهمیت داشته باشد.

پیشنهادها

تأثیر مستقل از ارزیابی کیفیت، مقاومت مصرف‌کنندگان عراقی بر تمایل سفر به مقاصد گردشگری و آشکارسازی آن در رسانه‌های اجتماعی نشان می‌دهد که به ویژه در شرایط بروز کشمکش‌های سیاسی-اقتصادی، به جای تمرکز صرف بر ارجحیت و توانایی‌های کارکردی و مزیت‌های قیمتی خدمات پزشکی، باید به تأثیر احساسی کشور خاستگاه نیز در بازارهای خارجی با سابقه تنش‌های سیاسی-اقتصادی با ایران نیز توجه نمود. تطبیق استراتژی‌های بخش‌بندی و هدف‌گیری بر اساس نگرش سیاسی و اجتماعی در بازارهای خارجی و همچنین، بهره‌گیری از تاکتیک‌های مناسب روابط عمومی در این راستا می‌تواند مفید باشد. علاوه بر این، نگرانی مصرف‌کنندگان عراق نسبت به تسلط اقتصادی ایران،

References

- Najafipour Moghadam FN, Masoudi Asl I, Hessam S, Farahani MM. In search a medical tourism marketing pattern in Iran: The case of cultural sensitivities. *Int J Healthc Manag* 2020; 1-6.
- Azimi R, Mahmoudi G, Esmaeili HA. A study of the effect of advertising on attracting medical tourism. *Int J Travel Med Glob Health* 2017; 5(3): 89-93.
- Klein JG, Etnenson R, Morris MD. The animosity model of foreign product purchase: An empirical test in the people's Republic of China. *J Mark* 1998; 62(1): 89-100.
- Guo G, Zhou X, Tu H. Consumer animosity, self-efficacy and willingness-to-visit: an empirical study on young outbound tourism market. *Tourism Tribune* 2016; 31(2): 44-52.
- Sanchez M, Campo S, Alvarez M. The effect of animosity on the intention to visit tourist destinations. *J Dest. Mark Manage* 2016; 7: 182-9.
- Shoham A, Davidow M, Klein JG, Ruvio A. Animosity on the home front: The intifada in Israel and its impact on consumer behavior. *J Int Mark* 2006; 14(3): 92-114.
- Alvarez M, Campo S. Consumer animosity and its influence on visiting decisions of US citizens. *Curr Issues Tour* 2020; 23(9): 1166-80.
- Campo S, Alvarez MD. Animosity toward a country in the context of destinations as tourism products. *J Hosp Tour Res* 2019; 43(7): 1002-24.
- Michaelis M, Woisetschlager D, Backhaus C, Ahlert D. The effects of country of origin and corporate reputation on initial trust: an experimental evaluation of the perception of polish consumers. *Int Mark Rev* 2008; 25(4): 404-22.
- Yang Q, Snell K, Tsai WS. Understanding consumer animosity in the politicized global market: From the perspective of young transnational consumers. *J Int Consum Mark* 2015; 27(3): 220-36.
- Broughton DE, Schelble A, Cipolla K, Cho M, Fransiak J, Omurtag KR. Social media in the REI clinic: What do patients want? *J Assist Reprod Genet* 2018; 35(7): 1259-63.
- Riefler P, Diamantopoulos A. Consumer animosity: A literature review and a reconsideration of its measurement. *Int Mark Rev* 2007; 24(1): 87-119.
- Abraham V, Poria Y. A research note exploring socially visible consumption in tourism. *Tour Manag* 2019; 70: 56-8.
- Josiassen A, George Assaf A. Look at me-I am flying: The influence of social visibility of consumption on tourism decisions. *Ann Tour Res* 2013; 40(1): 155-75.
- Jaff D, Tumlinson K, Al-Hamadan, A. Challenges to the Iraqi health system call for reform. *Journal of Health Systems* 2018; 3(2): 9-12.
- Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qual Res Psychol* 2006; 3(2): 77-101.
- Gruber T, Szmigin I, Reppel AE, Voss R. Designing and conducting online interviews to investigate interesting consumer phenomena. *Qual Market Res Int J* 2008; 11(3): 256-74.
- Bahae M, Pisani MJ. Iranian consumer animosity and U.S. products: A witch's brew or elixir? *Int Bus Rev* 2009; 18(2): 199-210.
- Al Ganideh SF, Elahee MN. Dealing with "enemy-brothers": Sunni Arab consumers' animosity toward Iran and Turkey. *J Consum Mark* 2018; 35(4): 451-62.
- Heinberg M. Outbreaks of animosity against the West in China: effects on local brand consumption. *Int Mark Rev* 2017; 34(4): 514-35.

Iraqi Citizens' Views on Medical Tourism in Iran from a Political, Economic, and Religious Point of View

Behnam Shahangian¹, Mohammad Ali Abdolvand², Hashem Nikomaram³, Mohsen Khounesiyavash⁴

Original Article

Abstract

Introduction: Political, economic, and cultural forces of the environment can play an important role in shaping the behavior of foreign consumers. However, so far, their impact on the process of selecting medical tourism destinations in foreign target markets has not been considered by researchers. Therefore, this study endeavors to explore the role of political tensions, economic issues, and religious differences in the occurrence of adverse feelings among Iraqi consumers and possible consequences in the marketing of medical tourism destinations.

Methods: This applied study was performed using a mixed-methods sequential explanatory design (i.e., qualitative + quantitative). In the qualitative phase, potential sources of consumer animosity were identified through in-depth interviews with 25 Iraqi university professors and researchers and using the thematic analysis method. In the quantitative phase, the data collection instrument was a questionnaire whose validity and reliability were confirmed. The sample size was 385 individuals who were selected through convenience sampling method. The data were analyzed through Structural Equation Method.

Results: In the qualitative phase, political, economic, and religious issues were identified as the main dimensions of consumer animosity, but based on the findings of the qualitative section, the influence of political factors and economic factors on the animosity of Iraqi consumers were confirmed. The animosity reduces the willingness to travel to medical tourism destinations and social exposure to travel experience but has no effect on the evaluation of the quality of the services.

Conclusion: Political and economic issues give rise to negative feelings for foreign clients of medical services in the country of origin of medical services which in turn cause undesirable consequences such as reduced desire to travel to medical tourism destinations. Therefore, managers and stakeholders in this sector should pay attention to the importance of these factors in the decision-making process and consumer selection in target countries, especially Iraq, and adopt appropriate marketing strategies to mitigate these negative effects.

Keywords: Medical Tourism; Iraq; Political Factors; Economics; Religion

Received: 16 May, 2020

Accepted: 01 Aug., 2020

Published: 05 Aug., 2020

Citation: Shahangian B, Abdolvand MA, Nikomaram H, Khounesiyavash M. **Iraqi Citizens' Views on Medical Tourism in Iran from a Political, Economic, and Religious Point of View.** Health Inf Manage 2020; 17(3): 111-7.

Article resulted from PhD thesis No. 920002735 funded by Islamic Azad University, Science and Research Branch.

1- PhD, Marketing Management, Department of Marketing Management, School of Management and Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2- Assistant Professor, Marketing Management, Department of Marketing Management, School of Management and Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

3- Professor, Business Management, Department of Business Management, School of Management and Economics, Science and Research Branch Islamic Azad University, Tehran, Iran

4- Assistant Professor, Statistics and Mathematics, Department of Statistics and Mathematics, School of Engineering, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran

Address for correspondence: Mohammad Ali Abdolvand; Assistant Professor, Marketing Management, Department of Marketing Management, School of Management and Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran; Email: abdlvand_ma@yahoo.com

مطالعه آلتمتریک مقالات حوزه انفورماتیک پزشکی و مدیریت اطلاعات سلامت در رسانه‌های اجتماعی

فاطمه مکی‌زاده^۱، محمد امین عرفان‌منش^۲، فرزانه صرامی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: آلتمتریکس (دگرسنجه)، شاخص‌هایی هستند که می‌توانند در کنار مفاهیم سنتی علم‌سنجی که مبتنی بر تحلیل استنادی می‌باشند، به منظور بررسی اثرگذاری تولیدات علمی در محیط وب ۲ مورد بهره‌برداری قرار گیرند. پژوهش حاضر با هدف تعیین میزان حضور مقاله‌های بین‌المللی حوزه انفورماتیک پزشکی و مدیریت اطلاعات سلامت در رسانه‌های اجتماعی و تعیین بهره‌مندی محققان این حوزه از این رسانه‌ها و شناسایی مقالات برتر بر اساس نمره آلتمتریک انجام گرفت.

روش بررسی: این مطالعه از نوع توصیفی بود که با رویکرد علم‌سنجی و بهره‌گیری از شاخص‌های آلتمتریکس انجام شد. جامعه پژوهش را ۶۴ مجله در حوزه مدیریت اطلاعات سلامت و حوزه انفورماتیک پزشکی در پایگاه SJR (SCImago Journal Rank) و Scopus تشکیل داد. کلیه اطلاعات لازم مربوط به مجلات و مقالات مورد بررسی همچون نام مجله، نام مقاله، نمره آلتمتریک و... با مراجعه به Altmetric.com به دست آمد. از آزمون همبستگی Spearman جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده گردید.

یافته‌ها: Mendeley، توئیتر و Facebook از جمله رسانه‌های اجتماعی بودند که بیشترین میزان اشاره را دریافت کردند. بر اساس یافته‌ها، ارتباط معنی‌داری بین پوشش آلتمتریک (میزان حضور در محیط وب اجتماعی) و همچنین، سه شاخص عملکرد کیفی [SNIP، SJR، Source Normalized Impact per Paper (SNIP)] وجود داشت. ضریب همبستگی برای سه شاخص به ترتیب ۰/۴۰۱، ۰/۲۴۸ و ۰/۲۸۵ به دست آمد.

نتیجه‌گیری: رسانه‌های اجتماعی تأثیر مثبتی بر میزان استناد به مقالات علمی دارند. بنابراین، محققان حوزه انفورماتیک پزشکی و مدیریت اطلاعات سلامت می‌توانند با اشتراک‌گذاری آثار خود در رسانه‌های اجتماعی، میزان استناد به آن‌ها را افزایش دهند. با توجه به قوی نبودن ضرایب همبستگی در مطالعه حاضر، می‌توان از شاخص‌های آلتمتریکس به عنوان مکمل شاخص‌های علم‌سنجی و نه جایگزین در ارزیابی پژوهش و محاسبه تأثیر علمی بهره برد.

واژه‌های کلیدی: آلتمتریکس؛ انفورماتیک پزشکی؛ مدیریت اطلاعات سلامت؛ رسانه‌های اجتماعی

پیام کلیدی: محققان حوزه سواد سلامت و انفورماتیک پزشکی می‌توانند از رسانه‌های اجتماعی جهت جستجوی بهتر اطلاعات و همچنین، افزایش استناد به فعالیت‌های علمی خود استفاده نمایند.

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۱۱/۲۵

پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۴/۲۵

تاریخ انتشار: ۱۳۹۹/۵/۱۵

ارجاع: مکی‌زاده فاطمه، عرفان‌منش محمد امین، صرامی فرزانه. بررسی مطالعه آلتمتریک مقالات حوزه انفورماتیک پزشکی و مدیریت اطلاعات سلامت در رسانه‌های اجتماعی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۹؛ ۱۷ (۳): ۱۲۴-۱۱۸

مقدمه

شاخص‌های آلتمتریک شامل هر نوع استفاده و اشاره غیر رسمی به تولیدات علمی در انواع رسانه‌های اجتماعی می‌باشد (۳). مبنای بررسی در مطالعات آلتمتریکس، مقاله است و از این‌رو، شاخص‌های آلتمتریکس از شاخص‌های سطح مقاله محسوب می‌شوند. شاخص‌های سطح مقاله بر خلاف شاخص‌های

رسانه‌های اجتماعی یکی از گزینه‌های دسترسی کاربران به مدارک مورد نیاز با صرف حداقل زمان و تلاش است. ظهور وب و ایجاد و گسترش رسانه‌های اجتماعی، تغییرات فراوان و چشمگیری را در نحوه ارتباطات علمی پژوهشگران و حتی تعاملات اجتماعی سایر افراد جامعه به همراه داشته است. سنجش تأثیرگذاری ارتباطات جدید پژوهشی به وسیله سنجه‌های سنتی استنادی امکان‌پذیر نیست (۱). هم‌زمان با گسترش استفاده از رسانه‌های اجتماعی، شاخص‌های جدیدی برای بررسی تأثیرگذاری فعالیت‌های پژوهشی به وجود آمده است. آلتمتریکس یا دگرسنجه‌ها، جدیدترین مفهوم در حوزه وب‌سنجی و در محیط وب ۲ یا وب اجتماعی می‌باشد که هدف آن، تکمیل شاخص‌های سنتی (نه جایگزینی برای آن‌ها) و ارائه شاخص جدیدی در شبکه‌های اجتماعی علمی است. این واژه اولین بار در سال ۲۰۱۰ توسط Priem و Costello به عنوان یک سطح از سنجه‌های مقالات مطرح گردید (۲). بر خلاف استناد که عملکرد مدارک را در یک محیط کنترل شده کیفی مورد بررسی قرار می‌دهد،

مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد به شماره ۱۳۹۱۰۲۲ می‌باشد که با حمایت دانشگاه یزد انجام شده است.

۱- دانشیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه یزد، یزد، ایران

۲- تحلیلگر پژوهش و سیاست‌گذاری، کمیسیون آموزش عالی شرق کانادا، نیوبرانزویک، کانادا

۳- کارشناس ارشد، علم‌سنجی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه یزد، یزد، ایران

نویسنده طرف مکاتبه: فاطمه مکی‌زاده؛ دانشیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه یزد، یزد، ایران

Email: makkizadeh@yazd.ac.ir

رشته‌ای که در اصل دانش کاربرد کامپیوتر و اطلاعات در علوم پزشکی و سلامت است) و مدیریت اطلاعات سلامت (شاخه‌ای از مدیریت اطلاعات است که در زمینه سلامت و مراقبت‌های آن استفاده می‌شود) در رسانه‌های اجتماعی انجام شد و درصدد بود به این سؤال پژوهشی پاسخ دهد که وضعیت رسانه‌های اجتماعی علمی و سنجه‌های آن نسبت به عملکرد استنادی این مقالات در ارزیابی تأثیر مطالعات این حوزه موضوعی چگونه است؟

روش بررسی

این تحقیق به روش توصیفی و با رویکرد علم‌سنجی و بهره‌گیری از شاخص‌های آلت‌متریکس انجام گرفت. جامعه پژوهش را کلیه مجلات حوزه انفورماتیک پزشکی (شامل ۲۴ مجله در حوزه مدیریت اطلاعات سلامت و ۶۳ مجله در حوزه سلامت اطلاعات) در پایگاه‌های SJR (SCImago Journal Rank) و SCOPUS بدون محدودیت جغرافیایی در یک بازه زمانی پنج ساله (بین سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۷) تشکیل داد.

ابتدا برای حوزه اطلاعات سلامت، در کادر جستجو و در قسمت طبقه‌بندی موضوعی، «Health Informatics and health information management» وارد و سپس در قسمت All type، گزینه «Journal» انتخاب گردید. برای حوزه انفورماتیک پزشکی، ۶۳ مجله و برای حوزه مدیریت اطلاعات سلامت، ۲۴ مجله بازبازی شد. در مجموع، لیست مجلات بازبازی شده ۸۷ مورد بود که با حذف عناوین تکراری، ۶۴ مجله مورد بررسی قرار گرفت. در سایت Altmetric Explorer با توجه به شماره استاندارد بین‌المللی مجلات و محدود کردن بازه زمانی پژوهش (سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۷)، کلیه اطلاعات لازم مربوط به مجلات و مقالات مورد بررسی مانند نام مجله، نام مقاله، نمره آلت‌متریک و... به دست آمد. در ادامه، با مراجعه به پایگاه SCOPUS، تعداد مقالات هر یک از مجلات جداگانه در بازه زمانی مورد نظر بازبازی شد.

در نهایت، از آزمون‌های آماری توصیفی (جدول فراوانی و میانگین نمره آلت‌متریک) و استنباطی (آزمون رتبه‌ای Spearman و ضریب همبستگی) استفاده شد. داده‌ها در نرم‌افزارهای Excel نسخه ۲۰۱۳ و SPSS نسخه ۲۰ مورد تحلیل قرار گرفت. در مطالعه حاضر، صداقت و امانتداری در انتخاب داده، گزارش یافته‌ها و استناددهی به متون رعایت گردید.

یافته‌ها

بررسی داده‌ها نشان داد که از مجموع ۱۷۵۰۴ مقاله استخراج شده از مجلات حوزه انفورماتیک پزشکی و مدیریت اطلاعات سلامت، ۱۵۰۹۵ مقاله (۸۶ درصد) حداقل یک‌بار در رسانه‌های اجتماعی به اشتراک گذاشته شده بودند و نمره آلت‌متریک داشتند. ۲۴۰۹ مقاله باقی‌مانده (۱۴ درصد) فاقد شاخص‌های آلت‌متریک بودند و در هیچ یک از رسانه‌های اجتماعی به آن‌ها اشاره‌ای نشده بود. Mendeley با ۱۶۸۲۱ مدرک (۹۶ درصد)، مهم‌ترین رسانه مورد استفاده پژوهشگران این حوزه بود. همچنین، ۱۴۱۸۵ مورد (۸۱ درصد) از مقالات این حوزه، از طریق Twitter به اشتراک گذاشته شده بود. پس از آن، Facebook و News به ترتیب با ۴۶۹۴ (۲۶ درصد) و ۱۴۲۵ (۸ درصد) در رتبه‌های بعدی قرار داشتند (شکل ۱).

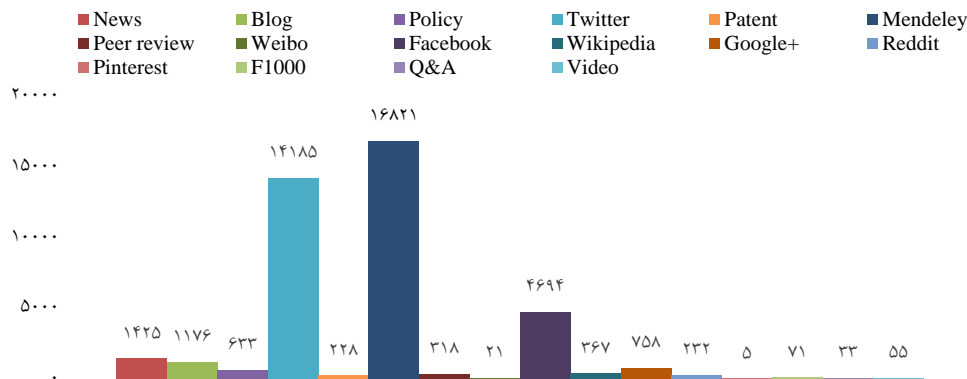
سطح مجله مانند ضریب تأثیر، شاخص‌هایی هستند که عملکرد یک مقاله را بدون در نظر گرفتن مجله منتشرکننده و سایر مقالات منتشر شده در آن مجله بررسی می‌کنند (۴).

مطالعات مختلفی از زوایای گوناگون به این موضوع پرداخته‌اند. بررسی برون‌دادهای علمی حوزه انفورماتیک پزشکی در رسانه‌های اجتماعی نشان داد که رسانه‌های اجتماعی می‌توانند تأثیر مثبتی بر میزان استناد به مقالات علمی داشته باشند (۵). Chen و همکاران به در تحقیق خود دریافتند که کاربران نرم‌افزار Zotero بیشتر در رسانه‌های اجتماعی فعالیت می‌نمایند و به طور عمده در رشته‌های علوم اجتماعی و علوم انسانی تحصیل می‌کنند (۶). نتایج بررسی تفاوت بین استنادها و آلت‌متریک حاکی از آن است که دو عامل تأثیر مجله و همکاری بین‌المللی به طور قابل توجهی با افزایش تعداد استناد و تعداد نمرات آلت‌متریک ارتباط دارد (۷). پژوهش Gamble و همکاران نتیجه‌گیری کرد که آلت‌متریک در مقایسه با معیارهای مبتنی بر استناد، دیدگاه جامع‌تری در مورد اثرات تحقیقات ایفا می‌کند و تلاش دارند تا فعالیت و مشارکت هر دو جوامع علمی و غیر علمی را جذب کنند (۸). نتایج مطالعه بشیری و همکاران نشان داد که پوشش آلت‌متریک مقالات علوم پزشکی ایران در مقایسه با سایر حوزه‌های موضوعی از سطح قابل قبولی برخوردار است (۹). در پژوهش صراطی شیرازی و گل‌تاجی، رابطه مثبت و معنی‌داری بین شاخص‌های آلت‌متریکس و تعداد استنادات دریافتی در پایگاه Web of Science مورد تأیید قرار گرفت (۱۰).

تحلیل و بررسی ۴۵ میلیون توئیٹ مقاله علمی نشان داد که روند به اشتراک‌گذاری مقالات علمی در Twitter به میزان چشمگیری رو به افزایش است؛ به طوری که ۷۸/۸ درصد از اشتراک‌گذاری برون‌دادهای علمی را به خود اختصاص داده است (۱۱). عرفان‌منش و همکاران با بررسی رابطه میان شاخص‌های فعالیت آلت‌متریک و کیفیت مجلات علم اطلاعات و کتابداری، به این نتیجه رسیدند که مقاله‌های منتشر شده در مجلات علمی باکیفیت‌تر، به میزان گسترده‌تری در رسانه‌های اجتماعی به اشتراک گذاشته شده‌اند (۱۲). بر اساس نتایج مطالعه زاهدی و همکاران، Mendeley به عنوان منبع مفیدی برای تحقیقات آلت‌متریکس معرفی گردید (۱۳). جمع‌بندی کلی پژوهش‌ها نشان داد که پوشش آلت‌متریک مقالات روز به روز افزایش می‌یابد و رسانه‌های اجتماعی می‌توانند تأثیر مثبتی بر میزان استناد به مقالات علمی داشته باشند.

