



Letter to Editor

- 1. Health Information Prescribing; the Position of Medical Librarians and Informants in Informed Patient Involvement in the Treatment Process**
Leila Shahrzadi, Maryam Okhovati267-269

Original Article(s)

- 2. Studying the Physicians' and Nurses' Attitudes towards the Role of the Emergency Medicine Specialists on the Performance of the Emergency Wards of the Training-Treatment Hospitals in Tehran, Iran**
Zari Rahmatpasand-Fatide, Seyed Mojtaba Hosseini, Khalil Alimohammadzadeh270-276
 - 3. Calculation of the Cost of Publication of an Article in Selected Journals of Yazd University of Medical Sciences, Yazd, Iran, Using Activity-Based Costing Method**
Razieh Yazdania, Ebrahim Zare-Khormizi, Mohammad Ranjbar277-284
 - 4. The User-oriented Approach for Facet Extraction in Gynecology and Obstetrics Domain**
Abdolhossein Farajpahlou, Farideh Osareh, Seyed Mostafa Fakhrahmad, Leila Dehghani285-293
 - 5. Analysis of Bioinformatics Research Trends Available in the Clarivate Database**
Masoume Kiani, Asefeh Asemi, Mozafar Cheshmeh-Sohrabi, Ahmad Shabani294-300
 - 6. Visualizing Human Papillomavirus Conceptual Network Evolution: A Global View**
Farshid Danesh, Somayeh Ghavidel301-307
 - 7. Evaluation of Shiraz University of Medical Sciences Website Based on Information Architecture in 2019**
Marzieh Morovati, Amir Hossein Seddighi308-313
- ## Review Article
- 8. Contributing Factors for a Green Hospital: A Scoping Review**
Diba Norozi, Shaghayegh Vahdat, Somayeh Hesam314-320

نامه به سردبیر

1. تجویز اطلاعات سلامت: جایگاه کتابداران و اطلاع‌رسانان پزشکی در مشارکت آگاهانه بیمار در فرایند درمان
لیلا شهرزادی، مریم اخوتی.....۲۶۷-۲۶۹

مقاله‌های پژوهشی

2. بررسی دیدگاه پزشکان و پرستاران نسبت به نقش متخصص طب اورژانس بر عملکرد بخش اورژانس بیمارستان‌های آموزشی - درمانی شهر تهران
زری رحمت‌پسند فتیده، سید مجتبی حسینی، خلیل علی محمدزاده.....۲۷۰-۲۷۶
3. بررسی بهای تمام شده انتشار یک مقاله در مجلات منتخب دانشگاه علوم پزشکی یزد با استفاده از تکنیک هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت
رضیه یزدان‌نیا، ابراهیم زارع خورمیزی، محمد رنجبر.....۲۷۷-۲۸۴
4. استخراج چهره‌های حوزه موضوعی زنان و زایمان بر اساس رویکرد کاربردمدار
عبدالحسین فرج‌پهلوی، فریده عصاره، سید مصطفی فخر احمد، لیلا دهقانی.....۲۸۵-۲۹۳
5. تحلیل روند پژوهش‌های حوزه بیوانفورماتیک بر مبنای پایگاه Clarivate
معصومه کیانی، عاصفه عاصمی، مظفر چشمه‌سهرابی، احمد شعبانی.....۲۹۴-۳۰۰
6. دیداری‌سازی شبکه مفهومی ویروس پایلوم انسانی در جهان
فرشید دانش، سمیه قویدل.....۳۰۱-۳۰۷
7. ارزیابی وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از منظر معماری اطلاعات در سال ۱۳۹۸
مرضیه مروتی، امیرحسین صدیقی.....۳۰۸-۳۱۳

مقاله مروری

8. معیارهای تعیین‌کننده بیمارستان سبز: مرور حوزه‌ای
دیبا نوروزی، شقایق وحدت، سمیه حسام.....۳۱۴-۳۲۰

راهنمای ارسال مقاله به مجله «مدیریت اطلاعات سلامت»

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

موضوعات

انواع مقاله

نحوه و ملزومات ارسال مقاله

اجزای صفحه عنوان و مقاله

الف- شناسنامه (صفحه عنوان) مقاله

ب- مقاله

قالب فایل مقاله

موازین قانونی و اخلاقی در نشر مقاله‌ها

اولویت‌ها و مقررات مجله

نکات مهم در نگارش مقاله

الف- نکات مربوط به نگارش متن مقاله

ب- درست نویسی و ویرایش مقاله

فرایند بررسی مقاله

هزینه انتشار مقاله

شیوه نگارش منابع

انواع مقاله

این مجله انواع مقاله‌های زیر را منتشر می‌نماید:

سر مقاله (Editorial)

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

مقاله‌های پژوهشی اصیل (Original Article)

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

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

مقاله‌های مروری (Review Article)

مقاله‌های مروری در انواع زیر معرفی می‌شوند:

الف) مروری تشریحی، غیرسیستماتیک، مروری روایتی یا مروری نقلی (Narrative Review): این نوع مقاله‌ها شامل عنوان، چکیده فارسی، متن مقاله (مقدمه، روش بررسی، شرح مقاله، نتیجه‌گیری، پیشنهادها و تشکر و قدردانی)، منابع و چکیده انگلیسی بوده، حداکثر ۴۰۰۰ واژه دارد. چکیده، غیر ساختار یافته (حداکثر ۱۵۰ واژه) است. نکته: این مقاله‌ها تنها از نویسندگانی پذیرفته می‌شود که دارای تجربه و سابقه علمی مرتبط در موضوع 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 و منابع بوده، حداکثر ۲۰۰۰ واژه دارد.

نامه به سردبیر (Letter to Editor)

این نوع مقالات به سه دلیل نوشته می‌شوند: ۱- اعلام نظر در مورد موضوعی خاص و مهم، شرح ایده یا موضوعی پیچیده؛ ۲- 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، 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 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 پایان‌نامه 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 پایان‌نامه 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 مسؤلیت 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. مسؤلیت 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 هیچ گونه مسؤلیتی در این خصوص ندارد.
- اضافه یا حذف نمودن اسامی نویسندگان، حتی‌المقدور انجام نشود. در صورت ضرورت، به شرط داشتن شرایط نویسندگی در همین راهنما و تا قبل از انتشار مقاله، از طریق مکاتبه با سردبیر (ذکر دلایل تغییر) و 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 پاسخگویی اختلافات و شکایات نویسندگان و حامیان در این زمینه نخواهد بود.
- نویسنده(گان) موظف است از کلیه افراد و سازمان‌هایی که در انجام پژوهش آنان را حمایت و یاری نموده‌اند، در قسمت تشکر و قدردانی نام برده و سپاسگزاری نماید.

- مقاله‌های ارسالی نباید پیشتر در هیچ نشریه‌ی فارسی یا انگلیسی دیگری منتشر شده و یا در حال انتشار باشند. در ضمن مقاله نباید همزمان به نشریه دیگری ارسال شده باشد. تنها در صورتی که چکیده آن پیشتر در کنفرانس‌ها و مجامع علمی ارائه شده باشد باید مراتب با ذکر تاریخ و مشخصات کامل کنفرانس اعلام گردد. اگر نویسنده 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 آزمودنی‌های انسانی که بر گرفته از بیانیه هلسینکی است، باید مورد توجه قرار گیرد (آدرس بیانیه <https://www.wma.net/wp-content/uploads/2016/11/DoH-Oct2013-JAMA.pdf>).
- استفاده از ایده‌ها و عبارات دیگران، به عنوان ایده و عبارات خویش **سرقت علمی** - ادبی محسوب می‌شود و شامل طیف وسیعی از دستبردهای آگاهانه تا کپی کردن اتفاقی مطالب دیگران، یا حتی مطالب قبلی خود بدون ذکر منبع است. از جمله کپی کردن مستقیم کار دیگران بدون اطلاع رسانی مناسب مطابق مقررات، نقل قول بدون استفاده از علامت نقل قول، استفاده از کار دیگران با تغییرات کوچکی که معنی و شکل و ایده اصلی بدون تغییر باشد، ذکر منابعی که فرد 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 اخذ پذیرش نهایی مقاله، بدون دلیل موجه و اطلاع قبلی و کتبی به دفتر مجله انصراف دهد، دفتر مجله متناسب با میزان خسارت یا تخلف، از نویسندگان برای مدتی معین مقاله نمی‌پذیرد.
- نویسنده(گان) حق هیچ گونه تحریف و دستکاری در یافته‌ها و ساختن داده و یافته جعلی را ندارد. در صورت تشخیص چنین وضعیتی متناسب با شدت تخلف، ضمن معرفی نویسندگان به کمیته اخلاق، در هر مرحله از انتشار مقاله جلوگیری خواهد شد و در صورت انتشار مقاله، این موضوع در سایت مجله و به موسسه حامی پژوهش اطلاع رسانی و از پذیرش مقالات بعدی نویسنده خودداری می‌شود.
- استفاده از منابع غیر لازم فقط به دلیل افزایش منابع در مقاله مجاز نمی‌باشد.
- مجله در ویراستاری، انتشار و یا عدم انتشار مقاله‌ها آزاد است.
- تمام محتوا و مطالب مجله مدیریت اطلاعات سلامت، تحت قانون حق نسخه‌برداری بین‌المللی است و برای استفاده غیر تجاری می‌باشد. تغییر، انتشار و ارایه هر گونه محتویات مجله بدون ذکر نام مجله ممنوع است و پیگیری قانونی دارد.
- تصمیم مجله در خصوص هر گونه مصادیق عدم رعایت اخلاق، تخلف یا تقلب در ارتباط با مقاله یا مجله، به صورت موردی و با توجه به شرایط اختصاصی و متفاوت هر موضوع و مشکل بررسی می‌شود. بر این اساس

موضوع در شورای دبیران مجله مطرح می‌شود و متناسب با نوع و اهمیت مشکل، یک یا چند مورد از تصمیمات زیر درباره آن گرفته می‌شود: بایگانی مقاله در حال انتشار یا حذف مقاله منتشر شده، عدم پذیرش مقاله از نویسندگان برای مدتی معین یا همیشگی، طرح موضوع در شماره بعدی مجله در صورت نیاز به اطلاع رسانی، مکاتبه و اطلاع‌رسانی درباره تخلف با سازمان و نهاد حامی مقاله، درخواست طرح موضوع در کمیته اخلاق دانشگاه یا وزارتخانه و اجرای حکم صادره.

اولویت‌ها و مقررات مجله

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

نکات مهم در نگارش مقاله

الف- نکات مربوط به نگارش متن مقاله

- ✓ از هر منبع علمی با وجود معرفی رفرنس، حجم قابل توجهی از مطلب استفاده نشود. یک منبع نیز در چند پاراگراف متوالی به کار نرود.
- ✓ در متن مقاله، اسامی سه نویسنده نام برده می‌شود و برای بیش از آن، بعد از نام نویسنده اول، و همکاران استفاده می‌شود.
- ✓ نتایج تحقیقات داخلی و خارجی در متن مقدمه گزارش می‌شود و به صورت بخشی جداگانه ارائه نشود.
- ✓ در پایان مقدمه، هدف کلی تحقیق یا سوال اصلی بیان شود.
- ✓ ملاحظات اخلاقی در بخش روش بررسی، بدون عنوان جداگانه ارائه شود.
- ✓ عنوان هر جدول بالای جدول و توضیحات آن زیر جدول قرار گیرد. به شماره جدول در متن توضیحات، اشاره شود.
- ✓ عنوان شکل‌ها و نمودارها، در زیر آنها قرار گیرد.
- ✓ بحث، با بیان اولین یافته (بدون اشاره به اعداد و ارقام) آغاز شده، با نتایج تحقیقات مرتبط مطابقت یافته و دلایل و چرایی یافته‌های به دست آمده توسط نویسندگان مقاله تفسیر شود.
- ✓ محدودیت‌های مطالعه در پایان بحث مقاله، بدون عنوان جداگانه بیان شود.

- ✓ نتیجه‌گیری کلی از یافته‌ها و بیان کاربرد یافته‌ها، در بخش نتیجه‌گیری بیان شود.
- ✓ پیشنهادها به صورت کاربردی و متناسب با یافته‌های تحقیق ارائه شود.
- ✓ اگر از اعداد در عنوان مقاله استفاده می‌شود، این اعداد در صورتی که صد و یا کمتر از آن هستند به صورت حرفی و بزرگتر از صد، بصورت عددی نوشته شوند.
- ✓ اسامی، اصطلاحات و نام افراد خارجی در متن مقاله به زبان انگلیسی آورده شود (از آوردن پانویس خودداری شود).
- ✓ در مقاله از اختصارها و نشانه‌های استاندارد استفاده شود. در متن مقاله هر کجا از اختصارات انگلیسی استفاده می‌شود باید در اولین بار، کامل آن اختصار به انگلیسی و معنی 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. مسؤولیت درست نویسی به عهده نویسنده است و دفتر مجله خدماتی در این زمینه ارائه 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 ارائه 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 داور، 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 داور، 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 مسؤولیتی برای ادامه روند بررسی و وضعیت مقاله ندارد.

- ۵- فایل اصلاح شده ارسالی، توسط دبیر مقاله و دفتر مجله با نظرات داوران مطابقت داده می‌شود. در صورت ضرورت، مقاله اصلاح شده بار دیگر برای داوران ارسال خواهد شد. تأیید اصلاحات، برای ورود مقاله به مرحله بعد لازم است. انجام ندادن اصلاحات به طور کامل، موجب تکرار فرایند و تاخیر در روند بررسی مقاله خواهد شد. در صورت عدم توجه به تکمیل و ارسال اصلاحات در مهلت ارایه شده، مقاله بایگانی می‌شود.
- ۶- با تأیید اصلاحات، نامه پرداخت وجه برای نویسنده 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، مسؤول 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 مسؤولیتی 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 به دفتر مجله فاکس یا به ایمیل jim@mng.mui.ac.ir ارسال نماید. همچنین لازم است قبل از واریز، شناسه اختصاصی مجله مدیریت اطلاعات سلامت ۱۱۴۱۱۳۰۰۰۰۰۰۰۲۴ بر روی رسید واریز وجه به حساب فوق درج گردد.

شیوه نگارش منابع

استناد به کتاب (تألیف 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, Kremisdorf R, Mohaideen M. The CMIO- a new leader for health system. J Am Med Inform Assoc 2006; 13(5): 573-8.

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

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

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

مجلات (بیش از شش نویسنده):

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

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

*تذکره ۱: در مجلات الکترونیکی اطلاعات مانند مجلات چاپی ارائه 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 مجله ای 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: کارترم. تحقیق در عملیات در علوم بهداشتی. ترجمه ی سیما عجمی. اصفهان: انتشارات رشد؛ ۱۳۹۲.

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

سازمان به عنوان نویسنده یا ناشر:

چنانچه در معرفی کتاب و یا مجله نام سازمان به عنوان نویسنده و یا ناشر باشد نام آن سازمان برده 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.

صفحه وب:

منابع برخط:

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 (نقطه، فاصله) عنوان (نقطه، فاصله) سال نشر (در صورت قابل دسترس بودن) (نقطه ویرگول، کروهه باز) Available from (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>

نامه‌های الکترونیکی:

نامه الکترونیک:

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

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

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

هیأت تحریریه

- دکتر حسن اشرفی ریزی: دانشیار کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر ابوالقاسم پوررضا: استاد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر حبیب‌الله 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 رئیس: دانشیار مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر محمد رضا یثمنده: 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: استادیار 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: استادیار 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: استادیار اطفال دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر ایزت ماسیح: استادیار 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: استادیار مدیریت برنامه‌ریزی آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

دبیران علمی

- دکتر حسن اشرفی ریزی (حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی)
دکتر مرضیه جوادی (حوزه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی)
دکتر سکینه سقاییان نژاد اصفهانی (حوزه فن‌آوری اطلاعات سلامت)

فهرست همکاران علمی این شماره

- دکتر قاسم آزادی، دکتر مصطفی امینی رارانی، دکتر پرستو پارسایی محمدی، دکتر میترا پشوتنی‌زاده، دکتر مریم جهانبخش، دکتر نوگس خیراللهی، دکتر فرشید دانش، عدرا دایی، دکتر فریبرز درودی، محمد دهقانی، دکتر علیرضا رحیمی، دکتر فیروزه زارع فراشیندی، ابوالفضل طاهری، بهجت طاهری، دکتر گلرخ عتیقه‌چیان، دکتر مرتضی عرب وزنی، دکتر مهدی علیپور حافظی، دکتر رقیه قضاوی، دکتر فرزانه محمدی، دکتر مریم معینی، دکتر رسول نوری، دکتر مهدی نصر اصفهانی

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

وضعیت حق تألیف: هرگونه استفاده از مطالب مندرج در مجله با ذکر مآخذ 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 نمایه‌سازی مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فن‌آوری) (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 شانزدهم، شماره ششم، بهمن و اسفند ۱۳۹۸

شماره پیاپی: ۷۰

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 رضایتمند

مدیر داخلی:

راحله سموعی

ویراستاران انگلیسی:

دکتر سعید خزایی

ترتیب انتشار:

دو ماهنامه

تیراژ:

۱۰۰ نسخه

شماره مجوز وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی:

۸۳/۱۱/۱۲ مورخ ۱۲۴/۱۸۲۶۸

داری 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 اطلاع‌رسانی پزشکی،

دفتر مجله

کد پستی: ۳۴۶-۸۱۷۴۵

تلفن: ۰۳۱-۳۷۹۲۵۱۲۳

Email: jim@mng.mui.ac.ir

http://him.mui.ac.ir

http://www.magiran.com/jim

نامه به سردبیر

تجویز اطلاعات سلامت: جایگاه کتابداران و اطلاع‌رسانان پزشکی در مشارکت آگاهانه بیمار در فرایند درمان
لیلا شهرزادی، مریم اخوتی..... ۲۶۷-۲۶۹

مقاله‌های پژوهشی

بررسی دیدگاه پزشکان و پرستاران نسبت به نقش متخصص طب اورژانس بر عملکرد بخش اورژانس بیمارستان‌های
آموزشی - درمانی شهر تهران

زری رحمت‌پسند فتیده، سید مجتبی حسینی، خلیل علی محمدزاده..... ۲۷۰-۲۷۶

بررسی بهای تمام شده انتشار یک مقاله در مجلات منتخب دانشگاه علوم پزشکی یزد با استفاده از تکنیک هزینه‌یابی بر
مبنای فعالیت

رضیه یزدان‌نیا، ابراهیم زارع خورمیزی، محمد رنجبر..... ۲۷۷-۲۸۴

استخراج چهره‌های حوزه موضوعی زنان و زایمان بر اساس رویکرد کاربرمدار

عبدالحسین فرج‌پهلوی، فریده عصاره، سید مصطفی فخراحمد، لیلا دهقانی..... ۲۸۵-۲۹۳

تحلیل روند پژوهش‌های حوزه بیوانفورماتیک بر مبنای پایگاه Clarivate

معصومه کیانی، عاصفه عاصمی، مظفر چشمه سهرابی، احمد شعبانی..... ۲۹۴-۳۰۰

دیداری‌سازی شبکه مفهومی ویروس پاپیلوم انسانی در جهان

فرشید دانش، سمیه قویدل..... ۳۰۱-۳۰۷

ارزیابی وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از منظر معماری اطلاعات در سال ۱۳۹۸

مرضیه مروتی، امیرحسین صدیقی..... ۳۰۸-۳۱۳

مقاله مروری

معیارهای تعیین‌کننده بیمارستان سبز: مرور حوزه‌ای

دیبا نوروزی، شقایق وحدت، سمیه حسام..... ۳۱۴-۳۲۰

تجویز اطلاعات سلامت: جایگاه کتابداران و اطلاع‌رسانان پزشکی در مشارکت آگاهانه بیمار در فرایند درمان

لیلا شهرزادی^۱، مریم اخوتی^۲

نامه به سردبیر

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۷/۲

پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۱۰/۲۵

تاریخ انتشار: ۱۳۹۸/۱۱/۱۵

مهارت‌های مختلف خود از جمله آشنایی با ابزارهای بازیابی و ارزیابی اطلاعات، ارایه اطلاعات بر حسب نیازها و ویژگی‌های شخصی و در اشکال و فرم‌های مختلف متناسب با سطح سواد و ابزارهای در دسترس و به خصوص ارایه منابع اطلاعاتی آسان فهم، می‌توانند گزینه مناسبی در فرایند تجویز اطلاعات سلامت محسوب شوند، اما نظارت اصلی بر نوع، میزان و شیوه ارایه اطلاعات تهیه شده به بیماران بر عهده متخصصان حوزه سلامت می‌باشد و کتابداران نقش میانجی ایفا می‌کنند. تنوع کتابخانه‌های درگیر در این خدمت نیز می‌تواند شامل کتابخانه‌های بیمارستانی، دانشگاهی و عمومی باشد.

بیمار به اطلاعات معتبر، روزآمد، منحصر به فرد و شخصی نیاز دارد. امروزه کتابداران پزشکی از ظرفیت و توان مفیدی برای فعال نمودن فرایند تجویز اطلاعات سلامت برخوردار می‌باشند. بسترسازی مناسب سیستم بهداشت و درمان، پذیرش ارایه این خدمت به عنوان یکی از حقوق بیماران، عزم جدی برای کاهش هزینه‌ها و ارتقای کیفیت خدمات سلامت با پذیرش مشارکت فعال بیماران در فرایند درمان، همگی می‌تواند در بهره‌مندی از توان کتابداران پزشکی جهت یاری‌رسانی به متخصصان حوزه سلامت مؤثر باشد. به طور قطع انگیزه، دانش و مهارت کتابداران و حرکت گروه‌های آموزشی کتابداری در جهت تربیت نیروی متخصص، در این زمینه نقش مهمی ایفا می‌کند. امید است با پذیرش همه جانبه خدمت ارزشمند تجویز اطلاعات سلامت از سوی گروه‌های مختلف دخیل در این حوزه اعم از پزشکان و سایر اعضای تیم درمان، کتابداران و گروه‌های آموزشی کتابداری پزشکی و انجام وظایف از جانب هر یک، بیماران بتوانند در فرایند تصمیم‌گیری مشارکتی جایگاه خود را بیابند و به موفقیت هرچه بیشتر خدمات سلامت یاری رسانند.

دسترسی به اطلاعات سلامت مناسب، حق تمامی افراد جامعه است که علاوه بر ارتقای خودمراقبتی، زمینه‌ساز پیشگیری و برخورد آگاهانه با مشکلات ناشی از بیماری‌ها خواهد شد، اما وجود برخی موانع، انتقال اطلاعات مناسب از سوی اعضای تیم درمان به بیمار را مختل می‌کند که از آن جمله می‌توان به کم‌حوصلگی و کمبود وقت پزشکان برای آموزش بیمار، مهارت‌های ارتباطی ضعیف طرفین، عدم برخورداری از زبان مشترک و بی‌توجهی به نیاز بیمار به اطلاعات (۱) اشاره نمود که همگی می‌تواند منجر به فراموشی بخش عمده‌ای از اطلاعات دریافت شده توسط بیمار، پس از مدتی کوتاه و در نهایت، کاهش رعایت توصیه‌های درمانی و پیامدهای بهداشتی نامطلوب و تحمیل هزینه به سیستم بهداشت و درمان و بیمار شود. بنابراین، ایجاد بستر مناسبی که زمینه‌ساز ارایه اطلاعات باکیفیت، موثق و متناسب با نیاز بیماران باشد، ضرورت دارد. اگرچه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بر خودمراقبتی و حفظ سلامت جامعه تأکید نموده، به نظر می‌رسد اطلاعات سلامت به طور هدفمند در اختیار جامعه قرار نگرفته است و نوعی سردرگمی در دستیابی به اطلاعات سلامت باکیفیت و گرایش به سمت اطلاعات نامعتبر مشاهده می‌شود (۱).

تجویز اطلاعات سلامت، رویکرد نوینی است که امکان ارایه اطلاعات اختصاصی مبتنی بر شواهد، به بیمار یا مراقبان وی را فراهم می‌کند تا به آن‌ها در درک، مدیریت و کنترل بیماری یاری رساند. این اقدام منجر به مشارکت فعال و آگاهانه بیمار در فرایند مراقبت از خود، بهبود ارتباط پزشک و بیمار و صرفه‌جویی چشمگیر در هزینه‌های درمانی می‌گردد (۳، ۲).

مفهوم تجویز اطلاعات برای اولین بار در سال ۲۰۰۴ در انگلستان و در قالب عبارت «اطلاعات بهتر، انتخاب بهتر، سلامت بهتر: اطلاعات محور سلامت» و رواج کتاب‌های خودخوان و معرفی «کتاب برای تجویز» (۴، ۵) و در آمریکا در اوایل قرن ۲۱ با معرفی MedlinePlus مطرح گردید (۳) و در دهه اخیر مورد توجه بیشتری قرار گرفت.

اصل اساسی در تجویز اطلاعات سلامت، منحصر به فرد و شخصی بودن اطلاعات ارایه شده به هر بیمار متناسب با نیازها، توانمندی‌ها و ویژگی‌های او مانند شهری یا روستایی بودن، سطح سواد، سبک یادگیری، اصول و باورهای بهداشتی و اولویت وی برای شکل اطلاعات دریافتی است (۵). محتوا اغلب با پیشنهاد تیم درمان و مشارکت کتابدار و مبتنی بر نیازها و تفاوت‌های فردی بیمار تهیه و در اختیار وی قرار می‌گیرد. در این فرایند، کتابداران با دانش و

مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

۱- مربی، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی و مرکز تحقیقات فن‌آوری اطلاعات در امور سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشیار، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

نویسنده طرف مکاتبه: مریم اخوتی؛ دانشیار، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

Email: okhovati.maryam@gmail.com

ارجاع: شهرزادی لیلا، اخوتی مریم. تجویز اطلاعات سلامت: جایگاه کتابداران و اطلاع‌رسانان پزشکی در مشارکت آگاهانه بیمار در فرایند درمان. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۸؛ ۱۶ (۶): ۲۶۷-۲۶۹

Health Information Prescribing; the Position of Medical Librarians and Informants in Informed Patient Involvement in the Treatment Process

Leila Shahrzadi¹, Maryam Okhovati²

Letter to Editor

Received: 24 Sep., 2019

Accepted: 15 Jan., 2020

Published: 04 Feb., 2020

Access to proper health information is the right of all individuals, which in turn can facilitate the self-care, and provide prevention and conscious dealing with problems caused by diseases. But some obstacles such as physicians' impatience and lack of time for patient education, poor communication skills (by patients and physicians), lack of common language between the patients and physicians, and ignorance of patients' information needs may disrupt the transmission of proper information from the clinical team to the patients. All of them can lead to the forgetting of much of the information received by the patient after a short time, and ultimately leading to a reduction in adherence to medical advice and adverse health outcomes and imposing costs on the patient and healthcare system. This way, it is necessary to establish a suitable platform that provides fitting, reliable, and tailored information to patients' needs. Although Iranian Ministry of Health, Treatment, and Medical Education has emphasized self-care and community health, it appears that health information is not purposefully made available to the community, and there is some confusion in accessing fitting health information and fostering the tendency towards invalid information.¹

Health information prescription is an approach to provide specific evidence-based information to patients or patients' caregivers. Information prescription helps patients to have a better understanding, management, and control on their disease. This can lead to active and informed contribution of them in self-care, better patient-physician communication, and economic savings in treatment costs.^{2,3}

Information prescription was first introduced in United Kingdom as "better information, better choice, better health: putting information at the center of health" in the year 2004 and the "book for prescription" was introduced for self-help.^{4,5} In the United States (US), MedlinePlus was created in the year 2004 by the US National Library of Medicine (NLM) in collaboration with the US National Institutes of Health and the American College of

Physicians as an information prescription program, and in the recent decade, it gained more attention in different countries.³

The basic principle in health information prescription is unique and personalized information provided to each patient tailored to his/her information need, capabilities, and characteristics such as urban or rural, literacy level, learning style, health beliefs, and priorities about the form of information.⁵

The prescription content is usually provided by the clinical team with the librarian's participation based on the patients' needs and differences. Librarians can actively participate in the treatment process owing to their knowledge and skill as familiarity with information retrieval tools, techniques and evaluation, providing information in different forms according to needs, personal characteristics appropriate to the literacy level, and available tools. "Easy to read materials" are considered as suitable options in health information prescription process. However, surveillance on forms, volume, and the methods of providing information to patients is the responsibility of health professionals, and librarians play a mediating role. Different types of libraries such as hospital, academic, and public may involve in this service.