علوم مرتبط با پزشکی و سلامت، بزرگ‌ترین و پیچیده‌ترین گستره دانش را در دنیای فعلی اطلاعات و دانش فعلی جهان تشکیل می‌دهد. موضوع انفورماتیک پزشکی به دلیل انتقال اطلاعات مربوط به مراقبت‌های بهداشتی مدرن و دسترسی به اطلاعات، پرونده‌های بیماران و راهنمایی‌های پزشکی را آسان کرده است. همچنین، دانش انفورماتیک در ثبت، تحلیل و محافظت و مدیریت اطلاعات سلامت به کار گرفته شده است. افزایش روش‌های انفورماتیک پزشکی، منجر به افزایش شدید ادبیات آن و پژوهش‌ها و مقالات زیادی در جنبه‌های مختلف شده است.

با توجه به مباحث مطرح شده در خصوص قابلیت‌های سنجه‌های جایگزین و سرعت آن‌ها در ارزیابی برون‌دادهای علمی و همچنین، اهمیت رسانه‌های اجتماعی در برقراری ارتباطات علمی و اشاعه یافته‌های پژوهشی و به دلیل این که در حوزه موضوعی مورد نظر، تحقیقی مشاهده نشد، مطالعه حاضر با هدف بررسی مقالات علمی منتشر شده حوزه‌های انفورماتیک پزشکی (دانشی چند



شکل ۱: میزان استفاده از رسانه‌های اجتماعی مختلف در به اشتراک‌گذاری مقالات حوزه انفورماتیک پزشکی و مدیریت اطلاعات سلامت

۱۸۷۳ استاندارد دریافت کرده و ۸۶۷/۱۶۹ بار در پایگاه آلتمتریک مورد بازدید قرار گرفته است. پس از آن، مقالاتی با نمرات ۲۷۰۰ و ۲۱۲۳، بیشترین نمرات آلتمتریک را به خود اختصاص دادند. بر اساس یافته‌ها، مقالاتی که به لحاظ نمره آلتمتریک بهترین رتبه را به دست آوردند، در نشریه «Mortality Weekly Report MMWR: Morbidity & Mortality in the United States» منتشر شده و بیشتر به صورت همکاری‌های علمی بین‌المللی نگارش یافته‌اند. همچنین، حدود ۲۴۰۹ مقاله فاقد شاخص‌های آلتمتریک بودند؛ به این معنی که تاکنون در هیچ یک از رسانه‌های اجتماعی به آن‌ها اشاره‌ای نشده است. تعدادی از عناوین مقالات برتر با بیشترین نمره آلتمتریک به همراه تعداد نویسندگان و سپس حضور این مقالات در رسانه‌های اجتماعی مختلف در جدول ۱ ارائه شده است.

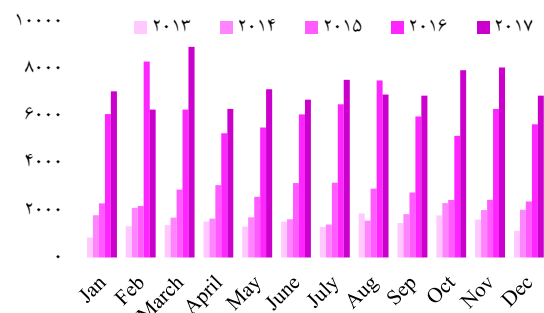
در نهایت، رابطه میان پوشش آلتمتریک و کیفیت مجلات این حوزه مورد بررسی قرار گرفت. به بیان دیگر، رابطه بین شاخص آلتمتریک و شاخص‌های استنادی (CiteScore, SNIP & SJR) بررسی شد.

نتایج آزمون همبستگی Spearman نشان داد که رابطه مثبت و معنی‌دار و در عین حال ضعیفی بین پوشش آلتمتریک (میزان حضور در محیط وب اجتماعی) و سه شاخص عملکرد کیفی (CiteScore, SNIP و SJR) برای ۶۴ مجله حوزه انفورماتیک پزشکی و مدیریت اطلاعات سلامت وجود دارد (جدول ۲). به این ترتیب که هرچه پوشش آلتمتریک مجلات بیشتر باشد، احتمال این که میزان استناد مقالات بالاتر رود، بیشتر می‌باشد.

بحث

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که ۸۶ درصد از کل تولیدات حوزه انفورماتیک پزشکی و مدیریت اطلاعات سلامت طی سال‌های مذکور حداقل یک‌بار در رسانه‌های اجتماعی مورد اشاره قرار گرفته‌اند. به عبارت دیگر، برون‌دادهای پژوهشی این حوزه در مقایسه با برخی از مطالعات پیشین (۱۵-۱۳)، از پوشش آلتمتریک به نسبت مناسبی برخوردار بوده‌اند. از دیدگاه Holmberg، میزان پوشش آلتمتریک تولیدات علمی بر حسب نوع و ماهیت حوزه موضوعی مورد بررسی، نوع رسانه‌های اجتماعی مطالعه شده و پایگاه مورد استفاده جهت جمع‌آوری داده‌های آلتمتریکس متفاوت می‌باشد (۱۴).

به منظور آرایه تصویر روشن‌تری از وضعیت اشتراک برون‌دادهای پژوهشی در رسانه‌های اجتماعی، روند زمانی طی سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۷ به تفکیک سال مورد بررسی قرار گرفت (شکل ۲).



شکل ۲: روند زمانی به اشتراک‌گذاری مجلات حوزه انفورماتیک پزشکی و مدیریت اطلاعات سلامت در رسانه‌های اجتماعی (سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۷)

مطالعه روند زمانی برون‌دادهای پژوهشی نشان داد که در طی پنج سال (۲۰۱۳ تا ۲۰۱۷) مورد بررسی، میزان اشتراک‌گذاری مجلات روند صعودی داشته است. تعداد خوانندگان مقالات بررسی شده حوزه انفورماتیک پزشکی و مدیریت اطلاعات سلامت در Mendeley، ۲۵۱۷۱ کاربر بود که بیشترین آن‌ها به کشورهای آمریکا (۹۰۹)، انگلستان (۴۵۷) و کانادا (۳۰۲) اختصاص داشتند. توصیف جمعیت‌شناختی استفاده‌کنندگان حاکی از آن بود که بیشترین آن‌ها از اعضای عمومی جامعه بوده‌اند و پزشکان و پژوهشگران در مرتبه دوم قرار داشتند. در ادامه، مقالات دارای بالاترین میزان توجه و حضور در رسانه‌های اجتماعی بررسی شدند و مشخص گردید که مقاله‌ای با عنوان «CDC Guideline for Prescribing Opioids for Chronic Pain» با نمره آلتمتریک ۳۱۶۵، رتبه اول را به خود اختصاص داد. این مقاله در سال ۲۰۱۶ و در مجله «MMWR Recommendations & Reports» منتشر شده و

جدول ۱: مقالات برتر حوزه مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک پزشکی به لحاظ نمره آلتیمتریک در رسانه‌های اجتماعی مختلف

عنوان مقاله	تعداد نویسندگان	نمره آلتیمتریک	Patent	Twitter	Policy	Blog	News	Wikipedia	Facebook	Weibo	Peer review	Mendeley	Video	Q&A	F1000	Pinterest	Reddit	G+
CDC Guideline for Prescribing Opioids ...	۱	۰	۰	۰	۲	۱۶	۱	۹۸	۰	۰	۱	۰	۷۱۴	۲	۳۷	۲۹۸	۳	۳۱۶۵
Increases in Drug and Opioid-Involved ...	۰	۰	۰	۰	۲	۲	۳	۶۷	۰	۰	۶۴۶	۰	۵۰۰	۳	۲۷	۲۶۶	۱	۲۷۰۰
Notes from the Field: Pan-Resistant New ...	۲	۰	۱	۰	۰	۸	۱	۴۶	۰	۰	۱۱۸	۰	۵۱۵	۰	۲۰	۱۹۸	۵	۲۱۳۳
Characteristics of Initial Prescription ...	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۳۰	۰	۰	۲۲۳	۰	۸۱۱	۱	۹	۱۸۲	۳	۲۱۱۸
Prevalence of Healthy Sleep Duration ...	۲	۰	۰	۰	۵	۱۲	۰	۵۴	۰	۰	۱۴۵	۰	۸۲۵	۱	۱۳	۱۰۷	۱	۱۶۳۳
Racial and Ethnic Differences in ...	۰	۱	۰	۰	۱	۴	۲	۲۱	۰	۰	۵۰	۰	۱۳۹۲	۰	۹	۱۱۴	۶	۱۵۸۴
Interim Guidelines for Pregnant Women ...	۱	۰	۰	۰	۰	۹	۲	۵۳	۰	۰	۲۶۷	۰	۲۶۶	۲	۲۵	۱۴۴	۱	۱۵۵۵
QuickStats: Suicide Rates* for Teens ...	۰	۰	۰	۰	۲	۱	۰	۵	۰	۰	۲۳	۰	۱۲۲	۰	۱۵	۱۵۶	۱	۱۴۵۴
Prevention and Control of Seasonal ...	۱	۱	۰	۰	۰	۵	۱	۴۶	۰	۰	۳۹	۰	۲۴۱	۲	۱۱	۱۶۴	۱	۱۳۴۶
Sleep Duration and Injury-Related Risk ...	۲	۰	۰	۰	۰	۲	۰	۱۲	۰	۰	۱۱	۰	۱۶۷	۰	۶	۱۵۰	۱	۱۳۱۸

جدول ۲: نتایج آزمون همبستگی بین پوشش آلت‌متریک و شاخص‌های (SNIP) (Source Normalized Impact per Paper) SJR (SCImago Journal Rank) و CiteScore

	CiteScore	SNIP	SJR
ضریب همبستگی	۰/۲۸۵	۰/۲۴۸	۰/۴۰۱
مقدار P	۰/۰۲۳	۰/۰۴۸	۰/۰۰۱

SJR: SCImago Journal Rank; SNIP: Source Normalized Impact per Paper

باعث می‌شود از طریق دریافت استنادات بیشتر، شاخص‌های عملکرد کیفی این مجلات نیز در آینده افزایش یابد. بنابراین، می‌توان گفت که ارتباط دو طرفه‌ای بین شاخص‌های عملکرد آلت‌متریک و شاخص‌های کیفی مجلات وجود دارد که افزایش هر کدام می‌تواند در افزایش دیگری تأثیر مستقیم داشته باشد. به عبارت دیگر، مجلات با کیفیت‌تر مورد توجه پژوهشگران سراسر دنیا می‌باشد و از شانس بیشتری جهت به اشتراک‌گذاری در رسانه‌های اجتماعی برخوردار است و به صورت گسترده مورد توجه و مطالعه قرار می‌گیرد. از آنجایی که تلاش شد تا در پژوهش حاضر از طریق بررسی مجلات حوزه انفورماتیک پزشکی و مدیریت اطلاعات سلامت، دیدگاه جامعی در خصوص پوشش آلت‌متریک برون‌دادهای پژوهشی در این مجلات به دست آید، اما به دلیل این که برخی از مقالات فاقد نشانگر شیء دیجیتال بودند، امکان رصد و رهگیری آن‌ها وجود نداشت.

نتیجه‌گیری

رسانه‌های اجتماعی می‌توانند تأثیر مثبتی بر میزان استناد به مقالات علمی داشته باشند و شاخص‌های آن‌ها (میزان پوشش آلت‌متریک یا میزان حضور مقاله‌ها در رسانه‌های اجتماعی، میزان توجه به مقاله‌های منتشر شده در رسانه‌های اجتماعی و...) مانند استنادها، بازنمونی از اثرگذاری مقالات علمی می‌باشد. با این حال، همان‌گونه که نتایج آزمون‌های همبستگی نشان داد، با توجه به قوی نبودن ضرایب همبستگی، می‌توان از شاخص‌های آلت‌متریکس به عنوان مکمل شاخص‌های علم‌سنجی و نه جایگزین آن‌ها، در ارزیابی پژوهش و محاسبه تأثیر علمی بهره برد.

پیشنهادها

در مطالعه حاضر، هیچ کدام از مجلات ایرانی در حوزه انفورماتیک پزشکی و مدیریت اطلاعات سلامت سهمی نداشتند. در نتیجه، پیشنهاد می‌شود مجلات ایرانی که در این حوزه مشغول به فعالیت هستند، تلاش کنند در پایگاه‌های بین‌المللی همچون Scopus عضویت پیدا کنند و شاخص‌های آن‌ها را کسب کنند. به منظور رؤیت‌پذیری و افزایش تأثیرگذاری تحقیقات، لازم است به پژوهشگران ایرانی، آگاهی‌رسانی در مورد شبکه‌های اجتماعی و نحوه حضور فعال و مزیت‌های استفاده از این شبکه‌ها صورت گیرد.

تشکر و قدردانی

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

تضاد منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

References

- Salajagheh M, Mohammadian S. Altmetrics: A new way in scientometrics. National Studies on Librarianship and Information Organization 2015; 26(1): 71-84. [In Persian].
- Priem J, Costello KL. How and why scholars cite on Twitter. Proc Am Soc Info Sci Tech 2010; 47(1): 1-4.
- Weller K. Social media and altmetrics: An overview of current alternative approaches to measuring scholarly impact. In: Welpe IM, Wollersheim J, Ringelhan S, Osterloh M, editors. Incentives and performance: Governance of research

- organizations. Cham, Switzerland: Springer International Publishing; 2015. 261-76.
4. Erfanmanesh M. The presence of Iranian information science and library science articles in social media: An altmetric study. *Iranian Journal of Information Processing and Management* 2017; 32(2): 349-73. [In Persian].
 5. Goltaji M, Jowkar A. Presence of scientific outputs of medical informatics in social media: An altmetric study. *Health Inf Manage* 2017; 14(2): 71-7. [In Persian].
 6. Chen PY, Hayes E, Lariviere V, Sugimoto CR. Social reference managers and their users: A survey of demographics and ideologies. *PLoS One* 2018; 13(7): e0198033.
 7. Didegah F, Bowman TD, Holmberg K. On the differences between citations and altmetrics: An investigation of factors driving altmetrics versus citations for Finnish articles. *J Assn Inf Sci Tec* 2018; 69(6): 832-43.
 8. Gamble JM, Traynor RL, Gruzd A, Mai P, Dormuth CR, Sketris IS. Measuring the impact of pharmacoepidemiologic research using altmetrics: A case study of a CNODES drug-safety article. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2020; 29(Suppl 1): 93-102.
 9. Bashiri T, Erfanmanesh MA, Asnafi A. Do highly-cited articles from Iran in the field of medical sciences attract high attentions in social media? *Health Inf Manage* 2018; 15(2): 90-6. [In Persian].
 10. Serati Shirazi M, Goltaji M. An altmetric study on scientific articles of "Health Literacy" in social media. *Payesh* 2018; 17(3): 249-56. [In Persian].
 11. Erfanmanesh MA, Hosseini E, Habibi S. Tweets of scholarly papers on Twitter. *Journal of National Studies on Librarianship and Information Organization* 2018; 29(3): 93-111. [In Persian].
 12. Erfanmanesh MA. The relationship between altmetric activity and quality indicators of the library and information science journals in Scopus. *National Studies on Librarianship and Information Organization* 2018; 29(2): 7-26. [In Persian].
 13. Zahedi Z, Costas R, Wouters P. How well developed are altmetrics? A cross-disciplinary analysis of the presence of 'alternative metrics' in scientific publications. *Scientometrics* 2014; 101(2): 1491-513.
 14. Holmberg K. *Altmetrics for information professionals: Past, present and future*. 1st ed. Waltham, MA: Chandos Publishing; 2015.
 15. Nuredini N, Peters I. Enriching the knowledge of altmetrics studies by exploring social media metrics for economic and business studies journals. *Proceedings of the 21st International Conference on Science and Technology Indicators (STI Conference 2016)*; 2016 Sep 14-16; Valencia, Spain.
 16. Costas R, Zahedi Z, Wouters P. Do "altmetrics" correlate with citations? Extensive comparison of altmetric indicators with citations from a multidisciplinary perspective. *J Assn Inf Sci Tec* 2015; 66(10): 2003-19.
 17. Robinson-Garcia N, Torres-Salinas D, Zahedi Z, Costas R. New data, new possibilities: Exploring the insides of Altmetric.com. *El Profesional de la Informacion* 2014; 23(4): 359-66.
 18. Sedighi M. The role of social media in assessing the impact of research (Case study: The field of scientometrics). *Iranian Journal of Information Processing Management* 2019; 34(2): 765-92. [In Persian].
 19. Haustein S, Peters I, Sugimoto CR, Thelwall M, Lariviere V. Tweeting biomedicine: An analysis of tweets and citations in the biomedical literature. *J Assn Inf Sci Tec* 2014; 65(4): 656-69.

An Altmetric Study of Medical Informatics and Health Information Management Articles in Social Media

Fatemeh Makkizadeh¹, Mohammad Amin Erfanmanesh², Farzaneh Sarrami³

Original Article

Abstract

Introduction: Altmetrics (Alternative Indicators) are indicators which can be exploited alongside traditional scientometric concepts based on the citation analysis to examine the impact of scientific products on the Web 2.0 environment. The purpose of this study is to investigate the prevalence of international articles in the field of medical informatics and health information management (HIM) in social media and to determine the level of use of researchers from these media, in addition to identifying top articles based on Altmetrics scores.

Methods: The present study was conducted with a scientometric approach using Altmetric indicators. The research population consisted of 64 journals in the field of HIM and medical informatics indexed at the SCImago Journal Rank (SJR) and Scopus databases. All the necessary information about the journals and articles, such as the name of the journal, the name of the article, the altmetric score, etc. was obtained by referring to the Altmetric.com website. Spearman correlation test was used to analyze the data.

Results: Mendeley, Twitter, and Facebook were among the social media that received the most mentions. The findings indicated that there was a significant relationship between altmetrics coverage (presence in social web environment) and three quality performance indices (SJR, snipe, and site score). The correlation coefficients obtained for these three indices were 0.401, 0.248, and 0.285, respectively.

Conclusion: Social media can have a positive effect on the citation rate of scientific articles. Therefore, researchers in the field of medical informatics and HIM can increase the number of citations by sharing their works on social media. Due to the lack of strong correlation in this study, altmetrics can be used to complement scientometrics indices, but not as an alternative to evaluating scientific research.

Keywords: Altmetrics; Medical Informatics; Health Information Management; Social Media

Received: 14 Feb., 2020

Accepted: 15 July, 2020

Published: 05 Aug., 2020

Citation: Makkizadeh F, Erfanmanesh MA, Sarrami F. **An Altmetric Study of Medical Informatics and Health Information Management Articles in Social Media.** Health Inf Manage 2020; 17(3): .118-24

Article resulted from MSc thesis No. 1391022 funded by Yazd University.

1- Associate Professor, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Social Sciences, Yazd University, Yazd, Iran

2- Policy and Research Analyst, Maritime Provinces Higher Education Commission, New Brunswick, Canada

3- MSc, Scientometrics, Department of Knowledge and Information Science, School of Social Sciences, Yazd University, Yazd, Iran

Address for correspondence: Fatemeh Makkizadeh; Associate Professor, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Social Sciences, Yazd University, Yazd, Iran; Email: makkizadeh@yazd.ac.ir

تحلیل شبکه هم‌نویسندگی برون‌دادهای علمی کشور ایران در حوزه پرستاری در پایگاه Web of Science

پروین نجف‌پور مقدم^۱، سمیه فاضلی^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: هم‌نویسندگی یکی از مصادیق همکاری علمی است که محققان به منظور تولید آثار با کیفیت‌تر، امکانات، اطلاعات و توانایی‌های خود را به اشتراک می‌گذارند. پژوهش حاضر با هدف تحلیل ساختار شبکه هم‌نویسندگی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری از منظر شاخص‌های خرد و کلان تحلیل شبکه‌ی اجتماعی انجام گردید.

روش بررسی: این مطالعه از نوع توصیفی بود و با رویکرد علم‌سنجی انجام شد. پس از جستجوی واژه «Nursing» در فیلد موضوع پایگاه Web of Science، ۲۰۳۶ پیشینه از آثار پژوهشگران ایرانی در بازه زمانی سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۸ بازیابی گردید که جامعه تحقیق را تشکیل داد. داده‌های مربوط در پنج فایل ۵۰۰ رکوردی در قالب متن ساده (Plain text) استخراج شد.

یافته‌ها: انتشار آثار علمی با موضوع پرستاری توسط محققان ایرانی در بازه زمانی مورد نظر رو به رشد بود. دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، آزاد اسلامی و علوم پزشکی شهید بهشتی، پرتولیدترین دانشگاه‌های ایرانی در این حوزه بودند. بررسی شبکه از منظر شاخص‌های خرد نشان داد که «احمدی، عباس‌زاده، برهانی، عبادی و محمدی»، مؤثرترین نویسندگان شبکه به شمار می‌روند. بر اساس داده‌های بازیابی شده، این نویسندگان، پرکارترین نویسندگان نیز بودند. مقادیر شاخص‌های کلان برای شبکه مذکور به صورت چگالی ۰/۰۲، ضریب خوشه‌بندی ۱/۶۷، میانگین فاصله ۳/۱۷۵ و قطر شبکه ۷ به دست آمد.

نتیجه‌گیری: این شبکه از منظر شاخص‌های علم‌سنجی انسجام کافی را ندارد. همچنین، عمده همکاری‌های علمی در سطح داخلی بوده و کمتر با پژوهشگران خارجی اشتراک علمی صورت گرفته است.

واژه‌های کلیدی: علم‌سنجی؛ ترسیم نقشه؛ هم‌نویسندگی؛ پرستاری؛ ایران

پیام کلیدی: با توجه به نقش حوزه پرستاری در بهبود سلامت بیماران، همکاری علمی، اشتراک تجارب و توانمندی‌ها در این حوزه اهمیت بیشتری می‌یابد؛ چرا که همکاری علمی به تولید آثار باکیفیت‌تر می‌انجامد. نتایج پژوهش حاضر با شناسایی و معرفی پژوهشگران و دانشگاه‌های برتر، زمینه را برای تسهیل این ارتباطات فراهم می‌کند.

تاریخ انتشار: ۱۳۹۹/۵/۱۵

پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۴/۲۱

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۱۲/۱۶

ارجاع: نجف‌پور مقدم پروین، فاضلی سمیه. تحلیل شبکه هم‌نویسندگی برون‌دادهای علمی کشور ایران در حوزه پرستاری در پایگاه Web of Science. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۹؛ ۱۷ (۳): ۱۳۲-۱۲۵

مقدمه

پژوهشگران با اهداف و شیوه‌های متفاوتی با یکدیگر به همکاری و تعامل می‌پردازند. نویسندگان با مشارکت در تولید علم جهانی و همکاری علمی، امتیازات متعددی به دست می‌آورند. این مشارکت باعث تبادل مناسب ایده‌ها، ارتقای کیفیت مقالات مشارکتی و دریافت استنادات بیشتر می‌شود (۱). دانشمندی که در شبکه‌های همکاری علمی قرار می‌گیرند، ایده‌هایشان را به اشتراک می‌گذارند، از فنون و روش‌های مشابهی برای استخراج و تحلیل داده‌ها استفاده می‌کنند و به عبارت دیگر، بر کارهای یکدیگر تأثیر می‌گذارند. بر اثر همکاری‌های علمی که بین پژوهشگران در یک حوزه به وجود می‌آید، شبکه هم‌نویسندگی شکل می‌گیرد (۲).

با توجه به این که حوزه‌های پزشکی و به ویژه پرستاری، با خدمات سلامت، بهداشت و پیشگیری در جامعه سر و کار دارند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند. پرستاری یکی از مهم‌ترین و کلیدی‌ترین عناصر گروه‌های بهداشت و سلامت جامعه به شمار می‌رود. امروزه، پرستاران، متخصصان و پژوهشگران این حوزه، با آخرین یافته‌ها و دستاوردهای علمی حوزه خود آشنا می‌شوند تا بتوانند وظایف حرفه‌ای و مراقبتی‌شان را به شایستگی انجام دهند

(۳). ترسیم ساختار علمی و اجتماعی محققان در یک حوزه علمی، اطلاعات ارزشمندی در زمینه جایگاه آن‌ها در بدنه علمی ارائه می‌کند (۴). بررسی شبکه‌های علمی هم‌نویسندگی، به پژوهشگران حوزه‌های علمی این امکان را می‌دهد تا با الگوی مشارکت پژوهشگران حوزه خود آشنا شوند، افراد، مؤسسات و سازمان‌های پرتولید و هسته حوزه خود را شناسایی نمایند و زمینه‌های موضوعی مورد توجه در حوزه خود را کشف کنند.

نتایج مطالعات صورت گرفته در این حوزه نشان می‌دهد که در ایران

مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

۱- مربی، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم

تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

۲- کارشناس ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی،

دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

نویسنده طرف مکاتبه: پروین نجف‌پور مقدم؛ مربی، علم اطلاعات و دانش‌شناسی،

گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید

چمران اهواز، اهواز، ایران

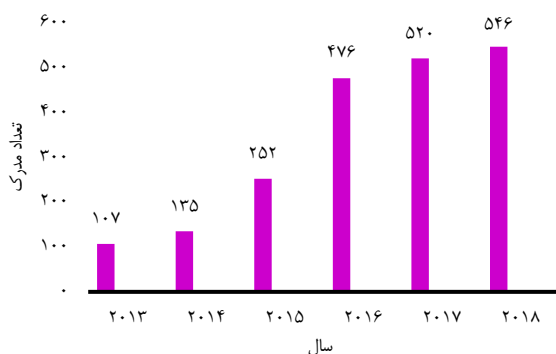
Email: p.najafpour@scu.ac.ir

کشور ایران در این زمینه موضوعی، کلیه پایگاه‌های اطلاعاتی مورد جستجو قرار گرفت. این داده‌ها در پنج فایل ۵۰۰ رکوردی در قالب متن ساده (Plain text) استخراج گردید.

به منظور بررسی شبکه هم‌نویسندگی برون‌دادهای علمی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری، رکوردهای بازیابی شده وارد نرم‌افزار VOSviewer نسخه ۶-۱-۶ شد و در نهایت، ماتریس هم‌نویسندگی پس از آزمون و خطا و بررسی آستانه‌های مختلف، با انتخاب آستانه حداقل ۱۰ بار هم‌نویسندگی ماتریس مورد نظر طراحی شد. با توجه به این که نرم‌افزار VOSviewer ابزار قابل توجهی برای تجزیه و تحلیل ماتریس ارائه نمی‌دهد، ماتریس طراحی شده در قالب فایل Pajak ذخیره‌سازی و برای تجزیه و تحلیل‌های بعدی، ماتریس طراحی شده به نسخه ۶ نرم‌افزار UCINET و بسته مکمل آن یعنی NetDraw که نرم‌افزارهای خاص تحلیل شبکه اجتماعی می‌باشند، وارد شد.

یافته‌ها

پس از پیاده‌سازی استراتژی جستجو در پایگاه Web of Science، ۲۰۳۶ مدرک در بازه زمانی مورد نظر به عنوان مدارک تولید شده توسط پژوهشگران ایرانی بازیابی گردید. شکل ۱ روند رشد انتشار این مدارک را نشان می‌دهد.



شکل ۱: روند رشد برون‌دادهای علمی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری در پایگاه Web of Science طی سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۸

روند انتشار آثار با ۱۰۷ مدرک در سال ۲۰۱۳ آغاز شده و هر ساله به تعداد این مدارک افزوده شده؛ به طوری که در سال ۲۰۱۸ به حداکثر مقدار خود یعنی ۵۴۶ اثر رسیده است. بیشترین تعداد مدارک ثبت شده در پایگاه Web of Science نیز در همین سال بوده است.

تجزیه و تحلیل مدارک منتشر شده توسط پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری نشان داد که ۶۵۸ مؤسسه و دانشگاه در تولید این مدارک مشارکت داشته‌اند. جدول ۱ فهرست ده مؤسسه برتر ایرانی از نظر نشر کمی برون‌دادهای موضوع پرستاری را نشان می‌دهد.

بر این اساس، دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۴۳۵ مدرک به عنوان پرتولیدترین دانشگاه ایرانی در حوزه پرستاری شناخته شد. دانشگاه‌های آزاد اسلامی و دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی نیز با ۲۶۵ و ۲۵۴ مدرک در رتبه‌های دوم و سوم قرار گرفتند.

پژوهش‌های علم‌سنجی متعددی در حوزه‌های مرتبط با علوم پزشکی انجام شده است، اما تعداد کمی از این تحقیقات به حوزه پرستاری پرداخته‌اند. به عنوان مثال، سهیلی و همکاران، در پژوهشی به بررسی و تحلیل شبکه هم‌نویسندگی محققان حوزه علوم پزشکی ایران پرداختند و دریافتند که مرکزیت شبکه هم‌نویسندگی پژوهشگران این حوزه در حد متوسط و پایین و ارتباط میان نویسندگان کم می‌باشد (۴).

رشیدی و مولوی نیز در مطالعه‌ای به بررسی و تحلیل استنادی تولیدات علمی حوزه پرستاری ایران پرداختند. آن‌ها دانشگاه‌های پرتولید و پراستاد و همچنین، مجلات و مقالات پراستاد در این حوزه را معرفی نمودند و بر لزوم نمایه‌سازی مجلات حوزه پرستاری در پایگاه‌ها و نمایه‌های معتبر تأکید کردند (۵). درویش و همکاران در تحقیق خود به بررسی و تحلیل کتاب‌شناختی تولیدات علمی در حوزه فن‌آوری اطلاعات پرستاری در سطح جهان و همچنین، بررسی روند علمی رشد این حوزه بر مبنای روش‌های تحلیل هم‌رخدادی واژگان پرداختند (۶).

موسوی چلک و همکاران در یک پژوهش علم‌سنجی به ارزیابی کمی و کیفی تولیدات علمی نمایه شده ایران در حوزه پرستاری پرداختند و اذعان داشتند که تعداد مقالات پژوهشگران ایرانی در این حوزه رضایت‌بخش نیست، اما از لحاظ کیفی در وضعیت مطلوبی قرار دارد و اغلب مقالات در مجلات معتبر به چاپ رسیده‌اند. همچنین، به این نتیجه دست یافتند که سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی مناسب و حمایت از محققان، به افزایش سطح کمی و کیفی تولیدات این حوزه کمک خواهد کرد (۲).

مرور متون این حوزه نشان داد که تاکنون پژوهشی با محوریت تحلیل شبکه هم‌نویسندگی در حوزه پرستاری انجام نشده است. با توجه به اهمیت ذکر شده در تحلیل شبکه‌های هم‌تألیفی و همکاری علمی در هر حوزه علمی، خلأ چنین مطالعه‌ای در این حوزه به چشم می‌خورد تا از این طریق پژوهشگران پرتولید و هسته در این حوزه شناسایی شوند. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف بررسی و تحلیل شبکه هم‌نویسندگی در حوزه پرستاری ایران بر اساس تولیدات علمی منتشر شده در بازه زمانی سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۸ انجام شد. علت انتخاب این بازه زمانی آن بود که سرعت کهنگی برون‌دادهای علمی در حوزه پزشکی بالا است. بنابراین، منابع جدید از ارزش بیشتری برخوردار می‌باشند و حاوی اطلاعات روزآمدتری هستند.

روش بررسی

در این مطالعه توصیفی، از تکنیک‌ها و شاخص‌های علم‌سنجی استفاده شد. به منظور اجرای تحقیق، پایگاه Web of Science انتخاب گردید؛ چرا که از جامع‌ترین پایگاه‌های استنادی جهان با پوشش موضوعی بسیار گسترده است. همچنین، به علت سهولت در استفاده و دسترس‌پذیری آسان، توسط کاربران بیشتری مورد استفاده قرار می‌گیرد. جامعه آماری پژوهش شامل ۲۰۳۶ پیشینه از برون‌دادهای علمی پژوهشگران ایرانی در حوزه پرستاری بود که در بازه زمانی سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۸ در پایگاه Web of Science نمایه شده بود. بدین منظور، مدارک مورد نظر با وارد کردن واژه «Nursing» در فیلد جستجوی موضوع این پایگاه و محدود کردن یافته‌ها به برون‌دادهای علمی کشور ایران در این حوزه بازیابی شد. لازم به ذکر است، با توجه به تعداد کم برون‌دادهای علمی

برون‌داده‌های علمی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری، این شبکه از منظر شاخص‌های خرد و کلان تحلیل اجتماعی مورد بررسی قرار گرفت.

جدول ۲: نویسندگان برتر در نشر آثار با موضوع پرستاری در پایگاه Web of Science طی سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۸

رتبه	نویسنده	تعداد برون‌داده‌ها
۱	احمدی	۴۲
۲	عباس‌زاده	۴۰
	برهانی	۴۰
	عبادی	۴۰
	محمدی	۴۰
۳	رسولی	۳۲
۴	زمان‌زاده	۲۸
۵	حسینی	۲۵
	ویس مرادی	۲۵
۶	ابراهیمی	۲۳
	والی‌زاده	۲۳
۷	ادیب حاج‌باقری	۲۱
	نصرآبادی	۲۱

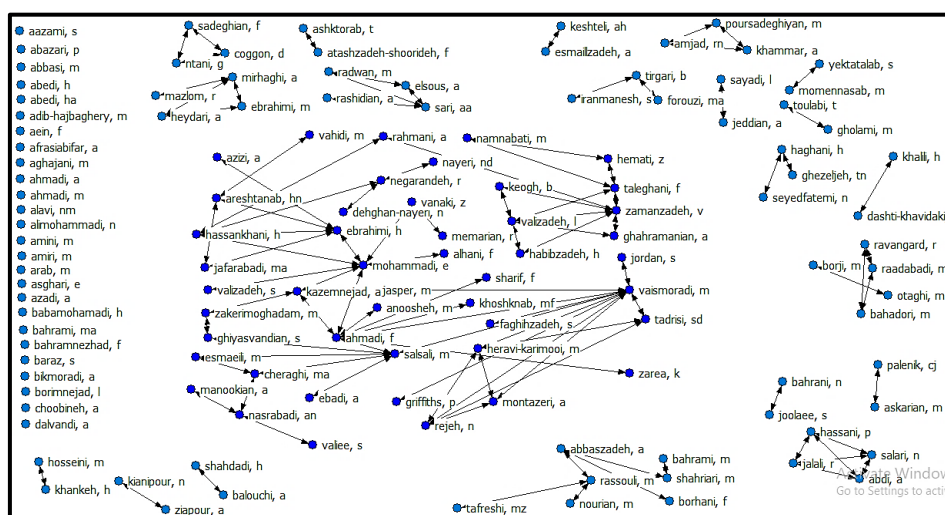
بر اساس آنچه در شکل ۳ آمده است، ویس مرادی با مرکزیت درجه ۲۷ در رتبه نخست پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری از نظر مرکزیت درجه قرار داشت. موقعیت این نویسنده در شبکه هم‌نویسندگی برون‌داده‌های علمی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری با رنگ قرمز نشان داده شده است. احمدی، دومین پژوهشگر برتر این شبکه بر اساس شاخص مرکزیت درجه می‌باشد که با کسب امتیاز ۲۵، در رتبه دوم قرار گرفته و با رنگ سبز در نقشه مشخص شده است. رتبه سوم نیز با امتیاز ۲۳ به محمدی تعلق گرفت که موقعیت وی با رنگ زرد نمایش داده شده است.

جدول ۱: ده مؤسسه و دانشگاه برتر در نشر آثار با موضوع پرستاری توسط پژوهشگران ایرانی در پایگاه Web of Science طی سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۸

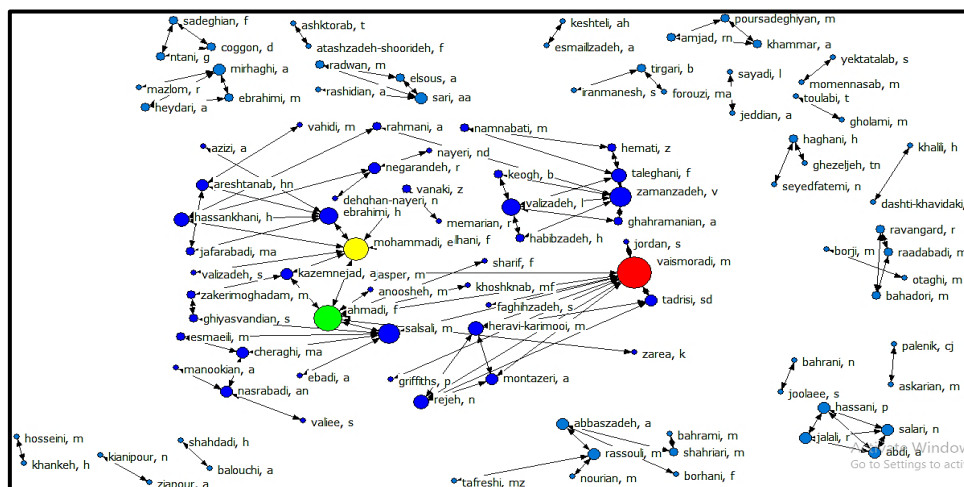
رتبه	نام دانشگاه یا مؤسسه	تعداد برون‌داده‌ها
۱	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۴۳۵
۲	دانشگاه آزاد اسلامی	۲۶۵
۳	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	۲۵۴
۴	دانشگاه علوم پزشکی ایران	۲۱۸
۵	دانشگاه علوم پزشکی تبریز	۱۷۳
۶	دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	۱۵۸
۷	دانشگاه علوم پزشکی شیراز	۱۴۴
۸	دانشگاه تربیت مدرس	۱۲۳
۹	دانشگاه علوم پزشکی کرمان	۱۰۵
۱۰	دانشگاه علوم پزشکی مشهد	۹۰

جدول ۲ فهرست پرتولیدترین نویسندگان ایرانی حوزه پرستاری را در پایگاه Web of Science نشان می‌دهد.

بر اساس نتایج جدول ۲، احمدی با نشر ۴۲ اثر، پرتولیدترین نویسنده ایرانی حوزه پرستاری می‌باشد. پس از وی، عباس‌زاده، برهانی، عبادی و محمدی با ۴۰ اثر در رتبه دوم قرار دارند. رتبه سوم نیز با ۳۲ اثر به رسولی تعلق داشت. با توجه به شکل ۲، شبکه هم‌نویسندگی برون‌داده‌های علمی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری از ۲۶ موجودیت منفرد، ۱۱ خوشه دوتایی، ۴ خوشه سه‌تایی، ۳ خوشه چهارتایی، ۱ خوشه پنج‌تایی، ۱ خوشه هفت‌تایی و ۱ خوشه ۵۰ تایی تشکیل شده است. این خوشه با داشتن ۵۰ گره، بزرگ‌ترین خوشه را در این شبکه تشکیل می‌دهد. در واقع، این خوشه نتیجه همکاری بین ۵۰ پژوهشگر ایرانی حوزه پرستاری است. به منظور کسب اطلاعات بیشتر و دقیق‌تر از شبکه هم‌نویسندگی



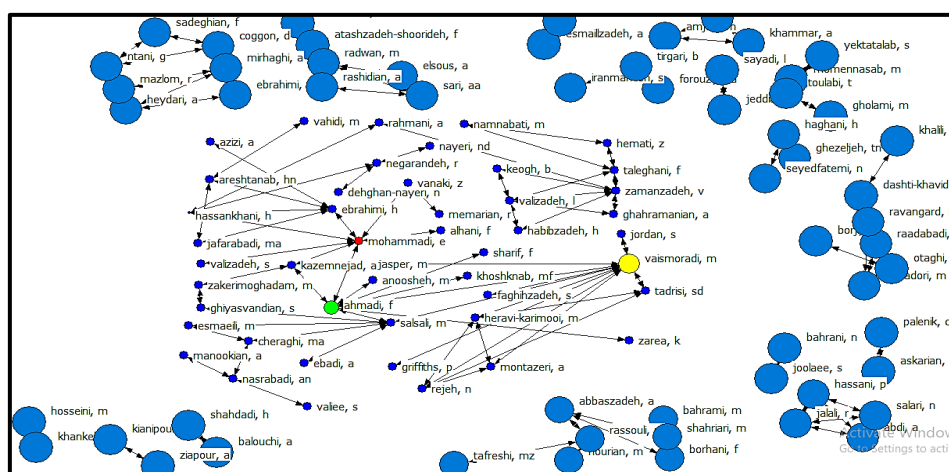
شکل ۲: نقشه هم‌نویسندگی برون‌داده‌های علمی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری در پایگاه Web of Science طی سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۸



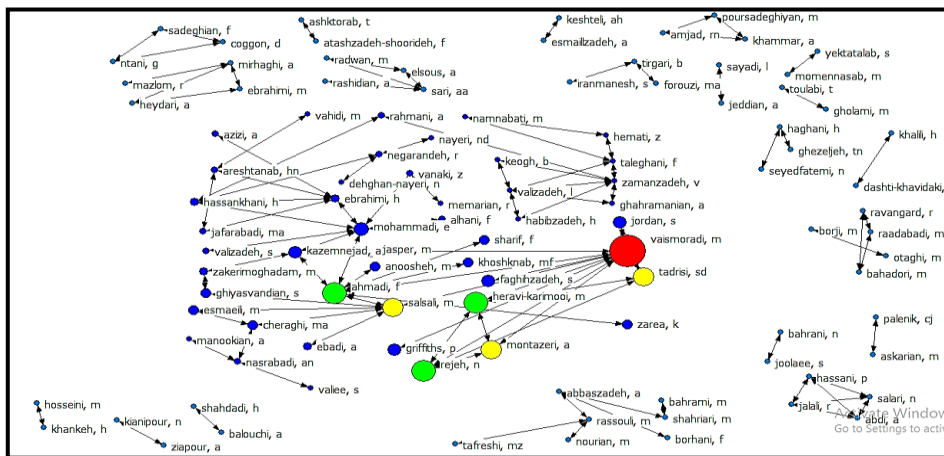
شکل ۳: شبکه هم‌نویسندگی برون‌دادهای علمی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری در پایگاه Web of Science طی سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۸ بر اساس سنجه مرکزیت درجه

شکل ۵ نقشه هم‌نویسندگی برون‌دادهای علمی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری را بر اساس سنجه مرکزیت بردار ویژه نشان می‌دهد. بر این اساس، ویس مرادی با امتیاز ۰/۱۸۷ رتبه اول را به دست آورد. این نویسنده با رنگ قرمز از دیگر نویسندگان متمایز شده است. احمدی، هروی و ریجه به صورت مشترک با امتیاز ۰/۰۸۵ در رتبه دوم قرار گرفتند. این نویسندگان در تصویر با رنگ زرد نشان داده شده‌اند. پس از این نویسندگان، صلصالی، منتظری و تدریس رتبه سوم را کسب کردند. این نویسندگان با رنگ سبز مشخص شده‌اند. آنچه گفته شده حاصل بررسی شبکه هم‌نویسندگی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری از نظر شاخص‌های خرد تحلیل شبکه اجتماعی بود. بر ادامه، شبکه یاد شده از منظر شاخص‌های کلان همچون چگالی، ضریب خوشه‌بندی، قطر شبکه و میانگین فاصله مورد بررسی قرار گرفت که نتایج حاصل از این بررسی در ادامه آمده است.