Patients need valid, update, unique, and personalized information. Today, medical librarians have potential capabilities to participate actively in health information prescription process. Proper contextualization of health system, acceptance health information prescription as one of the patients' rights, serious determination to reduce costs, and improving the quality of health services by accepting active engagement of patients in the treatment process, can all influence the use of the ability of medical librarians in assisting health professionals.

Indeed, librarians' motivation, knowledge and skills, and on the other hand, the attempt of medical library and information science (MLIS) groups may play an important role in this regard. It is hoped that fully accepting health information prescription

process by individuals involved in such as physicians, other members of clinical teams, librarians, and members of MLIS departments help patients to

actively engage in decision making and help health systems succeed.

Citation: Shahrzadi L, Okhovati M. **Health Information Prescribing; the Position of Medical Librarians and Informants in Informed Patient Involvement in the Treatment Process.** Health Inf Manage 2020; 16(6): 267-9.

References

1. Khosravi A, Ahmadzadeh K, Arastoopoor S, Tahmasbi R. Health literacy levels of diabetic patients referred to shiraz health centers and its effective factors. Health Inf Manage 2015; 12(2): 194-205. [In Persian].
2. Gavvani V, Mahami M. The assessment of information prescription service to patients with heart valve disease; applying user's satisfaction study. Library Philosophy and Practice 2012; 862.
3. McKnight M. Information prescriptions, 1930-2013: An international history and comprehensive review. J Med Libr Assoc 2014; 102(4): 271-80.
4. Department of Health. Better information, better choices, better health: Putting information at the centre of health [Online]. [cited 2004 Dec 16]; Available from: URL: https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20121011072939/http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_4098576
5. Smith S, Duman M. The state of consumer health information: An overview. Health Info Libr J 2009; 26(4): 260-78.

Article resulted from an independent research without financial support.

1- Lecturer, Medical Library and Information Science, Department of Medical Library and Information Science, School of Management and Medical Information Science AND Health Information Technology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Associate Professor, Medical Library and Information Science, Medical Informatics Research Center, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

Address for correspondence: Maryam Okhovati; Associate Professor, Medical Library and Information Science, Medical Informatics Research Center, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran; Email: okhovati.maryam@gmail.com

بررسی دیدگاه پزشکان و پرستاران نسبت به نقش متخصص طب اورژانس بر عملکرد بخش اورژانس بیمارستان‌های آموزشی - درمانی شهر تهران

زری رحمت‌پسند فتیده^۱، سید مجتبی حسینی^{۱*}، خلیل‌علی محمدزاده^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: بخش اورژانس بیمارستان به دلیل تأثیر چشمگیر آن در نظام سلامت، از اهمیت خاصی برخوردار است. استفاده از منابع انسانی کارآمد در این بخش می‌تواند منجر به ارتقای کیفیت خدمات ارایه شده و رضایت بیماران گردد. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف تعیین دیدگاه پزشکان و پرستاران نسبت به نقش متخصص طب اورژانس بر عملکرد بخش اورژانس انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه از نوع توصیفی - پیمایشی بود که در سال ۱۳۹۸ در بخش اورژانس بیمارستان‌های آموزشی - درمانی شهر تهران انجام گردید. بر اساس روش نمونه‌گیری خوشه‌ای، ۹ بیمارستان انتخاب شد و ۵۰۱ پرستار و پزشک شاغل در بخش اورژانس در تحقیق شرکت کردند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده شد و در نهایت، داده‌ها با استفاده از آزمون‌های t، ANOVA و همبستگی Pearson مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: دیدگاه پزشکان و پرستاران شرکت‌کننده نسبت به حضور متخصص طب اورژانس بر ایمنی بیمار، شاخص‌های عملکردی اورژانس، کیفیت خدمات درمانی اورژانس و مدیریت بخش اورژانس در حد خیلی خوب برآورد گردید. همچنین، سابقه شغلی، پست سازمانی، جنسیت و سن بر دیدگاه افراد نسبت به نقش متخصص طب اورژانس بر عملکرد اورژانس تأثیر گذار بود ($P = 0/001$).

نتیجه‌گیری: دیدگاه پزشکان و پرستاران بخش اورژانس نسبت به نقش متخصص طب اورژانس در وضعیت خوب قرار دارد. بر اساس نتایج پژوهش، پزشکان دیدگاه بهتری نسبت به پرستاران در مورد حضور متخصص طب اورژانس دارند.

واژه‌های کلیدی: خدمات اورژانس پزشکی؛ بیمارستان‌ها؛ طب اورژانس؛ عملکرد کاری

پیام کلیدی: با وجود این که حضور متخصص طب اورژانس در بیمارستان‌های آموزشی درمانی می‌تواند منجر به ایجاد چالش‌های مانند تعارض منافع مالی یا اختلاف در تصمیم‌گیری کارکنان مراقبت بهداشتی - درمانی شود، اما به صورت کلی دیدگاه کارکنان نسبت به نقش حضور متخصص طب اورژانس بر عملکرد اورژانس مثبت می‌باشد.

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۹/۲۶

پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۱۱/۱۱

تاریخ انتشار: ۱۳۹۸/۱۱/۱۵

ارجاع: رحمت‌پسند فتیده زری، حسینی سید مجتبی، علی‌محمدزاده خلیل. بررسی دیدگاه پزشکان و پرستاران نسبت به نقش متخصص طب اورژانس بر عملکرد بخش اورژانس بیمارستان‌های آموزشی - درمانی شهر تهران. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۸؛ ۱۶ (۶): ۲۷۶-۲۷۰

مقدمه

اورژانس مهم‌ترین بخش بیمارستان محسوب می‌شود؛ چرا که حجم زیادی از خدمات نظام سلامت بر عهده این بخش می‌باشد (۱). این واحد بیمارستانی وظیفه امدادرسانی همه‌جانبه به کلیه مراجعه‌کنندگان را بر عهده دارد و از ارکان ضروری و اجتناب‌ناپذیر بیمارستان‌ها محسوب می‌گردد و نقش مهمی را در کاهش مرگ و میر و ناخوشی ایفا می‌کند (۲).

اورژانس بیمارستان به لحاظ حساسیت بالا باید از نظر ساختاری، زمان و منابع به گونه‌ای سازماندهی شود که علاوه بر ارتقای کیفیت خدمات ارایه شده، بتواند میزان رضایت بیماران و مراجعه‌کنندگان را نیز افزایش دهد (۳). این در حالی است که تعداد زیاد بیماران گاهی منجر به زمان انتظار بالا، کمبود فضای فیزیکی، استقرار بیماران در راهروها، کمبود کارکنان درمانی، نگرانی بیماران و همراهان آن‌ها، کاهش کیفیت درمان و ناراضی‌تای بیماران می‌گردد (۴، ۵). بهره‌مندی از منابع انسانی باتجربه و مؤثر، نقش بسیار حیاتی در ارتقای

مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد به شماره ۱۵۷۲۱۱۲۱۳۹۶۲۰۳۹ می‌باشد که با حمایت دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال انجام شده است.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده مدیریت، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲- استادیار، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده مدیریت، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۳- دانشیار، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده مدیریت، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی و مرکز تحقیقات سیاست‌گذاری اقتصاد سلامت، واحد علوم پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

نویسنده طرف مکاتبه: سید مجتبی حسینی؛ استادیار، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده مدیریت، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

Email: hosseinisch@yahoo.com

پرشن‌نامه مورد استفاده دارای دو بخش اطلاعات دموگرافیک (۹ سؤال) و سؤالات اجرای مطالعه بود. بخش اصلی از چهار بعد نقش متخصص طب اورژانس بر ایمنی بیمار اورژانس (۶ سؤال)، نقش متخصص طب اورژانس بر شاخص‌های عملکردی اورژانس (۵ سؤال)، نقش متخصص طب اورژانس بر کیفیت خدمات اورژانس (۸ سؤال) و نقش متخصص طب اورژانس بر مدیریت بخش اورژانس (۱۳ سؤال) تشکیل شده بود و سؤالات آن بر اساس طیف لیکرت پنج سطحی (از کاملاً موافق: ۵ تا کاملاً مخالف: ۱) نمره‌گذاری گردید. روایی محتوایی پرسش‌نامه بر اساس نظرات سه نفر از اعضای هیأت علمی مورد تأیید قرار گرفت. سپس به منظور بررسی روایی محتوایی به شکل کمی، از دو ضریب نسبت روایی محتوا (Content Validity Ratio یا CVR) و شاخص روایی محتوا (Content Validity Index یا CVI) استفاده شد. روایی ابزار بر اساس نظرات ۲۵ نفر از اعضای هیأت علمی و صاحب‌نظران با $CVR = 0/76$ و $CVI = 0/81$ مورد بررسی قرار گرفت که بر اساس جدول Lawshe مورد تأیید می‌باشد. همچنین، برای تعیین پایایی ابزار از ضریب Cronbach's alpha استفاده شد (۰/۸۳).

پس از مراجعه محقق به مراکز مورد نظر و هماهنگی با مسؤولان، هدف مطالعه برای شرکت‌کنندگان توضیح داده شد و پرسش‌نامه در اختیار آن‌ها قرار گرفت. با توجه به این که پرسش‌نامه‌ها به صورت خودایفا تکمیل می‌شد، پس از بررسی پرسش‌نامه‌های جمع‌آوری شده و حذف پرسش‌نامه‌های ناقص، داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ (version 22, IBM Corporation, Armonk, NY) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. تحلیل توصیفی و نمایش نتایج در جداول و نمودارها انجام گردید و برای مقایسه امتیازها سطح‌بندی به صورت خیلی خوب: ۵-۴/۲، خوب: ۴/۲-۳/۴، متوسط: ۳/۴-۲/۶، ضعیف: ۲/۶-۱/۸ و خیلی ضعیف: ۱-۱/۸ صورت گرفت. جهت انجام آمار تحلیلی از آزمون‌های Independent t، ANOVA، آزمون همبستگی Pearson و آزمون تعقیبی Scheffe در سطح معنی‌داری $P < 0/05$ استفاده گردید. لازم به ذکر است که در تمام مراحل تحقیق، اصول اخلاقی مرتبط از جمله رعایت قوانین مربوط به محیط پژوهش، رایبه معرفی‌نامه و محرمانگی اطلاعات رعایت گردید.

یافته‌ها

از ۵۰۱ پرسش‌نامه توزیع شده، ۳۳۸ (۶۷/۴۵ درصد) پرسش‌نامه به صورت صحیح تکمیل و جمع‌آوری گردید. در مطالعه حاضر، ۲۲۷ پرستار، ۱۹ پزشک عمومی و ۴۲ متخصص طب اورژانس شرکت کردند که ۱۱۴ نفر از شرکت‌کنندگان را مردان و ۲۲۴ نفر از آنان را زنان با میانگین سنی $9/06 \pm 34/21$ سال تشکیل داد. بیشترین و کمترین سابقه شغلی به ترتیب مربوط به گروه ۱ تا ۵ سال (۸۶ نفر، ۲۴/۵ درصد) و بیشتر از ۲۰ سال (۸ نفر، ۲/۴ درصد) بود. بیشترین افراد شرکت‌کننده به ترتیب وضعیت استخدام رسمی (۳۹/۱ درصد)، پیمانی (۱۵/۱ درصد)، طرحی (۱۷/۵ درصد)، قراردادی (۱۵/۴ درصد) و شرکتی (۱۲/۹ درصد) داشتند. همچنین، اغلب نمونه‌ها دارای مدرک کارشناسی بودند.

میانگین دیدگاه کارکنان اورژانس نسبت به نقش متخصص طب اورژانس بر ایمنی بیمار، $0/82 \pm 3/85$ بود. متخصصان طب اورژانس و پزشکان عمومی نسبت به پرستاران نمره بیشتری به این بعد اختصاص داده بودند. به عبارت دیگر، متخصصان طب اورژانس ($0/20 \pm 4/86$) و پزشکان عمومی

کیفیت خدمات درمانی دارد. علاوه بر این، پیچیدگی و تخصصی بودن مراقبت و درمان در بخش اورژانس، اهمیت حضور کارکنان متخصص و باتجربه در این بخش را چند برابر می‌نماید (۶). در همین راستا، در بند سوم دستورالعمل طرح تحول نظام سلامت، به لزوم حضور متخصص طب اورژانس در بیمارستان‌ها اشاره شده است (۷). این رشته تخصصی به دلیل توسعه و گستردگی دانش پزشکی و افزوده شدن بر ظرافت‌های طب از یک سو و توجه بیش از پیش به بحث فوریت‌های پزشکی ایجاد شده است (۸). آموزش اولین دوره متخصصان طب اورژانس در ایران در سال ۱۳۸۰ در دانشگاه علوم پزشکی ایران آغاز گردید (۹) و تا سال ۱۳۹۴ دستیار طب اورژانس در ۱۹ دانشگاه علوم پزشکی پذیرش می‌شد (۱۰). پس از طرح تحول سلامت، حضور متخصص طب اورژانس در بیمارستان‌های آموزشی به امری بدیهی تبدیل شد و در همین راستا، مطالعات مختلفی انجام گرفت و تأثیر حضور متخصص طب اورژانس را مورد بررسی قرار داد. موسوی ریگی و همکاران در پژوهشی با هدف مقایسه شاخص‌های عملکردی بخش اورژانس قبل و بعد از استقرار متخصصان مقیم در اجرای طرح تحول نظام سلامت، اذعان نمودند که پس از حضور متخصص، تفاوت معنی‌داری در شاخص‌های عملکردی اورژانس مانند بیماران تعیین تکلیف شده بعد از شش ساعت ایجاد شده است (۷). در تحقیق معصومی و همکاران، شرکت‌کنندگان حضور یک متخصص طب اورژانس را به دلیل دید جامع برای درمان بیماران بحرانی و مدیریت جامع برای اورژانس، لازم دانستند (۱۱). هرچند بیشتر مطالعات حکایت از بهبود شاخص‌های بخش اورژانس پس از حضور متخصص طب اورژانس دارد، اما به نظر می‌رسد که این پژوهش‌ها بیشتر بر آمار کمی ارایه شده تکیه می‌کنند. از آن‌جا که فعالیت‌های درمانی به خصوص اقدامات درمانی در بخش اورژانس، فعالیت‌هایی تیمی می‌باشد و ممکن است دیدگاه افراد نسبت به سایر اعضای گروه مراقبت بر عملکرد آن‌ها تأثیر بگذارد، در تحقیق حاضر دیدگاه کارکنان بالینی (پرستاران و پزشکان) شاغل در بخش اورژانس نسبت به نقش متخصص طب اورژانس بر عملکرد بخش اورژانس مورد بررسی قرار گرفت.

روش بررسی

این مطالعه توصیفی-پیمایشی در سال ۱۳۹۸ به صورت مقطعی در شهر تهران انجام شد. محیط پژوهش شامل بخش اورژانس بیمارستان‌های آموزشی-درمانی شهر تهران و جامعه تحقیق متشکل از پرستاران و پزشکان شاغل در بخش اورژانس این بیمارستان‌ها (۹۳ پزشک و ۴۰۸ پرستار نفر) بود. معیارهای ورود به مطالعه اشتغال در بخش اورژانس و انجام فعالیت‌های بالینی بود. در پژوهش حاضر پس از اخذ آمار از معاونت درمان سه دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران و شهید بهشتی، از روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای (خوشه‌ای و سرشماری) استفاده گردید و جهت کاهش اثر متغیرهای مخدوشگر پس از بررسی شاخص‌ها و ویژگی‌های بخش اورژانس بیمارستان‌های مورد نظر، ۹ بیمارستان همگن از ۴۷ بیمارستان آموزشی-درمانی وابسته به دانشگاه‌های علوم پزشکی شهید بهشتی (۱۲ بیمارستان)، تهران (۱۷ بیمارستان) و ایران (۱۸ بیمارستان) انتخاب شد. روش جمع‌آوری داده‌ها، تکمیل پرسش‌نامه و ابزار مورد نظر پرسش‌نامه محقق ساخته بود که سؤالات آن از تحقیقات مرتبط، اسناد و مدارک مرتبط با شاخص‌های عملکردی بخش اورژانس استخراج گردید.

عمومی نسبت به پزشکان متخصص و پرستاران و گروه استخدای پیمانی نسبت به سایر گروه‌ها، دیدگاه بهتری نسبت به تأثیر حضور متخصص طب اورژانس بر عملکرد بخش اورژانس داشتند. به عبارت دیگر، اختلاف معنی‌داری بین گروه‌های مختلف مشاهده شد، اما با توجه به نتایج آزمون، مشخص گردید که تفاوت معنی‌داری در ابعاد مختلف بین بیمارستان‌های گوناگون وجود نداشت ($P > 0.05$).

یافته‌های به دست آمده نشان داد که بین دیدگاه شرکت‌کنندگان با سن همبستگی مستقیم و معنی‌داری وجود داشت و از لحاظ شدت رابطه به ترتیب ابعاد «ایمنی بیمار، کیفیت خدمات درمانی، مدیریت بخش اورژانس و عملکرد اورژانس» قوی‌ترین رابطه را داشتند ($P = 0.001$) (جدول ۲).

بحث

پژوهش حاضر با هدف تعیین دیدگاه کارکنان بخش اورژانس بیمارستان‌های آموزشی-درمانی نسبت به نقش متخصص طب اورژانس بر عملکرد اورژانس انجام شد. نتایج نشان داد که دیدگاه شرکت‌کنندگان نسبت به نقش متخصص طب اورژانس بر عملکرد بخش اورژانس در سطح خوبی قرار دارد.

(0.30 ± 0.76) بیشتر از پرستاران (0.76 ± 0.64) اعتقاد داشتند که حضور متخصص طب اورژانس منجر به بهبود وضعیت ایمنی بیمار در بخش اورژانس می‌شود. از بین چهار بعد مورد بررسی، بیشترین امتیاز مربوط به دومین بعد (نقش متخصص طب اورژانس بر شاخص‌های عملکرد بخش اورژانس) با میانگین 0.50 ± 0.42 بود. با توجه به دیدگاه‌ها بیان شده، شرکت‌کنندگان معتقد بودند که مهم‌ترین تأثیر حضور متخصص طب اورژانس، بهبود شاخص‌های عملکرد بخش اورژانس می‌باشد.

هدف دیگر پژوهش حاضر، تعیین دیدگاه پاسخ دهندگان نسبت به نقش متخصص طب اورژانس بر کیفیت خدمات درمانی در بخش اورژانس بود. افراد مورد بررسی، میانگین 0.61 ± 0.12 را به این بعد اختصاص دادند. همچنین، دیدگاه کارکنان بخش اورژانس نسبت به نقش متخصص طب اورژانس بر مدیریت بخش اورژانس، در حد خیلی خوب (با میانگین 0.43 ± 0.41) ارزیابی گردید (جدول ۱).

بر اساس نتایج آزمون‌های t و ANOVA، تفاوت معنی‌داری بین دیدگاه پاسخ دهندگان نسبت به متغیرهای دموگرافیک جنسیت ($P = 0.038$)، نوع شغل ($P < 0.001$)، سابقه کاری ($P = 0.012$) و وضعیت استخدامی ($P < 0.001$) وجود داشت. همچنین، نتایج آزمون تعقیبی Scheffe نشان داد که پزشکان

جدول ۱: میانگین دیدگاه شرکت‌کنندگان نسبت به نقش متخصص طب اورژانس بر عملکرد بخش اورژانس

ابعاد	ایمنی بیمار	عملکرد اورژانس	کیفیت خدمات	مدیریت اورژانس
شرکتی				
متخصص طب اورژانس	-	-	-	-
پزشک عمومی	-	-	-	-
پرستار	$3/68 \pm 0/78$	$4/45 \pm 0/44$	$4/06 \pm 0/54$	$4/41 \pm 0/31$
قراردادی				
متخصص طب اورژانس	$4/74 \pm 0/32$	$4/18 \pm 0/62$	$4/65 \pm 0/37$	$4/83 \pm 0/39$
پزشک عمومی	$4/57 \pm 0/45$	$3/52 \pm 0/11$	$4/30 \pm 0/79$	$4/69 \pm 0/39$
پرستار	$3/91 \pm 0/55$	$4/54 \pm 0/41$	$4/19 \pm 0/48$	$4/32 \pm 0/39$
طرح				
متخصص طب اورژانس	-	-	-	-
پزشک عمومی	-	-	-	-
پرستار	$3/42 \pm 0/82$	$4/35 \pm 0/48$	$3/77 \pm 0/45$	$4/35 \pm 0/39$
پیمانی				
متخصص طب اورژانس	$4/83 \pm 0/12$	$4/80 \pm 0/17$	5 ± 0	5 ± 0
پزشک عمومی	$4/83 \pm 0/22$	$4/80 \pm 0/60$	5 ± 0	5 ± 0
پرستار	$3/51 \pm 0/82$	$4/17 \pm 0/60$	$3/93 \pm 0/47$	$4/19 \pm 0/50$
رسمی				
متخصص طب اورژانس	$4/90 \pm 0/08$	$4/84 \pm 0/28$	$4/64 \pm 0/83$	$4/68 \pm 0/50$
پزشک عمومی	$4/83 \pm 0/22$	$4/34 \pm 0/61$	$4/63 \pm 0/32$	$4/85 \pm 0/32$
پرستار	$3/72 \pm 0/70$	$4/55 \pm 0/39$	$4/03 \pm 0/46$	$4/40 \pm 0/33$

داده‌ها بر اساس میانگین \pm انحراف معیار گزارش شده است.

جدول ۲: بررسی همبستگی متغیرهای دموگرافیک با دیدگاه پاسخ دهندگان

ابعاد	مقدار P (جنسیت)			مقدار P (شغل)		مقدار P (سابقه کار)		سن	
	مقدار P			مقدار P		مقدار P		r	مقدار P
ایمنی بیمار	۰/۰۰۹	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۴۱۶	۰/۰۰۱
شاخص‌های عملکرد	۰/۰۳۸	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۷	۰/۰۰۱	۰/۱۳۷	۰/۰۰۱
کیفیت خدمات درمانی	۰/۰۳۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۳۷۵	۰/۰۰۱
مدیریت بخش اورژانس	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۱۸۷	۰/۰۰۱

اورژانس می‌تواند از بروز خطاها جلوگیری کند و در نتیجه، باعث ارتقای کیفیت خدمات اورژانس گردد.

دیدگاه پاسخ دهندگان در خصوص نقش طب اورژانس در مدیریت بخش اورژانس در سطح خیلی خوب برآورد شد. نتایج پژوهش هاشمی و همکاران نشان داد که با استقرار دستیار طب اورژانس در بخش اورژانس، تریاژ و تعیین تکلیف بیماران ارتقا می‌یابد (۱۹). همچنین، موحندیا و همکاران اذعان نمودند که یکی از علل استاندارد بودن شاخص‌های زمان‌سنجی اورژانس در بیمارستان، وجود پزشک مقیم طب اورژانس است (۲۰). می‌توان گفت که اشراف متخصص طب اورژانس بر فعالیت‌ها و فرایندهای بخش اورژانس، نقش مهمی در بهبود مدیریت بخش اورژانس دارد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که اختلاف معنی‌داری بین دیدگاه پرستاران و پزشکان در خصوص نقش متخصص طب اورژانس بر عملکرد بخش اورژانس وجود دارد. پرستاران علاوه بر این که بیشترین کارکنان سازمان‌های مراقبت بهداشتی - درمانی را تشکیل می‌دهند، بیشترین حجم کاری بیمارستان‌ها را نیز به عهده دارند (۲۱). آن‌ها حجم زیادی از وظایف اورژانس را انجام می‌دهند و از طرف دیگر، اختلاف در شرح وظایف، میزان درآمد و سطح رضایتمندی، باعث اختلاف دیدگاه آنان می‌گردد (۲۲).

دیدگاه ضعیف‌تر پرستاران نسبت به پزشکان در خصوص حضور متخصص طب اورژانس بر عملکرد این بخش، می‌تواند ناشی از مشکلاتی مانند عدم برقراری ارتباط حرفه‌ای مناسب، مشکلات مربوط به فرایند درمانی، عدم اعتماد پزشکان به پرستاران و عدم لحاظ پرستار به عنوان رکن مهم درمان از سوی پزشک باشد (۲۳). در چنین شرایطی ممکن است اعتماد به نفس پرستاران کاهش و میزان ناراضیاتی آنان افزایش یابد (۲۴). از سوی دیگر، نتایج تحقیق حاضر نشان داد که افراد دارای سابقه کاری بیشتر، دیدگاه مثبت‌تری نسبت به حضور متخصصان طب اورژانس دارند که این موضوع می‌تواند به دلیل تجربه بالاتر این کارکنان باشد. از محدودیت‌های پژوهش می‌توان به محدود بودن محیط مطالعه به بیمارستان‌های آموزشی - درمانی اشاره کرد.

نتیجه‌گیری

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که حضور متخصص طب اورژانس می‌تواند تأثیر مثبتی بر ایمنی بیمار در بخش اورژانس، شاخص‌های عملکردی بخش اورژانس، کیفیت خدمات ارائه شده و مدیریت بخش اورژانس داشته باشد که نتایج پژوهش‌های دیگر نیز مؤید این مطلب می‌باشد. به طور کلی، می‌توان گفت که با توجه به دانش و تجربه متخصصان طب اورژانس، حضور آنان می‌تواند باعث بهبود شاخص‌های عملکردی در بخش اورژانس شود.

در مطالعه حاضر، دیدگاه پاسخ دهندگان به نقش متخصص طب اورژانس بر ایمنی بیماران، در سطح خوبی ارزیابی شد. نتایج تحقیق Palsson و همکاران نشان داد که پس از حضور متخصصان طب اورژانس در نظام بهداشت و درمان جمهوری چک، خدمت‌رسانی به بیماران وضعیت بهتری پیدا کرد و ایمنی بیماران در بخش اورژانس بهبود چشمگیری یافت (۱۲). نتایج پژوهش Kathan در هلند مشخص کرد که حضور متخصصان طب اورژانس، حمایت بین‌فردی، تطبیق بین‌فردی، تعهد، توسعه همکاری بین‌فردی، یادگیری تیمی، همکاری بین همکاران و وضوح نقش کاری در بین کارکنان را افزایش می‌دهد (۱۳) که این عوامل باعث افزایش فرهنگ ایمنی بیماران می‌گردد (۱۴). این دیدگاه کارکنان می‌تواند نشأت گرفته از این موضوع باشد که دانش تخصصی و تجربه بیشتر متخصص طب اورژانس ممکن است میزان خطاهای پزشکی و دارویی را کاهش دهد. علاوه بر این، ممکن است با حضور متخصص طب اورژانس، فرایندهای درمانی، فرهنگ کار تیمی و روابط درون‌بخشی و بین‌بخشی بهبود یابد و بهبود این مقوله‌ها، منجر به ارتقای ایمنی بیمار در بخش اورژانس می‌گردد.