شکل ۴ شبکه هم‌نویسندگی برون‌دادهای علمی پژوهشگران ایرانی را بر اساس شاخص مرکزیت نزدیکی نشان می‌دهد. در خصوص سنجه مرکزیت نزدیکی، هرچه یک عامل امتیاز کمتری به دست آورد، عملکرد بهتری داشته است. همچنین، از نظر اندازه نسبت به سایر موجودیت‌های حاضر در شبکه کوچک‌تر می‌باشد. بر این اساس، محمدی، احمدی و ویس مرادی از نظر این شاخص نسبت به سایر نویسندگان حاضر در شبکه موقعیت بهتری کسب کردند. این نویسندگان به ترتیب امتیاز ۵۴۷، ۶۶۱ و ۹۵۹ به دست آوردند. نتایج نشان داد که محمدی و احمدی با امتیاز ۶۷۳ در رتبه نخست پژوهشگران ایرانی از نظر این شاخص قرار داشتند. حسن‌خانی با امتیاز ۳۷۶ در رتبه دوم و ویس مرادی با امتیاز ۲۹۷ در رتبه سوم قرار گرفت. این نویسندگان به ترتیب رتبه‌های اول تا سوم را در نقشه هم‌نویسندگی برون‌دادهای علمی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری داشتند و به ترتیب با رنگ‌های قرمز، سبز و زرد مشخص شده‌اند.



شکل ۴: شبکه هم‌نویسندگی برون‌دادهای علمی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری در پایگاه Web of Science طی سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۸ بر اساس سنجه مرکزیت نزدیکی



شکل ۵: شبکه هم‌نویسندگی برون‌دادهای علمی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری در پایگاه Web of Science

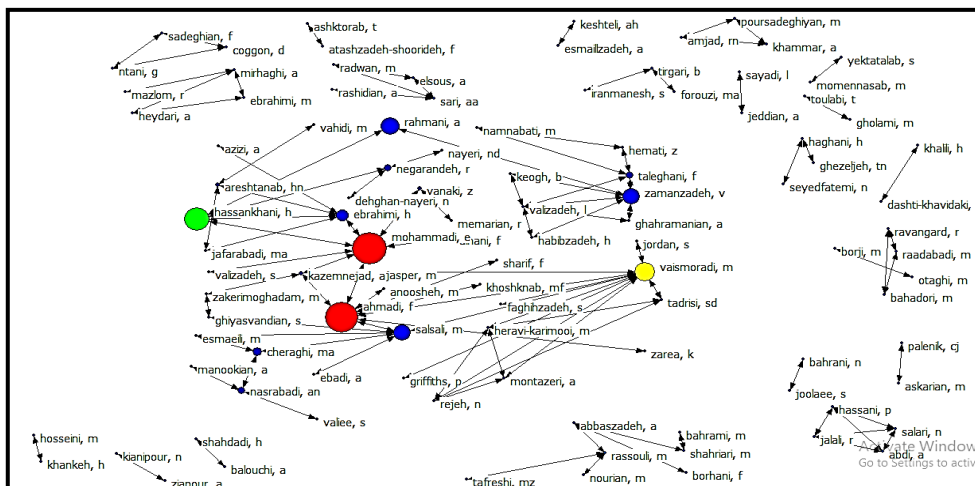
طی سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۸ بر اساس سنجه مرکزیت بردار ویژه

عوامل حاضر در شبکه، باید با $3/175$ واسطه ارتباط برقرار کند تا بتواند به عامل اصلی در هر خوشه متصل شود.

بلندترین فاصله ژئودیسک در شبکه یعنی قطر شبکه برای شبکه هم‌نویسندگی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری، ۷ به دست آمد؛ یعنی فاصله دو گرهی که در دو قطب این شبکه قرار گرفته‌اند، ۷ گره می‌باشد که مقدار نسبتاً بالایی به نظر می‌رسد. با تجزیه و تحلیل برون‌دادهای علمی حوزه پرستاری از منظر شاخص مرکزیت بینابینی، مشخص شد که محمدی و احمدی با امتیاز ۶۷۳ در رتبه نخست پژوهشگران ایرانی از نظر این شاخص قرار دارند. حسن‌خانی با امتیاز ۳۷۶، رتبه دوم و ویس مرادی با امتیاز ۲۹۷، رتبه سوم را به خود اختصاص دادند. این نویسندگان به ترتیب رتبه‌های اول تا سوم را در نقشه هم‌نویسندگی برون‌دادهای علمی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری کسب کردند که به ترتیب با رنگ‌های قرمز، سبز و زرد مشخص شده‌اند (شکل ۶).

مقدار چگالی که به عنوان تعداد روابط مستقیم بین عامل‌ها در شبکه تعریف می‌شود، برای شبکه هم‌نویسندگی برون‌دادهای علمی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری، 0.2 به دست آمد. این مقدار نشان می‌دهد که تنها ۲ درصد از کل روابط ممکن به فعلیت رسیده است.

مقدار ضریب خوشه‌بندی نیز برای شبکه مذکور، $1/67$ به دست آمد که حاکی از تمایل نسبتاً بالای عوامل حاضر در شبکه برای تشکیل خوشه‌های جدید و برقراری پیوندهای تازه با یکدیگر است. فاصله میان هر دو گره در شبکه یعنی تعداد لبه‌هایی که باید به منظور رسیدن به یک گره از دیگر گره‌ها طی شود و سنجش این که آن دو گره چگونه به دقت به هم پیوند خورده‌اند. مقدار میانگین فاصله در شبکه هم‌نویسندگی برون‌دادهای علمی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری، $3/175$ به دست آمد؛ به این معنی که هر عامل (در این جا نویسندگان) برای برقراری ارتباط با سایر



شکل ۶: شبکه هم‌نویسندگی برون‌دادهای علمی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری در پایگاه Web of Science

طی سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۸ بر اساس سنجه مرکزیت بینابینی

بحث

بررسی روند رشد منابع بازیابی شده نشان داد که سیر رشد انتشار آثار با موضوع پرستاری در بازه زمانی پژوهش حاضر پیوسته افزایش داشته است. با توجه به اهمیت حوزه پرستاری در عرصه پزشکی، انتظار می‌رود این روند رو به رشد در سال‌های آینده نیز ادامه داشته باشد؛ چرا که اگر در این حوزه با اشباع مواجه بودیم، باید در روند نشر آثاری با موضوع پرستاری شاهد افت و خیر باشیم؛ در حالی که در شکل ۱ چنین چیزی مشاهده نمی‌شود.

در خصوص دانشگاه‌ها و مؤسسات برتر نیز نتایج مطالعه نشان داد که دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی و دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی از نظر نشر کمی برون‌دادهایی با موضوع پرستاری نسبت به سایر مؤسسات و دانشگاه‌های ایرانی پیشگام هستند. بررسی‌ها مشخص کرد دانشگاه‌هایی که به عنوان دانشگاه‌های برتر شناسایی شدند، همگی دارای گروه‌های پرستاری می‌باشند. بنابراین، موفقیت این دانشگاه‌ها را باید مرهون فعالیت گروه‌های علمی پرستاری این دانشگاه‌ها دانست که برای حضور موفق‌تر در عرصه بین‌المللی و ارتقای رتبه خود می‌توانند با یکدیگر همکاری علمی داشته باشند و شبکه‌های علمی تشکیل دهند.

احمدی، عباس‌زاده، برهانی، عبادی، محمدی، رسول‌زاده و ویس مرادی نیز به عنوان پژوهشگران برتر حوزه پرستاری از نظر نشر کمی برون‌دادهایی با موضوع پرستاری شناسایی شدند. بررسی‌ها مشخص کرد که این نویسندگان عضو دانشگاه‌هایی هستند که در تحقیق حاضر به عنوان پرتولیدترین مؤسسات و دانشگاه‌ها شناسایی شدند. انتظار می‌رود چنانچه این پژوهشگران به یکدیگر معرفی شوند، با اشتراک تجارب، منابع و امکانات علمی، بتوانند آثار باکیفیتی تولید کنند که منجر به ارتقای رتبه خود، دانشگاه و کشورشان شود.

از نظر تحلیل شبکه، بررسی شبکه برون‌دادهای علمی پژوهشگران حوزه پرستاری از نظر شاخص‌های خرد نشان داد که احمدی، محمدی و ویس مرادی مؤثرترین افراد در شبکه مذکور هستند؛ چرا که این افراد در امتیازات حاصل از اندازه‌گیری شاخص‌های خرد در صدر برترین نویسندگان قرار گرفتند. در واقع، این افراد را می‌توان پژوهشگران هسته حوزه پرستاری در ایران معرفی کرد. از سوی دیگر، رشد و گسترش شبکه هم‌نویسندگی برون‌دادهای علمی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری وابسته به فعالیت این نویسندگان و برقراری پیوندهای جدید این افراد با محققان دیگر است. همچنین، پژوهشگران حوزه پرستاری به منظور رؤیت‌پذیری هرچه بیشتر، می‌توانند با این پژوهشگران همکاری علمی داشته باشند.

نتایج در خصوص ویژگی‌های شبکه هم‌نویسندگی برون‌دادهای علمی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری از نظر شاخص‌های کلان تحلیل شبکه اجتماعی، نشان داد که شبکه هم‌نویسندگی برون‌دادهای علمی پژوهشگران ایرانی حوزه پرستاری انسجام کافی ندارد و گره‌های حاضر در شبکه با تمایل برای برقراری پیوندهای تازه، سعی در ارتقای پیوستگی روابط و افزایش انسجام شبکه دارند. همچنین، چگالی این شبکه پایین بود و نشان از وجود حفره‌های ساختاری در این شبکه دارد. وجود حفره‌های ساختاری، نشان دهنده

عدم انسجام شبکه می‌باشد. علاوه بر این، تمایل عوامل حاضر در شبکه برای تشکیل پیوندهای تازه و پیدایش خوشه‌های جدید بالا است. مقادیر قطر شبکه و میانگین فاصله نیز نشان از وضعیت نسبتاً نامطلوب توزیع اطلاعات در شبکه دارد؛ چرا که در مطلوب‌ترین حالت ممکن، باید حداکثر فاصله بین دو گره برای برقراری ارتباط، مقدار ۱ باشد تا بتوان گفت میانگین فاصله مقدار مطلوبی دارد.

احتمال می‌رود با پیوستن خوشه‌های کوچک به یکدیگر که در گرو برقراری ارتباط بین نویسندگان این خوشه‌هاست، انسجام این شبکه بهبود پیدا کند و مقدار حفره‌های ساختاری در آن کاهش یابد. همچنین، با برقراری پیوندهای تازه، ضریب خوشه‌بندی و به دنبال آن، تمایل برای تشکیل خوشه‌های جدید کاهش پیدا می‌کند و عوامل حاضر در شبکه به یکدیگر نزدیک‌تر خواهند شد. در نتیجه، مقدار میانگین فاصله نیز کاهش می‌یابد. چنانچه مجموعه این عوامل در کنار یکدیگر قرار گیرند، انتظار می‌رود انسجام شبکه افزایش پیدا کند.

نتیجه‌گیری

وجود تنها ۲۰۲۶ اثر برای کشور ایران در حوزه پرستاری در پایگاه Web of Science، حاکی از لزوم تمرکز بیشتر پژوهشگران ایرانی به عرصه بین‌المللی به عنوان بستری برای انتشار آثار خود می‌باشد. همچنین، پژوهشگران ایرانی به طور عمده با محققان هم‌وطن همکاری دارند؛ در حالی که استفاده از دانش دیگر محققان احتمالاً منجر به تولید تحقیقات سودمندتری خواهد شد. علاوه بر این، تجربه احساسات منفی توسط مشتریان بالقوه عراقی، تمایل آن‌ها را برای علنی‌سازی تجربیات سفر در رسانه‌های اجتماعی کاهش می‌دهد. بنابراین، تنها جذابیت‌ها مقاصد محرک شهروندان به تولید محتوای در رسانه‌های اجتماعی نیست و نگرانی از فشارهای اجتماعی در میان دوستان و آشنایان به دلیل سفر به یک کشور خارجی درگیر تنش‌های سیاسی یا اقتصادی و یا تهدیدات امنیتی نیز می‌تواند بر انعکاس تجربیات سفر تأثیرگذار باشد.

پیشنهادها

پیشنهاد می‌شود نتایج مطالعه حاضر در اختیار پژوهشگران شناسایی شده قرار گیرد تا ضمن آشنایی با دیگر همکاران موفق خود، اقدام به تیم‌سازی کنند و بدین ترتیب، با اشتراک توانمندی‌ها و تجارب خود، برون‌دادهای علمی باکیفیت‌تری تولید نمایند. انتظار می‌رود این امر به ارتقای سلامت بیماران نیز کمک کند.

تشکر و قدردانی

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

تضاد منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

References

1. Hudson J. Trends in multi-authored papers in economics. *J Econ Perspect* 1996; 10(3): 153-8.
2. Mousavi Chalak A, Yaminfirooz M, Riahi A. Quantitative and qualitative evaluation of Islamic Republic of Iran's scientific productions indexed in Scopus in the field of nursing during 2000-2016. *Qom Univ Med Sci J* 2018; 12(4): 61-71. [In Persian].
3. Osareh F, Wilson CnS. Collaboration in Iranian scientific publications. *Library* 2002; 52(2): 88-98.
4. Soheli F, Cheshme Sohrabi M, Atashpaykar S. Co-authorship network analysis of Iranian medical science researchers: A social network analysis. *Caspian Journal of Scientometrics* 2015; 2(1): 24-32. [In Persian].
5. Rashidi A, Molavi M. Citation analysis of Iranian nursing scientific productivity indexed in Web of Knowledge and Scopus. *J Urmia Nurs Midwifery Fac* 2018; 15(10): 733-42. [In Persian].
6. Darvish A, Tabibi S, Alborzi M, Radfar R. The trend of scientific production in the field of nursing information technology. *Quarterly Journal of Nursing Management* 2018; 7: 61-72. [In Persian].
7. Acedo FJ, Barroso C, Casanueva Cb, Gal+ín JL. Co-authorship in management and organizational studies: An empirical and network analysis. *J Manag Stud* 2006; 43(5): 957-83.

Analyzing the Co-authoring Network of Iranian Scientific Outputs in the field of Nursing in Web of Science Database from 2013 to 2018

Parvin Najafpour-Moghadam¹ , Somayeh Fazely²

Original Article

Abstract

Introduction: Co-authorship is one of the examples of scientific collaboration. In scientific collaboration, researchers share their facilities, information, and capabilities to produce high quality works. The purpose of the present study is to analyze the social network structure of co-authoring among Iranian researchers in the field of nursing, from the standpoint of micro and macro indexes of social network analysis.

Methods: This was a descriptive and applied study carried out through a scientometrics approach. The study population comprised 2036 records of scientific output by Iranian researchers in the nursing field indexed in the Web of Science Database over the period of 2013-2018.

Results: Findings showed that the trend of publishing works on nursing by Iranian researchers was increasing during this period. Furthermore, Tehran University of Medical Sciences, Islamic Azad University, and Shahid Beheshti University of Medical Sciences were the most productive Iranian universities in the field of nursing. On the other hand, a review of the co-authorship network of scientific outputs in the field of nursing from the standpoint of micro indexes showed that Ahmadi, Abbaszadeh, Borhani, Ebadi, and Mohammadi were the most effective authors in this network. According to data retrieved from the Clarivate Analytics of Web of Science Database, these authors were among the most prolific authors in the field. In terms of macro indices, density values of 0.02, clustering coefficient of 1.67, mean distance of 3.175, and network diameter of 7 were obtained for co-authoring network of Iranian scientific outputs in the field of nursing.

Conclusion: In terms of scientometric indicators, this network is not sufficiently coherent. In addition, the majority of the collaborations were on a domestic scale and little scientific sharing had been made with foreign researchers.

Keywords: Scientometrics; Mapping; Authorship; Nursing; Iran

Received: 06 Mar., 2020

Accepted: 11 July, 2020

Published: 05 Aug., 2020

Citation: Najafpour-Moghadam P, Fazely S. **Analyzing the Co-authoring Network of Iranian Scientific Outputs in the field of Nursing in Web of Science Database from 2013 to 2018.** Health Inf Manage 2020; 17(3): 125-32.

Article resulted from an independent research without financial support.

1- Lecturer, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Education and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

2- MSc, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Education and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

Address for correspondence: Parvin Najafpour-Moghadam; Lecturer, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Education and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran; Email: p.najafpour@scu.ac.ir

واکاوی قلمروهای مطالعاتی سرطان معده با استفاده از روش خوشه‌بندی سلسله مراتبی

راضیه فرشید^۱، فرامرز سهیلی^۲، حامد غلامی^۳، احسان گرای^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: مطالعات علم‌سنجی، یکی از کارآمدترین روش‌های ارزشیابی علمی در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر به شمار می‌رود. همچنین، خوشه‌بندی سلسله مراتبی، ابزار سودمندی در ارائه تصویری از پژوهش‌های یک قلمرو و درک ساختار دانشی آن می‌باشد. از این رو، مطالعه حاضر با هدف واکاوی ساختار فکری تحقیقات در حوزه سرطان معده انجام شد.

روش بررسی: این تحقیق با رویکرد تحلیلی و به روش تحلیل هم‌رخدادی واژگان و خوشه‌بندی سلسله مراتبی که از جمله روش‌های علم‌سنجی می‌باشد، انجام گردید. جامعه پژوهش شامل کلید واژه‌های مقالات نمایه شده در پایگاه Web of Science در زمینه سرطان معده بین سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۹ بود. بدین ترتیب، ۵۸۷۰۹ رکورد نمایه شده در پایگاه مذکور شامل ۲۰۷۶۲۵ کلید واژه استخراج گردید. داده‌ها با استفاده از نمودار راهبردی و نمودار دندروگرام مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: یافته‌های مربوط به خوشه‌بندی سلسله مراتبی به روش Ward، منجر به شکل‌گیری چهار خوشه «Cell signaling in cancer, Oncogenes and cancer, Roll of cell cycle and check points in cancer, Reasons and diagnosis» در این قلمرو شد. خوشه دوم (Oncogenes and cancer) دارای بیشترین مرکزیت و خوشه اول (Cell signaling in cancer) دارای کمترین مرکزیت در میان خوشه‌های مختلف بود. همچنین، خوشه اول (Cell signaling in cancer) بیشترین تراکم و خوشه دوم (Oncogenes and cancer) کمترین تراکم را در میان دیگر خوشه‌ها به خود اختصاص داد.

نتیجه‌گیری: خوشه‌بندی سلسله مراتبی توانایی ارائه تصویر روشنی از ساختار علمی مطالعات قلمروی سرطان معده را دارد. نتایج به دست آمده از تحلیل مقالات حوزه سرطان، منجر به شناخت قلمروهای نوظهور و توسعه نیافته است که مبنایی علمی برای محققان و سیاست‌گذاری‌های آینده می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: سرطان‌های معده؛ خوشه‌بندی سلسله مراتبی؛ تحلیل هم‌واژگانی

پیام کلیدی: نتایج به دست آمده از پژوهش منجر به شناسایی موضوعات محوری شد که به آن‌ها کمتر پرداخته شده است. عوامل ابتلا و تشخیص و درمان به موقع جزء موضوعات نوظهوری است که باید بیشتر به آن پرداخته شود. روندهای پژوهشی این قلمرو می‌تواند زمینه‌ساز برنامه‌ریزی برای تحقیقات جدید با هدف پوشش زمینه‌های کمتر کار شده باشد.