دیدگاه مشارکت‌کنندگان در خصوص نقش متخصص طب اورژانس بر شاخص‌های عملکرد اورژانس در سطح خیلی خوب قرار داشت. در همین راستا، نتایج مطالعه جعفری و همکاران نشان داد که میانگین فاصله زمانی ورود تا اولین دستور دستیار تخصصی طب اورژانس در یک بیمارستان با میانگین ۴۱/۴ دقیقه، کوتاه‌تر از فاصله زمانی ورود بیمار تا ارایه دستورات اولیه در بیمارستانی است که فاقد متخصص طب اورژانس باشد (۱۵). نتایج تحقیقات Jayaprakash و همکاران (۱۶) و یوسف‌زاده چابک و همکاران (۱۷) نشان داد که پس از حضور متخصص طب اورژانس، عملکرد بخش اورژانس ارتقا پیدا می‌کند. به نظر می‌رسد که این دیدگاه کارکنان ناشی از ظرفیت متخصص طب اورژانس جهت رهبری و مدیریت بخش اورژانس می‌باشد. در واقع، می‌توان گفت که این متخصصان با توجه به تحصیلات و مهارت‌های کافی، می‌توانند وضعیت شاخص‌هایی همچون میانگین زمان تعیین تکلیف بیماران، میانگین زمان ترخیص بیماران، تعداد احیای قلبی - ریوی (Cardiopulmonary Resuscitation یا CPR) موفق را بهبود دهند.

در پژوهش حاضر، دیدگاه پاسخ دهندگان در خصوص نقش متخصص طب اورژانس بر کیفیت خدمات درمانی بخش اورژانس، در سطح خوبی ارزیابی گردید. بر اساس مطالعات انجام شده، حضور متخصص طب اورژانس باعث ارتقای کیفیت خدمات اورژانسی می‌گردد (۱۷-۱۵). از عوامل مرتبط با کیفیت خدمات بخش اورژانس، می‌توان به میزان رضایت بیمار، مراجعه مجدد پس از هفت روز، میزان ترومبوز وریدی و سلولیت اشاره کرد (۱۸). دیدگاه کارکنان شرکت‌کننده در تحقیق حاضر بیانگر این موضوع بود که دانش متخصصان طب

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه کارکنان دانشکده مدیریت، معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، معاونت درمان دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، تهران و شهید بهشتی و مسؤولان بیمارستان‌های مورد مطالعه تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تضاد منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

پیشنهادها

با توجه به نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر، پیشنهاد می‌گردد مدیران و سیاست‌گذاران راهکارهایی را برای حضور متخصصان طب اورژانس در تمام بیمارستان‌های آموزشی و غیر آموزشی، دولتی و غیر دولتی ایجاد نمایند. همچنین، بهتر است استانداردهایی برای تعداد متخصصان طب اورژانس ایجاد گردد؛ چرا که کمبود تعداد این متخصصان و افزایش حجم کاری، باعث کاهش عملکرد آنان می‌شود.

References

- Dehghani M, Hayavi Haghghi MH, Tavassoli-farahi M. A comparison of teaching and non-teaching hospitals emergency centers information management systems of Hormozgan University of Medical Sciences. *J Mod Med Info Sci* 2015; 1(2): 70-9. [In Persian].
- Rahmani H, Asghar Ghoreishi SA. The relation of demographic and professional characteristics of emergency ward managers and structure, process and practice. *Health Inf Manage* 2015; 11(5): 657-64. [In Persian].
- Cabrera E, Taboada M, Iglesias ML, Epelde F, Luque E. Simulation optimization for healthcare emergency departments. *Procedia Computer Science* 2012; 9: 1464-73.
- Kavosi Z, Hatam N, Hayati Abbarik H, Nemati J, Bayati M. Factors affecting discharge against medical advice in a teaching hospital in Shiraz, Iran. *Health Inf Manage* 2012; 9(4): 448-56. [In Persian].
- Rappe C, Zwick T. Developing leadership competence of production unit managers. *J Manag Dev* 2007; 26(4): 312-30.
- Jahani M, Rastegar, A, Hosseinpour M, Bijani A. Structure of space, personnel and equipment of hospital emergency department of Babol University of Medical Sciences based on national standards (2007). *J Babol Univ Med Sci* 2009; 10 (6): 73-9. [In Persian].
- Mousavi Rigi SA, Dorahaki M, Ebrahimi S. Comparison of performance indices of emergency departments before and after implementation of specialist residency program under the health sector evolution plan in the hospitals of Bushehr University of Medical Sciences, Iran. *Health Inf Manage* 2018; 14(5): 205-10. [In Persian].
- Baratloo A, Maleki M. Description of a working day as a senior emergency medicine resident; burning candle at both ends. *Arch Acad Emerg Med* 2015; 3(1): 1.
- Shojaee M, Kariman H, Hatamabadi HR, Sabzghabaei A, Arhami Dolatabadi A, Alavi Moghadam M, et al. History and guideline of emergency medicine residency discipline in Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Iran; review of 2014. *Iranian Journal of Emergency Medicine* 2014; 1(1): 2-10. [In Persian].
- Bidari A, Hatamabadi HR. Emergency medicine; a review of the past and a look to the future. *Iranian Journal of Emergency Medicine* 2016; 3(1): 1-3. [In Persian].
- Masoumi G, Ashrafi M, Dehghani A, Noyani A. Needs and challenges of the presence of emergency medicine specialists in an educational hospital; a qualitative study. *Iranian Journal of Emergency Medicine* 2019; 6(1): 1-7. [In Persian].
- Palsson R, Kellett J, Lindgren S, Merino J, Semple C, Sereni D. Core competencies of the European internist: A discussion paper. *Eur J Intern Med* 2007; 18(2): 104-8.
- Kathan CD. Emergency physicians in the Netherlands: The development and organizational impact of new multidisciplinary professionals in hospitals. Groningen, Netherlands: SOMresearch school, University of Groningen; 2008.
- Dehghani M, Hayavi Haghghi M, Salimi J, Khorami F. Culture of patient safety from nurses' perspective. *Iran J Nurs* 2015; 28 (93-94): 42-54. [In Persian].
- Jafari M, Nemati A, Seyed Mahmoudi M, Seyedin H, Hosseini SE, Rakhshan A, et al. Implementation effect of specialist residency program: A case study on performance indicators of emergency departments. *Int J Healthc Manag* 2018; 3(4): 1-10.
- Jayaprakash N, O'Sullivan R, Bey T, Ahmed SS, Lotfipour S. Crowding and delivery of healthcare in emergency departments: The European perspective. *West J Emerg Med* 2009; 10(4): 233-9.
- Yousefzadeh Chabok S, Mohtasham Amiri Z, Haghdoost Z, Mohseni M, Asadi P, Kazemnezhad Leili E. Patients discharged before and after presence of medical emergency specialists. *J Holist Nurs Midwifery* 2014; 24(1): 64-70. [In Persian].
- Guttman A, Razzaq A, Lindsay P, Zagorski B, Anderson GM. Development of measures of the quality of emergency department care for children using a structured panel process. *Pediatrics* 2006; 118(1): 114-23.
- Hashemi B, Baratloo A, Forouzafar MM, Motamedi M, Tarkhorani M. Patient satisfaction before and after executing health sector evolution plan. *Iranian Journal of Emergency Medicine* 2015; 2(3): 127-33. [In Persian].
- Movahednia S, Partovishayan Z, Bastani M. A survey of timing indicators of emergency department at Firoozgar Hospital: 2012. *J Health Adm* 2013; 16(51): 95-102. [In Persian].
- Dehghani M, Haghghi M, Kianpory S, Sheibani B. Relationships between social capital organizational citizenship behavior and job satisfaction among nursing staff. *Nursing Management* 2014; 3(3): 35-44. [In Persian].

22. Dehghani M, Mostafaie D, Hayavi Haghghi M H, Estebary F, Rafati S, Khorami F. The relationship between social capital and organizational citizenship behavior among teaching hospitals staff at Hormozgan University of Medical Sciences. *J Mod Med Info Sci* 2015; 1(1): 24-32. [In Persian].
23. Mahmoodian F, Seyed Jafari SM, Keshmiri M, Azimi A. Nurses' experiences about the challenges of nurse-physician professional relationships, in 1390. *Sadra Med Sci J* 2014; 2(1): 31-42. [In Persian].
24. Hamric AB, Blackhall LJ. Nurse-physician perspectives on the care of dying patients in intensive care units: Collaboration, moral distress, and ethical climate. *Crit Care Med* 2007; 35(2): 422-9.

Studying the Physicians' and Nurses' Attitudes towards the Role of the Emergency Medicine Specialists on the Performance of the Emergency Wards of the Training-Treatment Hospitals in Tehran, Iran

Zari Rahmatpasand-Fatide¹, Seyed Mojtaba Hosseini², Khalil Alimohammadzadeh³

Original Article

Abstract

Introduction: The emergency ward is an important part of a hospital given its central role in the health system. Undoubtedly, the use of efficient human resources in this field can boost the quality of services provided and thus patients' satisfaction. Therefore, this study is carried out aiming to determine the attitudes of physicians and nurses towards the role of the emergency medicine specialists on the performance of the emergency wards.

Methods: This cross-sectional descriptive study was conducted in the emergency department of educational hospitals in Tehran in 2019. Based on the cluster sampling method, 9 hospitals were selected and 501 nurses and physicians working in the emergency department participated in this study. A researcher-made questionnaire was employed to gather data and analyses were performed using t-test, analysis of variance (ANOVA), and Pearson correlation coefficient tests.

Results: Based on the findings, the attitude of the participants towards the role of the emergency medicine specialists on patient safety, emergency performance indicators, quality of emergency services, and emergency ward management were favorable. In addition, expertise, organizational position, gender, and age were effective on the attitude of the participants towards the role of the emergency medicine specialists in the emergency ward ($P = 0.001$).

Conclusion: The results revealed that the attitude of physicians and nurses of emergency ward towards the role of the emergency medicine specialist was desirable. According to the results, physicians showed more favorable attitude compared to nurses towards the presence of an emergency medicine specialist.

Keywords: Emergency Medical Services; Hospitals; Emergency Medicine; Work Performance

Received: 17 Dec., 2019

Accepted: 31 Jan., 2020

Published: 04 Feb., 2020

Citation: Rahmatpasand-Fatide Z, Hosseini SM, Alimohammadzadeh K. **Studying the Physicians' and Nurses' Attitudes towards the Role of the Emergency Medicine Specialists on the Performance of the Emergency Wards of the Training-Treatment Hospitals in Tehran, Iran.** Health Inf Manage 2020; 16(6): 270-6.

Article resulted from MSc thesis No. 15721213962039 funded by Islamic Azad University, North Tehran Branch.

1- MSc Student, Health Services Management, Department of Health Services Management, School of Management, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2- Assistant Professor, Health Services Management, Department of Health Services Management, School of Management, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

3- Associate Professor, Health Services Management, Department of Health Services Management, School of Management, North Tehran Branch, Islamic Azad University AND Health Economics Policy Research Center, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Address for correspondence: Seyed Mojtaba Hosseini; Assistant Professor, Health Services Management, Department of Health Services Management, School of Management, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Iran; Email: hosseinisch@yahoo.com

بررسی بهای تمام شده انتشار یک مقاله در مجلات منتخب دانشگاه علوم پزشکی یزد با استفاده از تکنیک هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت

رضیه یزدان‌نیا^{۱*}، ابراهیم زارع خورمیزی^۲، محمد رنجبر^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: از آنجایی که مجلات علمی- پژوهشی جزء خدمات هزینه‌بر و وابسته به دولت محسوب می‌شوند، هدف از انجام مطالعه حاضر، تعیین بهای تمام شده انتشار یک مقاله در مجلات منتخب دانشگاه علوم پزشکی یزد با استفاده از تکنیک هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت بود.

روش بررسی: در این تحقیق توصیفی، جهت محاسبه بهای تمام شده انتشار یک مقاله در سه مجله علمی- پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی یزد، ابتدا فرایند انتشار یک مقاله ترسیم و تمام فعالیت‌های این فرایند استخراج شد. همچنین، کلیه فعالیت‌های ثانویه مرتبط از طریق بررسی متون، مشاهده و مصاحبه با صاحبان فرایند مشخص گردید. سپس مراکز هزینه‌ای مرتبط با تمامی فعالیت‌های اولیه و ثانویه مشخص و داده‌های هزینه‌ای مرتبط با این مراکز هزینه از اسناد مالی استخراج و بهای تمام شده انتشار یک مقاله مورد محاسبه قرار گرفت.

یافته‌ها: بهای تمام شده مجله Food Quality and Hazards Control، ۱۷۱۳۱۵۰۹ ریال؛ طلوع بهداشت، ۸۳۳۷۴۶۸ ریال و ماهنامه علمی- پژوهشی دانشگاه شهید صدوقی یزد، ۵۳۴۳۹۶۰ ریال برآورد گردید. مراحل ویراستاری و صفحه‌آرایی و بررسی اولیه، بیشترین سهم هزینه را در بین مراحل انتشار یک مقاله به خود اختصاص داد. بیشترین درصد هزینه‌بری در مجموع فعالیت‌های اولیه و ثانویه نیز مربوط به هزینه نیروی انسانی بود.

نتیجه‌گیری: مراحل بررسی اولیه، صفحه‌آرایی و ویراستاری از جمله مراحل پرهزینه در فعالیت‌های مجله به شمار می‌رود. با توجه به این که هزینه نیروی انسانی عمده‌ترین هزینه در انتشار یک مقاله می‌باشد، بهبود عملکرد در حوزه مدیریت منابع انسانی، می‌تواند در کاهش هزینه‌های تمام شده تأثیرگذار باشد.

واژه‌های کلیدی: مجلات؛ روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت؛ انتشارات؛ بهای تمام شده

پیام کلیدی: با استفاده از تعیین بهای تمام شده انتشار یک مقاله در هر مجله، می‌توان با محاسبه هزینه‌هایی که به طور مستقیم و یا غیر مستقیم بر رویه انتشار یک مقاله تأثیرگذار است، میزان هزینه یا بودجه لازم برای هر مجله را تخمین زد و هزینه‌های انتشار یک مقاله را بهتر مدیریت نمود.

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۶/۶

پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۱۱/۵

تاریخ انتشار: ۱۳۹۸/۱۱/۱۵

ارجاع: یزدان‌نیا رضیه، زارع خورمیزی ابراهیم، رنجبر محمد. بررسی بهای تمام شده انتشار یک مقاله در مجلات منتخب دانشگاه علوم پزشکی یزد با استفاده از تکنیک هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۸؛ ۱۶ (۶): ۲۸۴-۲۷۷

مقدمه

تحلیل هزینه‌ها به تصمیم‌گیرندگان کمک می‌کند تا بتوانند استراتژی مطلوب جهت رسیدن به اهداف مورد نظر را از طریق مقایسه هزینه تمام شده خدمات (واقعی) با آنچه مورد عمل واقع می‌شود، تعیین نمایند.

مدیریت بودجه و هزینه انتشار مقالات، می‌تواند ضمن مدیریت صحیح هزینه‌ها، از هدر رفتن هزینه‌ها جلوگیری نماید. شناخت هزینه‌هایی که منجر به انتشار یافته‌ها و دستاوردهای محققان و پژوهشگران در مجلات علمی می‌شود، می‌تواند موجب استفاده کارا و اثربخش از منابع مالی و کاهش هزینه‌های بیهوده شود. از این‌رو، محاسبه بهای تمام شده نقش مهمی در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی دارد و جهت هزینه‌یابی و کسب اطلاعات صحیح از ساختار هزینه‌ها بسیار مهم و اساسی است (۱). یکی از روش‌هایی که قابلیت آن جهت محاسبه بهای تمام شده در بخش‌های تولیدی و خدماتی به اثبات رسیده است، روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت ABC (Activity-Based Costing) می‌باشد. این روش از سال ۱۹۹۱ در بخش بهداشت و درمان کشورهای پیشرفته به کار گرفته شد و هزینه‌ها را بر حسب میزان منابع مصرف شده با ایجاد رابطه علی بین هزینه‌ها و فعالیت‌های لازم برای ارائه خدمات محاسبه می‌کند و به فعالیت‌های مربوط به آن هزینه‌ها تخصیص می‌دهد. از نظر فرایندی، در سیستم ABC طراحی هزینه‌ها با تأکید بر بهبود سیستم فعالیت در سازمان می‌باشد (۲).

مقاله حاصل طرح تحقیقاتی به شماره ۵۱۳۸ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد انجام شده است.

۱- کارشناس ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

۲- کارشناس ارشد، حسابداری، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

۳- استادیار، سیاست‌گذاری سلامت، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

نویسنده طرف مکاتبه: ابراهیم زارع خورمیزی؛ کارشناس ارشد، حسابداری، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

Email: ebrahimzare62@gmail.com

روش بررسی

این پژوهش توصیفی در سال ۱۳۹۶ در دانشکده بهداشت و معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه شهید صدوقی یزد انجام شد. تعیین حجم نمونه به روش سرشماری بود و تمام مقالات ارسال شده به مجلات مورد بررسی در سال ۱۳۹۶ را در بر گرفت که شامل مجله علمی-پژوهشی دانشگاه شهید صدوقی یزد که به صورت ماهنامه منتشر می‌شود و متشکل از ۳۵۱ مقاله به زبان فارسی بود. مجله طلوع بهداشت که به صورت دو ماهنامه منتشر می‌گردد و شامل ۲۳۰ مقاله به زبان فارسی بود و مجله Food Quality and Hazards Control که به صورت فصلنامه منتشر می‌شود و متشکل از ۶۱ مقاله به زبان انگلیسی بود. معیار ورود مجلات، علمی-پژوهشی بودن آن‌ها بود که به صورت تصادفی از بین مجلات با فواصل انتشار مختلف انتخاب شدند. به منظور مشخص شدن بهای تمام شده انتشار مقالات انگلیسی و فارسی، از مجلات انگلیسی و فارسی زبان استفاده شد.

مراحل انجام مطالعه برای محاسبه بهای تمام شده انتشار یک مقاله در مجلات منتخب دانشگاه علوم پزشکی یزد در ادامه آمده است.

مرحله اول: شناسایی فرایند انتشار مقاله و تمام فعالیت‌های مرتبط با آن

از آنجایی که فرایند انتشار هر مجله یکسان نیست و اندکی با هم تفاوت دارد، بر اساس اصول محاسبه روش ABC، ابتدا فرایند انتشار یک مقاله در هر مجله از طریق مصاحبه با مدیر اجرایی و کارشناسان مجلات شناسایی و ترسیم شد. این مصاحبه ساختار یافته نبود و توسط پژوهشگران با مدیر اجرایی و کارشناسان مجلات مورد بررسی صورت گرفت و پس از ترسیم فرایند هر مجله، به تأیید آن‌ها رسید. فرایند حاصل از روند انتشار مقاله در مجلات مورد مطالعه شامل مراحل دریافت (دریافت و ثبت مقاله)، طرح اولیه (بررسی موضوع مقاله توسط سردبیر و ساختار آن)، بررسی اولیه (ارسال به داور و اقدامات مرتبط)، بررسی نهایی (بررسی در هیأت تحریریه و پذیرش یا عدم پذیرش مقاله)، صفحه‌آرایی و ویراستاری و در نهایت، انتشار و نمایه‌سازی بود. تمامی فعالیت‌های اولیه انتشار یک مقاله (فعالیت‌هایی که به طور مستقیم با انتشار اولیه یک مقاله مرتبط است) در هر مرحله از فرایند توسط محققان استخراج گردید. همه فعالیت‌های ثانویه مرتبط با انتشار مقاله (فعالیت‌هایی که ارتباط مستقیمی با انتشار یک مقاله ندارد، اما از فعالیت‌های اولیه پشتیبانی می‌کند) نیز از طریق مشاهده و مصاحبه با صاحبان فرایند شناسایی شد.

مرحله دوم: هزینه‌یابی در مراکز فعالیت

هزینه‌ها در هر مرکز فعالیت به سه دسته «هزینه نیروی انسانی، هزینه مواد و لوازم مصرفی و هزینه سربار» تقسیم می‌گردد (۲۴).

۱- هزینه نیروی انسانی: شامل کلیه هزینه‌هایی است که به نیروی انسانی پرداخت می‌شود.

مواردی که در محاسبه حقوق و مزایا به کار گرفته شده است شامل حق شغل، فوق‌العاده مدیریت، حق شاغل، تفاوت تطبیق، فوق‌العاده بدی آب و هوا، فوق‌العاده ایثارگری، فوق‌العاده مناطق کمتر توسعه یافته، فوق‌العاده سختی کار، کمک هزینه عائله‌مندی، کمک هزینه اولاد، حداقل دریافتی، حق اشعه، سنوات، رتبه، طبقه، حق مسکن، اضافه کاری، کارانه، پاداش، مهدکودک، عیدی، هزینه ملیوس، هزینه ایاب و ذهاب و نوبت کاری می‌باشد.

سیستم ABC، روابط علی بین ایجاد هزینه‌ها و فعالیت‌های لازم را تشریح

و اطلاعات مدیریتی را در قالب معیارهای مالی ارایه می‌نماید (۲).

همچنین، این سیستم باعث افزایش کارایی با اختصاص هزینه‌های سربار بر اساس مصرف واقعی منابع توسط هر فعالیت می‌شود و میزان وابستگی به هزینه‌کننده فعالیت‌ها را مشخص می‌کند، ضمن این که این امکان را برای مدیران فراهم می‌کند که بدانند کجا مهم‌ترین هزینه‌ها اتفاق می‌افتد و همچنین، هزینه‌ها از چه طریقی تأمین می‌شود (۳). این روش، منابع موجود (یا منابع پیش‌بینی شده) را در نظر می‌گیرد و فعالیت‌های مربوط به اهداف سودآور را محرک تخصیص هزینه قرار می‌دهد (۴). بنابراین، اگر چیدمان کارها یا همان فرایند انجام کار تغییر کند، هزینه‌ها نیز تغییر می‌کند. بنابراین، برای تعیین قیمت تمام شده خروجی یک فرایند، باید مجموع هزینه‌های فعالیت‌های دخیل در فرایند را محاسبه نمود و هزینه‌های سربار را به تفکیک فعالیت‌ها و با نرخ جذب‌های متفاوت به آن‌ها تخصیص داد (۵، ۶).

در سال‌های گذشته، از روش ABC برای هزینه‌یابی بسیاری از بخش‌ها شامل بخش‌های آموزشی، مراقبت‌های سلامت و خدمات مالی استفاده شده است که از آن جمله می‌توان به پژوهش‌های Hussain و Gunasekaran در صنعت خدمات مالی (۷)، همکاران در برخی شرکت‌های تجاری بلژیک و هلند (۸)، Dalci و همکاران در صنعت هتلداری ترکیه (۹)، Novak و همکاران در کتابخانه‌های دانشگاهی آمریکا (۱۰)، Abdul Majid و Sulaiman در شرکت‌های بین‌المللی مالزی (۱۱)، Duh و همکاران در صنعت نساجی تایلند (۱۲)، نصیری‌پور و همکاران در بیمارستان ولی‌عصر (عج) تهران (۱۳)، زارع‌خوهرمیزی و همکاران در بیمارستان شهید صدوقی یزد (۱۴)، Bajus و Hudakova در صنعت غذایی (۱۵)، Caha و همکاران در صنعت خودکار (۱۶)، جلیلی و اشرفی (۱۷)، اسماعیلی و همکاران (۱۸)، عباسی و صابری (۱۹)، یوسفی پاشاییگ و ایرانی (۲۰) و براتی مارزانی و همکاران (۲۱) در رابطه با آموزش و تربیت دانشجویان و Araujo و همکاران در صنعت کشاورزی (۲۲) اشاره نمود.

با توجه به این که بیشتر مجلات علمی-پژوهشی در کشور وابسته به نهادهای دولتی می‌باشند و هزینه انتشار آن‌ها به بودجه دولت وابسته است، به عنوان یکی از فرایندهای هزینه‌بر معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه محسوب می‌شود. هرچند در سال‌های اخیر برخی از مجلات اقدام به دریافت هزینه در قبال پذیرش و انتشار مقاله نموده‌اند، اما دریافت این هزینه‌ها نیز بر مبنای تعیین هزینه واقعی انتشار مقاله نمی‌باشد. در مقابل، برخی مؤسسات غیر انتفاعی در زمینه خدمات‌رسانی به مجلات، فعالیت‌هایی در حیطه نشر را به عهده گرفته‌اند و مؤسسات و مراکز دولتی را تشویق به برون‌سپاری فعالیت‌های خود می‌نمایند. تا زمانی که هزینه انتشار مقاله برای مجلات مشخص و روشن نباشد، تصمیم‌گیری در رابطه با مدیریت مالی مجلات و یا برون‌سپاری خدمات نشر، امر دشواری است. با توجه به اهمیت اشاعه یافته‌ها و مقالات علمی محققان و این که تنها پژوهش انجام شده در این زمینه، مطالعه پورطالعی و آتشک در رابطه با ارایه روشی برای بودجه‌بندی در دستگاه‌های پژوهشی بر مبنای قیمت تمام شده تولیدات علم و فن‌آوری بوده است (۲۳)، در تحقیق حاضر سعی شد تا با محاسبه قیمت تمام شده انتشار یک مقاله در مجله با استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، ضمن کنترل هزینه‌ها، زمینه لازم جهت اتخاذ سیاست‌های درست و صحیح در برون‌سپاری مناسب برخی از فعالیت‌های دفاتر مجلات و تخمین اعتبار یا بودجه لازم جهت انتشار مقاله در یک مجله فراهم شود.

به دست آمد و بعد ارزش هر مترمربع از ساختمان و عمر مفید ساختمان تعیین گردید. سپس بر اساس مترآژ هر بخش، هزینه استهلاک ساختمان نیز برای مراکز فعالیت محاسبه شد. لازم به ذکر است که از محاسبه هزینه استهلاک ساختمان ماهنامه علمی- پژوهشی شهید صدوقی یزد با توجه به قدمت ساختمان محل استقرار مجله (بیش از ۳۰ سال) و کم بودن فضای مجله نسبت به کل ساختمان صرف‌نظر شد. در ضمن، جهت محاسبه استهلاک از روش خط مستقیم استفاده گردید.

مرحله سوم: تسهیم و تعیین هزینه هر یک از فعالیت‌های اولیه و ثانویه

هزینه‌ها از نظر منشأ ایجاد به دو گروه تقسیم می‌شود؛ هزینه‌هایی که در داخل هر مرکز فعالیت ایجاد می‌شود و هزینه‌هایی که از سایر مراکز فعالیت به هر مرکز فعالیت تخصیص می‌یابد. در این مرحله، محرک‌های هزینه‌ای تعیین گردید. محاسبه هزینه بر اساس محرک هزینه‌ای مربوط به هر فعالیت اولیه یا ثانویه انجام شد (جدول ۱).

مرحله چهارم: انتساب هزینه به فعالیت‌ها

تخصیص هزینه در سیستم‌های هزینه‌یابی، یکی از مهم‌ترین مراحل می‌باشد و تأثیر بسیاری بر صحت محاسبه بهای تمام شده خدمات خواهد داشت. در پژوهش حاضر برای تسهیم ثانویه هزینه فعالیت‌های ثانویه به فعالیت‌ها، از روش تسهیم یک‌طرفه استفاده شد. بدین منظور، برای محاسبه هزینه‌های فعالیت‌های ثانویه، ابتدا جدول هزینه مرکز طراحی و هزینه هر مرکز محاسبه گردید. سپس بر اساس مبنای تسهیم، هزینه هر مرکز به مجله مورد نظر تخصیص داده شد و در مرحله پایانی، بهای تمام شده انتشار یک مقاله از مجموع هزینه‌های مستقیم مراکز فعالیت‌های اولیه یا هزینه‌های تسهیم یافته از مراکز فعالیت‌های ثانویه به دست آمد.

برای محاسبه هزینه نیروی انسانی در فعالیت‌های اولیه، حقوق یک ماه کارشناس مربوط با کلیه مزایای دریافتی بر حسب دقیقه به دست آمد و در مدت زمانی که کارشناس مربوط در طول فرایند انتشار مقاله صرف می‌نمود، ضرب شد. از آنجایی که هزینه داوری، ویراستاری و مشاور آماری بر اساس مصوبه هیات رئیسه و به صورت حق‌الزحمه می‌باشد و همچنین، هزینه چاپ به منظور مشخص بودن به صورت جداگانه آورده شده است.