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۲/۶

پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۵/۷

تاریخ انتشار: ۱۳۹۹/۵/۱۵

ارجاع: فرشید رضیه، سهیلی فرامرز، غلامی حامد، گرای احسان. واکاوی قلمروهای مطالعاتی سرطان معده با استفاده از روش خوشه‌بندی سلسله مراتبی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۹؛ ۱۷ (۳): ۱۳۳-۱۳۹

مقدمه

سرطان، دومین علت مرگ و میر انسان بعد از بیماری‌های قلبی است (۱). سرطان دستگاه گوارش یکی از شایع‌ترین و مهلک‌ترین سرطان‌ها می‌باشد و با ۴۴/۴ درصد، عامل حدود نیمی از مرگ و میرهای ناشی از سرطان در ایران محسوب می‌شود (۲). تأملی بر پژوهش‌های اپیدمیولوژیکی انجام شده در بازه‌های زمانی مختلف و همچنین، گزاره‌های برگرفته از آن‌ها مانند «سرطان معده سومین عامل اصلی مرگ و میر در ایران»، «ابتلای سالیانه بیش از ۱۰۰ هزار نفر در کشور» (۳)، «سرطان‌های دستگاه گوارش حدود ۲۵ درصد از سرطان‌های شایع در ایران را تشکیل می‌دهند» (۴)، «سرطان معده اولین سرطان شایع در مردان و سومین سرطان شایع در زنان است» (۵)، بیانگر آن است که این سرطان هزینه‌های بسیاری بر قلمرو بهداشت و درمان کشورها تحمیل می‌کند. همین امر سبب شده است که مطالعات بسیاری در این حوزه و با هدف پرداختن به ابعاد مختلف آن از جمله عوامل تأثیرگذار، شیوه‌های تشخیصی و درمانی آن توسط کشورهای مختلفی انجام شود. یکی از راه‌های برنامه‌ریزی به منظور مدیریت و مهار این بیماری، نگاهی جامع و آرایه فراتحلیلی از مطالعات صورت گرفته در این قلمرو است؛ چرا که دسترسی به اطلاعات جامع و آگاهی از

راه‌های پیموده شده و خلأهای موجود، می‌تواند به تدوین نقشه علمی جامعی در این قلمرو و مشخص کردن روندهای تحقیقی آینده کمک کند.

پژوهش‌های سنجش کمی و خروجی‌های متنوع آن از جمله آرایه نقشه‌های علمی، یکی از ابزارهایی است که می‌تواند در این فرایند کمکی برای متخصصان باشد. آرایه تصویر کلان از وضعیت مطالعات صورت گرفته و چگونگی ارتباط

مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

۱- کارشناس ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲- دانشیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۳- کارشناس ارشد، سولوی ملکولی، دانشکده علوم پایه، واحد تکاب، دانشگاه آزاد اسلامی، مازندران، ایران

۴- استادیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران

نویسنده طرف مکاتبه: رضیه فرشید؛ کارشناس ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

Email: razieh.farshid@gmail.com

نسخه ۱۸ (version 18, SPSS Inc., Chicago, IL) و BibExcel نسخه ۲۰۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به منظور ترسیم خوشه‌های موضوعی مقالات قلمرو سرطان معده، ابتدا ماتریس موضوعی در نرم‌افزار BIBEXCEL رسم شد. به منظور انجام تحلیل هم‌واژگانی، در مرحله نخست با توجه به فراوانی بالای کلید واژه‌های مورد استفاده در پژوهش، لازم است نقطه برشی تعیین شود. نقطه برش روی ۱۲۰ تعیین گردید؛ یعنی کلید واژه‌ای که حداقل ۱۲۰ بار تکرار شده بود. با استفاده از این نقطه برش، ۱۲۶ کلید واژه پرتکرار شناسایی گردید که حداقل ۱۲۰ بار تکرار شده بود و در تحلیل نهایی هم‌واژگانی مورد بررسی قرار گرفت و ارزش سلول‌های مورب ماتریس، صفر لحاظ گردید. سپس ماتریس معمولی برای تحلیل دقیق‌تر در نرم‌افزار UCINET به ماتریس همبستگی تبدیل شد. ماتریس همبستگی که بر اساس ماتریس فراوانی هم‌واژگانی به دست آمده بود، از طریق نرم‌افزار SPSS فراخوانی شد. سپس با استفاده از خوشه‌بندی سلسله مراتبی به روش مربع فاصله اقلیدوسی، خوشه‌ها و نمودار دندروگرام ترسیم گردید. نمودار سلسله مراتبی یکی از روش‌های مناسب برای نمایش روابط میان موضوعات یا رده‌های از پیش تعیین شده می‌باشد. در روش سلسله مراتبی مانند یک درخت، هر شاخه کوچک‌تر جزئی از یک شاخه بزرگ‌تر است و در نهایت، همه شاخه‌ها به صورت سلسله مراتبی به تنه آن درخت وصل می‌شوند. نتیجه خوشه‌بندی سلسله مراتبی آن است که اشیاء به شکل یک نمودار درختی به صورت بازگشتی در خوشه‌های کوچک و کوچک‌تر قرار می‌گیرند که در اصطلاح به آن دندروگرام می‌گویند. در این نمودار، محور افقی نشان دهنده نقاط داده و محور عمودی بیان‌کننده شباهت بین نقاط داده می‌باشد (۲۷).

مزیت روش خوشه‌بندی سلسله مراتبی آن است که از طریق آن می‌توان روابط سلسله مراتبی بین اشیاء را کشف کرد و همچنین، راحت‌تر می‌توان میزان شباهت بین آن‌ها را به صورت تصویری مشاهده نمود (۱۱). برای ترسیم نمودار راهبردی و تشخیص وضعیت توسعه و بلوغ یافتگی موضوعات به صورت جداگانه، ماتریس فراوانی هر یک از خوشه‌ها و سپس ماتریس همبستگی آن‌ها رسم گردید تا به کمک نمودار راهبردی با استفاده از تراکم و مرکزیت هر یک از خوشه‌ها، انسجام و بلوغ آن‌ها محاسبه شد. داده‌ها در نرم‌افزار UCINET فراخوانی و به کمک آن نمودار راهبردی ترسیم گردید.

یافته‌ها

با توجه به داده‌های به دست آمده، جدول کلید واژه با بیشترین فراوانی رسم و پرتکرارترین کلید واژه‌ها در قلمروی سرطان معده مشخص گردید (جدول ۱).

جدول ۱: پرتکرارترین کلیدواژه‌های قلمرو سرطان معده

کلید واژه	فراوانی
Gastric cancer	۱۸۳۵۱
prognosis	۳۲۴۵
Helicobacter pylori	۲۷۶۶
apoptosis	۲۱۰۷
Proliferation	۱۲۸۹
Cancer	۱۲۶۲
Metastasis	۱۲۴۰
Chemotherapy	۱۱۴۳
Immunohistochemistry	۱۱۰۴
Gastrectomy	۱۱۰۴

قلمروهای مختلف و آگاهی از چگونگی رشد و توسعه این قلمروها در طی زمان، از جمله اهداف نقشه‌های علمی می‌باشد. تحلیل هم‌رخدادی واژگان و خوشه‌بندی سلسله مراتبی از جمله فونونی است که برای ترسیم نقشه‌های علمی به کار می‌رود. در این روش، از مهم‌ترین واژگان یا واژگان کلیدی پرتکرار مدارک برای مطالعه ساختار دانشی یک قلمروی تحقیقاتی استفاده می‌شود (۶). بررسی پیشینه‌های پژوهش حاکی از آن است که تحلیل هم‌رخدادی واژگان، روش مناسبی جهت ترسیم ساختار علم و ترسیم نقشه‌های موضوعی در قلمروهای موضوعی مختلف می‌باشد و استقبال محققان از این روش رو به افزایش است. قلمرو علوم پزشکی، یکی از قلمروهای پیشرو در استفاده از این فنون می‌باشد و پژوهشگران این حیطه تلاش کرده‌اند با بهره‌گیری از این روش‌ها، به تحلیل ساختار فکری زمینه‌های مطالعاتی مختلف بپردازند. پیشینه‌های مهم و مرتبط در خصوص تحلیل‌های هم‌واژگانی با رویکرد تحلیلی در خارج از کشور، در قلمروهای موضوعی سرطان تیروئید (۷)، ویتامین D (۸)، انکولوژی (۹)، سرطان (۱۰) و رباتیک در جراحی (۱۱) انجام شده است. در داخل کشور نیز برخی از تحقیقات مانند میکروبی‌شناسی (۱۲)، تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی (۱۳)، سواد سلامت (۱۴)، انگل‌شناسی (۱۵)، افسردگی (۱۶)، قلب و عروق (۱۷)، ویروس پاپیلوم انسانی (۱۸)، مدیریت دانش پزشکی (۱۹)، علوم اعصاب (۲۰)، دیابت (۲۱)، سرطان دستگاه گوارش (۲۲، ۲۳)، گوارش و کبد (۲۴)، اوتیسم (۲۵) و جراحی (۲۶) صورت گرفته است.

با تأملی بر ضرورت موضوع سرطان معده از یک سو و توانایی روش تحلیل هم‌رخدادی واژگان و تحلیل خوشه‌بندی سلسله مراتبی در آشکار ساختن ابعاد مختلف ساختار دانشی قلمروهای مختلف، استنباط می‌شود که با بهره‌گیری از این فنون، می‌توان تصویر روشن و فراتحلیلی جامع از پژوهش‌های این قلمرو ارائه کرد تا چگونگی توسعه دانش این قلمرو در قلمروهای تخصصی مختلف را آشکار ساخت. از این رو، هدف از انجام مطالعه حاضر، تحلیل ساختار دانشی تحقیقات قلمروی سرطان معده از طریق تحلیل هم‌رخدادی واژگان و خوشه‌بندی سلسله مراتبی مقالات نمایه شده در پایگاه Web of Science بازه زمانی سال‌های ۱۹۷۹ تا ۲۰۱۹ بود.

روش بررسی

این تحقیق از نوع تحلیلی بود و با استفاده از روش تحلیل هم‌واژگانی و خوشه‌بندی سلسله مراتبی انجام شد. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه مقالاتی بود که در قلمرو سرطان معده در بازه زمانی سال‌های ۱۹۷۹ تا ۲۰۱۹ در پایگاه اطلاعاتی Web of Science نمایه شده بود. برای بازیابی مقالات نمایه شده، ابتدا کلید واژه‌های این حوزه با استفاده از سرعنوان‌های موضوعی پزشکی MeSH (Medical Subject Headings) بازیابی و استخراج گردید. در مرحله بعد، در پایگاه Web of Science در قلمرو سرطان معده، از تگ Topic=Ts و راهبرد جستجو که در ادامه آمده است، استفاده شد.

(Ts="Stomach Neoplasm") OR (Ts="Gastric Neoplasm*") OR
(Ts="Gastric Cancer*") OR
(Ts="Stomach Cancer*") OR (Ts="Cancer of Stomach") OR
(Ts="Cancer of the Stomach")

در نهایت، ۴۸۹۲۱ کلید واژه از ۵۸۷۰۹ مقاله در بازه زمانی سال‌های ۱۹۷۹ تا ۲۰۱۹ بازیابی گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای UCINET نسخه ۶ و SPSS

خوشه ۲ (انکوژن‌ها و سرطان): این خوشه از ۱۴ کلید واژه تشکیل شده است. کلید واژه‌های «انکوژن، معده، سرطان، گاستریت، ناهنجاری» نقشی محوری در شکل‌دهی به این خوشه دارند.

خوشه ۳ (نقش سیکل (چرخه) سلول و نقاط بازرسی در سرطان): این خوشه از ۲۱ کلید واژه تشکیل شده است. «عوامل گسترش سلولی، چرخه سلولی، تکثیر سلولی، پیش‌شناسایی، مرگ و میر، التهاب معده، زخم دستگاه گوارش» از جمله واژگان محوری این خوشه می‌باشند.

خوشه ۴ (دلایل و تشخیص سرطان): این خوشه از ۱۴ کلید واژه با محوریت واژه‌های «سران معده، آندوسکوپی، سرطان پرستات و تشخیص» تشکیل شده است.

بر اساس جدول ۱، کلید واژه Gastric cancer با فراوانی ۱۸۳۵۱، بیشترین فراوانی را در میان کلید واژه‌ها داشت. کلید واژه‌های Prognosis و Helicobacter pylori به ترتیب با فراوانی ۳۲۴۵ و ۲۷۶۶ رتبه‌های دوم و سوم را به خود اختصاص دادند.

خوشه‌بندی سلسله مراتبی مقالات قلمروی سرطان معده

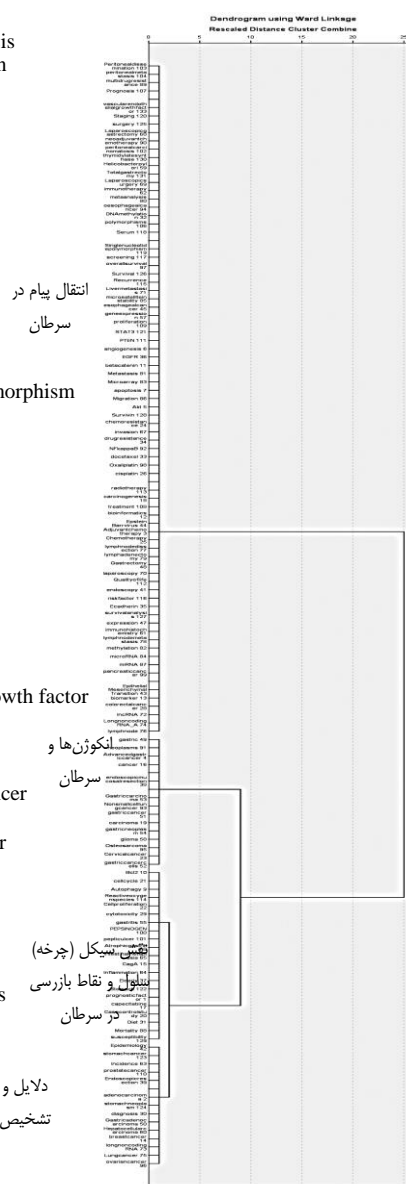
بر اساس داده‌های شکل ۱، تجزیه و تحلیل یافته‌های مربوط به هم‌واژگانی مقالات قلمروی سرطان معده منجر به شکل‌گیری چهار خوشه موضوعی شد.

خوشه ۱ (انتقال پیام در سرطان): این خوشه از ۷۷ کلید واژه تشکیل شده است که مهم‌ترین کلید واژه‌های آن شامل «متاستاز، لاپاراسکوپی، مراحل پیشرفت، تشخیص، هلیکوباکتری، متیلاسیون DNA» می‌باشد.

Adjuvant chemotherapy
Act
angiogenesis
apoptosis
beta-catenin
bioinformatics
biomarker
carcinogenesis
chemoresistance
Chemotherapy
cisplatin
Colon cancer
colorectal cancer
DNA methylation
docetaxel
drug resistance
E-cadherin
EGFR
endoscopic submucosal dissection
endoscopy
Epithelial-Mesenchymal Transition
Epstein-Barr virus
esophageal cancer
Esophageal squamous cell carcinoma
expression
Gastrectomy
Gastrointestinal Cancer
gene expression
cancer
carcinoma
Cervical cancer
endoscopic mucosal resection
glioma
prognostic factor
Atrophic gastritis
Autophagy
Bcl-2
CagA
capecitabine
Case-control study
adenocarcinoma
breast cancer
diagnosis
Endoscopic resection
Epidemiology

immunohistochemistry
immunotherapy
Intraperitoneal chemotherapy
invasion
Laparoscopic gastrectomy
Laparoscopic surgery
laparoscopy
Liver metastasis
lncRNA
Long non-coding RNA
lymph node
lymph node dissection
lymph node metastasis
lymphadenectomy
meta-analysis
Metastasis
methylation
Microarray
microRNA
microsatellite instability
Migration
miRNA
multidrug resistance
neoadjuvant chemotherapy
NF-kappa B
oesophageal cancer
overall survival
Ovalintatin
gastric
gastric cancer
gastric cancer cells
Gastric carcinoma
gastric neoplasm
cell cycle
Cell proliferation
cytotoxicity
Diet
Elderly
gastritis
Inflammation
Gastric adenocarcinoma
Hepatocellular carcinoma
Incidence
long noncoding RNA
Lung cancer

peritoneal carcinomatosis
Peritoneal dissemination
peritoneal metastasis
Polymorphism
polymorphisms
Prognosis
treatment
proliferation
PTEN
Quality of life
radiotherapy
Recurrence
risk factor
screening
Serum
Single nucleotide polymorphism
Staging
STAT3
surgery
Survival
survival analysis
Survivin
thymidylate synthase
Total gastrectomy
tumor suppressor
vascular endothelial growth factor
neoplasms
Non-small cell lung cancer
Osteosarcoma
Advanced gastric cancer
Intestinal metaplasia
Mortality
PEPSINOGEN
peptic ulcer
Reactive oxygen species
Stomach
susceptibility
ovarian cancer
prostate cancer
stomach cancer
stomach neoplasm



شکل ۱. دندوگرام خوشه‌بندی سلسله مراتبی مقالات سرطان معده

موضوعات مشخص گردد. مبدأ نمودار با توجه به میانگین مرکزیت و تراکم خوشه‌ها تنظیم شد. هرچه مرکزیت یک خوشه بیشتر باشد، آن خوشه در جایگاه مهم‌تر و مرکزی‌تری قرار گرفته است. رابطه درونی خوشه‌های مورد بررسی با میزان تراکم در محور عمودی نشان داده شده است. هرچه تراکم یک خوشه بالاتر باشد، آن خوشه جهت حفظ و توسعه خود از قابلیت بیشتری برخوردار است.

یافته‌های حاصل از نمودار راهبردی موضوعات قلمروی سرطان معده حاکی از آن است که به دلیل بالا نبودن میزان مرکزیت و تراکم، هیچ خوشه‌ای در قسمت اول قرار نگرفت. این خوشه‌ها از مرکزیت و تراکم بالایی برخوردار می‌باشند. خوشه ۱ (انتقال پیام در سرطان) در قسمت دوم قرار گرفت. خوشه‌هایی که در قسمت دوم نمودار راهبردی قرار داشت، خوشه‌های محوری نبود، اما توسعه یافته می‌باشند. خوشه ۳ [نقش سیکل (چرخه) سلول و نقاط بازرسی در سرطان] در قسمت سوم قرار گرفت. خوشه‌های قسمت سوم به دلیل داشتن مرکزیت و تراکم پایین، از موضوعات حاشیه‌ای بود و توجه اندکی را به خود جلب کرد. همچنین، خوشه‌های ۲ (انکوژن‌ها و سرطان) و ۴ (دلایل و تشخیص سرطان) در قسمت چهارم نمودار راهبردی قرار گرفتند که خوشه‌های محوری بودند، اما توسعه یافته نبودند (جدول ۲).

جدول ۲: تراکم و مرکزیت خوشه‌های قلمرو سرطان معده

خوشه	مرکزیت	تراکم
انتقال پیام در سرطان	۰/۰۸۲۷	۶۶/۶۳۴
انکوژن‌ها و سرطان	۰/۲۴۳۴	۳/۷۴۰
نقش سیکل (چرخه) سلول و نقاط بازرسی در سرطان	۰/۱۲۷۵	۱۰/۳۵۳
دلایل و تشخیص سرطان	۰/۱۸۶۱	۵/۰۰۱
میانگین	۰/۱۵۹۹	۲۱/۴۲۹۵

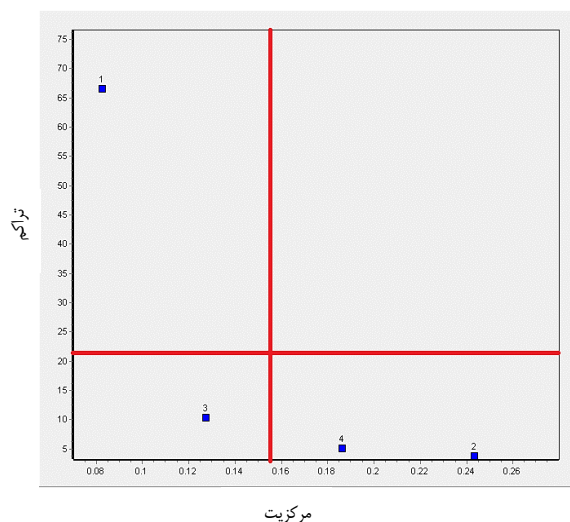
بحث

در پژوهش حاضر، «سرطان معده» بیشترین کلید واژه استفاده شده در بین کلید واژه‌های پرتکرار بود و به ترتیب کلید واژه «تشخیص و هلیکوباکتر پیلوری» در رتبه‌های بعدی قرار داشتند که عوامل اصلی ابتلا به زخم معده و ناراحتی‌های معده و گوارش محسوب می‌شوند. استفاده از روش خوشه‌بندی سلسله مراتبی منجر به شکل‌گیری چهار خوشه «شامل انتقال پیام در سرطان، انکوژن‌ها و سرطان، نقش سیکل (چرخه) سلول و نقاط بازرسی در سرطان و دلایل و تشخیص سرطان» گردید. علاوه بر تحلیل خوشه‌ای، برای نتیجه‌گیری و بررسی دقیق‌تر خوشه‌ها و جایگاه آن‌ها، از روش ترسیم نمودار راهبردی استفاده شد. نمودار راهبردی، ابزار مناسبی به منظور تشخیص توسعه و بلوغ یافتگی موضوعات این قلمرو می‌باشد. خوشه ۱ در قسمت دوم قرار می‌گیرد. موضوعات این خوشه محوری نیستند، اما توسعه یافته می‌باشند. خوشه ۳ در قسمت سوم قرار می‌گیرد و خوشه‌های محوری دارد. این خوشه‌ها اغلب موضوعات نوظهوری می‌باشند که به تازگی پا گرفته‌اند و خوشه ۲ و ۴ در قسمت چهارم قرار می‌گیرند و خوشه‌های محوری هستند، اما چنان که انتظار می‌رود توسعه نیافته‌اند و بهتر است در تحقیقات آینده به آن‌ها توجه بیشتری شود.