۲- هزینه مواد و لوازم مصرفی: شامل کلیه مواد و لوازم مصرفی مراکز فعالیت اولیه و ثانویه که در طول یک سال از انبار کالا تحویل گرفته می‌شود و در طول فرایند مصرف می‌گردد.

۳- هزینه سربار: شامل کلیه هزینه‌های استهلاک اموال، تجهیزات، ساختمان و هزینه‌های آب و برق و تلفن برای فعالیت‌های اولیه و ثانویه و کلیه فعالیت‌های ثانویه قابل تخصیص به فعالیت‌های اولیه به عنوان هزینه سربار می‌باشد.

در محاسبه هزینه‌های ناشی از استهلاک تجهیزات، ابتدا با مراجعه به اسناد موجود، لیست تجهیزات موجود در هر مرکز فعالیت تعیین و اطلاعات دقیق در مورد سال خرید و قیمت خرید تجهیزات استخراج گردید. تجهیزاتی که عمر مفید آن‌ها تمام شده بود، به کمک کارشناسان و با مراجعه به هر مرکز و ارزیابی آن‌ها، مجدد ارزش گذاری شد و عمر مفید برای هر قلم کالا در نظر گرفته شد. در مرحله بعد، استهلاک سالانه هر یک با توجه به قیمت تمام شده هر یک از تجهیزات و با استفاده از جدول استهلاک مالیاتی موضوع ماده ۱۴۹ اصلاحی قانون مالیات‌های مستقیم تعیین و در مجموع، به عنوان هزینه استهلاک تجهیزات آن مرکز فعالیت در نظر گرفته شد.

در مورد استهلاک ساختمان، ابتدا با توجه به نقشه ساختمان مورد مطالعه و به کمک مسوولان فنی و کارشناسان، مساحت زیربنای هر کدام از مراکز فعالیت

جدول ۱: محرک‌های هزینه‌ای فعالیت‌های اولیه و ثانویه در فرایند انتشار یک مقاله

محرک‌های هزینه‌ای مربوط به فعالیت ثانویه در سطح واحد	محرک‌های هزینه‌ای مربوط به فعالیت اولیه
محرک هزینه	محرک هزینه
زمان صرف شده	روش انجام، زمان صرف شده
زمان صرف شده	روش انجام، زمان صرف شده
تعداد کارکنان	روش انجام، زمان صرف شده
تعداد کارکنان	روش انجام، زمان صرف شده
تعداد کارکنان	روش انجام، زمان صرف شده
تعداد نامه‌های شماره شده	روش انجام، زمان صرف شده
تعداد حواله	روش انجام، زمان صرف شده
تعداد درخواست خرید	روش انجام، زمان صرف شده
تعداد خطوط تلفن	روش انجام، زمان صرف شده
تعداد کارکنان	روش انجام، زمان صرف شده
مساحت	روش انجام، زمان صرف شده
مساحت	روش انجام، زمان صرف شده
تعداد کارکنان	روش انجام، زمان صرف شده

جدول ۲: مقادیر هزینه‌های مرتبط با فعالیت‌های اولیه در هر یک از مراحل انتشار یک مقاله در مجله دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی

هزینه	دریافت مقاله	طرح اولیه	بررسی اولیه	بررسی نهایی	صفحه‌آرایی و ویراستاری	انتشار و نمایه‌سازی	جمع کل (ریال)
نیروی انسانی	۲۹۶۹۹	۲۵۷۸۶	۱۵۵۲۲۱	۱۹۷۲۲۶	۵۰۳۴۹۷	۲۱۸۵۴۷	۱۱۲۹۹۷۵
مواد مصرفی	۲۵۱۳	۵۱۳	۵۱۳	۳۵۰۰	۳۵۰۰	۳۲۶۷	۱۳۸۰۷
داوری مقاله	۰	۰	۶۰۰۰۰۰	۰	۰	۰	۶۰۰۰۰۰
مشاور آماری	۰	۰	۰	۱۰۰۰۰۰	۰	۰	۱۰۰۰۰۰
ویراستاری	۰	۰	۰	۰	۱۵۰۰۰۰	۰	۱۵۰۰۰۰
سرباری	۱۶۴۲۲	۹۷۲۸	۳۶۱۰۱	۴۴۶۱۴	۹۵۶۶۷	۴۱۷۳۶	۲۴۴۲۶۸
جمع کل (ریال)	۴۸۶۳۵	۳۶۰۲۷	۷۹۱۸۳۵	۳۴۵۳۴۰	۷۵۲۶۶۴	۲۶۳۵۵۰	۲۲۳۸۰۵۰

یافته‌ها

مطالعه حاضر با کد اخلاق IR.SSU.SPH.REC.1396.28، مصوب کمیته اخلاق دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد می‌باشد. بر اساس فرایند حاصل از روند انتشار مقاله، مقادیر هزینه فعالیت‌های اولیه در هر مجله و بر اساس تفکیک مراحل فرایند انجام کار در جداول ۴-۲ ارائه شده که بر اساس آن‌ها در تمام مجلات مورد بررسی، نیروی انسانی بیشترین سهم هزینه را به خود اختصاص داده است. هزینه‌های فعالیت‌های ثانویه در هر یک از مجلات مورد بررسی در جداول ۵ و ۶ آورده شده است.

برای محاسبه سهم هزینه‌های ثانویه به هر مقاله، مجموع هزینه‌های ثانویه تخصیص داده شده به هر مجله بر حاصل ضرب تعداد مقالات دریافت شده در مدت زمان صرف شده از مرحله دریافت تا انتشار مقاله تقسیم و در مدت زمان صرف شده از مرحله دریافت تا انتشار مقاله ضرب شد. بر این اساس، سهم هزینه‌های ثانویه به هر مقاله در مجله علمی- پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ۳۱۰۵۹۱۰ ریال؛ در مجله طلوع بهداشت، ۴۰۳۴۱۱۳ ریال و در مجله Food Quality and Hazards Control، ۱۱۷۴۷۸۴۱ ریال به دست آمد. مجموع هزینه فعالیت‌های اولیه و ثانویه و درصد هزینه بری انتشار یک مقاله در مجلات مورد بررسی در جدول ۷ آمده است. بهای تمام شده انتشار یک مقاله در مجله علمی- پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ۵۳۴۳۹۶۰ ریال؛ در مجله طلوع بهداشت، ۸۳۳۷۴۶۸ ریال و در مجله Food Quality and Hazards Control، ۱۷۱۳۱۵۰۹ ریال برآورد گردید (جدول ۷).

بحث

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، هزینه نیروی انسانی در تمام مجلات بیشترین سهم از کل هزینه‌های انتشار یک مقاله را به خود اختصاص داده است؛ به طوری که میزان هزینه‌بری در مجله طلوع بهداشت، ۷۰/۱۳ درصد؛ در مجله علمی- پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ۷۵/۸۵ درصد و در مجله Food Quality and Hazards Control، ۷۵/۴۴ درصد برآورده گردید که با مطالعات صورت گرفته در زمینه بهای تمام شده تربیت دانشجوی و برآورد سرانه آموزش دانشجوی با وجود تفاوت در ماهیت تحقیقات (۲۵، ۱۸) همسو می‌باشد. بنابراین، از آنجایی که هزینه نیروی انسانی عمده‌ترین هزینه در انتشار یک مقاله در مجلات محسوب می‌شود، می‌توان فرایند انتشار مقاله را مانند فرایندهای آموزشی، فرایند نیروی انسانی محور دانست. با محاسبه هزینه‌ها بر اساس روش ABC، می‌توان تعیین اعتبار دقیق‌تر و توجیه‌پذیرتری از هزینه‌های انتشار یک مقاله در مجله داشت. بر این اساس، با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر، بیشترین هزینه در مجله Food Quality and Hazards Control مربوط به مرحله ویراستاری و صفحه‌آرایی و پس از آن، مرحله بررسی اولیه می‌باشد. بیشترین هزینه در مجله طلوع بهداشت نیز به مرحله ویراستاری و صفحه‌آرایی و پس از آن به مرحله بررسی اولیه اختصاص یافت. مرحله بررسی اولیه در مجله علمی- پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، بیشترین هزینه را به خود اختصاص داد و پس از آن، بیشترین هزینه مربوط به مرحله صفحه‌آرایی و ویراستاری بود.

جدول ۳: مقادیر هزینه‌های مرتبط با فعالیت‌های اولیه در هر یک از مراحل انتشار یک مقاله در مجله طلوع بهداشت

هزینه	دریافت مقاله	طرح اولیه	بررسی اولیه	بررسی نهایی	صفحه‌آرایی و ویراستاری	انتشار و نمایه‌سازی	جمع کل (ریال)
نیروی انسانی	۴۳۶۶۴	۱۲۰۳۸۹	۲۳۲۸۷۲	۴۳۹۱۶۷	۹۷۰۴۵۶	۲۷۰۷۳۹	۲۰۷۷۲۸۷
مواد مصرفی	۵۱۳	۹۸۰	۵۱۳	۳۵۰۰	۲۹۴۰	۲۴۷۳	۱۰۹۲۰
داوری مقاله	۰	۰	۶۰۰۰۰۰	۰	۰	۰	۶۰۰۰۰۰
مشاور آماری	۰	۰	۰	۱۰۰۰۰۰	۰	۰	۱۰۰۰۰۰
هزینه چاپ	۰	۰	۰	۰	۰	۵۶۲۵۰	۵۶۲۵۰
هزینه سرباری	۳۳۴۸۵	۶۷۸۴۷	۱۳۹۲۰۴	۲۳۶۱۷۲	۷۸۱۴۴۷	۲۰۳۷۴۲	۱۴۶۸۱۹۷
جمع کل (ریال)	۷۷۶۶۲	۱۸۹۲۱۶	۹۷۲۵۹۰	۷۷۸۸۳۹	۱۷۶۱۸۴۳	۵۳۳۲۰۵	۴۳۱۳۳۵۵

جدول ۴: مقادیر هزینه‌های فعالیت‌های اولیه در هر یک از مراحل انتشار یک مقاله در مجله Food Quality and Hazards Control

هزینه	دریافت مقاله	طرح اولیه	بررسی اولیه	بررسی نهایی	صفحه‌آرایی و ویراستاری	انتشار و نمایه‌سازی	جمع کل (ریال)
نیروی انسانی	۳۳۸۴۲	۵۸۵۸۴	۳۱۵۸۶۳	۳۸۷۹۰۷	۸۰۱۹۷۲	۳۲۰۲۲۲	۱۹۱۸۳۹۰
مواد مصرفی	۲۵۱۳	۷۴۷	۵۱۳	۲۷۰۷	۲۷۰۷	۲۷۰۷	۱۱۸۹۳
داوری مقاله	۰	۰	۱۲۰۰۰۰	۰	۰	۰	۱۲۰۰۰۰
مشاور آماری	۰	۰	۰	۱۰۰۰۰۰	۰	۰	۱۰۰۰۰۰
ویراستاری	۰	۰	۰	۰	۴۰۰۰۰۰	۰	۴۰۰۰۰۰
چاپ	۰	۰	۰	۰	۰	۵۶۲۵۰	۵۶۲۵۰
سرباری	۵۳۸۴۴	۷۷۸۹۱	۲۵۷۵۶۲	۳۲۱۰۰۲	۷۱۲۷۷۱	۲۷۳۱۶۴	۱۶۹۷۱۳۴
جمع کل (ریال)	۹۰۲۰۰	۱۳۷۲۲۱	۱۷۷۳۹۳۸	۸۱۲۵۱۶	۱۹۱۷۴۴۰	۶۵۲۳۴۳	۵۳۸۳۶۶۸

از جمله محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به تفاوت فرایندهای انتشار مقاله در مجلات مورد بررسی و تفاوت در ماهیت هر مجله اشاره کرد که بر همین اساس، امکان مقایسه نتایج مجلات وجود نداشت.

نتیجه‌گیری

مراحل بررسی اولیه، صفحه‌آرایی و ویراستاری از جمله مراحل پرهزینه در فعالیت‌های اولیه مجله محسوب می‌شود و مجلات مورد بررسی در صورتی که تصمیم به دریافت هزینه در قبال انتشار مقاله داشته باشند، با توجه به نتایج پژوهش حاضر، می‌توانند برآورد دقیق‌تری در رابطه با هزینه‌های انتشار مقاله داشته باشند.

پیشنهادها

پیشنهاد می‌شود مجلات یا صاحبان امتیاز مجلات بر مبنای برآورد دقیق هزینه‌های انتشار مقاله، مواردی که به طور نامتناسب هزینه‌بر می‌باشد را شناسایی نمایند و اقدام مرتبط جهت تعدیل هزینه‌ها انجام دهند.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله نویسندگان از کادر اجرایی مجلات مورد بررسی که در انجام این مطالعه همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آورند.

هزینه انتشار هر مقاله در مجله طلوع بهداشت، ۸۳۳۷۴۶۸ ریال و در ماهنامه علمی-پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، ۵۳۴۳۹۶۰ ریال برآورد گردید و با توجه به این که هر دو مجله فارسی زبان هستند، دلیل تفاوت بین بهای تمام شده این دو مجله می‌تواند به تعداد مقالات دریافتی و فواصل انتشار مجله ارتباط داشته باشد. هرچه تعداد مقالات دریافتی یک مجله در طول سال کم باشد، بهای تمام شده انتشار یک مقاله نیز افزایش می‌یابد. به دلیل این که هزینه فعالیت‌های غیر مستقیم ثابت است، پیشنهاد می‌گردد که مدیران مجلات سیاست‌هایی را جهت افزایش تعداد مقالات واصله به مجله اتخاذ نمایند. همچنین، مراکز علمی و دانشگاه‌هایی که مجلاتی با موضوعات همپوشان دارند، با ادغام مجلات همپوشان و هم‌موضوع، ضمن ارتقای کیفیت مجله، هزینه بهای تمام شده مجله را کاهش دهند.

بهای تمام شده انتشار هر مقاله در مجله انگلیسی زبان Food Quality and Hazards Control، ۱۷۱۳۱۵۰۹ ریال به دست آمد که دلیل بالا بودن هزینه بهای تمام شده آن، پایین بودن تعداد مقالات دریافتی، بالا بودن هزینه ویراستاری، داوری مقاله و هزینه نرم‌افزار جهت کنترل سرعت ادبی می‌باشد.

از آنجایی که هزینه‌های انتشار یک مقاله در هر مجله متأثر از فرایند بررسی مقالات، تعداد مقالات دریافتی، فواصل انتشار و سایر هزینه‌هایی است که بر رویه انتشار مقاله تأثیر می‌گذارد، می‌توان با مدیریت و تعیین سیاست‌های درست و با حفظ کیفیت مقاله، به کنترل مؤثر هزینه‌ها کمک کرد.

جدول ۵: سهم هزینه فعالیت‌های ثانویه در هر یک از مراحل انتشار یک مقاله در مجله دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی

هزینه / مرکز	امور مالی	تلفن‌خانه	دبیرخانه	ریاست	کارگزینی	انبار	کارپردازی	خدمات عمومی	فن‌آوری اطلاعات	جمع کل (ریال)
نیروی انسانی	۳۲۳۵۱۶۰۴۲۰	۷۲۵۶۵۰۸۹	۱۱۷۸۳۳۴۹۹۶	۶۸۲۳۰۹۰۴۴۲	۱۳۴۳۶۳۰۷۹	۴۲۴۱۱۷۹۴۴	۴۰۳۲۵۴۱۵۳	۱۵۷۶۶۴۷۴۳۰۶	۹۲۳۳۷۱۲۷۷۱	۱۸۱۰۳۱۴۵۲۹۰۰
مواد مصرفی	۱۸۳۶۷۵۲۸	۱۰۲۶۳۷۵۰۰	۵۳۰۶۸۳۸۸	۱۵۵۷۰۵۸۸۸	۴۵۲۴۶۲۴۰	۴۶۶۶۷۶۷	۱۳۴۳۹۳۵۶	۴۶۱۷۸۲۹۶۹۸	۱۳۲۸۷۹۲۷۰	۵۱۴۳۸۲۰۶۳۵
هزینه سرباری	۱۴۵۴۸۱۳۷۶	۱۱۳۶۳۰۴۶۰	۵۵۱۷۲۴۱۲	۱۹۶۱۶۵۰۸۹	۳۵۸۳۱۲۴۹۱	۳۵۳۴۱۶۷۴	۳۱۲۹۹۹۸۷	۴۹۰۰۱۱۳۱۵۵	۳۱۲۵۹۵۸۹۸	۶۱۴۸۱۱۲۵۴۲
جمع کل (ریال)	۳۳۹۹۰۰۹۳۳۴	۹۴۱۹۱۳۰۴۹	۱۲۸۶۵۷۵۷۹۶	۷۱۷۹۶۱۴۱۹	۱۷۴۷۲۲۱۸۱۰	۴۶۴۱۰۶۰۸۵	۴۴۷۹۹۳۴۹۶	۱۶۷۱۸۲۴۱۷۱۶۰	۹۶۷۹۱۸۷۹۳۹	۱۹۲۳۳۳۳۸۶۰۷۷
هزینه تخصیص یافته به مجله دانشگاه	۲۷۳۳۷۸۷۷	۳۰۸۸۲۳۹۵	۱۰۳۴۷۷۹۵	۵۷۷۰۷۴۶۴	۱۴۰۵۲۷۲۲	۶۱۲۲۷۷۲	۷۲۰۷۸۱۶	۸۵۸۶۶۸۹۲	۷۷۸۴۸۶۹۷	۱۰۹۰۱۷۴۴۲۹

جدول ۶: سهم هزینه فعالیت‌های ثانویه در هزینه کل انتشار یک مقاله در مجلات طلوع بهداشت و **Food Quality and Hazards Control**

هزینه / مرکز	امور مالی	تلفن خانه	دبیرخانه	ریاست	کارگزینی	انبار	کارپردازی	خدمات عمومی	فن آوری اطلاعات	حراست	جمع کل (ریال)
نیروی انسانی	۲۲۷۵۱۶۰۴۲۰	۶۷۷۶۴۵۰۸۹	۱۰۳۴۳۳۴۹۹۶	۲۸۲۳۰۹۰۴۴۲	۷۴۳۶۳۰۷۹	۳۵۹۱۱۷۶۴۴	۳۳۱۲۵۴۱۵۳	۱۵۶۱۰۶۵۴۶۲۹۳	۸۵۸۳۷۱۲۷۷۱	۴۳۹۳۲۷۳۴۴	۱۷۳۳۷۳۸۵۲۲۳۰
مواد مصرفی	۹۵۷۴۹۳۹	۱۰۲۶۳۷۵۰۰	۵۳۰۶۸۳۸۸	۶۲۶۴۳۳۲۷	۴۶۴۶۷۶۷	۷۶۷۸۴	۴۷۹۷۹۹	۲۳۷۵۵۶۹۵۸۵	۱۱۵۸۰۱۷۵۰۰	۴۷۹۷۹۹	۳۷۶۷۱۹۴۳۸۸
هزینه سرباری	۱۱۴۴۶۲۰۵۷	۹۷۲۱۶۸۶۴	۴۹۰۱۵۲۴۵	۳۷۲۵۵۹۹۲۹	۳۸۳۹۵۶۴۰	۳۷۳۹۶۶۳۷	۲۹۹۲۹۸۵۶	۶۷۶۵۱۵۱۰۰۳	۳۷۴۴۰۱۳۷۳	۳۷۹۵۲۰۲۷	۷۹۱۶۴۸۰۶۳۲
جمع کل (ریال)	۲۳۹۹۱۹۷۴۱۶	۸۷۷۶۹۹۴۵۳	۱۱۳۶۴۱۸۶۲۹	۳۲۵۸۲۹۳۶۹۸	۷۸۶۷۰۵۴۸۶	۳۹۶۵۹۱۰۶۵	۳۶۱۶۶۳۸۰۸	۱۶۵۲۴۷۲۶۶۸۰	۱۰۱۱۶۱۳۱۶۴۴	۴۷۷۷۵۹۱۷۰	۱۸۵۰۵۷۵۲۷۲۵۰
هزینه تخصیص یافته به مجله	۳۹۷۶۵۷۰۳	۲۸۷۷۰۴۷۴	۱۸۸۳۵۶۶۸	۵۴۰۰۴۸۶۸	۱۳۰۳۹۳۱۷	۵۲۳۲۰۷۲	۵۸۱۸۸۴۸	۳۷۵۵۴۱۳۰۸	۱۶۷۶۷۰۶۹۰	۷۹۱۸۶۶۰	۷۱۶۱۴۸۴۱۰
هزینه تخصیص یافته به مجله Food Quality and Hazards Control	۵۳۰۲۰۹۳۷	۵۷۵۴۰۹۴۸	۲۵۱۱۴۲۲۴	۷۲۰۰۶۴۹۱	۱۷۳۸۵۷۵۷	۹۴۱۷۷۳۰	۶۲۶۶۴۵۲	۴۵۰۶۴۹۵۷۰	۲۲۳۵۶۰۹۲۰	۱۰۵۵۸۲۱۴	۹۲۴۹۱۰۳۳۱
طلوع بهداشت											

*از آن جایی که محل استقرار مجلات طلوع بهداشت و **Food Quality and Hazards Control** یکی می‌باشد، هزینه‌های استخراج شده برای فعالیت‌های ثانویه آن‌ها یکسان می‌باشد که بر اساس مبنای تسهیم، هزینه اختصاصی فعالیت‌های ثانویه این مجله محاسبه شده است.

جدول ۷: مجموع هزینه‌های فعالیت‌های اولیه و ثانویه انتشار یک مقاله در مجلات مورد بررسی

نام مجله	دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی		طلوع بهداشت		Food Quality and Hazards Control	
	مبلغ هزینه (ریال)	درصد هزینه‌بری	مبلغ هزینه (ریال)	درصد هزینه‌بری	مبلغ هزینه (ریال)	درصد هزینه‌بری
هزینه نیروی انسانی	۴۰۵۳۵۲۷	۷۵/۸۵	۵۸۴۷۳۳۶	۷۰/۱۳	۱۲۹۲۴۵۲۷	۷۵/۴۴
هزینه مواد مصرفی	۹۶۸۷۶	۱/۸۱	۹۲۸۳۸	۱/۱۱	۲۵۱۰۴۳	۱/۴۷
هزینه داوری	۶۰۰۰۰۰	۱۱/۲۳	۶۰۰۰۰۰	۷/۲۰	۱۲۰۰۰۰۰	۷
هزینه مشاور آماری	۱۰۰۰۰۰۰	۱/۸۷	۱۰۰۰۰۰۰	۱/۲۰	۱۰۰۰۰۰۰	۰/۵۸
هزینه ویراستاری	۱۵۰۰۰۰۰	۲/۸۱	۰	۰	۴۰۰۰۰۰۰	۲/۳۳
هزینه چاپ	۰	۰	۵۶۲۵۰	۰/۶۷	۵۶۲۵۰	۰/۳۳
هزینه سربار	۳۴۳۵۵۶	۶/۴۳	۱۶۴۱۰۴۲	۱۹/۶۸	۲۱۹۹۶۸۹	۱۲/۸۴
جمع کل (ریال)	۵۳۴۳۹۶۰	۱۰۰	۸۳۳۷۴۶۸	۱۰۰	۱۷۱۳۱۵۰۹	۱۰۰

References

1. Rajabi A. Activity based costing (ABC), new outlook for calculating cost price of students' education in different majors of medical group (Case study: Medical Science Universities of Shiraz, Fasa and Yazd). *Accounting and Auditing Review* 2011; 18(64): 35-56. [In Persian].
2. Hassanabadi M, Najjar Sarraf A. A total model for performance based budgeting (Diamond model). Tehran, Iran: Education and Industrial Research Center; 2008. [In Persian].
3. Mahal I, Hossain MA. Activity-based costing (ABC)-An effective tool for better management. *Research Journal of Finance and Accounting* 2015; 6(4): 66-73.
4. Cooper R, Slagmulder R. Activity-based budgeting--part 1. *Strategic Finance* 2000; 82(3): 85-6.
5. Afshari A, Khatib Semnani MA, Rahim Nia R, Anvari Savojbolaghi S, Yusefi B. Cost of services in medical imaging center of Imam Khomeini Hospital. *Payavard Salamat* 2013; 7(2): 101-10. [In Persian].
6. Bahadori M, Babashahy S, Teymourzadeh E, Hakimzadeh SM. Activity based costing in health care center: A case study of Iran. *Afr J Bus Manage* 2012; 6(6): 2181-6.
7. Hussain M, Gunasekaran A. Activity based cost management in financial services industry. *Managing Service Quality: An International Journal* 2001; 11(3): 213-26.
8. Gunasekaran A, Marri HB, Yusuf YY. Application of activity-based costing: Some case experiences. *Manag Audit J* 1999; 14(6): 286-93.
9. Dalci I, Tanis V, Kosan L. Customer profitability analysis with time-driven activity-based costing: A case study in a hotel. *Int J Contemp Hosp Manag* 2010; 22(5): 609-37.
10. Novak D, Paulos A, St.Clair G. Data-driven budget reductions: A case study. *Bottom Line: Managing Library Finances*, The 2011; 24(1): 24-34.
11. Abdul Majid J, Sulaiman M. Implementation of activity based costing in Malaysia: A case study of two companies. *Asian Review of Accounting* 2008; 16(1): 39-55.
12. Duh RR, Lin T, Wang WY, Huang Ch. The design and implementation of activity-based costing: A case study of a Taiwanese textile company. *International Journal of Accounting and Information Management* 2009; 17(1): 27-52.
13. Nasiripoor A, Tabibi J, Maleki M, Nourozi T. Computation cost price of clinical laboratories services in Valiasr Hospitals in Tehran in 1387 by using of ABC model. *Hospital* 2010; 8 (3-4): 5-17. [In Persian].
14. Zarekhormizi A, Moeen-Al-Din M, Nayebezhadeh S. Cost price estimation of appendix surgery in Yazd Shahid Sadoughi Hospital using activity-based costing in 2011. *Toloo e Behdasht* 2015; 13(6): 113-26. [In Persian].
15. Hudakova S, Bajus R. Cost management using activity-based costing model. *Accounting, Analysis and Audit* 2015; 2: 373-86. [In Ukrainian].
16. Caha Z, Kampf R, Lorincova S, Hitka M. The Application of ABC Analysis to Inventories in the Automotive Industry Utilizing the Cost Saving Effect. *Nase More* 2016; 63: 120-5.
17. Jalili A, Ashrafi J. Determining per capita of students with activity-based costing method (Case study: Tehran Sciences and Research Branch). *Managment Accounting* 2015; 8(25): 83-99. [In Persian].
18. Esmaeili R, Kianmehr M, Tahanzadeh A, Ehtiati M, Ghorbani A, Pourfatemi A, et al. Calculating the unit cost of student training at Gonabad University of Medical Sciences in 2017: Using a step-down method. *Teb va Tazkiye* 2018; 27(3): 169-78. [In Persian].
19. Abbasi E, Saberi M. Activity based costing and traditional methods in calculating students training cost. *Journal of Research in Educational Systems* 2010; 4(8): 109-34. [In Persian].
20. Yousefi Pashabeyg H, Irani SJ. Utilize the activity-based costing method (ABC) in specification of final costs of education service center for short courses (Case study: West Azerbaijan Province). *Education in the Humanities* 2017(2):145-71. [In Persian].
21. Barati Marnani A, Karimi I, Lighvan M. Cost of nursing student education using activity based costing system (ABC) at Qom University of Medical Sciences in 2002. *Teb Va Taziye* 2005; 14(2): 44-9. [In Persian].
22. Araujo JBCN, Souza AN, Joaquim MS, Mattos LM, Lustosa Junior IM. Use of the activity-based costing methodology (ABC) in the cost analysis of successional agroforestry systems. *Agroforestry Systems* 2020; 94(1): 71-80.
23. Pourtalet F, Atashak M. A model for research and technology institutes budgeting based on science and technology outputs cost. *Journal of Science and Technology Policy* 2010; 2(4): 53-64. [In Persian].
24. Eskandari J. Cost accounting. Tehran, Iran: Hafiz Publications; 2015. [In Persian].
25. Iyiomomo oA, Olayiwola A. Analysis of heterogeneities in the unit cost of university education in Nigeria. *Eur Sci J* 2014; 10(13): 83-97.

Calculation of the Cost of Publication of an Article in Selected Journals of Yazd University of Medical Sciences, Yazd, Iran, Using Activity-Based Costing Method

Razieh Yazdania¹, Ebrahim Zare-Khormizi², Mohammad Ranjbar³

Original Article

Abstract

Introduction: Research journals are costly and government-dependent services. Therefore, this study is carried out with the aim to determine the cost of publishing an article in selected journals of Yazd University of Medical Sciences, Yazd, Iran, through the activity-based costing (ABC) techniques.

Methods: In this descriptive study, in order to calculate the cost of publishing an article in three scientific journals of Yazd University of Medical Sciences, initially, the process of publishing an article was identified and then the primary activities were uncovered. Moreover, the secondary activities were identified through reviewing manuscripts, observation, and interviewing the process owners. The cost centers related to the primary and secondary activities were identified and the cost data related to these cost centers were uncovered from the financial documents; this way, the cost of article publication was calculated.

Results: The cost for the Journal of Food Quality and Hazards Control, Journal of Toloo-e-Behdasht, and Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences was calculated to be as 17131509 Rials, 8337468 Rials, and 5343960 Rials, respectively. The editing and layout and initial review steps were the costliest among the steps for publishing an article. Furthermore, the highest percentage of total cost of the primary and secondary activities was related to the cost of human resources.

Conclusion: Initial review, editing, and layout steps are costly in the initial activities of the journals. Given that the human resource costs are the major cost of publishing an article, improving human resource (HR) performance can be effective in reducing costs.

Keywords: Magazines; Activity Based Costing Method; Publications; Cost

Received: 28 Aug., 2019

Accepted: 25 Jan., 2020

Published: 04 Feb., 2020

Citation: Yazdania R, Zare-Khormizi E, Ranjbar M. **Calculation of the Cost of Publication of an Article in Selected Journals of Yazd University of Medical Sciences, Yazd, Iran, Using Activity-Based Costing Method.** Health Inf Manage 2020; 16(6): 277-84.

Article resulted from research project No. 5138 funded by Shahid Sadoughi University of Medical Sciences.

1- MSc, Knowledge and Information Science, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

2- MSc, Accounting, School of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

3- Assistant Professor, Health Policy, Department of Health Services Management, School of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

Address for correspondence: Ebrahim Zare-Khormizi; MSc, Accounting, School of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran; Email: ebrahimzare62@gmail.com

استخراج چهریزه‌های حوزه موضوعی زنان و زایمان بر اساس رویکرد کاربردمدار

عبدالحسین فرج‌پهلوی^۱، فریده عصاره^۱، سید مصطفی فخر احمد^۲، لیلا دهقانی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: اگرچه مفهوم تحلیل چهریزه‌ای در رده‌بندی و سیستم‌های بازایی اطلاعات قدمتی طولانی دارد، اما به کارگیری رویکرد تحلیل چهریزه در سیستم‌های بازایی امروزی با مشکلاتی همراه است که یکی از این مشکلات، عدم توجه مناسب به کاربر به عنوان ذی‌نفع اصلی سیستم می‌باشد. هدف از انجام پژوهش حاضر، ارائه روشی برای استخراج چهریزه‌های مناسب در سیستم‌های بازایی اطلاعات نوین با استفاده از رویکرد کاربردمدار بود.

روش بررسی: برای درک نیاز کاربران و دستیابی به چهریزه‌های حوزه تخصصی زنان و زایمان، از روش تحلیل محتوای قراردادی با رویکرد کیفی استفاده شد. ابتدا با ۱۴ متخصص مامایی و زنان و زایمان مصاحبه صورت گرفت و نیازهای اطلاعاتی گروه کاربری شناسایی گردید. سپس نیازهای اطلاعاتی با کمک متخصصان حوزه موضوعی طبقه‌بندی و چهریزه‌ای به هر طبقه نسبت داده شد. به منظور ارزیابی مفید بودن چهریزه‌های استخراج شده، از یک گروه خبره متشکل از ۸ متخصص موضوعی و ۸ متخصص کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی استفاده گردید و توافق بر اساس فرمول توافق کل مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها: بر اساس کدهای استخراج شده از مصاحبه‌های مربوط به بخش تعیین نیازهای اطلاعاتی ذی‌نفعان حوزه زنان و زایمان، ۲۳ به دست آمد که از میان آن‌ها، ۹ چهریزه «گروه سنی، ارگان، روش‌های درمانی، تشخیص، بیماری، علائم و نشانه‌ها، عامل خطر، عارضه و پیش‌آگهی» با دریافت ضریب توافق بالای ۸۰ درصد، به عنوان چهریزه‌های مناسب توسط خبرگان شناسایی شد.

نتیجه‌گیری: استخراج چهریزه‌های سیستم‌های بازایی اطلاعات بر اساس رویکرد کاربردمدار، سبب می‌شود که چهریزه‌ها از حالت عمومی به تخصصی تبدیل گردد. در این صورت، چهریزه‌ها برای کاربران هر حوزه تخصصی در رابطه کاربری متفاوت خواهد بود و بدین ترتیب رابطه‌های کاربری تخصصی شکل می‌گیرد.

واژه‌های کلیدی: رفتار اطلاع‌یابی؛ ذخیره‌سازی و بازایی اطلاعات؛ طبقه‌بندی

پیام کلیدی: دشواری بازایی اطلاعات از میان حجم عظیم اطلاعات و همچنین، تغییر روزافزون نیازهای اطلاعاتی کاربران، سبب تغییر در سیستم‌های بازایی اطلاعات شده است. طراحی سیستم جستجوی چهریزه‌ای، یکی از راهکارهای پیشنهاد شده توسط محققان است. روش مناسب و کاربردمدار انتخاب چهریزه‌ها، کارآمدی و اثربخشی این سیستم‌ها را افزایش می‌دهد.

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۶/۲۳

پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۱۱/۳

تاریخ انتشار: ۱۳۹۸/۱۱/۱۵

ارجاع: فرج‌پهلوی عبدالحسین، عصاره فریده، فخر احمد سید مصطفی، دهقانی لیلا. استخراج چهریزه‌های حوزه موضوعی زنان و زایمان بر اساس رویکرد کاربردمدار. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۸؛ ۱۶ (۶): ۲۹۳-۲۸۵

جستجوی چهریزه‌ای که یک نوع جستجوی اکتشافی و شناختی است، به تدریج

مقدمه

یکی از میراث‌های مهم در سازماندهی دانش، به کارگیری مفهوم چهریزه در رده‌بندی می‌باشد. چهریزه یک ویژگی یا یک بعد یا موجودیت یا جنبه‌ای از موضوع است (۱، ۲). به عبارت دیگر، بر اساس اصول تقسیم‌بندی، هر موضوع یا کلاس می‌تواند به وسیله ویژگی‌های مختلفی تقسیم‌بندی شود. برای نمونه، کلاس کشاورزی می‌تواند بر اساس چهریزه مکان یا چهریزه فعالیت تقسیم‌بندی گردد (۳). ریشه این موضوع به رده‌بندی دهدهی جهانی UDC (Universal Decimal Classification) (۴) بازمی‌گردد. رده‌بندی کتاب‌شناختی Bliss (Bliss Bibliographic Classification) (۵) نیز نمونه دیگری از به کارگیری مفهوم چهریزه در رده‌بندی است، اما اولین کسی که رویکرد چهریزه‌ای را فرمول‌بندی نمود و در رده‌بندی Colon به کار گرفت، Ranganathan بود (۶). با توسعه سیستم‌های کامپیوتری و وب از دهه ۱۹۹۰ میلادی به بعد، چهریزه‌ها نقش دیگری را در سیستم‌های بازایی اطلاعات بر عهده گرفتند و

مقاله حاصل پایان‌نامه دکتری تخصصی به شماره ۲۷۸ می‌باشد که با حمایت دانشگاه شهید چمران اهواز انجام شده است.

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

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

۲- استادیار، مهندسی کامپیوتر، گروه مهندسی و علوم کامپیوتر، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

۳- استادیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

نویسنده طرف مکاتبه: لیلا دهقانی؛ استادیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

Email: leiladehghani@bpums.ac.ir

جایگاه خود را در پایگاه‌های اطلاعاتی کتاب‌شناختی به دست آورد (۷).

در این دوره مجموعه‌ای از مدل‌ها، فراداده‌های چهره‌های، رابط‌های کاربری چهره‌های و آنتولوژی‌های چهره‌های شکل گرفت و نرم‌افزارهای متعددی در این زمینه ساخته شد (۸).

رویکرد تحلیل چهره‌ها یا ویژگی تحلیلی- ترکیبی تحت عنوان شکستن هر موضوع به مفاهیم اساسی و سپس ترکیب کردن واحدها و مفاهیم مرتبط برای توصیف موضوع اطلاعاتی تعریف شده است. مشخصه‌های اصلی ویژگی تحلیلی- ترکیبی شامل تجزیه موضوعات مرکب به اصطلاحات، سازماندهی این اصطلاحات در چهره‌ها، شرح روابط میان این اصطلاحات و ترکیب این اصطلاحات در سرعنوان‌های موضوعی مرکب می‌باشد. به همین دلیل، طرحی چند بعدی یا ترکیبی ایجاد می‌شود که با طرح‌های غیر چهره‌های که به طور عمده تک بعدی است، تفاوت دارد (۹، ۱۰). بر اساس چهره‌های تعریف شده در جستجوی چهره‌های، این امکان به کاربر داده می‌شود که به صورت مرحله‌ای چهره‌های مختلف را در جستجو وارد و نتایج را پالایش نماید. در این روش، چهره‌ها راهی جهت طبقه‌بندی اطلاعات است که جستجوگران را برای پالایش جستجو، از طریق گروه‌بندی اسناد یاری می‌کند. نکته مهم این است که در جستجوی کلید واژه‌ای نتیجه صفر وجود دارد، اما در جستجوی چهره‌های، جستجو در بافت انجام می‌شود و بنابراین، نتیجه صفر نخواهد داشت (۱۱).

امروزه استفاده از رویکرد تحلیل چهره‌ها به منظور استخراج چهره‌ها در سیستم‌های جستجوی چهره‌های با مشکلاتی همراه است. طبق نظر Hjørland، قوت رویکرد تحلیل چهره‌های بر اصول منطقی و نظم ساختاری آن استوار است (۱۲). از دیدگاه وی (۱۲) و تأکید دیگر محققان از جمله Wei و همکاران (۱۱) و Vickery (۱۳)، فرج‌پهلوی و همکاران (۱۴) و Hjørland (۱۵)، مشکلات اصلی رویکرد تحلیل چهره‌های برای استفاده در سیستم‌های بازیابی اطلاعات جدید شامل فقدان منابع تجربی، عدم وجود مبانی تاریخی اجتماعی، عدم کاربرمداری و ثابت بودن چهره‌ها است.

اگرچه اصطلاح «کاربرمدار» به وضوح تعریف نشده است، اما به طور متعارف این اصطلاح به اندیشه توجه فزاینده به نیازهای کاربران سیستم‌ها مربوط می‌شود و طراحی سیستم‌ها از جمله مواردی می‌باشد که رویکرد کاربرمدار در آن موضوعیت پیدا می‌کند. منظور از این اصطلاح در پژوهش حاضر، رویکردی است که بر تفکر در باب خدمات و نظام‌های اطلاعاتی تمرکز دارد؛ رویکردی که اطلاعات را در بعضی موارد ساخته کاربران می‌داند، تأثیر ویژگی‌های متعارف انسانی را در پردازش اطلاعات می‌پذیرد و شرایطی را که نیازهای اطلاعاتی در آن‌ها به وجود می‌آید از جمله عوامل مهمی می‌بیند که در طراحی خدمات و نظام‌های اطلاعاتی کاربرمدار مؤثر می‌باشد (۱۶). همچنین، Vickery تعیین چهره‌ها را وابسته به نیاز کاربر و چهره‌ها را معادل مجموعه‌ای از نیازهای اطلاعاتی کاربران می‌داند (۱۷، ۱۳).

در حقیقت، برای دستیابی به چهره‌ها در حوزه موضوعی، باید از پشتوانه کاربری استفاده نمود، اما به دلیل غلبه دیدگاه منطقی، تاکنون تحقیقات اندکی با این مضمون صورت گرفته است (۱۲). مطالعات در این زمینه در قالب چهار دسته طبقه‌بندی می‌شوند.

دسته اول به بررسی نیازهای اطلاعاتی، وظایف کاری و ساختار چهره‌های می‌پردازد. Li چهره‌های وظایف را به عنوان جنبه‌ها، خواص یا ویژگی‌های یک وظیفه تعریف نمود (۱۸). در ادامه فعالیت‌ها، Li و Belkin دسته‌بندی

جامع‌تری از ویژگی‌های وظیفه کاری ارائه کردند (۱۹).

دسته دوم به انتخاب چهره‌ها و توصیف ساختار چهره‌های به طور مستقیم توسط کاربر می‌پردازد که تنها در یک نمونه مشاهده شد. Dakka با استفاده از یک گروه کاربری، به استخراج چهره‌ها پرداخت. به هر کدام از کاربران یک مجموعه ۱۰۰۰ تایی از مقالات روزنامه نیویورک تایمز داده شد و کاربران بر اساس نیاز خود، مجموعه‌ای از چهره‌ها را انتخاب کردند. با جمع‌بندی نتایج مشخص گردید که مکان، نهاد، مردم، پدیده اجتماعی، بازار، ملت و رویداد، پرتکرارترین چهره‌ها بودند. نتایج این فعالیت با روش استخراج اتوماتیک مقایسه شد که نشان دهنده نزدیکی استخراج از دو روش فوق می‌باشد. البته میزان پشتوانه‌ای که به الگوریتم داده شد، بسیار بیشتر از کاربر است. تفاوت تعداد پشتوانه در روش کاربری و اتوماتیک، بیان‌کننده یک موضوع بسیار اساسی است (۲۰).

دسته سوم که عمده پژوهش‌ها را پوشش می‌دهد، به ارتباط چهره‌ها با نیاز اطلاعاتی در رابط کاربری چهره‌های توجه می‌کند؛ به این صورت که آیا چهره‌ها و ساختار چهره‌ها در نظر گرفته شده برای رابط کاربری چهره‌های سبب بهبود جستجوی اطلاعات برای کاربران می‌گردد؟ (۲۳-۲۱). این پرسش در رابط کاربری چهره‌های در وبسایت‌های تجاری و همچنین، کاتالوگ‌های پیوسته کتابخانه‌ها مورد بررسی قرار گرفته است (۲۴).

دسته چهارم به ارتباط چهره‌ها، نیاز اطلاعاتی و توسعه آنتولوژی‌ها می‌پردازد. آنتولوژی‌ها رابطه نزدیکی با ساختار چهره‌های دارند. در سه نمونه یافت شده در این زمینه، تحقیق از شناسایی نیاز اطلاعاتی کاربران آغاز می‌گردد و سپس بر اساس چهره‌های به دست آمده از نیاز اطلاعاتی، به توسعه و یکپارچگی آنتولوژی‌ها می‌پردازد (۲۷-۲۵).

مطالعه حاضر در دسته اول و دوم قرار گرفت و اهداف اصلی آن، شناسایی نیازهای اطلاعاتی کاربران در حوزه تخصصی (دامنه زنان و زایمان)، شناسایی و استخراج چهره‌ها از نیازهای اطلاعاتی (به طور مستقیم با کمک متخصصان آن دامنه) و ارزیابی مفید بودن چهره‌های استخراج شده بود. دلیل انتخاب حوزه پزشکی و دامنه زنان و زایمان، وجود رده‌بندی حوزه پزشکی و مستقل و مجزا بودن دامنه زنان و زایمان در رده‌بندی کتابخانه پزشکی ملی آمریکا، وجود اصطلاح‌نامه پزشکی MeSH (Medical Subject Headings) که هم در قالب XML کامپیوتری قابل دسترس است و هم از اصول رده‌بندی منطقی و چهره‌های تبعیت می‌نماید. در تحقیق حاضر سعی شد تا از یک سو پاسخی برای رفع مشکل عدم کاربرمداری در رویکرد تحلیل چهره‌ها ارائه گردد و از سوی دیگر، ارائه این روش به سهولت استخراج چهره‌ها برای استفاده در سیستم‌های بازیابی اطلاعات بینجامد.

روش بررسی

در این مطالعه از روش تحلیل محتوای قراردادی با رویکرد کیفی استفاده گردید. با توجه به انتخاب پایگاه اطلاعاتی PubMed به منظور کسب منابع داده‌ای رایگان جهت مرور پشتوانه انتشاراتی، زبان اسناد مورد بررسی، انگلیسی در نظر گرفته شد. خبرگان متخصص زنان و زایمان، مامایی و بهداشت باروری، جامعه مورد نظر را تشکیل دادند. ویژگی این گروه، تخصص علمی در حوزه زنان و زایمان، آشنایی با روش‌های علمی و جستجو و علاقمندی به انجام پژوهش بود. بنابراین، نمونه‌گیری به روش هدفمند و بر روی یک گروه خبره با ویژگی‌های مشخص انجام شد. از آن‌جا که نیازهای اطلاعاتی بر اساس وظایف حرفه‌ای

اطلاعاتی در ستون اول و دوم جدول ارائه شده است. پس از شناسایی نیاز اطلاعاتی، برای هر کدام مجموعه‌ای از چهریزه‌ها پیشنهاد گردید. نام چهریزه‌ها تا آنجا که ممکن بود از درون مصاحبه‌ها استخراج شد. چهریزه‌های به دست آمده چندین بار بازبینی و با یکدیگر مقایسه گردید. این کار تأثیر بسزایی در توسعه چهریزه‌ها و جایگذاری کدها در چهریزه مناسب داشت و سبب شد تا با ادامه جمع‌آوری داده‌ها و تحلیل آن‌ها، بعضی از چهریزه‌ها ادغام و یا چهریزه جدیدی ایجاد گردد که در ستون آخر جدول آمده است.

پس از استخراج چهریزه‌ها از جدول ۱، فهرست آن‌ها به صورت چک‌لیست در اختیار گروه خبرگان قرار گرفت. جدول ۲ درصد توافق کل خبرگان را نشان می‌دهد. چهریزه‌های با بیش از ۸۰ درصد توافق کل، به عنوان چهریزه‌های اصلی شناخته شد که شامل «گروه سنی، ارگان، روش‌های درمانی، تشخیص، بیماری، علایم و نشانه‌ها، عامل خطر، عارضه و پیش‌آگاهی» بود.

نکته آخر به این موضوع برمی‌گردد که چهریزه‌های تخصصی پیشنهاد شده می‌توانند در قالب یک نمودار ارتباطی و تا حدی معنایی ارائه شوند. شکل ۱ مورد نظر کاربران بود و بر اساس نظرات آن‌ها تهیه شد. لازم به ذکر است که محقق در توافق نهایی دخالت نکرده و سعی شده است همان نظر کاربران (نیازهای کاربران) در شکل مشاهده شود.

همان‌گونه که ذکر شد، شناسایی چهریزه‌ها گام اول برای توصیف آنتولوژی‌ها می‌باشد. این شکل می‌تواند برای ایجاد روابط معنایی در آنتولوژی‌ها مورد استفاده قرار گیرد. در نمودار بین چهریزه رابطه معنایی بر اساس نظر متخصصان قرار گرفته است. برای نمونه، بیماری دارد تشخیص یا بیماری دارد درمان. این ارتباطها به طور کلی پیش‌زمینه گسترش نمودارهای معنایی با جزئیات بسیار بالا می‌باشد که به پژوهش جدیدی نیازمند است.

بحث

تجربیات به دست آمده از مطالعات کیفی، اغلب امکان تفسیر و تحلیل کیفی در زمینه درک ارتباطات بین مفاهیم را فراهم می‌کنند. با بررسی نتایج حاصل از پژوهش حاضر مشخص گردید که چهریزه‌های پیشنهادی در حوزه تخصصی زنان و زایمان از طبقه‌بندی‌های تعلیمی آن‌ها نشأت می‌گیرد و کاربران در بیشتر پاسخ‌های داده شده به طور غیر مستقیم طبقه‌بندی تعلیمی را آشکار می‌کردند. همچنین، اگر چهریزه‌ها با طرح درس‌های آموزشی و راهنماهای بالینی مانند آنچه که در پایگاه ClinicalKey قابل رؤیت است، مقایسه گردد نیز موارد مشابهی یافت می‌شود. اگر از دیدگاه نظریه توافق علمی و آموزشی Bliss به این موضوع نگریسته شود، در هر حوزه علمی توافق گسترده‌ای در مورد پرسش‌های اصلی آن حوزه میان متخصصان در یک دوره زمانی طولانی صورت گرفته که در بدنه نهادهای آموزشی برای مطالعات متخصصان گنجانده شده است. ایده اصلی Bliss آن است که سیستم‌های رده‌بندی، اصولاً بر نوعی توافق علمی و آموزشی بنا شده‌اند (۳۳).

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که مطابق با نظریه توافق علمی و آموزشی، متخصصان آنچه را در زمینه طبقه‌بندی اطلاعات آموزشی خود در کتب و منابع اطلاعاتی در دوره زمانی به دست می‌آورند، در ایجاد چهریزه‌ها به کار می‌گیرند که دلیلی بر تأیید کلی چهریزه‌های حاصل شده است.

شکل می‌گیرند، مشارکت‌کنندگان در حوزه زنان و زایمان سه وظیفه عمده کاری شامل «آموزش دانشجویان، پژوهش علمی و مسایل بالینی» را بر عهده دارند. بر اساس این طبقه‌بندی، مجموعه‌ای از پرسش‌ها تدوین شد. برای تدوین پرسش‌ها از چند متخصص مامایی درخواست گردید که فعالیت‌های استاندارد یک متخصص در این زمینه را با جزئیات برای تیم پژوهش یادداشت کنند. بر اساس این جزئیات، دو مجموعه پرسش اصلی (سه پرسش) و پرسش خرد برای فعالیت آموزشی (پنج پرسش)، پرسش خرد برای فعالیت پژوهشی (۶ مورد) و پرسش خرد برای فعالیت بالینی (۴ مورد) تهیه گردید. برای نمونه، محتوای پرسش‌های اصلی در برگزیده فعالیت‌های مصاحبه شونده، فرایند اجرایی هر فعالیت و منابع اطلاعاتی مورد استفاده در اجرای فرایند می‌باشد. همچنین، این پرسش‌ها با استفاده از مراجع اصلی حوزه مامایی (۲۸، ۲۹) مورد تأیید علمی قرار گرفت.

مصاحبه‌ها به صورت نیمه ساختار یافته انجام شد و تا زمانی پیش رفت که اشباع اطلاعاتی صورت گرفت. مصاحبه‌های انجام شده صورت‌جلسه و فهرستی از نیازهای اطلاعاتی استخراج گردید. از ۱۴ مصاحبه فردی، ۴۷ کد اولیه بدون احتساب تکرار کدها به دست آمد. این کار در نرم‌افزار MAXQDA نسخه ۱۲ انجام شد. سپس نیازهای اطلاعاتی با کمک متخصصان حوزه موضوعی طبقه‌بندی و چهریزه‌ای به هر طبقه نسبت داده شد. به منظور ارزیابی مفید بودن چهریزه‌های استخراج شده در سیستم‌های بازیابی اطلاعات، ۱۶ نفر از متخصصان حوزه کتابداری به عنوان متخصص سازماندهی و بازیابی اطلاعات و حوزه زنان و زایمان به عنوان متخصص موضوعی انتخاب شدند. جهت جمع‌آوری دیدگاه خبرگان، از یک چک‌لیست برای شناخت اهمیت هر چهریزه استفاده گردید. در این مرحله، توافق بر روی تک‌تک چهریزه‌ها بر اساس فرمول توافق کل مورد ارزیابی قرار گرفت. به منظور تعیین میزان توافق جمعی از آماره Kappa چند قضاوتی آزاد (۳۱، ۳۰) استفاده شد. آماره Kappa به این موضوع می‌پردازد که توافق میان نظرات مشاهده‌گران مختلف، تا چه اندازه از آنچه که فقط بر حسب شانس انتظار می‌رود، بیشتر است. برای محاسبه توافق کل، از یک محاسبه‌گر برخط استفاده گردید. مطابق با استاندارد، اگر میزان توافق از ۸۰ درصد به بالا باشد، بر روی هر مجموعه چهریزه اتفاق نظر رخ می‌دهد.