نتایج پژوهش بیگلو و همکاران که با هدف بررسی بازتاب سرطان دستگاه گوارش در انتشارات علمی ایران، فهرست شده در پایگاه‌های بین‌المللی (Scopus و Medline) انجام شد و با استفاده از معیارهای علم‌سنجی به

نقشه راهبردی را می‌توان در قالب چهار قسمت نشان داد که هر یک تراکم و مرکزیت‌های مختلفی دارند و خوشه‌هایی که در آن قسمت قرار می‌گیرند، وضعیت متفاوتی دارند. خوشه‌هایی که در قسمت اول قرار می‌گیرند، جزء خوشه‌های بالغ می‌باشند و در مرکز آن قلمرو پژوهشی مطالعه می‌شوند. خوشه‌هایی که در قسمت دوم جای می‌گیرند، مرکزی نیستند، اما قابلیت توسعه بیشتری دارند. خوشه‌های قسمت سوم حاشیه‌ای هستند و توجه اندکی را به خود جلب می‌کنند و در نهایت، خوشه‌های موضوعی که در قسمت چهارم قرار می‌گیرند، اگرچه مرکزی هستند، اما توسعه نیافته و نابالغ می‌باشند (۹). خوشه ۲ (انکوژن‌ها و سرطان) بیشترین مرکزیت و خوشه ۱ (انتقال پیام در سرطان) کمترین مرکزیت را در میان خوشه‌های مختلف داشت. همچنین، خوشه ۱ (انتقال پیام در سرطان) دارای بیشترین تراکم و خوشه ۲ (انکوژن‌ها و سرطان) دارای کمترین تراکم در میان خوشه‌های مختلف بود. خوشه‌های ۱ در قسمت دوم، خوشه‌های ۳ در قسمت سوم و خوشه‌های ۲ و ۴ در قسمت چهارم قرار گرفت. هیچ خوشه‌ای در قسمت اول قرار نگرفت. نتایج به دست آمده نشان داد خوشه‌هایی که از تراکم و مرکزیت بالایی برخوردار هستند، نقش محوری در تحقیقات مربوط به قلمرو سرطان معده دارند و توسعه یافته می‌باشند و خوشه‌هایی که از مرکزیت و تراکم پایینی برخوردار هستند، حالت حاشیه‌ای دارند و در پژوهش‌های قلمرو سرطان معده مورد توجه کمتری قرار گرفته‌اند.

با توجه به داده‌های به دست آمده در چهار خوشه موجود مقالات قلمرو سرطان معده، نمودار راهبردی رسم گردید. به منظور بررسی میزان بلوغ و توسعه یافتگی موضوعات سرطان معده با استفاده از شاخص‌های مرکزیت و تراکم، شبکه نمودار راهبردی آن ترسیم شد (شکل ۲). بدین منظور، ابتدا برای هر یک از خوشه‌های مقالات به طور جداگانه ماتریس فراوانی و سپس ماتریس همبستگی ایجاد گردید. سپس با استفاده از نرم‌افزار UCINET، مرکزیت رتبه و تراکم هر یک از خوشه‌ها محاسبه شد.



شکل ۲. نمودار راهبردی موضوعات سرطان معده

در مرحله بعد، بر اساس داده‌های مربوط به مرکزیت و تراکم هر یک از خوشه‌ها، اقدام به طراحی نمودار راهبردی گردید تا بلوغ و انسجام هر یک از

اساس مدارک نمایه شده در پایگاه‌های استنادی می‌باشند و این پایگاه‌ها تمامی منابع موجود در قالب‌های مختلف و زبان‌های گوناگون را پوشش نمی‌دهند، این عامل به نوعی محدودیت مطالعه به شمار می‌رود.

نتیجه‌گیری

تحلیل هم‌واژگانی، ساختار علمی و فکری قلمروی سرطان معده را به خوبی نمایان ساخت و ابزار مناسبی به منظور شناسایی موضوعاتی است که اهمیت بیشتری در قلمرو سرطان معده دارند. با کمک نمودار راهبردی، وضعیت توسعه و بلوغ یافتگی موضوعات مشخص گردید. به نظر می‌رسد که تحقیقاتی از این دست، در قلمروهای مختلف پزشکی در حال افزایش است. نتایج پژوهش‌های این قلمرو و چنین مطالعاتی بر تصمیم‌گیری‌های پژوهشی قلمرو سلامت تأثیر می‌گذارد و توجه و حمایت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و دانشگاه‌های علوم پزشکی و سیاست‌گذاران را می‌طلبد.

پیشنهادات

با توجه به محوری بودن خوشه دلایل و تشخیص سرطان و همچنین، انکوژن‌ها و سرطان و این که هنوز توسعه نیافته‌اند، پیشنهاد می‌گردد به صورت خاص تحقیقی صورت گیرد که با جزئیات بیشتری به آن پرداخته شود و داده‌های به دست آمده در اختیار پزشکان قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

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

تضاد منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

جمع‌آوری داده‌ها پرداختند، نشان داد که ایران رتبه سوم را در خاورمیانه دارد. دانشگاه علوم پزشکی تهران در هر دو پایگاه به عنوان فعال‌ترین مراکز در این زمینه شناخته شد (۲). رسول‌آبادی و همکاران در مطالعه خود با استفاده از پایگاه Scopus، به بررسی عملکرد تحقیقاتی ایران پرداختند و به این نتیجه رسیدند که ایران رتبه ۲۵ را در جهان دارد و میانگین استاد در هر مقاله برای ایرانیان افزایش پیدا کرد (۲۱). Gupta و همکاران تحقیقی را با هدف ارزیابی علم‌سنجی انتشارات هندی در زمینه کمبود ویتامین D طی سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۰۶ در پایگاه Scopus انجام دادند و دریافتند که میزان انتشارات هند در سال‌های اخیر افزایش پیدا کرده است (۸). دانش و قویدل در پژوهشی با استفاده از روش تحلیل هم‌واژگانی، ارتباط بین موضوعات علمی را کشف، ساختار فکری حاکم را شناسایی و جنبه‌های پژوهشی زمینه ویروس پاپیلوم انسانی را در بازه زمانی سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ بررسی کردند و نتایج به دست آمده منجر به شناسایی پرتکرارترین کلید واژه در این حوزه و تشکیل ۱۴ خوشه در نمودار سلسه مراتبی شد (۱۸). Pujar و Munnolli در مطالعه خود با عنوان بررسی علم‌سنجی تحقیقات سرطان در هند بر اساس پایگاه Scopus، مؤسسات برجسته تحقیقات سرطان در هند را شناسایی نمودند (۱۰). حسینی‌نسب و همکاران با استفاده از هم‌رخدادی واژگان در حوزه افسردگی در بازه زمانی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ در پایگاه PubMed، ۱۲ خوشه و ۳۴ زمینه موضوعی را شناسایی کردند (۱۶).

روش اجرای تحقیق حاضر با پژوهش‌های دانش و قویدل (۱۸) و امامی و همکاران (۲۸) هم‌راستا بود. همچنین با یافته‌های مطالعات بیگلو و همکاران (۲)، موسوی و همکاران (۴) حسینی‌نسب و همکاران (۱۶)، باجی و همکاران (۱۴) و Gupta و همکاران (۸) بیشترین همخوانی را داشت.

تحقیقات مذکور، ساختار فکری و مفهومی زمینه‌های موضوعی پرسامد را در قالب خوشه‌بندی و ترسیم ساختار فکری پژوهشگران قلمروهای موضوعی پزشکی بررسی کردند. نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر، سبب تقویت مدیریت بهتر مطالعات این قلمرو موضوعی و توانمندی بالقوه در تحقیقاتی در زمینه سرطان معده خواهد شد. از آنجایی که تمام پژوهش‌های علم‌سنجی بر

References

- Longo DL. Neoplastic disorders. In: Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, et al, editors. Harrison's Principles of Internal Medicine: Textbook, Self-Assessment and Board Review. New York, NY: McGraw-Hill; 2001. p. 591-2.
- Biglu MH, Somi MH, Ghojazadeh M, Tabatabaei S, Alikhah H. Reflection of gastrointestinal cancers on Iranian scientific publications indexed in international databases (Medline & Scopus). *Terapevticheskii Arkhiv* 2015; 87(15): 200-8.
- Motlagh A, Yaraei N, Mafi AR, Hosseini KF, Yaseri M, Hemati S, et al. Attitude of cancer patients toward diagnosis disclosure and their preference for clinical decision-making: A national survey. *Arch Iran Med* 2014; 17(4): 232-40.
- Mousavi A, Riahi A, Zare A. Scientific output and production of Islamic Republic of Iran researchers in the field of cancer and compare with regional and world countries (2006-2015). *Research in Medicine* 2017; 41(4): 282-93. [In Persian].
- Sadjadi A, Nouraei M, Mohagheghi MA, Mousavi-Jarrahi A, Malekezadeh R, Parkin DM. Cancer occurrence in Iran in 2002, an international perspective. *Asian Pac J Cancer Prev* 2005; 6(3): 359-63.
- Sedighi M. Using co-word analysis method in mapping of the structure of scientific fields (Case study: The field of informetrics). *Iranian Journal of Information Processing and Management* 2015; 30(2): 373-96. [In Persian].
- Gupta BM, Ahmed KM, Gupta R. Thyroid research in India: A scientometric assessment of publications output during 2007-16. *International Journal of Medicine and Public Health* 2017; 7(3): 134-141.
- Gupta R, Gupta BM, Baidwani K, Kaur J. A scientometric assessment of Indian publications on vitamin D deficiency during 2006-15. *J Young Pharm* 2016; 8(4): 302-9.
- Moral-Munoz JA, Carballo-Costa L, Herrera-Viedma E, Cobo MJ. Production trends, collaboration, and main topics of the integrative and complementary oncology research area: A bibliometric analysis. *Integr Cancer Ther* 2019; 18: 1534735419846401.

10. Munnolli SS, Pujar SM. Scientometric study of Indian cancer research based on Scopus database. *Collnet Journal of Scientometrics and Information Management* 2017; 11(2): 201-14.
11. Shen L, Wang S, Dai W, Zhang Z. Detecting the interdisciplinary nature and topic hotspots of robotics in surgery: Social network analysis and bibliometric study. *J Med Internet Res* 2019; 21(3): e12625.
12. Yousefi A, Gilvari A, Shahmirzadi T. Quantitative and qualitative review of Web of Science ISI articles by Iranian authors in microbiology. *Iran J Med Microbiol*; 2012; 6(3): 59-75. [In Persian].
13. Emami M, Riahinia N, Soheili F. Mapping the scientific structure of medical and laboratory equipment patents in USPTO database between 1984 and 2014. *Payavard Salamat* 2019; 12(6): 419-32. [In Persian].
14. Baji F, Azadeh F, Parsaei-Mohammadi P, Parmah S. Mapping intellectual structure of health literacy area based on co-word analysis in Web of Science database during the Years 1993-2017. *Health Inf Manage* 2018; 15(3): 139-45. [In Persian].
15. Khasseh AA, Fakhar M, Soosaraei M, Sadeghi S. Evaluation of scientific performance of Iranian researchers in parasitology domain in ISI databases. *Iran J Med Microbiol* 2011; 4(4): 41-50. [In Persian].
16. Hosaininasab SH, Makkizadeh F, Zalazadeh E. The thematic structure of papers on depression treatment in Pubmed from 2005 to 2014. *Health Inf Manage* 2017; 13(5): 347-53. [In Persian].
17. Shahrabi Farahani H, Eskrootchi R, Mohaghegh N, Hosseini A. A study of scientific collaboration in Iranian cardiovascular articles in Web of Science 2002-2011. *J Health Adm* 2014; 17(56): 46-55. [In Persian].
18. Danesh F, Ghavidel S. Visualizing human papillomavirus Conceptual Network: A Global View. *Health Inf Manage* 2020; 16(6): 301-7. [In Persian].
19. Goruhi M. The Intellectual structure of knowledge in the field of medical knowledge management: A co-word analysis. *Health Inf Manage* 2019; 16(3): 136-42. [In Persian].
20. Shargh A, Mohammadhassanzadeh H, Johari K, Valinejadi A, Molaei A, Amanollahi A, et al. The study of the presence of Iranian neuroscience in ISI database based on scientometric factors. *J Health Adm* 2011; 14(44): 61-70. [In Persian].
21. Rasolabadi M, Khaledi S, Ardalan M, Kalhor MM, Penjvini S, Gharib A. Diabetes research in Iran: A scientometric analysis of publications output. *Acta Inform Med* 2015; 23(3): 160-4.
22. Ghojazadeh M, Naghavi-Behzad M, Nasrolah-Zadeh R, Bayat-Khajeh P, Piri R, Mirnia K, et al. Knowledge production status of Iranian researchers in the gastric cancer area: Based on the Medline database. *Asian Pac J Cancer Prev* 2014; 15(12): 5083-8.
23. Biglu M, Tabatabaie SS. Gastrointestinal cancers in Iran: Iranian scientists approach to gastrointestinal cancers researches in international databases. *Koomesh* 2017; 19(1): 1-9. [In Persian].
24. Karami Robati F, Darvish Moghaddam S, Hayatbakhsh Abbasi MM. Survey of Iranian gastroenterology and hepatology scientific productions in Web of Science database from 1983 to 2017. *Tehran Univ Med J* 2019; 77(8): 476-83. [In Persian].
25. Osareh F, Khademizadeh S, Torfipour S. Mapping and analyzing the scientific outcomes in autism spectrum disorder using lexical co-occurrence approach. *Health Inf Manage* 2020; 16(5): 229-35. [In Persian].
26. Shirshahi S, Osareh F, Haidari G, Loni N. Mapping the structure of surgery discipline in Science Citation Index. *Health Inf Manage* 2015; 11(7): 830-9. [In Persian].
27. Soheili F, Tavakolizadeh Ravari M, Hazari A, Doust Hoseini N. Drawing a map of science. Tehran, Iran: Payame Noor University; 2017. [In Persian].
28. Emami M, Riahinia N, Soheili F. Mapping the scientific structure of medical and laboratory equipment with using the co-occurrence analysis. *Journal of Scientometrics* 2020; 6(11): 41-56. [In Persian].

Analysis of Stomach Cancer Fields through Hierarchical Clustering Method

Razieh Farshid¹, Faramarz Soheili², Hamed Gholami³, Ehsan Gerai⁴

Original Article

Abstract

Introduction: Scientometric study is one of the efficient methods of academic evaluation in authentic databases. Hierarchical clustering is also a useful instrument in providing an overview of a studies in a field and understanding of its knowledge structure. Therefore, this study tries to explore the intellectual structure of the studies carried out in the field of gastric cancer.

Methods: This study was carried out using co-word analysis and hierarchical clustering of scientometric methods with an analytical approach. The study population included keywords of articles indexed in Web of Science database in the field of stomach cancer from 1979 to 2019. The population included 58,709 records indexed on the Web of Science database from 1979 to 2019 and included 207,625 keyword extracted. Data were analyzed through strategic and dendrogram chart.

Results: Findings related to hierarchical clustering by Ward method led to the formation of four clusters in this domain: Cell signaling in cancer, Oncogenes and cancer, Roll of cell cycle and check points in cancer, Reasons and diagnosis. The clusters 2 and 1 (Oncogenes and cancer and Cell signaling in cancer) had the highest and lowest concentration among the clusters, respectively. Besides, clusters 1 and 2 (Cell signaling in cancer and Oncogenes and cancer) had respectively the highest and lowest density among the clusters.

Conclusion: Hierarchical clustering has the potential of providing a clear image of the academic structure of studies in the gastric cancer domain. The results of the analysis of articles in the field of gastric cancer that led to the identification of underdeveloped areas can be an academic basis for future researchers.

Keywords: Stomach Neoplasms; Hierarchical clustering; Co-word Analysis

Received: 25 Apr., 2020

Accepted: 28 July, 2020

Published: 05 Aug., 2020

Citation: Farshid R, Soheili F, Gholami H, Gerai E. **Analysis of Stomach Cancer Fields through Hierarchical Clustering Method.** Health Inf Manage 2020; 17(3): 133-9.

Article resulted from an independent research without financial support.

1- MSc, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Management, University of Tehran, Tehran, Iran

2- Associate Professor., Knowledge and Information Science, Payame Noor University, Tehran, Iran

3- MSc, Molecular Cell, School of Basic Sciences, Tonekabon Branch, Islamic Azad University, Tonekabon, Iran

4- Assistant Professor, Knowledge and Information Science, Department of Educational Sciences, School of Literature and Human Sciences, Lorestan University, Lorestan, Iran

Address for correspondence: Razieh Farshid; MSc, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Management, University of Tehran, Tehran, Iran; Email: razieh.farshid@gmail.com

چالش‌ها و اقدامات کتابخانه‌های عمومی برای بازگشایی و ارائه خدمات در زمان بحران کووید ۱۹: تحلیلی بر راهنماها و اقدامات بین‌المللی

ابوالفضل طاهری^۱، حسن اشرفی ریزی^۲، مرضیه سعیدی‌زاده^۳

مقاله مروری

چکیده

مقدمه: به منظور شناسایی موارد اجرایی کتابخانه‌های عمومی در دوران شیوع بیماری کووید ۱۹، توجه به راهکارها و اقدامات در سطح جهان امری ضروری است. پژوهش حاضر با هدف شناسایی چالش‌ها و اقدامات کتابخانه‌های عمومی در خصوص بازگشایی و ارائه خدمات با تحلیل راهنماها و اقدامات بین‌المللی در این بحران انجام شد. **روش بررسی:** این مطالعه از نوع مروری نقلی بود. پس از جستجوی موتور جستجوی Google و انتخاب ۳۹ صفحه مرتبط از میان آن‌ها، مسایل مربوط به تأثیر کووید ۱۹ بر خدمات کتابخانه‌های عمومی به روش تحلیل محتوای استقرایی مورد تحلیل قرار گرفت. سپس کدهای استخراجی طبقه‌بندی شد. همچنین، جهت استحکام داده‌ها از طریق معیارهای اعتبارپذیری، انتقال‌پذیری، قابلیت اطمینان و تأییدپذیری استفاده شد.

یافته‌ها: ۳۴۰ کد در سه طبقه اصلی و هفت طبقه فرعی شناسایی گردید که شامل «اقدامات پیشگیرانه و بهداشتی در کتابخانه‌ها، توسعه خدمات اطلاع‌رسانی در زمان بحران و محدودیت‌ها و چالش‌ها در ارائه خدمات کتابخانه‌ای در زمان این بحران» بود.

نتیجه‌گیری: از آن‌جا که مسؤولان کتابخانه‌های عمومی باید جنبه‌های مختلف را برای بازگشایی و یا توسعه خدمات در نظر گیرند، توجه به موضوعات شناسایی شده در تحقیق حاضر به عنوان بستر اولیه ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین، نتایج به دست آمده می‌تواند در تدوین برنامه مدیریت بحران کووید ۱۹ در نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: کووید ۱۹؛ کتابخانه‌ها؛ پیشگیری و کنترل؛ خدمات اطلاعاتی

پیام کلیدی: کتابخانه‌های عمومی همچون بسیاری از سازمان‌ها تحت تأثیر بحران کووید ۱۹ قرار گرفته‌اند، اما برخی از آن‌ها در سطح بین‌الملل با رعایت الزامات بهداشتی و بهره‌گیری از پتانسیل‌های فن‌آورانه (مانند استفاده از شبکه‌های اجتماعی و منابع دیجیتالی)، اقدام به بازگشایی کرده و خدمات اطلاع‌رسانی خود را متناسب با شرایط جامعه گسترش داده‌اند.

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۳/۲۱

پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۴/۲۳

تاریخ انتشار: ۱۳۹۹/۵/۱۵

ارجاع: طاهری ابوالفضل، اشرفی ریزی حسن، سعیدی‌زاده مرضیه. چالش‌ها و اقدامات کتابخانه‌های عمومی برای بازگشایی و ارائه خدمات در زمان بحران کووید ۱۹: تحلیلی بر راهنماها و اقدامات بین‌المللی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۹؛ ۱۷ (۳): ۱۴۶-۱۴۰

مقدمه

در دسامبر ۲۰۱۹، بیماری COVID-19 (Coronavirus Disease-19) سبب آغاز شیوع و همه‌گیری بیماری جدیدی از ووهان چین به سراسر دنیا شد که در حال حاضر تهدیدات بهداشتی بزرگی را برای سلامتی عمومی جهان ایجاد کرده است. مطابق آمار جهانی اعلام شده، نرخ مرگ و میر حدود ۴/۷ درصد برای این بیماری ثبت شده است (۱). تاکنون (۲۰ تیر ۱۳۹۹)، ۵۲۹۴۹۱ نفر در جهان و حدود ۱۱۴۰۸ نفر در ایران بر اثر ابتلا به این بیماریه جان خود را از دست داده‌اند (۲).

هراس از شیوع اجتناب‌ناپذیر این ویروس، بسیاری از دولت‌ها را وادار نمود تا تمامی مراکز، سازمان‌ها، اماکن شلوغ و اجتماعات را به طور رسمی تعطیل اعلام کنند. در همین راستا، کتابخانه‌های عمومی نیز به سبب ماهیت اجتماعی و بهره‌گیری مشترک از خدمات و تجهیزات، جزء مراکز پرخطر اعلام شد و در بسیاری از کشورها تعطیل یا خدمات آن‌ها محدود گردید. این تعطیلی‌ها تنها مخصوص کتابخانه‌های عمومی نبود و اغلب کتابخانه‌ها (مدارس، دانشگاهی و ملی) خدمات خود را محدود یا متوقف کردند (۳).