یافته‌ها

یافته‌های به دست آمده در جدول ۱ ارائه شده است. در این جدول، بر اساس کدهای استخراج شده از مصاحبه‌ها، نیازهای اطلاعاتی شناسایی و سپس طبقه‌بندی گردید. در متن برای مشخص شدن این که نقل‌قول‌ها متعلق به کدام شرکت‌کننده است، از علایم اختصاری «ش: شماره مشارکت‌کننده» استفاده شد. در پژوهش‌ها، دو رده متفاوت «نیازهای فردی و نیازهای حرفه‌ای» برای شناسایی نیازهای اطلاعاتی مطرح می‌باشد (۳۲). با توجه به نوع مشارکت‌کنندگان مطالعه حاضر، نیازهای اطلاعاتی حرفه‌ای آن‌ها در فرایند شکل‌گیری چهریزه‌ها از اهمیت اصلی برخوردار است. در طی مراحل تجزیه و تحلیل، پس از نسخه‌نویسی و تدارک متن مناسب از نیازهای اطلاعاتی مشارکت‌کنندگان در مصاحبه، ابتدا واحدهای معنایی مشخص و سپس کدگذاری گردید و کدها با رویکرد تحلیل مقایسه‌ای مداوم، گروه‌بندی و دسته‌بندی شد. از این‌رو، نیازهای اطلاعاتی بر اساس کدگذاری مشخص گردید. فهرست نیازهای

جدول ۱: نمونه کدهای مصاحبه، نیازهای اطلاعاتی و چهریزه‌های تخصیص یافته

نوع نیازهای اطلاعاتی	نیازهای اطلاعاتی	نمونه‌ای از کد	تعداد (درصد)	چهریزه
عمومی	شناسایی انواع روش تحقیق دسترسی به انواع گوناگون روش‌های آموزشی و بالینی دسترسی به انواع منابع اطلاعاتی دسترسی به اطلاعات نهادهای معتبر ارایه مدارک اطلاعاتی دسترسی به روزآمدترین منابع	«در زمان جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی مانند PubMed و ClinicalKey، نوع پژوهش قابل انتخاب برایم مهم است» (ش ۲). «جایی که مغایرتی دیده شده، مراجعه به پروتکل وزارتخانه و... صورت می‌گیرد» (ش ۷). «یک سری کتاب‌هایی هست که فرایندهای به روز را مطرح می‌کنه... علایم، روند درمان، پروسه کامل درمان در این گایدلاین‌ها وجود دارد» (ش ۳). «در WHO مسایل قانونی وجود دارد... رفرنس‌های معتبری که محکمه‌پسند باشند و...» (ش ۷). «در تدریس، بیشتر از همه متون و منابع، از کتاب‌های اصلی استفاده می‌کنیم که هر ۴ سال یک‌بار روزآمد می‌شوند... در این صورت برای دسترسی به جدیدترین اطلاعات، سراغ UpToDate می‌رم» (ش ۱).	۱۰ (۷۱) ۱۴ (۱۰۰) ۱۴ (۱۰۰) ۸ (۵۷) ۱۴ (۱۰۰)	روش تحقیق آموزش نوع سند سازمان زمان
محتوایی	شناسایی مکان جغرافیایی شیوع بیماری‌ها و ارایه خدمات نیاز به شناسایی گروه سنی اطلاعات سوابق بیماری بازه زمانی بروز، شیوع و درمان بیماری شناسایی عوامل خطر بیماری‌ها شناسایی اپیدمیولوژی بیماری	«برای بیماری‌های گوناگون زنان، تشخیص، درمان، شیوع در ایران و در سایر کشورها مد نظر است. مثلاً شیوع حاملگی خارج رحمی در ایران...» (ش ۶). «برخی بیماری‌ها در گروه سنی خاصی بیشتر شایع است» (ش ۱۴). «تمام اطلاعات لازم شامل سن، سابقه فامیلی، پاتولوژی تومور و... را از پرونده‌ها استخراج کردیم» (ش ۱۳). «برخی بیماری‌ها در بازه زمانی خاص شیوع پیدا می‌کنند یا کرده‌اند مثلاً...» (ش ۱۲). «در زمان تدریس بیماری‌ها عوامل خطر و... رو به دانشجویان می‌گیم و وقتی کیسی را مطرح می‌کنیم، از دانشجویان می‌خواهیم که عوامل خطر را بگن...» (ش ۱). «در درمانگاه زنان برای آموزش بهداشت جنسی، خانم‌ها و به خصوص خانم‌های مسن خیلی مشکل دارند و خیلی هم سختشون هست که در مورد آن صحبت کنند. عوامل اجتماعی و اقتصادی مؤثر بر این که چرا خانم‌ها دنبال درمان نمی‌روند...» (ش ۱۳).	۶ (۴۳) ۹ (۶۴) ۸ (۵۷) ۴ (۲۹) ۱۲ (۸۶) ۱۰ (۷۱)	مکان سن سابقه بیماری زمان عامل خطر اپیدمیولوژی
	شناسایی علایم و نشانه‌های بیماری‌ها مشاوره اطلاعات دارویی شناسایی انواع روش‌های تشخیص درک فیزیولوژیک و سیر طبیعی عملکرد ارگان شناسایی انواع روش‌های مراقبت بیمار	«در تدریس، اول یک کیسی رو مطرح می‌کنم... برمی‌گردم به سؤالات و برای هر کیس علایم و نشانه‌های بیماری را می‌گم، مثلاً علایم ناباروری در زنان و مردان...» (ش ۱۴). «مباحث مشاوره در تنظیم خانواده... تعریف تنظیم خانواده، فواید تنظیم خانواده و...» (ش ۶). «برای هر بیماری، درمان‌های دارویی و غیر دارویی را می‌گیم» (ش ۸). «در مورد بیماری‌ها، مارک‌های آزمایشگاهی را هم می‌گیم» (ش ۱). «مثلاً برای تدریس مبحث جفت: فیزیولوژی جفت رو می‌گیم، در مورد گردش خون جنین صحبت می‌کنیم...» (ش ۱). «در کارآموزی، ۱- توجه به داده‌ها و علایم، تشخیص را مشخص کنند. ۲- مدیرتش را بگویند. ۳- مراقبت‌هاش را بگویند. این مسأله بیشتر جنبه Nursing داره. مطابق گایدلاین‌ها اقدام نمایند» (ش ۳ و ۱).	۱۲ (۸۶) ۴ (۲۹) ۱۲ (۸۶) ۱۰ (۷۱) ۱۲ (۸۶) ۷ (۵۰)	علایم و نشانه‌ها مشاوره دارو روش تشخیص فیزیولوژی مراقبت
	کنترل و مدیریت فرایندها و بیماری‌ها شناسایی انواع بیماری	«اداره فعال مرحله سوم زایمان طبیعی با استفاده از دکستروز ۱۰ درصد را مورد بررسی قرار دادم» (ش ۱۴). «در تدریس بیماری‌ها، عوامل خطر، نشانه‌ها، تشخیص، درمان و... را با کمک کیس مطرح می‌کنم» (ش ۱۰).	۵ (۳۶) ۱۴ (۱۰۰)	مدیریت بیماری

جدول ۱: نمونه کدهای مصاحبه، نیازهای اطلاعاتی و چهره‌های تخصیص یافته (ادامه)

نوع نیازهای اطلاعاتی	نیازهای اطلاعاتی	نمونه‌ای از کد	تعداد (درصد)	چهره‌ی ه
شناسایی انواع روش‌های پیشگیری	«برخی درمان‌ها نوعی پیشگیری است؛ مثل پیشگیری از سقط» (ش ۳).	«روش پیشگیری	۸ (۵۷)	
شناسایی انواع روش‌های درمان	«در درمانگاه زنان برای آموزش بهداشت جنسی، درمان‌های روان‌شناختی اختلال جنسی را برای پژوهش انتخاب کردم» (ش ۱). «انواع روش‌های درمانی مؤثر بر خونریزی پس از زایمان» (ش ۱۲).	درمان	۱۲ (۸۶)	
شناسایی آناتومی	«در تدریس درس بیماری‌های زنان بر اساس هر اندام، بیماری‌های مربوط به آن اندام تدریس می‌شود» (ش ۱).	آناتومی	۸ (۵۷)	
شناسایی عوارض بیماری‌ها	«عوارض مادری سزارین تکراری و...» (ش ۱۴).	عوارض	۱۰ (۷۱)	
شناسایی آینده بیمار یا پیش‌آگهی	«اختلالات بند ناف و این که چه پیش‌آگهی رو برای جنین رقم می‌زنه؟» (ش ۷).	پیش‌آگهی	۱۲ (۸۶)	
نیاز به شناسایی ابزارهای تشخیص و پیشگیری	«سونوگرافی داپلر شریان رحمی در پیش‌بینی عوارض نوزادی» (ش ۱۲). «ابزارهای پیشگیری از بارداری و IUD» (ش ۱۱).	ابزار	۸ (۵۷)	

WHO: World Health Organization; IUD: Intrauterine Device

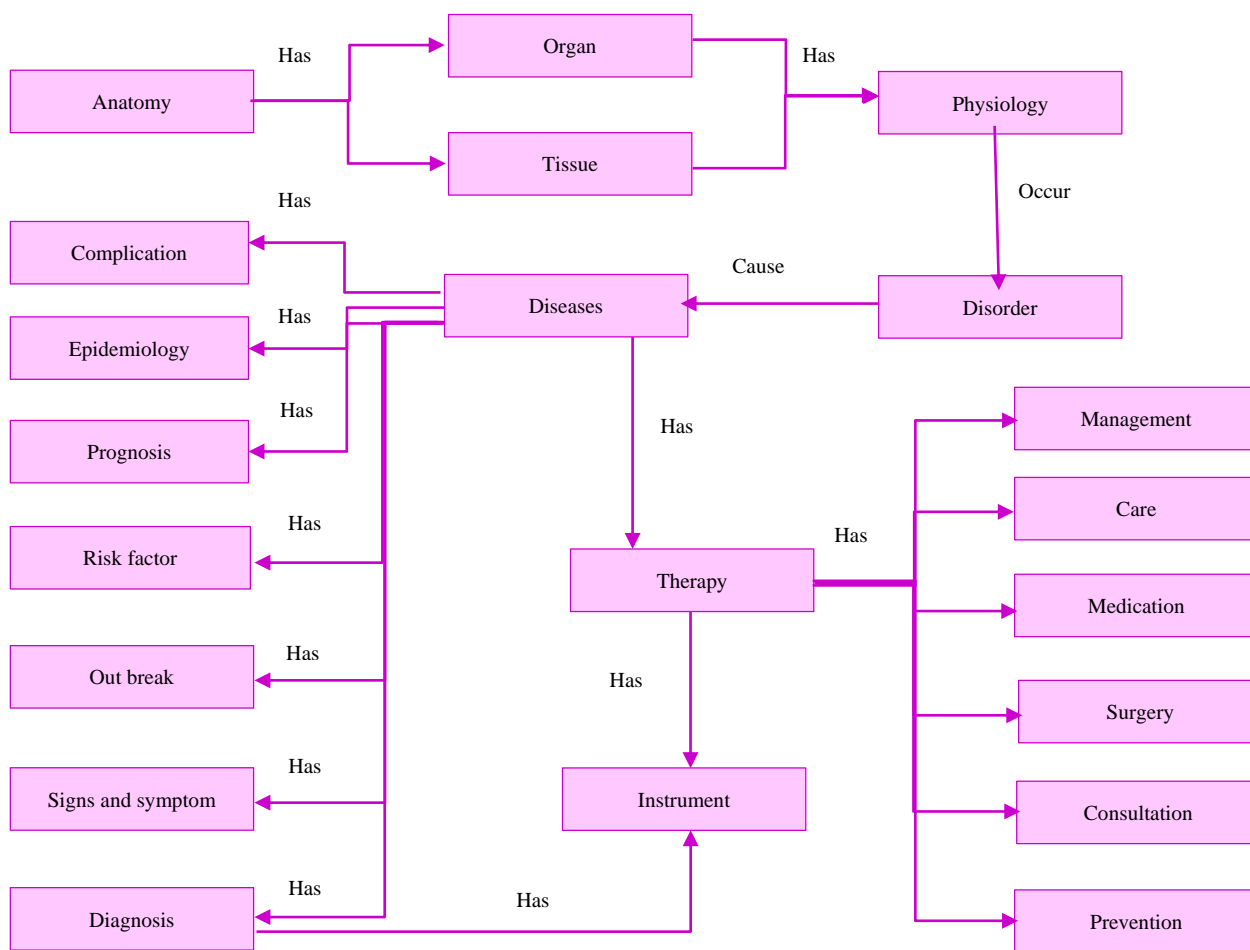
جدول ۲: درصد توافق کل خبرگان در مورد چهریزه‌های استخراج شده

چهریزه	درصد توافق کل
Age groups	۱۰۰ گروه سنی
Organ	۱۰۰ ارگان
Therapeutics	۱۰۰ روش‌های درمانی
Diagnosis	۱۰۰ تشخیص
Disease	۱۰۰ بیماری
Finding or Signs and Symptoms	۱۰۰ علایم و نشانه‌ها
risk factor	۱۰۰ عامل خطر
Complication	۸۷/۵ عارضه
Prognosis	۸۷/۵ پیش‌آگهی
Research method	۷۶/۷ روش تحقیق
Education	۷۶/۷ آموزش
Patient Care and Management	۶۵/۸ مدیریت و مراقبت بیمار
Drug	۶۵/۸ دارو
Document Type	۶۵/۸ نوع سند
Prevention	۵۷/۵ پیشگیری
Time	۵۷/۵ زمان
Epidemiology	۴۹/۱۷ همه‌گیری‌شناسی
Medical History	۴۹/۲ تاریخچه پزشکی بیمار
Consultation	۴۵/۸ مشاوره
Physiologic Function	۴۵/۸ عملکرد فیزیولوژیک
Instrument	۳۹/۲ ابزار
Organization	۳۹/۲ نهاد
Space	۳۹/۲ مکان

دارد. یک وظیفه ممکن است پیچیده و با دیگر وظایف ارتباط زیادی داشته باشد و یک وظیفه ساده باشد. پیچیدگی یا ساده بودن اساساً در تحقیق به عنوان چهریزه شناخته نشده است. در نهایت، در تحقیق حاضر چهریزه ادراک کاربران از وظیفه کاری مشاهده نشد و به نظر می‌رسد که هر کاربر ممکن است از وظیفه کاری درک گوناگونی داشته باشد، اما در این حوزه خاص استاندارد شدن وظایف به حدی است که میزان تمایز ادراک کاربری را به حداقل می‌رساند. در حقیقت، نتایج نشان دهنده تمرکز مشترک بر روی چهریزه‌ها و نه عدم توافق بر روی آن‌ها است.

نکته دیگری که از پژوهش حاضر به دست آمد، این بود که مجموعه چهریزه‌های ایجاد شده به جزء معدودی (زمان و مکان)، طبقه‌بندی بنیادین را حاصل نکرده است. دلیل این امر می‌تواند به این بازگردد که طبقه بنیادین یا چهریزه‌های بنیادین، حالت تجریدی محض دارند و کاربرد مشخصی در بازایی اطلاعات نخواهند داشت و به طور عمده توسط متخصصان حوزه رده‌بندی شکل گرفته‌اند.

از سوی دیگر، Li و Belkin نوعی طبقه‌بندی چهریزه‌ای را برای وظایف کاری ارائه نمودند (۱۹) که با چهریزه‌های حاصل از پژوهش حاضر مطابقت داده شد تا نشان داده شود که ویژگی‌های وظایف کاری Li و Belkin (۱۹) چگونه با نتایج قابل تحلیل است. چهریزه‌های عمومی وظایف کاری Li و Belkin (۱۹) با برخی از چهریزه‌های پیشنهاد شده در مطالعه حاضر قابل تطبیق می‌باشد. برای نمونه، منبع وظیفه در چهریزه Li و Belkin (۱۹) مطابق منبع اطلاعاتی در چهریزه‌های پیشنهاد شده است، اما بسیاری از چهریزه‌ها را که به واسطه نیاز اطلاعاتی حاصل از اجرای وظایف به دست آمده است، نمی‌توان در این چارچوب قرار داد و به اصلاحاتی در این زمینه نیاز است. به عنوان مثال، می‌توان به «مکان اجرای وظیفه»، «ابزار اجرای وظیفه» و «نهاد اجرای وظیفه» اشاره کرد که در تحلیل کیفی تحقیق حاضر به دست آمد، اما در طبقه‌بندی پژوهش Li و Belkin (۱۹) نبود. همچنین، در چهریزه‌های خصوصیات وظیفه کاری، بستگی به نوع وظیفه کاری (نوع بیماری و روش درمان)، خصوصیات هر وظیفه تفاوت



شکل ۱: ارتباط معنایی چهریزه‌ها در رویکرد کاربرمدار

تخصصی تبدیل کنند؛ در این صورت چهریزه‌ها برای کاربران هر حوزه تخصصی در رابط کاربری متفاوت خواهد بود و بدین ترتیب، رابط‌های کاربری تخصصی شکل می‌گیرد. همچنین، از نتایج پژوهش حاضر می‌توان در بهبود مدل‌های رفتار اطلاع‌یابی Li و Belkin (۱۹) استفاده نمود. از سوی دیگر، امکان ایجاد روابط معنایی برای ساخت آنتولوژی‌ها (که عموماً چهریزه‌ای هستند) از این نتایج امکان‌پذیر است که می‌تواند استنباط عملی برای شکل‌دهی به آنتولوژی‌های تخصصی باشد.

پیشنهادهای

از جمله پیشنهادهای کاربردی تحقیق حاضر، استفاده از چهریزه‌های استخراج شده در حوزه موضوعی زنان و زایمان برای طراحی وب‌سایت‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی و موتورهای جستجوی تخصصی و همچنین، طراحی و ساخت اصطلاح‌نامه‌ها و آنتولوژی‌های چهریزه‌ای این حوزه است. شرکت‌ها و طراحان نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای داخل کشور نیز می‌توانند از روش ارائه شده در این پژوهش، برای ایجاد چهریزه‌های مرور و جستجوی چهریزه‌ای در فهرست‌های کتابخانه‌ای استفاده کنند.

دلیل دیگر به این بازمی‌گردد که تحلیل‌های کیفی استقرایی می‌باشند؛ یعنی تا حدودی از پایین به بالا هستند. نتایج به دست آمده نیز در پایین هرم قرار دارند و می‌توان آن‌ها را مانند دیدگاه Li و Belkin (۱۹) در طبقه‌بندی‌هایی جای داد، اما تمرکز بر این رده‌بندی‌های سنتی چهریزه‌ای، دور شدن از نیاز واقعی کاربران است.

لازم به ذکر است که کسب موافقت متخصصان حوزه زنان و زایمان به دلیل مشغله کاری برای شرکت در مصاحبه و همچنین، عدم درک مفاهیم در زمینه رویکرد تحلیل چهریزه توسط برخی از متخصصان حوزه سازماندهی که سبب عدم حضور آن‌ها در مصاحبه شد، از جمله محدودیت‌های مطالعه حاضر بود.

نتیجه‌گیری

با استفاده از رویکرد کاربرمدار می‌توان به مجموعه قابل استنادی از چهریزه‌ها دست یافت که سبب می‌شود چهریزه‌ها از جنبه عمومی خارج و به جنبه تخصصی تبدیل شوند. این امر به دلیل این است که مطابق با توافقات علمی در حوزه تخصصی زنان و زایمان، متخصصان تا حدود زیادی می‌توانند چهریزه‌ها را از حالت عمومی مانند آن چیزی که Ranganathan اشاره کرده است (۶)، به

تضاد منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

تشکر و قدردانی

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

References

- Prieto-Diaz R. Implementing faceted classification for software reuse. *Communications of the ACM*; 34(5): 88-97.
- Spiteri L. Incorporating facets into social tagging applications: An analysis of current trends. *Cataloging and Classification Quarterly* 2010; 48(1): 94-109.
- Bates MJ, Maack MN. *Encyclopedia of library and information sciences*. 3rd ed. Boca Raton, FL: CRC Press; 2010. p. 650-9.
- British Standards Institution. *Universal Decimal Classification*. London, UK: British Standards Institution; 2005.
- Bliss HE, Mills J, Broughton V, Lang V. *Bliss Bibliographic Classification*. London, UK: Butterworths; 1977.
- Ranganathan SR. *Colon classification*. London, UK: Madras Library Association; 1933.
- Sacco GM, Tzitzikas Y. *Dynamic taxonomies and faceted search: Theory, practice, and experience*. New York, NY: Springer; 2009.
- La Barre K. Facet analysis. *Ann Rev Info Sci Tech* 2010; 44(1): 243-84.
- Foskett DJ. Facet analysis. In: Bates MJ, Maack MN, Editors. *Encyclopedia of library and information sciences*. 3rd ed. Boca Raton, FL: CRC Press; 2010. p 1818-22.
- Mohsenzadeh A. Colon classification. In: Horri A, editor. *Iran Encyclopedia of Library and Information Sciences*. Tehran, Iran: National Library of Iran; 2002. [In Persian].
- Wei B, Liu J, Zheng Q, Zhang W, Fu X, Feng B. A survey of faceted search. *J Web Eng* 2013; 12(1-2): 041-064.
- Hjorland B. Facet analysis: The logical approach to knowledge organization. *Inform Process Manag* 2013; 49(2): 545-57.
- Vickery BC. *Faceted classification: A guide to construction and use of special schemes*. London, UK: Aslib; 1960. p. 145-60.
- Farajpahlou A, Osareh F, Fakhrahmad S M, Dehghani L. The development of facet analysis approach in knowledge organization: A 100-year review. *Iranian Journal of Information processing and Management* 2019; 34(3):1235-64. [In Persian].
- Hjorland B. *Fundamentals of knowledge organization*. Knowledge Organization 2003; 30(2): 87-111.
- Mahboob S, Hasanzadeh M. Expressing information need. *Journal of National Studies on Librarianship and Information Organization* 2012; 23(1): 90-111. [In Persian].
- Vickery B. *Faceted Classification for the Web*. Axiomathes 2008; 18(2): 145-60.
- Li Y. *Relationships among work tasks, search tasks, and interactive information searching behavior* [PhD Thesis]. New Brunswick, NJ: Rutgers, The State University of New Jersey; 2008.
- Li Y, Belkin NJ. A faceted approach to conceptualizing tasks in information seeking. *Inform Process Manag* 2008; 44(6): 1822-37.
- Dakka W. *Faceted searching and browsing over large collections of textual and text-annotated objects*. New York, NY: Columbia University; 2008.
- Niu X, Hemminger B. Analyzing the interaction patterns in a faceted search interface. *J Assn Inf Sci Tec* 2015; 66(5): 1030-47.
- Ramdeen S, Hemminger BM. A tale of two interfaces: How facets affect the library catalog search. *J Am Soc Inf Sci* 2012; 63(4): 702-15.
- Tang MC. Browsing and searching in a faceted information space: A naturalistic study of PubMed users' interaction with a display tool. *J Am Soc Inf Sci* 2007; 58(13): 1998-2006.
- La Barre K. *The use of faceted analytico-synthetic theory as revealed in the practice and construction of website design* [PhD Thesis]. Bloomington, IN: Indiana University; 2006.
- Pattuelli MC. *A user-centered approach to the development of a history domain ontology: Helping teachers use digital primary sources* [PhD Thesis]. Chapel Hill, NC: The University of North Carolina; 2007.
- Sanatjoo A. *Improvement of thesaurus design - through a work-task oriented methodology* [PhD Thesis]. Aalborg, Denmark: Danmarks Biblioteksskole; 2007.
- Sharp ME. *Dimensions of drug information* [PhD Thesis]. New Brunswick, NJ: Rutgers, The State University of New Jersey; 2011.
- Gibbs RS, Danforth DN. *Danforth's obstetrics and gynecology*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2008.
- Bergsjö P. Melloni's illustrated dictionary of obstetrics and gynecology. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001; 80(2): 185.
- Randolph J. Free-marginal multirater kappa (multirater κ_{free}): An alternative to fleiss fixed-marginal multirater kappa. *Proceedings of the Joensuu Learning and Instruction Symposium*; 2005 Oct 14-15; Joensuu, Finland.
- Warrens M. Inequalities between multi-rater kappa. *Adv Data Analysis and Classification* 2010; 4(4): 271-86.
- Kuhlthau CC. Inside the search process: Information seeking from the user's perspective. *J Am Soc Inform Sci* 1991; 42(5): 361-71.
- Bliss HE. The system of the sciences and the organization of knowledge. *Philos Sci* 1935; 2(1): 86-103.

The User-Oriented Approach for Facet Extraction in Gynecology and Obstetrics Domain

Abdolhossein Farajpahlou¹, Farideh Osareh¹, Seyed Mostafa Fakhrahmad², Leila Dehghani³

Original Article

Abstract

Introduction: Although the concept of facet analysis has a long background in the classification and information retrieval systems, the use of facet analysis approach in information retrieval systems has been associated with drawbacks. One of these drawbacks is lack of proper attention to the user as the main stakeholder of the system. In this study, a method is presented for appropriate facet extraction in the modern information retrieval systems.

Methods: In order to perceive the need of users and achieve the facets of gynecology and obstetrics, the Contractual Content Analysis method with a qualitative approach was employed. First, the information needs of the user group were identified after having interviews with 14 specialists in the fields of gynecology and obstetrics. Then, the information needs were classified with the help of specialists in the subject area and a facet was attributed to each stage. An expert group consisting of eight subject-area specialists and eight specialists in knowledge and information Science evaluated the efficiency of the extracted facets; this way, the agreement was evaluated based on the total agreement formula.

Results: Based on the codes extracted from the interviews related to determining the information needs of stakeholders in the domains of gynecology and obstetrics, 23 facets were identified, 9 of which were identified as proper facets including Age groups, Organ, Therapeutics, diagnosis, Disease, symptoms or Finding, risk factor, Complication, Prognosis by the experts through receiving a coefficient of agreement above 80%.

Conclusion: Facet extraction of information retrieval systems based on the user-oriented approach converts the facets from general to specialized states. In this case, the facets are different for the users of each specialized domain in the user interface; thus, the specialized user interfaces would be formed.

Keywords: Information Seeking Behavior; Information Storage and Retrieval; Classification

Received: 14 Sep., 2019

Accepted: 23 Jan., 2020

Published: 04 Feb., 2020

Citation: Farajpahlou A, Osareh F, Fakhrahmad SM, Dehghani L. **The User-Oriented Approach for Facet Extraction in Gynecology and Obstetrics Domain.** Health Inf Manage 2020; 16(6): 285-93.

Article resulted from PhD thesis No. 278 funded by Shahid Chamran University of Ahvaz.

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

2- Assistant Professor, Computer Engineering, Department of Engineering and Computer Science, School of Electrical Engineering and Computer, Shiraz University, Shiraz, Iran

3- Assistant Professor, Knowledge and Information Science, Department of Medical Librarianship, School of Paramedical Sciences, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

Address for correspondence: Leila Dehghani; Assistant Professor, Knowledge and Information Science, Department of Medical Librarianship, School of Paramedical Sciences, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran; Email: leiladehghani@bpums.ac.ir

تحلیل روند پژوهش‌های حوزه بیوانفورماتیک بر مبنای پایگاه Clarivate

معصومه کیانی^۱، عاصفه عاصمی^۲، مظفر چشمه سهرابی^۳، احمد شعبانی^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: عمق و گستردگی اطلاعات موجود در جامعه علمی و تحقیقاتی کنونی، فرصت خوبی را برای بهره‌برداری از این اطلاعات فراهم آورده است. در این میان، حوزه بیوانفورماتیک به عنوان یک زمینه علمی به نسبت جدیدی که نقش مهمی در مطالعات زیستی دارد، توجه زیادی از رشته‌های مختلف مانند فن‌آوری اطلاعات، ریاضیات و علوم زیستی نوین را در سال‌های اخیر به خود جلب کرده است. در این راستا، هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین وضعیت مقالات منتشر شده در زمینه بیوانفورماتیک بر اساس پایگاه Clarivate بود.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی به روش علم‌سنجی انجام شد. جامعه آماری شامل تمامی مقالات حوزه بیوانفورماتیک در پایگاه Clarivate طی سال‌های ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۸ بود. داده‌ها با استفاده از فراوانی و درصد توصیف گردید.

یافته‌ها: روند رشد مقالات بیوانفورماتیک در پایگاه Clarivate از سال ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۸ سیر صعودی داشت. مجموع مقالات مربوط به این سال‌ها، ۵۳/۸۰۶ عنوان بود. در این مقالات، حوزه‌های موضوعی بیوشیمی مولکولی زیستی، کامپیوتر، بیوتکنولوژی، ژنتیک و زیست‌شناسی محاسباتی به عنوان فعال‌ترین حوزه‌ها شناسایی گردید. ایالات متحده آمریکا، چین، آلمان، انگلستان و کانادا از جمله فعال‌ترین کشورهای تولیدکننده مقالات محسوب شدند. بیشترین مقالات به Li J و Li Y, Wang J, Wang Y, Zhang Y اختصاص داشت. دانشگاه‌های کالیفرنیا، هاروارد و آکادمی علوم چین بیشترین مقالات این حوزه را منتشر کرده بودند. بالاترین تعداد مقاله در مجله PLOS ONE چاپ شده بود.

نتیجه‌گیری: از بین ۱۶۴ کشور، ایران در رتبه ۲۲ قرار داشت که این وضعیت نسبت به جایگاه جهانی مطلوب است و با توجه بیشتر به انجام مطالعات در این زمینه، می‌توان به وضعیت بهتری رسید.

واژه‌های کلیدی: بیوانفورماتیک؛ علم‌سنجی؛ پایگاه Clarivate؛ مقاله

پیام کلیدی: تعیین روند تحقیقات انجام شده در حوزه بیوانفورماتیک، موجب روشن شدن وضعیت پژوهش در این زمینه می‌شود که این امر خود منجر به برنامه‌ریزی و بسترسازی برای انجام مطالعات با کیفیت می‌شود و می‌تواند به ارتقای جایگاه علمی کشور در این حوزه کمک نماید.

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۷/۳

پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۱۰/۲۱

تاریخ انتشار: ۱۳۹۸/۱۱/۱۵

ارجاع: کیانی معصومه، عاصفه عاصمی، چشمه سهرابی مظفر، شعبانی احمد. تحلیل روند پژوهش‌های حوزه بیوانفورماتیک بر مبنای پایگاه Clarivate. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۸؛ ۱۶ (۶): ۲۹۴-۳۰۰

مقدمه

بیوانفورماتیک رشته به نسبت جدیدی می‌باشد که شامل تجزیه و تحلیل داده‌ها، مدل‌سازی پدیده‌های زیستی، توسعه الگوریتم‌ها و روش‌های آماری است (۱). واژه‌نامه Merriam Webster بیوانفورماتیک را «جمع‌آوری، طبقه‌بندی، ذخیره‌سازی و تجزیه و تحلیل اطلاعات زیستی با استفاده از رایانه به منظور بررسی توالی ژنوم و ژنتیک مولکولی» می‌داند (۲). بیوانفورماتیک در سال‌های اخیر موضوع داغ تحقیقاتی بوده است؛ موضوعی که با چندین رشته مرتبط است و فقط مختص زیست‌شناسی نیست (۳). عمق و گستردگی اطلاعات زیستی موجود در جامعه علمی کنونی در مقیاس جهانی، فرصتی را برای بهره‌برداری از این اطلاعات فراهم آورده است. این مسأله به دلیل دسترسی به حجم زیادی از اطلاعات زیستی افراد و نیاز قانونی برای تبدیل این داده‌ها به دانش و اطلاعات، اهمیت ویژه‌ای دارد (۴). در حقیقت، یکی از حوزه‌هایی که می‌توان به مطالعات علمی آن توجه نمود، حوزه بیوانفورماتیک می‌باشد. یکی از کارآمدترین روش‌های بررسی تولیدات علمی، استفاده از تحقیقات علم‌سنجی است. در این نوع مطالعه،

مقاله حاصل پایان‌نامه دکتری تخصصی می‌باشد که با حمایت دانشگاه اصفهان انجام شده است.

- ۱- دانشجوی دکتری تخصصی، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
 - ۲- دانشیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران و پژوهشگر، گروه بیزینس انفورماتیک، دانشکده سیستم‌های اطلاعاتی، دانشگاه کورونیوس، بوداپست، مجارستان
 - ۳- دانشیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
 - ۴- استاد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
- نویسنده طرف مکاتبه:** دانشیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران و پژوهشگر، گروه بیزینس انفورماتیک، دانشکده سیستم‌های اطلاعاتی، دانشگاه کورونیوس، بوداپست، مجارستان

Email: asemi@edu.ui.ac.ir

سال‌های ۱۹۳۹ تا ۲۰۱۴ جمع‌آوری شد و برای انجام پژوهش خود از روش علم‌سنجی استفاده نمودند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که تولیدات علمی جهان در زمینه پزشکی مبتنی بر شواهد در سال‌های اخیر سیر نزولی داشته است. کشور ایران در میان ۱۶۰ کشور تولیدکننده، با تولید ۲۵۸ سند در رتبه ۳۸ قرار گرفته که این رقم در مقایسه با کشورهای رقیب، بسیار پایین گزارش شده است (۱۳). ستوده و مروتی در پژوهشی وضعیت تولید علم در حوزه حقوق بیماران در پایگاه استنادی Thomson Reuters را با نگاهی به سهم ایران در مطالعات بین‌المللی به روش پیمایشی با استفاده از رویکرد علم‌سنجی بررسی نمودند و به این نتیجه دست یافتند که تعداد مقالات حوزه حقوق بیماران رو به افزایش می‌باشد و این امر نشان دهنده پایداری تولید علم در این حوزه بود (۱۴). هدهدی‌نژاد و همکاران در تحقیقی به شیوه پیمایشی و با روش علم‌سنجی، ۲۸۸ مدرک نمایه شده پژوهشگران ایرانی حوزه طب سنتی در پایگاه Web of Science را مورد بررسی قرار دادند و نتیجه‌گیری کردند که حوزه طب سنتی ایران با ۲۸۸ رکورد توانسته است رتبه ۲۶ جهان را در این علم کسب کند. همچنین، گزارش کردند که روند رشد تولیدات علمی ایران در حوزه طب سنتی به لحاظ کمی از رشد قابل قبولی برخوردار است (۱۵).

بررسی روند فعالیت‌های پژوهشی در هر حوزه علمی، یکی از مسایل مورد علاقه محققان است. ابزارهای علم‌سنجی جهت بررسی تولیدات علمی نمایه شده در پایگاه‌های اطلاعاتی به منظور انجام این‌گونه مطالعات، در پژوهش‌های پیشین داخل و خارج کشور به کار رفته است. افزایش تعداد تحقیقات انتشار یافته مرتبط با حوزه بیوانفورماتیک در منابع معتبر علمی همچون پایگاه اطلاعاتی Clarivate نبود تصویری کلی از وضعیت مطالعات انجام شده، پژوهشگران را بر آن داشت تا مروری علمی با رویکرد تحلیل روند در رابطه با تحقیقات منتشر شده در این حوزه داشته باشند. نخستین مطالعات در حوزه بیوانفورماتیک در پایگاه Clarivate، مربوط به سال ۱۹۷۰ است و به منظور بررسی پژوهش‌های این زمینه، تحقیق حاضر تمام مقالات مربوط به بازه زمانی سال‌های ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۸ را در نظر گرفت. طبق جستجوهای صورت گرفته توسط محققان، مطالعه مشابهی در این زمینه یافت نشد. بررسی پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد که حوزه بیوانفورماتیک جزء موضوعات داغ و مطرح روز می‌باشد و در بازه‌های زمانی مختلف مورد توجه محققان قرار گرفته، اما چگونگی توسعه و روند رشد آن از ابتدا تاکنون در داخل کشور بررسی نشده است. بنابراین، انجام مطالعه حاضر در این زمینه ضروری به نظر می‌رسد. در همین راستا، پژوهش حاضر با کمک تحلیل‌های علم‌سنجی و با هدف تعیین روند مطالعات حوزه بیوانفورماتیک در پایگاه Clarivate انجام شد.

روش بررسی

این تحقیق به روش علم‌سنجی انجام گرفت. بدین ترتیب، تمامی انواع مقالات حوزه بیوانفورماتیک که از ابتدای سال ۱۹۷۰ تا پایان سال ۲۰۱۸ در پایگاه Clarivate نمایه شده بود، مورد بررسی قرار گرفت که ۵۳۸۰۶ رکورد بازیابی گردید. داده‌ها از پایگاه اطلاعاتی Clarivate جمع‌آوری شد. اگرچه این پایگاه ممکن است تمامی منابع مرتبط با حوزه بیوانفورماتیک را تحت پوشش نداشته باشد، اما به عنوان یک پایگاه اطلاعاتی که شامل متون علمی معتبر و تأثیرگذار در این حوزه است، امکان انجام پژوهش حاضر را فراهم نمود. به منظور بازیابی

اندازه‌گیری کمی تولیدات علمی تا حدودی می‌تواند مشخص کند که فراوانی پژوهش‌های هر کشور، مؤسسه، شخص، رشته علمی و روند آن به چه صورت است (۶، ۵). با وجود محدودیت‌های روش علم‌سنجی، این نوع آنالیز این امکان را فراهم می‌کند که میزان انتشار متون علمی در یک رشته خاص مورد بررسی دقیق قرار گیرد و سیر تکاملی آن به تصویر کشیده شود (۸، ۷).

تحقیقات متعددی به منظور مطلع شدن از روند رشد تولیدات علمی حوزه بیوانفورماتیک در سطح جهانی صورت گرفته است که از آن جمله می‌توان به مطالعه Mishra و Patra (۹) اشاره کرد. آن‌ها رشد مدارک علمی بیوانفورماتیک را با استفاده از تکنیک‌های کتاب‌سنجی و از طریق پایگاه PubMed بررسی کردند و نوع انتشارات، زبان و کشور منتشرکننده تولیدات علمی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که مجرای اصلی انتشار اطلاعات این حوزه از طریق مقالات مجلات می‌باشد و بیشترین تولیدات علمی به زبان انگلیسی منتشر شده‌اند. فعال‌ترین کشورها در این زمینه آمریکا، بریتانیای کبیر، آلمان و ژاپن می‌باشند (۹). Molatudi و همکاران تحقیقی را در مورد مطالعات بیوانفورماتیک آفریقای جنوبی در پایگاه Web of Science انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که این پژوهش‌ها طی سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۶ رشد ۶۶/۵ درصدی داشته است. با این حال، این وضعیت با کشورهایی همچون برزیل، ایتالیا و استرالیا قابل مقایسه نبود. طبق یافته‌های آن‌ها، کشورهای آمریکا، آلمان، انگلستان، ژاپن و فرانسه، فعال‌ترین کشورها در تولید مدارک علمی این حوزه بودند. همچنین، Biochemistry and Molecular Biology، Microbiology، Genetics and Heredity و Biotechnology and Applied Microbiology از جمله پرکارترین حوزه‌های موضوعی معرفی شدند (۱۰).

Manoharan و همکاران در تحقیق خود با رویکرد علم‌سنجی، مطالعات بیوانفورماتیک موجود در پایگاه Web of Science را طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ بررسی نمودند و نتیجه‌گیری کردند که تولیدات علمی طی این دوره افزایش داشته است؛ به طوری که نرخ رشد در ابتدای سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ صعودی بوده و از سال ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۰ کاهش یافته است. یافته‌های پژوهش آنان نشان داد که آمریکا با انتشار ۳۲ درصد از کل تولیدات علمی، بالاترین میزان تولیدات علمی این حوزه را داشته و پس از آن چین حدود ۱۰ درصد کل تولیدات علمی را منتشر کرده است. همچنین، بیشترین تولیدات علمی در مجلات Nucleic Acids Research، BMC Bioinformatics، Bioinformatics، Journal of Proteome Research و PLOS ONE انتشار یافته است. پرکارترین نویسندگان هم Katoh M، Katoh Y، Wiwanitkit KC، Chou KC و Cai YD معرفی شدند (۱۱). نتایج مطالعه Baskaran که میزان رشد تولیدات علمی بیوانفورماتیک طی سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۳ را در پایگاه Web of Science بررسی کرد، نشان داد که بیشترین تعداد انتشارات این حوزه در سال ۲۰۱۲ منتشر شده‌اند و در سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۱۳ تولیدات علمی این حوزه کاهش داشته است. بیشترین تولیدات علمی این حوزه در مجلات Nucleic Acids، BMC Bioinformatics، Bioinformatics، PLOS ONE و Research در فعال‌ترین کشورها در انتشار تولیدات علمی و دانشگاه هاروارد، آکادمی علوم چین، دانشگاه استنفورد و دانشگاه منچستر به ترتیب پرکارترین دانشگاه‌ها بودند (۱۲). امتی و اصنافی در تحقیق خود به بررسی روند پژوهش در حوزه پزشکی مبتنی بر شواهد پرداختند. داده‌های مورد نظر آن‌ها بر اساس پایگاه Scopus طی

سال را نشان می‌دهد. بر این اساس، از سال ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۱ تولید مقالات رشد آهسته‌ای داشته است و از سال ۲۰۰۲ جهشی در افزایش تعداد مقالات این حوزه مشاهده می‌شود؛ به طوری که این عدد در سال ۲۰۰۱، ۳۹۱ مقاله بوده و در سال ۲۰۰۲ به ۶۲۰ مقاله رسیده است.

طبق یافته‌های به دست آمده از تحلیل مقالات بیوانفورماتیک طی سال‌های مورد نظر، ۲۱ حوزه به عنوان فعال‌ترین حوزه‌های موضوعی مشخص شد. حوزه بیوشیمی مولکولی - زیستی با ۲۸/۱۴ درصد فعال‌ترین حوزه موضوعی بود که بیشترین تعداد مقالات را در این حوزه داشت (جدول ۱).

جدول ۱: فعال‌ترین حوزه‌های موضوعی مرتبط با بیوانفورماتیک دارای بیشترین تعداد مقالات در پایگاه اطلاعاتی Clarivate

حوزه موضوعی	تعداد مقالات	درصد از کل مقالات
Biochemistry Molecular Biology	۱۵۱۴۱	۲۸/۱۴۰
Computer Science	۷۰۴۸	۱۳/۰۹۹
Biotechnology Applied Microbiology	۶۲۴۲	۱۱/۶۰۱
Genetics Heredity	۵۲۴۲	۹/۷۴۲
Mathematical Computational Biology	۵۱۵۲	۹/۵۷۵
Science Technology Other Topics	۴۳۵۳	۸/۰۹۰
Oncology	۳۹۱۰	۷/۲۶۷
Cell Biology	۳۲۵۰	۶/۰۴۰
Medical Informatics	۲۶۲۹	۴/۸۸۶
Health Care Sciences Services	۲۵۷۴	۴/۸۸۴
Mathematics	۲۵۶۹	۴/۷۷۵
Research Experimental Medicine	۲۳۲۸	۴/۳۲۷
Microbiology	۲۲۶۵	۴/۲۱۰
Pharmacology Pharmacy	۱۷۶۶	۳/۲۸۲
Plant Sciences	۱۶۱۲	۲/۹۹۶
Chemistry	۱۵۹۸	۲/۹۷۰
Biophysics	۱۵۱۰	۲/۸۰۶
Immunology	۱۲۸۷	۲/۳۹۲
Engineering	۱۲۶۸	۲/۳۵۷
Life Sciences Biomedicine Other Topics	۱۱۳۷	۲/۱۱۳
Neurosciences Neurology	۱۱۰۴	۲/۰۵۲

از میان ۱۶۴ کشور، ایالت متحده آمریکا، چین، آلمان، انگلستان و کانادا به ترتیب بیشترین تعداد مقالات را به خود اختصاص دادند. ایران با تولید ۶۴۴ مقاله در رتبه ۲۲ قرار داشت (شکل ۲).

یافته‌ها نشان داد که ۱۰۰ هزار نویسنده در مقالات این حوزه مشارکت داشتند که پرکارترین نویسندگان به ترتیب Wang J, Wang Y, Zhang Y, Li J و Li Y بودند. ۱۰ نفر از فعال‌ترین نویسندگان حوزه بیوانفورماتیک مطابق مقالات نمایه شده در پایگاه Clarivate طبق جدول ۲ مشخص شده‌اند.

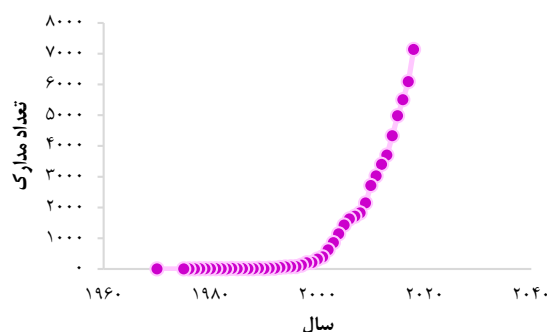
مدارک مرتبط با بیوانفورماتیک، یک استراتژی جستجوی مبتنی بر کلید واژه طراحی گردید؛ بدین صورت که با استفاده از ترکیب سرعنوان‌های موضوعی پزشکی MeSH (Medical Subject Headings) و کلید واژه‌های پیشنهادی متخصصان بیوانفورماتیک از طریق فیلد موضوع (Topic) و انتخاب گزینه مقالات (Article) از میان انواع مدارک از طریق جستجوی پیشرفته (Advanced Search) در پایگاه Clarivate مطابق فرمول زیر، جستجو در تاریخ ۹ آوریل سال ۲۰۱۹ انجام گرفت و داده‌های لازم جمع‌آوری گردید.

TS = ("Computational Biology" OR "Biology, Computational" OR "Computational Molecular Biology" OR "Biologies, Computational Molecular" OR "Biology, Computational Molecular" OR "Computational Molecular Biologies" OR "Molecular Biologies, Computational" OR "Molecular Biology, Computational" OR "Bio-Informatics" OR "Bio Informatics" OR "Bio-Informatic" OR "Bioinformatics" OR "Bioinformatic" OR "Medical Informatics" OR "Health Informatics" OR "Informatics, Health" OR "Informatics, Medical" OR "Clinical Informatics" OR "Informatics, Clinical" OR "Medical Computer Science" OR "Computer Science, Medical" OR "Medical Computer Sciences" OR "Science, Medical Computer" OR "Health Information Technology" OR "Health Information Technologies" OR "Information Technology, Health" OR "Technology, Health Information" OR "Information Science, Medical" OR "Medical Information Sciences" OR "Medical Information Science")

فرمول جستجوی به کار گرفته شده در مطالعه حاضر شامل ۳۰ کلید واژه مهم حوزه بیوانفورماتیک بود که به منظور انجام یک جستجوی جامع و بازبایی تمامی مقالات مرتبط با این حیطه تدوین گردید. پس از بازبایی مدارک، داده‌ها جهت توصیف با استفاده از فراوانی و درصد، به نرم‌افزار Excel نسخه ۲۰۱۶ وارد شد.

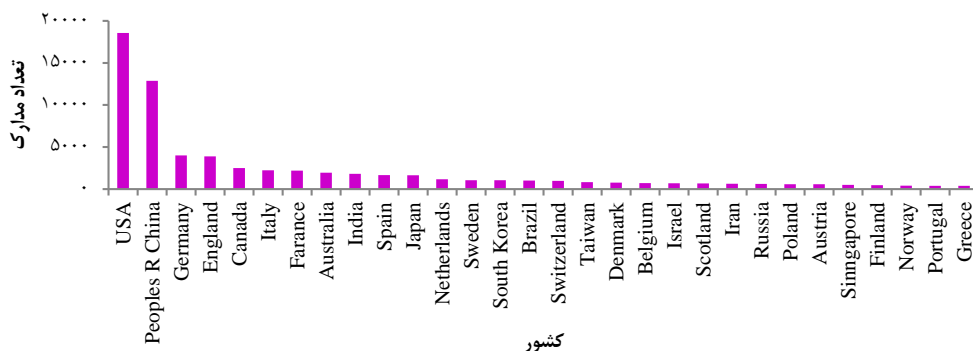
یافته‌ها

طبق مدارک بازبایی شده مشخص گردید که تعداد مقالات حوزه بیوانفورماتیک طی سال‌های ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۸ مطابق شکل ۱ رشد صعودی داشته است.



شکل ۱: روند تولید مقالات حوزه بیوانفورماتیک بر حسب سال انتشار در پایگاه اطلاعاتی Clarivate

شکل ۱ وضعیت تولید مقالات جهان در حوزه بیوانفورماتیک به تفکیک



شکل ۲: کشورهای برتر منتشرکننده مقالات حوزه بیوانفورماتیک در پایگاه اطلاعاتی Clarivate

بر اساس یافته‌های به دست آمده، از میان دانشگاه‌ها و مؤسساتی که در تولید مقالات حوزه بیوانفورماتیک مشارکت داشتند، مطابق جدول ۳ لیست مؤسسات دارای بیشترین تعداد مقالات در این حوزه مشخص شده است. یافته‌ها نشان داد که در مجموع، مقالات حوزه بیوانفورماتیک در منابع معتبر علمی مختلفی منتشر شده‌اند. در جدول ۴ اسامی منابعی که بیشترین مدارک را منتشر کرده بودند، آمده است.

جدول ۲: نویسندگان برتر تولیدکننده مقالات حوزه بیوانفورماتیک

در پایگاه اطلاعاتی Clarivate

نویسنده	تعداد مقالات
Zhang Y	۴۲۸
Wang Y	۴۱۰
Wang J	۳۵۸
Li Y	۳۵۴
Li J	۳۳۰
Zhang L	۳۰۴
Wang L	۲۹۸
Zhang J	۲۹۰
Liu Y	۲۸۹
Li L	۲۸۰

جدول ۳: سازمان‌های برتر تولیدکننده مقالات حوزه بیوانفورماتیک در پایگاه اطلاعاتی Clarivate

تعداد مقالات	سازمان تولیدکننده
۲۰۷۸	University of California System
۱۳۱۸	Harvard University
۱۰۸۶	Chinese Academy of Sciences
۱۰۱۲	Centre National De La Recherche Scientifique Cnrs
۱۰۰۶	National Institutes of Health Nih Usa
۸۸۳	University of Texas System
۷۴۵	University of London
۷۱۳	Shanghai Jiao Tong University
۶۵۰	Harvard School of Dental Medicine
۶۴۶	Institut National De La Sante Et De La Recherche Medicale Inserm
۶۲۱	Va Boston Healthcare System
۵۷۴	Max Planck Society
۵۷۰	Helmholtz Association
۵۶۰	Johns Hopkins University
۵۴۹	Pennsylvania Commonwealth System of Higher Education Pshe

جدول ۴: منابع منتشرکننده مقالات حوزه بیوانفورماتیک بر اساس

پایگاه اطلاعاتی Clarivate

تعداد مقالات	منبع منتشر کننده مقاله
۲۲۳۰	PLOS ONE
۱۳۱۵	Bioinformatics
۱۲۱۳	Bmc Bioinformatics
۹۷۳	Nucleic Acids Research
۸۲۱	Bmc Genomics
۷۴۲	methods in molecular biology
۶۲۹	scientific reports
۵۰۶	Proteomics
۴۶۹	Journal Of Proteome Research
۴۵۳	Journal Of Biological Chemistry

بر شواهد، با تولید ۲۵۸ سند، در رتبه ۳۸ قرار گرفته است که این رقم در مقایسه با کشورهای رقیب بسیار پایین می‌باشد (۱۳). همچنین، نتایج پژوهش هدهدی‌نژاد و همکاران حاکی از آن بود که حوزه طب سنتی ایران با ۲۸۸ رکورد توانسته است رتبه ۲۶ جهان را در این علم کسب کند که به لحاظ کمی از رشد قابل قبولی برخوردار است (۱۵).

در مطالعه حاضر، پرکارترین نویسندگان به ترتیب Wang Y Zhang Y، Li J و Li Y، Wang J بودند. پرکارترین نویسندگان در تحقیق Manoharan و همکاران به ترتیب Katoh M، Katoh Y، Wiwanitkit KC، Chou KC و Cai YD معرفی شدند (۱۱) که با یافته‌های پژوهش حاضر هم‌راستا نبود. نتایج بررسی حاضر نشان داد که دانشگاه کالیفرنیا، دانشگاه هاروارد و آکادمی علوم چین به ترتیب بیشترین تعداد مقالات را منتشر کرده بودند؛ در حالی که نتایج مطالعه Baskaran در حوزه بیوانفورماتیک حاکی از آن بود که فعال‌ترین دانشگاه‌ها در تولید مدارک این حوزه به ترتیب دانشگاه هاروارد، آکادمی علوم چین، دانشگاه استنفورد و دانشگاه منچستر می‌باشند (۱۲). نتایج تحقیق حاضر حاکی از آن بود که بیشترین تعداد مقالات حوزه بیوانفورماتیک در مجلات PLOS ONE، Bioinformatics و BMC Bioinformatics منتشر شده‌اند؛ در حالی که نتایج پژوهش Manoharan و همکاران نشان داد که بیشترین تعداد تولیدات علمی بیوانفورماتیک در مجله Bioinformatics منتشر شده است (۱۱). همچنین، مطالعه Baskaran نتیجه‌گیری کرد که مجله BMC Bioinformatics بالاترین تعداد مدارک علمی این حوزه را منتشر کرده است (۱۲).

نتیجه‌گیری

در تحقیق حاضر مشخص شد که کشور ایران از میان ۱۶۴ کشور مشارکت‌کننده، در رتبه ۲۲ قرار گرفته است و این رتبه نشان می‌دهد که کشور ما وضعیت مطلوبی نسبت به جهان دارد. نتایج به دست آمده می‌تواند نقشه راهی را در برابر سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان عرصه پژوهش به ویژه محققان حوزه بیوانفورماتیک و سلامت و درمان بگشاید. همچنین، پژوهشگران را قادر می‌سازد تا مطالعات انجام شده را از جنبه‌های مختلف و در دوره‌های معین مقایسه کنند، تغییرات آن‌ها را مورد بررسی و تحلیل قرار دهند و از این یافته‌ها در جهت برنامه‌ریزی برای تحقیقات آینده استفاده نمایند. پژوهش حاضر می‌تواند راهنمای مناسبی برای محققان این حوزه در انتخاب زمینه‌هایی باشد که نیاز به توجه بیشتر و انجام مطالعات گسترده‌تر دارد. بنابراین، با انجام این مطالعه می‌توان وضع علمی موجود در این حوزه را بررسی و دورنمایی را از فعالیت‌های این حوزه ترسیم کرد. همچنین، می‌توان ملاکی برای تخصیص بودجه پژوهشی و رتبه‌بندی و تعیین راهبردها و تصمیم‌گیری‌های آینده در زمینه‌های تحقیقاتی این حوزه فراهم آورد.

پیشنهادها

با توجه به نتایج به دست آمده، پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران مراکز تحقیقاتی و دانشگاه‌ها که در زمینه علوم زیستی و به خصوص بیوانفورماتیک فعالیت دارند، به منظور افزایش بهره‌وری از مقالات این حوزه، به همکاری‌های علمی در سطح ملی و بین‌المللی توجه بیشتری داشته باشند. همچنین، برنامه‌ریزان و مدیران

نتایج مطالعه Mishra و Patra نیز نشان داد که طی سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۶، تعداد تولیدات علمی حوزه بیوانفورماتیک افزایش داشته است (۹)، با این تفاوت که آن‌ها نتایج بررسی خود را از داده‌های پایگاه PubMed استخراج کرده بودند؛ در حالی که تحقیق حاضر بر اساس پایگاه Clarivate بررسی شد. همچنین، نتایج پژوهش Manoharan و همکاران حاکی از آن بود که تولیدات علمی از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ رشد صعودی داشته است (۱۱). ستوده و مروتی نیز در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که تعداد مقالات حوزه حقوق بیماران در طول زمان رو به افزایش بوده است که نشان دهنده پایداری تولید علم در این حوزه می‌باشد (۱۴) که با نتایج تحقیقات پیشین (۹، ۱۱) هم‌راستا بود. نتایج پژوهش امتی و اصنافی نشان داد که تولیدات علمی جهان در زمینه پزشکی مبتنی بر شواهد سیر نزولی داشته است (۱۳) که با یافته‌های مطالعه حاضر مطابقت نداشت.

در بررسی حاضر، از میان ۱۴۲ حوزه موضوعی، ۲۱ حوزه به عنوان موضوعات پرکاربرد شناسایی شد و فعال‌ترین حوزه‌های موضوعی شامل «بیوشیمی مولکولی- زیستی، علوم کامپیوتر، بیوتکنولوژی، ژنتیک و زیست‌شناسی محاسباتی» می‌باشد. Molatudi و همکاران در تحقیق خود با بررسی تولیدات علمی کشور آفریقای جنوبی، فعال‌ترین حوزه‌های موضوعی را «بیوشیمی مولکولی- زیستی، ژنتیک، میکروبیولوژی و بیوتکنولوژی» گزارش کردند (۱۰) که با یافته‌های پژوهش حاضر همخوانی داشت. فعال‌ترین کشورهای تولیدکننده مقالات در مطالعه حاضر، ایالات متحده آمریکا، چین، آلمان، انگلستان و کانادا بودند و ایران از میان ۱۶۴ کشور، در رتبه ۲۲ قرار داشت که می‌توان گفت از جایگاه مطلوبی برخوردار است. در تحقیق Manoharan و همکاران نیز فعال‌ترین کشورها در زمینه تولیدات علمی بیوانفورماتیک، ایالات متحده آمریکا و چین گزارش گردید (۱۱) که با یافته‌های بررسی حاضر مشابهت داشت. سایر پژوهشگران همچون Mishra و Patra (۹) و Molatudi و همکاران (۱۰) نیز بیان کردند که ایالات متحده آمریکا فعال‌ترین منطقه جغرافیایی در این زمینه است (۱۰). نتایج مطالعه امتی و اصنافی نشان داد که کشور ایران در میان ۱۶۰ کشور تولیدکننده تحقیقات در زمینه پزشکی مبتنی

عمل می‌آید.

مالی در هر حوزه‌ای، بودجه و امکانات مالی کافی را جهت انجام مطالعات در این حوزه تخصیص دهند تا شاهد رشد و توسعه بیشتر تحقیقات در این حوزه باشیم.