کتابخانه‌های عمومی یکی از مراکز فرهنگی- اجتماعی و از ارکان

اطلاع‌رسانی در زمان بحران محسوب می‌گردند. Meeks در پژوهش مروری خود به این نتیجه دست یافت که این مراکز در بحران‌های مختلف کنار مردم بوده و با ارائه خدمات مناسب، نقشی کلیدی در مدیریت انواع بحران‌ها داشته‌اند (۴). در ایران نیز اقدامات متفاوتی همچون ارائه خدمات فرهنگی و اطلاعاتی به کودکان از طریق راه‌اندازی کتابخانه‌های سیار و ارسال بسته‌های فرهنگی و معیشتی در بحران‌های سیل و زلزله اخیر، جزء نمونه‌های بارز کارکرد

مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

۱- دانشجوی دکتری تخصصی، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، مرکز تحقیقات فن‌آوری

اطلاعات در امور سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استاد، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، مرکز تحقیقات فن‌آوری اطلاعات در امور

سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- کارشناس ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور، ایران

نویسنده طرف مکاتبه: مرضیه سعیدی‌زاده؛ کارشناس ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی،

کتابخانه عمومی بهمن زرین‌شهر، نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور، اصفهان، ایران

Email: saeedi.somaye@gmail.com

و پاسخ‌های درج شده توسط کاربران در پایین صفحات وب مورد تحلیل قرار گرفت. این تصمیم سبب جامعیت تحقیق و پوشش دادن تمامی مطالب در این زمینه گردید.

برای تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده، از روش تحلیل محتوای کیفی استفاده شد. در این روش، محتوای صفحات، کدگذاری و تحلیل گردید. روند تحلیل داده در این فرایند بر اساس رویکرد Hsieh و Shannon (۱۵) و به روش استقرایی و شامل مراحل «مرور متن به منظور درک مناسب نسبت به کل موارد، استخراج جملات و مضمون‌های کلیدی (۳۴۰ کد)، خلاصه و دسته‌بندی واحدها تحت عنوان زیرطبقات و انتخاب برچسب مناسب (۹۰ برچسب)، مرتب نمودن در قالب طبقات کمتر بر اساس مقایسه شباهت‌ها و تفاوت‌های موجود در زیرطبقات (۷ طبقه) و ادغام زیرطبقات بر اساس شباهت و رسیدن به طبقات اصلی (۳ طبقه)» بود.

جهت استحکام و صحت داده‌ها، از اعتبارپذیری (Credibility)، انتقال‌پذیری (Transferability) قابلیت اطمینان (Dependability) و تأییدپذیری (Confirmability) استفاده گردید. به منظور رعایت اعتبارپذیری، سعی شد تمام صفحات وبی بدون محدودیت وارد پژوهش گردد. برای رسیدن به انتقال‌پذیری، پژوهشگر موظف است تا مجموعه داده‌ها و توصیفات متنی خود را کامل عرضه کند. در مطالعه حاضر سعی شد با عرضه کامل یافته‌ها، این مهم تحقق یابد. برای دستیابی به قابلیت اطمینان، دو تن از متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی، مراحل تحقیق را بازنگری و تأیید نمودند. تأییدپذیری از طریق بازبینی‌های چندین باره طبقات شناسایی شده توسط نویسندگان حاصل شد.

یافته‌ها

جدول ۱ بازه زمانی انتشار ۳۹ صفحه وب جستجو شده را نشان می‌دهد.

جدول ۱: بازه زمانی انتشار صفحات وب در ارتباط با اقدامات و چالش‌های کتابخانه‌های عمومی در زمان بحران کووید ۱۹

ماه	هفته	فراوانی	ماهانه
		هفتگی	
ژانویه ۲۰۲۰	دوم	۱	۱
فوریه ۲۰۲۰	چهارم	۲	۲
مارس ۲۰۲۰	اول	۵	۲۶
	دوم	۸	
	سوم	۶	
	چهارم	۷	
آوریل ۲۰۲۰	اول	۴	۹
	دوم	۲	
	چهارم	۴	

مطابق با جدول ۱، انتشار صفحات از ابتدای هفته دوم ماه ژانویه سال ۲۰۲۰ با روند صعودی آغاز شد. بیشترین تعداد صفحات وب منتشر شده مربوط به ماه مارس سال ۲۰۲۰ می‌باشد. تاریخ انتشار صفحات وب نشان داد که با توجه به تازه و مبهم بودن بحران کووید ۱۹، کتابداران، مسؤولان کتابخانه‌ها و یا انجمن‌های مربوطه شروع به تولید محتوا در زمینه تأثیر این

کتابخانه‌های عمومی در این بحران‌ها محسوب می‌شود (۵).

در این راستا، Featherstone و همکاران با بررسی عملکرد کتابخانه‌های عمومی در طوفان Katrina (۶) و طوفان Joaquin (۷)، نقش‌هایی مانند سازندگی جامعه اطلاعاتی، اشاعه اطلاعات، همکاری با دولت، حمایتگری از جامعه را جزء رسالت‌های کتابداران در زمان بحران می‌دانند (۸). آنچه مسلم است، کتابخانه‌های عمومی برای تحقق چنین نقش‌هایی باید برنامه‌ها و خط‌مشی‌های مدونی داشته باشند. چنین برنامه‌ها و خط‌مشی‌هایی هم باید در ارتباط با مدیریت انواع بحران‌ها (همچون بلایای طبیعی، حوادث مترقبه و اپیدمی بیماری‌ها) باشد و هم خدمات و رویه‌های سازمانی کتابخانه‌ها در زمان بحران باشد. این در حالی است که مرور مطالعات نشان می‌دهد که برنامه مدونی برای مدیریت بحران‌های مرتبط با سلامت وجود ندارد و تنها در برخی تحقیقات به نقش اشاعه اطلاعات سلامت توسط کتابداران کتابخانه‌های عمومی در زمان بحران‌های سلامت‌محور پیشین اشاره شده است (۹، ۱۰) و در ارتباط با بحران بلایای طبیعی، فقط در کتابخانه‌هایی مانند کتابخانه‌های ایالت نیوجرسی آمریکا برنامه مدیریت بحران بلایای طبیعی یافت شد (۱۱).

بر خلاف بحران‌های دیگر، بحران کووید ۱۹ آغاز ناگهانی، دوره زمانی و آینده نامشخصی دارد و عکس‌العمل‌ها در چارچوب معینی صورت نمی‌گیرد (۱۲). بنابراین، کتابداران کتابخانه‌های عمومی دنیا ممکن است عکس‌العمل‌های متفاوتی را نسبت به این بحران داشته باشند. در این راستا، نیاز است اقدامات کتابخانه‌های عمومی جهان و چالش‌های آن‌ها در این بحران شناسایی شود تا کتابخانه‌ها بتوانند ضمن آشنایی با اقدامات دیگر کتابداران، از رسالت خود در قبال آثار بحران‌هایی مانند کووید ۱۹ محافظت کنند. از این رهیافت، می‌توان بستر مناسب را برای تدوین پروتکل بومی فعالیت کتابخانه‌های عمومی در زمان بحران‌های سلامت‌محور فراهم کرد. از این‌رو، پژوهش حاضر با هدف شناسایی چالش‌ها و اقدامات کتابخانه‌های عمومی برای بازگشایی و ارائه خدمات در زمان بحران کووید ۱۹ با تحلیل راهنماها و اقدامات بین‌المللی انجام گردید.

روش بررسی

این مطالعه از نوع مروری نقلی بود و جهت تحلیل داده‌ها از تحلیل محتوای کیفی استفاده شد. منابع و محتوای مورد نظر، از صفحات وبی مرتبط با تأثیر بحران کووید ۱۹ بر کتابخانه‌های عمومی جهان انتخاب گردید. از دیدگاه مؤمنی راد (۱۳) و Herring (۱۴)، می‌توان صفحات وب را به عنوان واحدهای تحلیل محتوا در نظر گرفت. به منظور دسترسی و انتخاب منابع مورد نظر، ترکیب کلید واژه‌های «Covid-19 و Corona» با Disinfectioning Library Material و Public Library و Public Library Information Service و «Reopening of Public Library» در موتور جستجوی Google با خاص کردن به منابع انگلیسی زبان جستجو شد.

جستجوی نهایی به دلیل تغییراتی که ممکن بود در متن صفحات وبی رخ دهد، در تاریخ ۲۳ و ۲۴ فروردین سال ۱۳۹۹ انجام گرفت. در مجموع، ۷۳ صفحه وب بررسی گردید و ۳۹ صفحه وب که در آن به خدمات کتابخانه‌ها در شرایط بحران کووید ۱۹ (اعم از کتابخانه‌های عمومی، دانشگاهی و تخصصی به دلیل اشتراکاتی که در ارائه خدمات اطلاعاتی دارند) پرداخته بود، انتخاب شد. به دلیل حساسیت موضوع و کم بودن مطالب، تمامی صفحات و همچنین، پرسش

مدیریت ساختمان و تجهیزات کتابخانه: ضد عفونی مستمر بخش‌ها و وسایل کتابخانه صورت پذیرد. در برخی منابع پیشنهاد شده است که وسایل هر ۹۰ دقیقه و بخش‌های کتابخانه به صورت روزانه (با خروج تمام مراجعان) ضد عفونی شوند. در طول روز تهویه طبیعی سالن‌ها (باز گذاشتن پنجره‌ها) صورت گیرد. تعداد صندلی‌ها و رایانه‌ها در بخش‌های مختلف کتابخانه همچون سالن مطالعه و بخش رایانه با فاصله مناسب (حداقل ۲ متر) چیدمان شوند. همچنین، سرکشی از کتابخانه‌های تعطیل الزامی است.

مدیریت کتابداران: در مناطق بحرانی نباید حضور کتابداران الزامی باشد و در صورت بازگشایی، با ساعت کاری کمتری فعالیت نمایند. به شرایط کتابداران (مسیر رفت و آمد، داشتن سالمند یا فرزند خردسال) جهت حضور فیزیکی توجه گردد. کتابداران هنگام حضور باید از دستکش و ماسک استفاده نمایند و شرایط جهت کنترل دمای بدن و علائم تنفسی فراهم گردد. بخش امانت و میز مرجع نیز باید به صورت پیشخوان و دارای حایل بهداشتی بین کتابدار و مراجعه‌کننده باشد. در صورت برگزاری جلسات اضطراری کتابداران، فاصله‌گذاری اجتماعی به لحاظ تعداد نفرات و چینش صندلی‌ها رعایت گردد.

مدیریت منابع و خدمات امانت: از آن‌جا که ساده‌ترین و ایمن‌ترین شیوه ضد عفونی کتاب‌ها، گذر زمان است؛ بنابراین، کتب بازگشتی ترجیحاً به مدت ۱۴ روز قرنطینه شوند. جهت ضد عفونی از سفیدکننده‌ها استفاده نگردد. همچنین، باید خدمات امانت بین کتابخانه‌های تعلیق گردد و بخش مخزن به صورت قفسه بسته باشد. بهترین شیوه ارایه خدمات بازگشت، استفاده از کیوسک‌های کتاب و دستگاه‌های سلف‌سرویس است. تمدید خودکار و یا لغو جریمه‌ها نیز ضروری است.

برگزاری همایش‌ها و برنامه‌های فرهنگی: همایش‌ها و رویدادها (مانند کارگاه‌ها و انجمن‌های ادبی) لغو گردد. البته در مناطق سفید با رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی برنامه‌های فرهنگی در فضای باز برگزار شود.

توسعه خدمات اطلاع‌رسانی در زمان بحران کووید ۱۹

کتابخانه‌ها همیشه در تلاش هستند تا متناسب با بحران‌های مختلف به عنوان نهاد اجتماعی در خدمت جامعه باشند. در راهنماهای مورد بررسی، خدمات مختلفی برای کتابخانه‌ها و کتابداران در زمان بحران کووید ۱۹ لحاظ گردیده که در ادامه به آن اشاره شده است.

کیفیت‌بخشی به اطلاعات و ارتقای سواد اطلاعات سلامت: لازم است تا محتواهای باکیفیت و همخوان با سطح سواد سلامت جامعه در زمینه کووید ۱۹ شناسایی و در وبگاه کتابخانه‌ها و شبکه‌های مجازی مرتبط با کتابخانه‌ها در صورت امکان به زبان‌های مختلف انتشار یابد. همچنین، بخشی با نام معرفی پیوندهای معتبر سلامت در این فضاها راه‌اندازی گردد. کتابداران در تولید مقالات ویکی‌پدیا در زمینه کووید ۱۹ مشارکت نمایند. کتابداران می‌توانند در مراکز تماس با افراد در جهت رفع نیازهای اطلاعاتی آنان فعالیت کنند. در نهایت، کارگاه‌های آنلاین سواد رسانه‌ای و اطلاعاتی باید از مهم‌ترین کارکردهای کتابداران باشد.

شتاب‌دهی در ارایه خدمات پایه در بسترهای مجازی: نشست‌ها و نمایشگاه‌ها به صورت مجازی برگزار گردد. امکان تماس تلفنی جهت دریافت مشاوره در مناطقی که دسترسی به اینترنت نیست، فراهم گردد. استفاده از خدمات موبایل‌محور، تهیه منابع اطلاعاتی مناسب با ذوق کاربران (مانند پادکست‌ها) و تنوع‌بخشی به خدمات الکترونیکی (همچون قصه‌گویی و مسابقات

مسأله در کتابخانه‌ها کردند. بیشترین صفحات وب متعلق به کشور آمریکا (نیویورک تایمز، انجمن کتابخانه‌های آمریکا، انجمن خدمات کتابخانه‌ای برای کودکان، آرشیو اینترنت) و استرالیا (انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی استرالیا، اخبار شهر سیدنی) بود که این امر، دغدغه‌مندی انجمن‌های کتابداری در خصوص خدمات کتابخانه‌ها در مسایل گوناگون را نشان می‌دهد. کشورهای اروپایی مانند آلمان، انگلستان، اسپانیا و فرانسه نیز صفحات اندکی در این زمینه منتشر کرده‌اند. نکته قابل توجه مربوط به کشور چین به عنوان نقطه آغازین شروع بیماری می‌باشد. از این کشور مطالب اندکی به زبان انگلیسی منتشر شده است. همچنین، یافته‌ها نشان داد که تنها در یک صفحه از ویکی‌پدیا (به عنوان یک سیستم تولید و نشر محتوا) به تأثیر کووید ۱۹ بر خدمات کتابخانه‌ها پرداخته شده است.

در جدول ۲ طبقات اصلی و فرعی مستخرج از تحلیل محتوای صفحات وب ارایه شده است.

طبقات اصلی	طبقات فرعی
اقدامات پیشگیرانه و بهداشتی در کتابخانه‌ها	مدیریت مراجعه‌کنندگان مدیریت ساختمان و تجهیزات کتابخانه مدیریت کتابداران
توسعه خدمات اطلاعاتی در زمان بحران کووید ۱۹	مدیریت منابع و خدمات امانت برگزاری همایش‌ها و برنامه‌های فرهنگی کیفیت‌بخشی به اطلاعات و ارتقای سواد اطلاعات سلامت شتاب‌دهی در ارایه خدمات پایه در بسترهای مجازی خدمات اطلاعاتی برای کودکان کارکرد کتابخانه‌ها برای مناطق محروم و اقشار آسیب‌پذیر خدمات نوآورانه
محدودیت‌ها و چالش‌ها در ارایه خدمات کتابخانه‌ای در زمان بحران کووید ۱۹	التزام همکاری با مؤسسات و سازمان جهت ارایه خدمات گستره موارد لازم در حمایت حرفه‌ای و کاری از کتابداران چالش‌های امنیتی و مالکیت معنوی در ارایه خدمات مجازی محدودیت کتابخانه‌ها در رعایت پروتکل‌های بهداشتی

تحلیل داده‌ها منجر به شناسایی سه طبقه اصلی گردید که هر یک جنبه خاصی از مسایل کتابخانه‌های عمومی را در ارتباط با این بحران نشان می‌دهد.

اقدامات پیشگیرانه و بهداشتی در کتابخانه‌ها

بخش زیادی از محتوای صفحات وب به مباحثی در ارتباط با اقدامات لازم برای رعایت بهداشت برای جلوگیری از انتقال بیماری در کتابخانه‌ها اختصاص داشت. این اقدامات به نحوه مدیریت مراجعه‌کنندگان، ساختمان و تجهیزات، کتابداران، منابع و خدمات امانت و برگزاری همایش و برنامه‌های فرهنگی مربوط بود.

مدیریت مراجعه‌کنندگان: اطلاعاتی‌های رعایت نکات بهداشتی و تغییرات خدمات کتابخانه تحت تأثیر این بیماری تهیه و منتشر گردد. اعضا قبل از مراجعه باید اظهارنامه سلامت دیجیتال تکمیل و نوبت مراجعه دریافت نمایند. هنگام مراجعه نیز از دستکش و ماسک استفاده نمایند. در کتابخانه‌ها تجهیزات بهداشتی مانند مواد ضد عفونی‌کننده در نظر گرفته شود. لازم به ذکر است که زمان حضور هر عضو در کتابخانه تنها باید به مدت یک ساعت باشد و همچنین، باید محدودیت‌هایی جهت استفاده از وسایل کتابخانه اعمال گردد. در صورت تکمیل ظرفیت کتابخانه، سایر مراجعه‌کنندگان باید بیرون کتابخانه منتظر بمانند.

سطح بین‌الملل در زمان بحران کووید ۱۹ را می‌توان در سه طبقه کلی «اقدامات پیشگیرانه و بهداشتی در کتابخانه‌ها، توسعه خدمات اطلاع‌رسانی در زمان بحران و محدودیت‌ها و چالش‌ها در ارائه خدمات کتابخانه‌ای در زمان بحران کووید ۱۹» جای داد.

بخش زیادی از یافته‌ها به اقدامات بهداشتی لازم جهت جلوگیری از انتقال بیماری در کتابخانه‌ها اختصاص داشت. این اقدامات به نحوه مدیریت مراجع‌کنندگان، ساختمان و تجهیزات، کتابداران، منابع و خدمات امانت و برگزاری همایش و برنامه‌های فرهنگی مربوط می‌شود. در طراحی برنامه‌های مدیریت بحران بیماری‌ها در کتابخانه‌های عمومی، لازم است جهت رعایت اقدامات پیشگیرانه و بهداشتی، به این چهار طبقه فرعی توجه نمود.

بر خلاف یافته مطالعات پیشین مبنی بر اهمیت حفظ مجموعه و ساختمان کتابخانه در بحران‌های طبیعی مانند زلزله و سیل (۱۶)، در خصوص بحران‌های سلامت‌محور مانند کووید ۱۹، اولویت بر حفظ سلامت کارکنان، مراجع‌کنندگان و نیز خدمات اطلاعاتی کتابخانه می‌باشد. این تفاوت‌ها لزوم تدوین برنامه مدیریت بحران‌های سلامت‌محور در کتابخانه‌ها را نشان می‌دهد.

کتابخانه‌ها به طرق گوناگون در تلاش هستند تا متناسب با بحران‌های مختلف، به عنوان نهاد اجتماعی در خدمت جامعه باشند. نتایج نشان داد که یکی از خدمات کتابخانه‌ها در بحران کووید ۱۹ علاوه بر شتاب‌دهی در ارائه خدمات پایه در بسترهای مجازی، کیفیت‌بخشی به اطلاعات و ارتقای سواد اطلاعات سلامت می‌باشد. در بحران‌های سلامت‌محور پیشین مانند SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) در سال ۲۰۰۵ در شهر انتاریو و H1N1 در سال ۲۰۰۹ در فیلادلفیا، کتابخانه‌های عمومی به عنوان منبع اطلاعاتی اولیه قابل اعتماد برای مقابله با این بیماری‌ها ظاهر شدند (۱۰، ۹). Higgins و Welsh نیز با تحلیل اقدامات کتابخانه‌های عمومی در طوفان کاترینا، به این نتیجه دست یافتند که کتابداران در زمان طوفان کاترینا با ارائه خدمات اطلاعاتی، در کاهش آسیب‌پذیری جامعه نقش مؤثری داشته‌اند (۱۷). بنابراین، همان‌گونه که نتایج تحقیقات پیشین نشان داده است، کتابداران با دانش و آگاهی که نسبت به زیرساخت‌های تولید و اشاعه اطلاعات دارند، می‌توانند نقش مؤثری در ارتقای سطح سواد سلامت جامعه داشته باشند (۲۱-۱۸).

به دلیل تعطیلی مدارس و مراکز و اماکن تفریحی و ورزشی، ارائه خدمات اطلاعاتی و فرهنگی به کودکان، می‌تواند از جمله خدمات مهم کتابخانه‌ها در زمان بحران کووید ۱۹ باشد. کتابخانه‌هایی مانند کتابخانه عمومی Vega la Camocha در اسپانیا و کتابخانه عمومی Aarhus در دانمارک، به برگزاری برنامه و مسابقات فرهنگی برای کمک به والدین در سرگرم‌سازی کودکان در خانه پرداخته‌اند (۳). از دیگر کارکردهای خدماتی کتابخانه در زمان بحران کووید ۱۹، می‌توان به ارائه خدمات به اقشار آسیب‌پذیر اشاره کرد. در این زمینه، کتابخانه Spokane فضای پارکینگ کتابخانه را به افراد بی‌خانمان که در ماشین‌هایشان زندگی می‌کنند، اختصاص داد. کتابخانه Kansas نیز WiFi کتابخانه را در زمان تعطیلی جهت استفاده عموم روشن گذاشته بود. این امر سبب تسهیل دسترسی عادلانه به اینترنت در مناطق محروم و در نتیجه، کاهش شکاف دیجیتالی می‌گردد.

در مورد محدودیت‌ها و چالش‌ها در ارائه خدمات می‌توان به محدودیت کتابداران در رعایت پروتکل‌های بهداشتی، چالش‌های امنیتی و مالکیت معنوی در ارائه خدمات مجازی، موارد لازم در حمایت حرفه‌ای و کاری از کتابداران،

کتابخوانی) در اولویت برنامه‌های مجازی قرار گیرد. تمهیداتی برای مسایل مالکیت معنوی در راستای توسعه کتابخانه‌های دیجیتال در نظر گرفته شود. برای نمونه، امکان استفاده از حساب کاربری اعضا برای استفاده آنلاین از منابع فراهم گردد. کتابخانه‌ها نباید محدودیت دسترسی به منابع و خدمات را برای افراد غیر عضو در نظر گیرند.

خدمات اطلاعاتی برای کودکان: خدمات تولید محتوا و معرفی کتاب برای کودکان [مانند راه‌اندازی خدمات ملی قفسه (National Shelf Service) در یوتیوب] در خدمات مجازی کتابخانه‌ها جهت کاهش اضطراب و پر کردن اوقات فراغت کودکان دارای اهمیت بسیاری است.

کارکرد کتابخانه‌ها برای مناطق محروم و اقشار آسیب‌پذیر: می‌توان از فضای پارکینگ کتابخانه برای نگهداری افراد بی‌خانمان استفاده کرد. کتابخانه‌ها محل دریافت کمک‌های مالی برای کمک به اقشار آسیب‌پذیر باشند و در قالب ارسال محموله‌های فرهنگی به مناطق آسیب‌پذیر، مشارکت کنند. خدمات اینترنتی (مانند اتصال به WiFi کتابخانه) به منظور شرکت در کلاس‌های آموزشی فراهم گردد.

خدمات نوآورانه: کتابخانه‌ها می‌توانند از شیوه‌های نوآورانه همچون الگوی تحویل و دریافت منابع درب منزل بهره گیرند. از تجهیزات کتابخانه‌ها نیز در تولید وسایل بهداشتی (همچون چاپ محافظ دستگیره درب با چاپگرهای سه بعدی) استفاده بهینه شود.

محدودیت‌ها و چالش‌ها در ارائه خدمات کتابخانه‌ای در زمان بحران کووید ۱۹
در تحلیل صفحات وبی مشخص گردید که کتابخانه‌ها برای ارائه خدمات یا بازگشایی با محدودیت‌ها و چالش‌هایی روبه‌رو هستند.

التزام همکاری با مؤسسات و سازمان جهت ارائه خدمات گستره: کتابخانه‌ها جهت دسترسی‌پذیری به منابع گوناگون، ملزم به کسب مجوزهای لازم از سازمان‌های مختلف هستند و همچنین، جهت تولید منابع کتابخانه‌ای درباره کووید ۱۹، به همکاری نویسندگان و متخصصان نیاز می‌باشد.

موارد لازم در حمایت حرفه‌ای و کاری از کتابداران: از مهم‌ترین ملزومات در فعال نگه داشتن کتابخانه‌ها در زمان بحران، توسعه زیرساخت‌ها و آموزش‌های لازم برای کتابداران در زمینه خدمات مجازی است. از مصادیق آن می‌توان به تشکیل کمپین‌ها در شبکه‌های اجتماعی و تهیه محتوای آماده جهت کاهش حجم کاری اشاره کرد.

چالش‌های امنیتی و مالکیت معنوی در ارائه خدمات مجازی: استفاده رایگان و الکترونیکی از کتاب‌ها در زمان این بحران، مسایل حقوق مالکیت معنوی نویسندگان و ناشران را به دنبال دارد. همچنین، در ارائه خدمات مجازی همچون جلسات آنلاین، مزاحمت‌ها و حملات مجازی صورت گرفته است.

محدودیت کتابخانه‌ها در رعایت پروتکل‌های بهداشتی: رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی در کتابخانه‌ها به دلیل کارکرد اجتماعی آنان، کار بسیار دشواری است. تعیین حجم سالن‌ها و تعداد استفاده‌کنندگان امر ساده‌ای نیست. رعایت فاصله اجتماعی در برخی از امور کتابخانه‌ای مانند آموزش استفاده رایانه به کاربران در عمل غیر ممکن است.

بحث

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که اقدامات و چالش‌های کتابخانه‌های عمومی در

بودن بسیاری از کتابخانه‌های عمومی، باید به این مسأله قابل توجه بیشتری شود. بنابراین لازم است، راهکارهایی برای رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی در کتابخانه‌ها در نظر گرفته شود.

به منظور سرعت بخشیدن به خدمات، بهتر است از ظرفیت شبکه‌های اجتماعی استفاده گردد. بیش از هر چیز، تهیه و تقویت زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری جهت تعامل و بهره‌مندی از امکانات رسانه‌های اجتماعی ضروری است. در این راستا، پیشنهاد می‌شود کتابخانه‌ها با سازمان‌ها جهت ارائه خدمات گسترده همکاری داشته باشند. همچنین، جهت دسترسی‌پذیری کتب الکترونیکی، لازم است مجوزهای مربوطه از ناشر و نویسندگان به منظور رعایت قانون مالکیت معنوی اخذ گردد.

به دلیل این که ممکن است افراد زیادی دسترسی یا مهارت لازم برای بهره‌گیری از فضای مجازی را نداشته باشند، پیشنهاد می‌گردد خدمات برون کتابخانه‌ای به شکل سنتی با بهره‌گیری از تاکسی‌های بی‌سیم برای تحویل درب منزل کتاب به ویژه برای قشر سالمند صورت گیرد.

با توجه به تعطیلی مراکز آموزشی، تفریحی و ورزشی، لازم است تا کتابداران با طراحی برنامه‌ها و مسابقات متنوع به صورت مجازی، به سرگرم‌سازی و پرکردن اوقات فراقت کودکان و نوجوانان بپردازند. در ارتباط با پیاده‌سازی نقش کتابداران به عنوان دروازه‌بانان اطلاعات در زمینه کیفیت‌بخشی به اطلاعات و ارائه خدمات اطلاعات سلامت مرتبط با بیماری کووید ۱۹، پیشنهاد می‌شود اقدامات لازم جهت همکاری کتابداران با دولت در راستای اجرای دولت الکترونیک صورت گیرد که در این زمینه می‌توان به توزیع اقلام بهداشتی و بروشورهای اطلاعاتی مرتبط با کووید ۱۹، تکمیل برگه‌های سلامت و ارائه خدمات اطلاعاتی سلامت‌محور به صورت تلفنی اشاره کرد.

تشکر و قدردانی

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

تضاد منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

التزام همکاری با مؤسسات و سازمان‌ها جهت ارائه خدمات گسترده اشاره کرد. این موارد از مؤلفه‌های درخور توجه در گام سوم برنامه‌های مدیریت بحران بیماری‌ها (یعنی مقابله) می‌باشد. بشیری و ذبیحی فریدیان نیز در پژوهش خود، کسب اطمینان از ایمنی کارکنان، ارزیابی وضعیت موجود، حفظ مجموعه و همچنین، ایجاد ثبات کاری کتابخانه‌ها را از مهم‌ترین اقدامات در مرحله مقابله ذکر کرد (۲۲).

از جمله محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به تعداد اندک صفحات انگلیسی زبان منتشر شده در این حوزه اشاره کرد. اهمیت موضوع ایجاب می‌کند که تحقیقی در ابتدای بحران کووید ۱۹ صورت گیرد تا نقاط قوت و ضعف اقدامات کتابخانه‌های عمومی در این بحران مشخص گردد.

نتیجه‌گیری

کتابخانه‌های عمومی با توجه به وسعت و تنوع جامعه خدماتی، تأثیر مستقیمی بر توسعه اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی جامعه (مانند افزایش کیفیت زندگی، مشارکت در انسجام جامعه محلی، افزایش پیشرفت تحصیلی و فعالیت‌های تفریحی و کاهش انزوای اجتماعی) دارند. تجزیه و تحلیل اقدامات کتابخانه‌های عمومی در زمان بحران کووید ۱۹ نشان می‌دهد که هرچند کتابخانه‌های عمومی در این بحران نیز همچون بحران‌های پیشین مانند سیل و زلزله و... با محدودیت و چالش‌هایی مواجه هستند، اما برای ارائه خدمات به جامعه خود تلاش می‌کنند. آنچه می‌توان از فعالیت‌های کتابخانه‌های عمومی جهان آموخت این است که با توجه به پتانسیل‌های فن‌آورانه (شبکه‌های اجتماعی، منابع دیجیتال، اینترنت)، دیگر زمان آن رسیده است که کتابداران فراتر از تصور مکانی کتابخانه به ارائه خدمات اطلاعاتی بپردازند و خدمات مجازی کتابخانه را آغاز نمایند.

پیشنهادها



در دستورالعمل‌های بازگشایی کتابخانه‌های عمومی، باید مواردی همچون رعایت اصول بهداشتی در ابعاد مختلف مراجعه‌کنندگان، ساختمان و تجهیزات، کتابداران، منابع و خدمات و مانند آن مورد توجه قرار گیرد. رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی در کتابخانه‌ها به دلیل استفاده مشترک اعضا از منابع کتابخانه‌ای و تنوع سنی مخاطبان دشوار است. با توجه به نبود نیروی خدمه و تک کتابدار

References

1. Farnoosh G, Alishiri G, Hosseini Zijoud SR, Dorostkar R, Jalali Farahani A. Understanding the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease (COVID-19) based on available evidence - a narrative review. J Mil Med 2020; 22(1): 1-11.
2. National Committee on COVID-19 Epidemiology, Ministry of Health and Medical Education, IR Iran. Fact Sheet [Online]. [cited 2020]; Available from: URL: <http://corona.behdasht.gov.ir/page/25/%DA%AF%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D9%87-%D8%A8%D8%B1%DA%AF%E2%80%8C%D9%87%D8%A7>
3. The International Federation of Library Associations and Institutions (IFL). COVID-19 and the Global Library Field [Online]. [cited 2020 Aug 4]; Available from: URL: <https://www.ifla.org/covid-19-and-libraries>
4. Meeks RV. Weathering the storm: A systematized review of public library disaster literature public deposited [MSc Thesis]. Chapel Hill, NC: University of North Carolina; 2017.
5. Iranian Public Libraries Foundation. Result for Sistan flood [Online]. [cited 2020 Apr 19]; Available from: URL: <https://www.iranpl.ir/search?q=%D8%B3%DB%8C%D9%84+%D8%B3%DB%8C%D8%B3%D8%AA%D8%A7%D9%86+>
6. Featherstone RM, Lyon BJ, Ruffin AB. Library roles in disaster response: An oral history project by the National Library of Medicine. J Med Libr Assoc 2008; 96(4): 343-50.
7. Tu-Keefner F, Liu J, Hartnett E, Hastings SK. Health information services and technology access during and after a disaster:

- Lessons learned by public librarians in South Carolina. *Journal of Consumer Health on the Internet* 2017; 21(1): 26-39.
8. Braquet D. Library experiences of Hurricane Katrina and New Orleans Flood survivors. *Libres* 2010; 20(1): 1-23.
 9. Zach L. What do i do in an emergency? The role of public libraries in providing information during times of crisis. *Science and Technology Libraries* 2011; 30(4): 404-13.
 10. Harris R, Wathen C, Chan D. Public library responses to a consumer health inquiry in a public health crisis: The SARS experience in Ontario. *Ref User Serv Q* 2005; 45(2): 147-54.
 11. Zaleski N. Librarian's Disaster Planning and Community Resiliency Guidebook and Workbook [Online]. [cited 2015 Sep 30]; Available from: URL: <https://www.njstatelib.org/news/librarians-disaster-planning-and-community-resiliency-guidebook-and-workbook/>
 12. Brinks V, Ibert O. From corona virus to corona crisis: The value of an analytical and geographical understanding of crisis. *Tijds voor econ en Soc Geog* 2020; 111(3): 275-87.
 13. Momeni Rad A. Qualitative content analysis in research tradition: Nature, stages and validity of the results. *Educational Measurement* 2013; 4(14): 187-222.
 14. Herring SC. Web content analysis: expanding the paradigm. In: Hunsinger J, Klastrup L, Allen M, editors. *International handbook of internet research*. Dordrecht, Netherlands: Springer Netherlands; 2010. p. 233-49.
 15. Hsieh HF, Shannon SE. Three approaches to qualitative content analysis. *Qual Health Res* 2005; 15(9): 1277-88.
 16. Bansal J. Disaster management in libraries: An overview. *Gyankosh- The Journal of Library and Information Management* 2015; 6: 9.
 17. Welsh T, Higgins S. Public libraries post-Hurricane Katrina: A pilot study. *Library Review* 2009; 58(9): 652-9.
 18. Ashrafi-rizi H, Kazaempour Z. The challenges of information service related to the COVID-19 crisis. *J Mil Med* 2020; 22(2): 207-9. [In Persian].
 19. Luo L, Park VT. Preparing public librarians for consumer health information service: A nationwide study. *Libr Inf Sci Resh* 2013; 35(4): 310-7.
 20. Mahmoudi H, Taheri A. Relation between information literacy and health literacy of students in Ferdowsi University of Mashhad. *Hum Inf Interact* 2015; 2(2): 31-41. [In Persian].
 21. Ashrafi-rizi H, Kazempour Z. Information typology in coronavirus (COVID-19) Crisis; a Commentary. *Arch Acad Emerg Med* 2020; 8(1): e19.
 22. Bashiri J, Zabihi Faridian F. Crisis management in the libraries case study: The libraries of affiliated of agricultural research, education and extension organization. *Journal of Knowledge Studies* 2017; 10(39): 13-25. [In Persian].

Challenges and Actions of Public Libraries for Reopening and Providing Services Under COVID-19 Crisis: An Analysis of International Guidelines and Actions

Abolfazl Taheri¹, Hasan Ashrafi-Rizi², Marzieh Saeedizadeh³

Review Article

Abstract

Introduction: In order to identify the protocol of public libraries' activities during the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) outbreak, it seems necessary to take into account the solutions and actions that have already been applied internationally. This study endeavors to explore challenges and actions of public libraries during COVID-19 crisis for reopening and providing services by analyzing international guidelines and actions.

Methods: This study was a narrative review with qualitative content analysis research method. After surfing the web pages by Google search engine and selecting 39 related pages of search results, issues related to the effect of COVID-19 on public library services were analyzed by inductive content analysis. Then, the extracted codes were categorized. Four-dimension criteria (credibility, dependability, confirmability, and transferability) were implemented to enhance the robustness of the study.

Results: 340 codes were identified which were categorized into three broad categories as preventive and healthy actions in libraries, development of information services under conditions of COVID-19, and restrictions and challenges in providing library services.

Conclusion: Iranian public libraries managers should consider various aspects for addressing or developing services and it seems necessary to pay attention to the issues identified in this study as a primary principle. Therefore, these results can be used in the development of the COVID-19 crisis management program for Iranian public libraries.

Keywords: COVID-19; Libraries; Prevention and Control; Information Services

Received: 10 June, 2020

Accepted: 13 July, 2020

Published: 05 Aug., 2020

Citation: Taheri A, Ashrafi-Rizi H, Saeedizadeh M. **Challenges and Actions of Public Libraries for Reopening and Providing Services Under COVID-19 Crisis: An Analysis of International Guidelines and Actions.** Health Inf Manage 2020; 17(3): 140-6.

Article resulted from an independent research without financial support.

1- PhD Student, Medical Library and Information Science, Health Information Technology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Professor, Medical Library and Information Science, Health Information Technology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- MSc, Knowledge and Information Science, Public Libraries Foundation, Iran

Address for correspondence: Marzieh Saeedizadeh; MSc, Knowledge and Information Science, Public Libraries Foundation, Iran

Email: saeedi.somaye@gmail.com

Contents

Original Article(s)

Evaluating Documentation for Coding of Poisoning Medical Records in Imam Reza Hospital, Mashhad, Iran

Alireza Banaye-Yazdipour, Masoumeh Sarbaz, Bita Dadpour, Atieh Malekinejad, Khalil Kimiafar90-96

Using Fuzzy C-means Clustering Algorithm to Diagnose the Severity of Anxiety

Fereshteh Parsapour, Javid Peymani, Mohammad Khanbabaei97-103

Factors Related to Health Tourism Supply Chain (Case Study of Yazd, Iran)

Mir Mohammad Asadi, Hamed Fallah-Tafti, Mahdieh Zahmatkesh-Saredorahi, Maryam Roasaei104-110

Iraqi Citizens' Views on Medical Tourism in Iran from a Political, Economic, and Religious Point of View

Behnam Shahangian, Mohammad Ali Abdolvand, Hashem Nikomaram, Mohsen Khounesiyavash111-117

An Altmetric Study of Medical Informatics and Health Information Management Articles in Social Media

Fatemeh Makkizadeh, Mohammad Amin Erfanmanesh, Farzaneh Sarrami118-124

Analyzing the Co-authoring Network of Iranian Scientific Outputs in the field of Nursing in Web of Science Database from 2013 to 2018

Parvin Najafpour-Moghadam, Somayeh Fazely125-132

Analysis of Stomach Cancer Fields through Hierarchical Clustering Method

Razieh Farshid, Faramarz Soheili, Hamed Gholami, Ehsan Geraei133-139

Review Article

Challenges and Actions of Public Libraries for Reopening and Providing Services Under COVID-19 Crisis: An Analysis of International Guidelines and Actions

Abolfazl Taheri, Hasan Ashrafi-Rizi, Marzieh Saeedizadeh140-146



Journal of Health Information Management (JHIM)

Owner: Isfahan University of Medical Sciences

Chairman: **Mahmoud Keyvanara, PhD**

Editor-in-Chief: **Mohammad Reza Rezayatmand, PhD**

Director: **Rahele Samouei, PhD**

English Editors: **Khosro Zare-Farashbandi, Saeed Khazaei, PhD**

Vol. 17, No. 3
August & September, 2020
p-ISSN: 1735-7853
e-ISSN: 1735-9813

Frequency: Bimonthly

Address

Journal of Health Information Management,
School of Health Management and Medical
Informatics, Isfahan University of Medical
Sciences, Isfahan, Iran
Postal code: 8174673461

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

Email: jim@mng.mui.ac.ir

Tel: +98 31 37925123

Publisher:

Vesnu Publications

Email: farapublications@gmail.com

<http://vesnupub.com>

Tel: +98 31 32 22 43 35

Fax: +98 31 32 22 43 82

Editorial Board:

Sima Ajami, PhD: Professor in Health Information Management, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran AND Ex-Chief Editor in Journal of Health Information Management from 2003-Dec 2015

Hasan Ashrafirizi, PhD: Professor in Librarianship and Informatics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Ziba Farajzadegan, PhD: Professor in Community Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Farhad Fatehi, PhD: Research Faculty Member, The University of Queensland, Brisbane, Australia

Masoud Ferdosi, PhD: Associate Professor in Health Services Management, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Sayed Mohsen Hoseini, PhD: Professor in Vital Statistics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Saeid Karimi, PhD: Associate Professor in Health Services Management, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Roya Kelishadi, MD: Professor in Pediatrics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Saeedeh Ketabi, PhD: Associate Professor in Operational Research, Isfahan University, Isfahan, Iran

Sina Madani, PhD: Fellow of American Medical Informatics Association (FAMIA) AND Department of Health IT, Vanderbilt University Medical Center, Nashville, TN, USA

Mohammadreza Maleki, PhD: Associate Professor in Health Services Management, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Hamid Moghadasi, PhD: Associate Professor in Health Information Management, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Izet Masic, PhD: Professor in Family Medicine, Medical Informatics, Social Medicine, Health Care Organization and Economics AND President of Academy of Medical Sciences, Bosnia and Herzegovina

Farideh Osareh, PhD: Professor in Information Science and Knowledge Management, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

Habibollah Pirnejad, PhD: Associate Professor in Medical Informatics, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

Abolghasem Pourreza, PhD: Professor in Health Services Management, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Ahmad Reza Raeisi, PhD: Associate Professor in Health Information Management, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Mohammad Reza Rezayatmand, PhD: Assistant Professor in Health Economics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Reza Safdari, PhD: Professor in Health Information Management, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Mohammad Sarfaraz, PhD: Professor in Computer and Information Science King Fahd University, Dhahran, Saudi Arabia

Ahmad Shabani, PhD: Professor in Librarianship and Informatics, University of Isfahan, Isfahan, Iran

Abbas Sheikhtaheri, PhD: Associate Professor in Health Information Management, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Shahram Tofighi, PhD: Assistant Professor in Health Services Management, Baqiyatallah-Azam University, Tehran, Iran

Mohammad Hossein Yarmohammadian, PhD: Professor in Educational Planning, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

This bimonthly journal is indexed by:

1. Islamic World Science Citation (ISC) (www.isc.gov.ir)
2. Index Medicus for the WHO Eastern Mediterranean Region (IMEMR)
3. Index Copernicus
4. Iran Journal (www.ricest.ac.ir)
5. Google Scholar
6. Irandoc (www.irandoc.ac.ir)
7. Scientific Information Database (SID)
8. Magiran