تضاد منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از حمایت‌های مادی و معنوی دانشگاه اصفهان تقدیر و تشکر به

References

1. Gupta S, Chaudhary K, Mishra N. Bioinformatics and its therapeutic applications. In: Keservani RK, Sharma AK, Kesharwani RK, editors, Recent advances in drug delivery technology. Hershey, PA: IGI Global; 2016. p. 125-58.
2. Merriam-Webster I. Merriam-Webster's Collegiate Dictionary. Springfield, MA: Merriam-Webster; 1993.
3. Chen YP. Bioinformatics Technologies. New York, NY: Springer; 2005.
4. Jiang R, Zhang X, Zhang MQ. Basics of bioinformatics: Lecture notes of the graduate summer school on bioinformatics of China. New York, NY: Springer; 2016.
5. Shojaei M, Jowkar A. Citation analysis and historiography map of scientific production by Islamic Azad University in Web of Science from 2000 to 2009. Journal of Epistemology (Library and Information Science and Information Technology) 2013; 6(22): 19-34. [In Persian].
6. Sedighi M, Jalalimanesh A. Mapping research trends in the field of knowledge management. Malaysian Journal of Library and Information Science 2014; 19(1): 71-85.
7. Biglu MH, Shahkhodabandeh S, Asadi M. Publications on Breast Neoplasms in Medline: A Comparison between Iran and Other Middle East Countries. Health Inf Manage 2012; 9(1):110-9. [In Persian].
8. Lopez-Munoz F, Alamo C, Rubio G, Garcia-Garcia P, Martin-Agueda B, Cuenca E. Bibliometric analysis of biomedical publications on SSRI during 1980-2000. Depress Anxiety 2003; 18(2): 95-103.
9. Patra Sk, Mishra S. Bibliometric study of Bioinformatics Literature. Scientometrics 2005; 67(3): 477-89.
10. Molatudi M, Neo M, Pouris A. A bibliometric study of bioinformatics research in South Africa. Scientometrics 2009; 81(1): 47-59.
11. Manoharan A, Kanagavel B, Muthuchidambaram A, Kumaravel JPS. Bioinformatics Research: An Informetric View. IPCSIT 2011; 16: 199-204.
12. Baskaran C. A scientometric study on bioinformatics literature during 1999-2013. International Journal of Library Science and Information Management 2016; 2(4): 62-71.
13. Ommati E, Asnafi AR. Study the research trend in evidence based medicine filed based on Scopus database. Caspian Journal of Scientometrics 2015; 1(2): 39-48. [In Persian].
14. Sotudeh H, Morovati M. Scientific productivity in the field of patient rights in Thomson Reuters Citation Database: A glance at Iran's Share in international researches. Health Inf Manage 2013; 9(6): 833-47. [In Persian].
15. Hodhodinezhad N, Zahedi Anaraki R, Ashrafi Rizi H. The scientific production and scientific mapping of Iranian researchers in traditional medicine during 1990-2011 in Web of Science. Health Inf Manage 2012; 9(4): 513-24. [In Persian].

Analysis of Bioinformatics Research Trends Available in the Clarivate Database

Masoume Kiani¹, Asefeh Asemi², Mozafar Cheshmeh-Sohrabi³, Ahmad Shabani⁴

Original Article

Abstract

Introduction: The depth and extent of information available in the current scientific and research community has fostered a rich opportunity to capitalize on the information. In tandem, the bioinformatics is a relatively new field of science, which plays an important role in biological studies and has attracted much attention in various fields such as information technology (IT), mathematics, and modern biological sciences. Accordingly, it seems unavoidable to review studies in this field. This study is carried out aiming to determine the status of articles published in the area of bioinformatics based on the Clarivate database.

Methods: This descriptive study was performed by a scientometrics method. The study statistical population included all articles in the bioinformatics field at the Clarivate database from 1970 to 2018. Data collection was conducted through the same database. Excel statistical software was used for data analysis.

Results: The trend of growth in bioinformatics articles at Clarivate Database was increasing from 1970 to 2018, with a total articles reaching 53806 records. In these articles, the most active areas were identified as subject areas of biochemistry and molecular biology (BMB), computer sciences, biotechnology, genetics heredity, and mathematical computational biology. The most active countries were the United States, China, Germany, the United Kingdom, and Canada. The highest number of articles was dedicated to Zhang Y, Wang Y, Wang J, Li Y, and Li J. The universities of California and Harvard in the United States and the Chinese Academy of Sciences have published the highest number of articles. A great number of articles has been published in PLOS ONE journal.

Conclusion: Iran ranks 22 out of 164 countries, which seems favorable to the global status. In view of that, it is possible to reach a better position by paying more attention to studies in this area.

Keywords: Bioinformatics; Scientometrics; Clarivate Database; Manuscript

Received: 25 Sep., 2019

Accepted: 11 Jan., 2020

Published: 04 Feb., 2020

Citation: Kiani M, Asemi A, Cheshmeh-Sohrabi M, Shabani A. **Analysis of Bioinformatics Research Trends Available in the Clarivate Database.** Health Inf Manage 2020; 16(6): 294-300.

Article resulted from PhD thesis funded by University of Isfahan.

1- PhD Student, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran

2- Associate Professor, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran AND Researcher, Department of Business Informatics, School of Information Systems, Corvinus University of Budapest, Budapest, Hungary

3- Associate Professor, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran

4- Professor, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran

Address for correspondence: Asefeh Asemi; Associate Professor, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran AND Researcher, Department of Business Informatics, School of Information Systems, Corvinus University of Budapest, Budapest, Hungary; Email: asefi@edu.ui.ac.ir

دیداری سازی شبکه مفهومی ویروس پاپیلوم انسانی در جهان

فرشید دانش^۱، سمیه قویدل^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: با استفاده از روش تحلیل هم‌واژگانی، ارتباط بین موضوعات علمی کشف، ساختار فکری حاکم شناسایی و جنبه‌های پژوهشی زیرمجموعه آشکار می‌گردد. هدف از انجام پژوهش حاضر، دیداری سازی شبکه مفهومی ویروس پاپیلوم انسانی (HPV) (Human Papillomavirus) در جهان بود.

روش بررسی: این مطالعه به روش تحلیل هم‌واژگانی صورت گرفت. ۱۷۲۷۸ کلید واژه مستخرج از ۱۳۲۴۹ مقاله با موضوع HPV که طی بازه زمانی سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ در پایگاه Web of Science نمایه شده بود، جامعه آماری تحقیق را تشکیل داد. جهت مشخص کردن کلید واژه‌های اصلی به منظور تعیین راهبرد جستجو، از سرعنوان‌های موضوعی پزشکی MeSH (Medical Subject Headings) استفاده گردید.

یافته‌ها: ۱۲۶ کلید واژه پرتکرار شناسایی شد و «سرطان دهانه رحم» بیشترین فراوانی را داشت. با استفاده از خوشه‌بندی سلسله مراتبی به روش Ward، ۱۴ خوشه موضوعی به دست آمد. بزرگ‌ترین خوشه با ۳۰ کلید واژه متعلق به «علایم و بیماری‌های ناشی از HPV» بود. جهت کسب بینش جامع‌تر و بهتر پیرامون ساختار موضوعات HPV، از نقشه دو بعدی بهره گرفته شد.

نتیجه‌گیری: تحلیل هم‌واژگانی به خوبی می‌تواند ساختار علمی و فکری HPV را نمایان سازد و ابزار مناسبی جهت شناسایی موضوعات پرتکرار HPV می‌باشد. به نظر می‌رسد که پژوهش‌های HPV، رابطه تنگاتنگی با مطالعات قلمروی پزشکی و سلامت همچون پیشگیری و درمان دارد.

واژه‌های کلیدی: ویروس پاپیلوم انسانی؛ سرطان دهانه رحم؛ تحلیل هم‌واژگانی؛ علم‌سنجی؛ کتاب‌سنجی

پیام کلیدی: اصلی‌ترین عامل سرطان دهانه رحم و ایجادکننده زگیل‌های تناسلی، HPV است. واکسیناسیون و آگاه‌سازی می‌تواند موجب پیشگیری از این بیماری شود. علم‌سنجی، از جمله کارآمدترین شیوه‌های ساختار و پویایی علم و وضعیت کلی روند پژوهش HPV محسوب می‌شود. هم‌واژگانی و تحلیل خوشه‌ای، از روش‌های مهم علم‌سنجی در تحلیل ساختار دانش HPV است. بررسی هم‌واژگانی HPV نشان داد که «سرطان دهانه رحم»، پرتکرارترین کلید واژه در پژوهش‌های قلمرو بیماری‌های ناشی از HPV می‌باشد.

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۷/۳۰

پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۱۱/۱۳

تاریخ انتشار: ۱۳۹۸/۱۱/۱۵

ارجاع: دانش فرشید، قویدل سمیه. دیداری سازی شبکه مفهومی ویروس پاپیلوم انسانی در جهان. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۸؛ ۱۶ (۶): ۳۰۷-۳۰۱

مقدمه

ویروس پاپیلوم انسانی (HPV) (Human Papillomavirus)، اصلی‌ترین عامل سرطان دهانه رحم و دیگر کارسینوماهای انسانی (۱) و از شایع‌ترین عفونت‌های مقاربتی است (۲). تحقیقات زیادی در این زمینه منتشر شده که به شکل‌گیری ساختار علمی HPV منجر شده است. تحلیل هم‌واژگانی و خوشه‌ای، از جمله روش‌های مهم علم‌سنجی می‌باشد که ارتباط میان واژگان قسمت‌های مختلف مدارک را در مطالعه ساختار دانش مشخص می‌نماید (۳). این نوع تحلیل، موضوعات اصلی، ساختار معنایی و تکامل آثار در گذر زمان را بررسی (۴) و به دیداری سازی ساختار فکری رشته‌های علمی می‌پردازد (۵). بنابراین، به عنوان یک ابزار قدرتمند، به کشف دانش و ترسیم نقشه‌های کتاب‌شناختی بر اساس انتشارات نمایه شده در پایگاه‌های استنادی کمک می‌کند. همچنین، ارتباط بین مفاهیم و خوشه‌های موضوعی مهم را دیداری سازی می‌نماید. دیداری سازی داده‌ها باعث دریافت اطلاعات جدید می‌شود و فرصت برنامه‌ریزی راهبردی اثربخش را برای تصمیم‌گیران فراهم می‌سازد (۶). این تکنیک، روش مطمئنی به منظور کشف روابط و آشکارسازی پیوندهای زمینه‌های علمی مختلف می‌باشد (۷). در سطح بین‌المللی با استفاده از روش تحلیل هم‌واژگانی و خوشه‌ای در

علوم پزشکی، مطالعاتی از جمله قلمروهای موضوعی ویتامین D (۸)، آنکولوژی (۹)، رباتیک در جراحی (۱۰)، کلان‌داده در پزشکی (۱۱)، اپیژنتیک SIRT6 (Sirtuin 6) (۱۲)، عروق کورونری (۱۳)، ایمونوتراپی تومور (۱۴)، هیپاتیت B (۱۵)، پژوهش‌های ضد سرطان (۱۶) و HPV (۲) انجام شده است. در تمام پژوهش‌های مرور شده با روش تحلیل هم‌واژگانی، موضوعات جدید و با روش تحلیل خوشه‌ای، خوشه‌های موضوعی قلمرو مورد بررسی مشخص گردید.

مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

۱- استادیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه پژوهشی مدیریت اطلاعات، مرکز

منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فن‌آوری، شیراز، ایران

۲- دانشجوی دکتری تخصصی، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و

دانش‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

نویسنده طرف مکاتبه: سمیه قویدل؛ دانشجوی دکتری تخصصی، علم اطلاعات و

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

دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

Email: s.ghavidel@tehranpl.ir

در کنار تحقیقات بین‌المللی، برخی از مطالعات داخلی نیز در قلمروهای مختلف علوم پزشکی صورت گرفته است که از آن جمله می‌توان به قلمروهای موضوعی پرونده الکترونیک سلامت (۱۷)، تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی (۱۸)، چشم‌پزشکی (۱۹)، سواد سلامت (۲۰)، انگل‌شناسی (۲۱)، درمان افسردگی (۲۲، ۲۳) و مدیریت دانش پزشکی (۲۴) اشاره کرد.

بررسی پیشینه‌های پژوهشی نشان می‌دهد که محققان زیادی از روش تحلیل هم‌واژگانی و خوشه‌ای به عنوان یکی از مهم‌ترین روش‌های بررسی ساختار فکری قلمروهای علوم پزشکی بهره برده‌اند. همچنین، تحلیل هم‌واژگانی توانسته است قلمروهای پژوهشی را به وضوح به تصویر بکشد و در ترسیم ساختار علم مفید باشد. با توجه به چالش‌برانگیزی و فراگیری HPV، برون‌دادهای علمی زیادی منتشر شده است، اما جستجو در خصوص مطالعات علم‌سنجی منتشر شده، به یک مقاله در کنفرانس بین‌المللی در سال ۲۰۰۶ محدود می‌باشد (۲) و پس از آن، پژوهش علم‌سنجی در موضوع HPV مشاهده نگردید. با توجه به وسعت انتشارات HPV و مشاهده نشدن تحقیق علم‌سنجی روزآمد و جامع، ضرورت اجرای مطالعه حاضر بیش از پیش آشکار می‌شود.

هدف از انجام پژوهش حاضر، دیداری‌سازی شبکه مفهومی HPV در جهان بود. نتایج به دست آمده کمک شایانی به هدفمندی محققان و سیاست‌گذاران وزارت بهداشت می‌نماید. از این‌رو، یافته‌های به دست آمده از مطالعه، اهمیت راهبردی دارد. برای دستیابی به هدف اصلی، پاسخ به پرسش‌های پژوهش ضروری است. با مشخص شدن خوشه‌های موضوعی HPV بر اساس تحلیل خوشه‌ای، تعیین ساختار فکری پژوهشگران بر اساس نتایج تحلیل خوشه‌های HPV و ترسیم نقشه چند بعدی آن در جهان با استفاده از داده‌های پایگاه Web of Science طی سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸، موجب شد تا مسأله اصلی تحقیق که بررسی روابط مفهومی و مشخص ساختن تصویری از وضعیت ساختار فکری HPV با استفاده از روش تحلیل هم‌واژگانی است، تبیین گردد.

روش بررسی

این مطالعه دارای رویکرد تحلیلی بود و با استفاده از روش تحلیل هم‌واژگانی انجام شد. در این روش با محاسبه میزان هم‌آیندی، مفاهیم ساختار موضوعی علوم ترسیم می‌گردد (۲۵). پژوهشگران با این روش می‌توانند خوشه‌های موضوعی قلمروهای پژوهشی مهم (مانند HPV) را آشکار نمایند. کلید واژه‌های پذیرفته شده HPV در سرعنوان‌های موضوعی پزشکی MeSH (Medical Subject Headings) بازیابی و راهبرد جستجو انتخاب گردید. با استفاده از تگ TS در بخش جستجوی پیشرفته پایگاه Web of Science، عبارت زیر جستجو گردید.

TS = (Papillomaviridae OR Human Papilloma Virus* OR Human Papillomavirus* OR HPV* OR Papillomavirus* infection* OR Papilloma OR Human Papillomavirus* OR Human Papillomavirus* Infection* OR papillomavirus*OR HPV* infection*).

عبارت مورد نظر در نمایه‌های استنادی مقالات SCI-EXPANDED (Science Citation Index Expanded) SSCI، (Social Sciences Citation Index) CPCI-S، (Arts and Humanities Citation Index) A & HCI، (Index Conference Proceedings Citation Index-Science) و (CPCI-SSH) (CPCI-Social Sciences & Humanities) پایگاه Web of Science که

معتبرترین و قدیمی‌ترین پایگاه استنادی است، جستجو گردید (۲۶). جامعه آماری با در نظر گرفتن بازه زمانی، زبان انگلیسی، نوع مدرک و منبع، متشکل از ۱۷۲۷۸ کلید واژه و ۱۳۲۴۹ مقاله در حوزه موضوعی HPV بود که در بازه زمانی سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ در پایگاه Web of Science نمایه شده بود. علت انتخاب پنج سال اخیر، بررسی روزآمدترین انتشارات در این حوزه بود. جهت یکسان‌سازی و ایجاد ماتریس هم‌رخدادی، از نرم‌افزار Ravar PreMap استفاده گردید. در گام بعدی، با توجه به فراوانی زیاد کلید واژه‌ها، به منظور تحلیل هم‌واژگانی لازم شد نقطه برشی تعیین گردد که برای مطالعه حاضر روی ۲۸ تعیین شد؛ یعنی کلید واژه‌هایی که حداقل ۲۸ بار تکرار شده بودند. با استفاده از نقطه برش، ۱۲۶ کلید واژه پرتکرار شناسایی و در تحلیل هم‌واژگانی بررسی گردید. از بین روش‌های آماری چند متغیره، ابتدا مراحل خوشه‌بندی سلسله مراتبی انجام شد و ماتریس همبستگی که بر اساس ماتریس فراوانی هم‌واژگانی به دست آمده بود، به نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) منتقل گردید.

با استفاده از خوشه‌بندی سلسله مراتبی به روش Ward و محاسبه مربع فاصله اقلیدسی (Squared Euclidean Distance) SED، خوشه‌بندی سلسله مراتبی انجام و نمودار دندروگرام (خوشه‌بندی سلسله مراتبی) موضوعات ترسیم شد. لازم به ذکر است که استفاده از روش Ward جهت تحلیل خوشه‌بندی سلسله مراتبی، در بسیاری از تحقیقات هم‌واژگانی (۳۰-۳۷، ۶) به کار رفته است. تحلیل یافته‌ها منجر به شکل‌گیری ۱۴ خوشه گردید. علاوه بر کلید واژه‌های اصلی، در برخی موارد کلید واژه‌هایی در خوشه‌ها مشاهده شد که ارتباط معنایی مستقیمی با موضوع خوشه نداشت و ممکن است متعلق به خوشه دیگری باشند. Hu و همکاران اعتقاد دارند چنین مواردی در تحلیل هم‌واژگانی وجود دارد؛ چرا که از نظر فراوانی هم‌واژگانی و ضریب همبستگی در مقایسه با سایر کلید واژه‌های آن خوشه تأثیرگذاری پایین‌تری دارند (۳۱) و توجه اندکی را از جانب پژوهشگران به خود جلب نموده‌اند (۳۱، ۶).

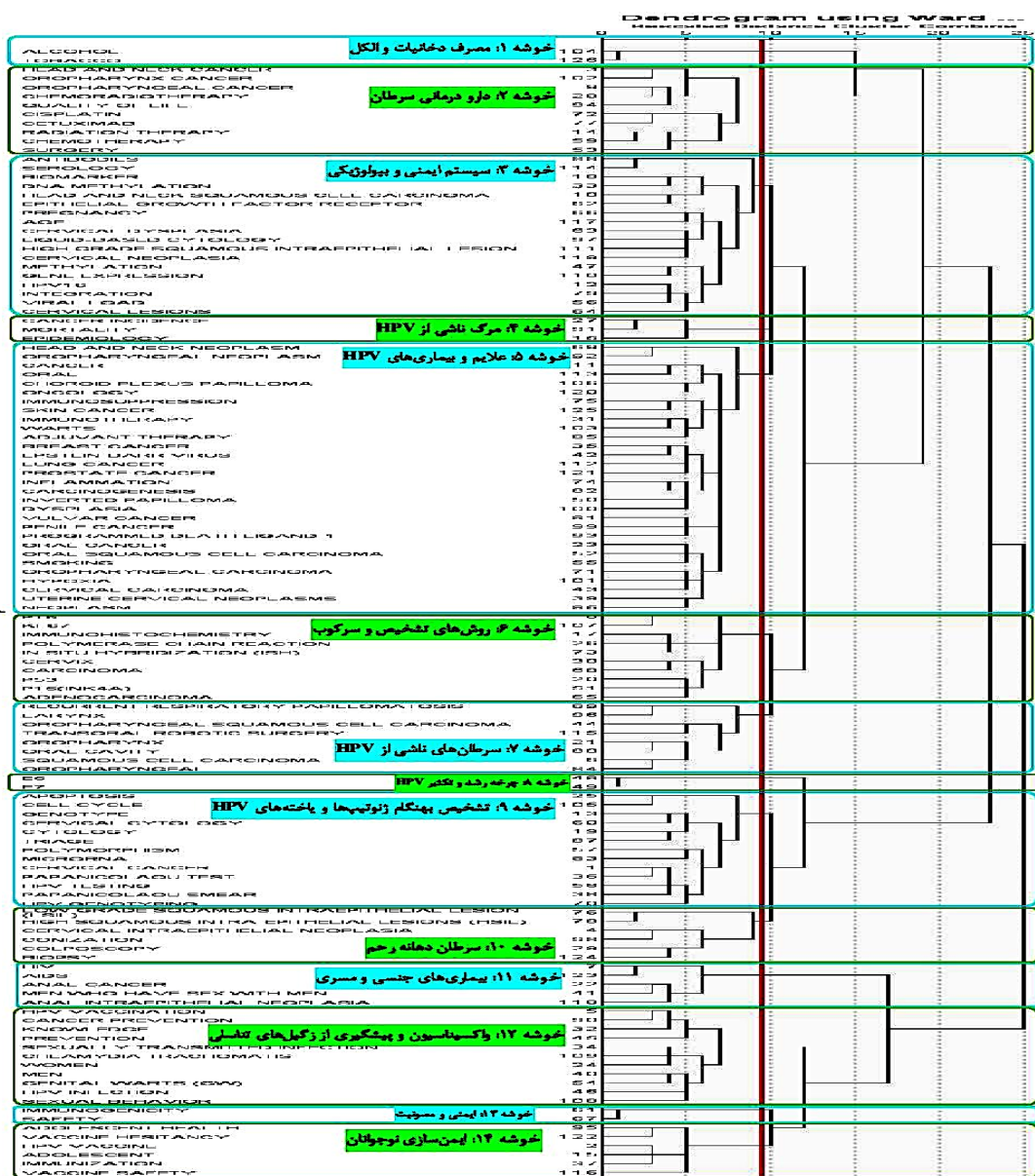
مقیاس چند بعدی MDS (Multidimensional Scaling) ارتباط بین متغیرها در قالب نقشه‌های گرافیکی را بازنمایی می‌کند (۱۱). از انواع مقیاس‌های MDS، می‌توان به نقشه مقیاس دو بعدی اشاره کرد که در قالب شکل‌های گرافیکی و نمایش ارتباطات بین موضوعات، تصویری از پژوهش‌ارایه و به درک ساختارهای علم کمک می‌نماید (۳۲). به منظور کسب بینش جامع‌تر پیرامون ساختار موضوعات HPV، از نقشه دو بعدی استفاده گردید. بدین منظور، از هر یک از خوشه‌های چهارده‌گانه، دو کلید واژه که بیشترین فراوانی هم‌واژگانی را داشت، به عنوان نماینده آن خوشه انتخاب (۶) و ماتریس 28×28 ایجاد شد. در مرحله بعد با استفاده از نرم‌افزار Ucinet، یک ماتریس همبستگی ایجاد گردید. همبستگی درونی هر خوشه در نقشه دو بعدی، نشان دهنده تأکید خوشه‌های موضوعی است که در آن موارد دارای هم‌پوشانی واژگانی، در یک خوشه قرار می‌گیرند (شکل ۲). به منظور تصمیم‌گیری درباره تعداد ابعاد از آماره‌های RSQ و Stress استفاده شد. RSQ نشان می‌دهد چه نسبتی از اطلاعات مقیاس‌بندی شده را می‌توان با مقادیر مقیاس‌بندی یا اندازه فاصله تبیین کرد. این آماره همان نمرات شاخص مجذور ضریب همبستگی است. برای تصمیم‌گیری درباره تعداد ابعاد، آماره Stress (میزان کشش نقاط را در شکل چند بعدی برای رسیدن به فاصله واقعی اندازه‌گیری می‌کند) به کار می‌رود (۳۴، ۳۳).

یافته‌ها

خوشه‌بندی موضوعات HPV در جهان بر اساس تحلیل خوشه‌ای:

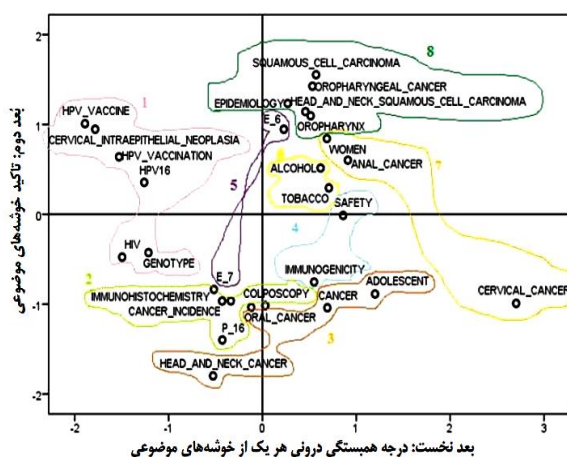
دندروگرام خوشه‌بندی موضوعات HPV در جهان بر اساس تحلیل خوشه‌بندی سلسله مراتبی در شکل ۱ نشان داده شده است. بر اساس خوشه‌بندی سلسله مراتبی HPV مشخص شده در دندروگرام (شکل ۱)، تحلیل هم‌واژگانی موجب شکل‌گیری ۱۴ خوشه موضوعی شد. بر اساس تحلیل هر یک از خوشه‌ها، می‌توان به ساختار فکری پژوهشگران HPV پی برد.

خوشه اول: مصرف دخانیات و الکل: دو کلید واژه «تنباکو یا دخانیات و مشروبات الکلی» در شکل‌گیری خوشه نخست نقش داشت (شکل ۱).
خوشه دوم: دارودرمانی سرطان: ۱۰ کلید واژه مهم این خوشه شامل «شیمی‌درمانی، پرتودرمانی، سیس‌پلاتین و ستوکسیماب» و سرطان‌های «سر و گردن» و «خفره دهان و حلق» بود.
خوشه سوم: سیستم ایمنی و بیولوژیکی: این خوشه شامل ۱۹ کلید واژه بود که از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به «آنتی‌بادی‌ها، بیومارکر، دیسپلازی دهانه رحم و متیلاسیون» اشاره کرد.



شکل ۱: دندروگرام خوشه‌بندی موضوعات قلمرو Human Papillomavirus (HPV) در جهان بر اساس تحلیل خوشه‌ای ساختار فکری پژوهشگران با توجه به نتایج تحلیل خوشه‌ها و موضوعات HPV در جهان

بروز و روش تشخیص، نوجوانان و سرطان، ایمنی و مصونیت، چرخه رشد و تکثیر، اعتیاد، سرطان در زنان، سرطان سلول سنگفرشی پوست» بود (شکل ۲). به عبارت دیگر، این خوشه‌ها از تحلیل خوشه‌ای شکل گرفت و مواردی که در خوشه‌های موجود در تحلیل خوشه‌ای هم‌پوشانی واژگانی وجود داشت، در این جا در یک خوشه قرار گرفت.



شکل ۲: نقشه دو بعدی موضوعات مربوط به

Human Papillomavirus (HPV) طی سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸

بحث

تحلیل خوشه‌بندی سلسله مراتبی به منظور شناسایی ساختار فکری حاکم بر HPV، منجر به شکل‌گیری ۱۴ خوشه موضوعی گردید که در آن خوشه‌هایی مانند «علایم و بیماری‌های ناشی از HPV، مرگ ناشی از HPV، سرطان‌های ناشی از HPV، روش‌های تشخیص و سرکوب‌کننده‌های HPV، بیماری‌های جنسی-مصری، ایمنی و واکسیناسیون و زنان و نوجوانان» به چشم می‌خورد. مطالعه Liao و همکاران که در کنفرانسی ارائه گردید (۲)، از نظر محتوا و روش‌شناسی با پژوهش حاضر همسو بود. تحقیق آن‌ها، بازه زمانی سال‌های ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۵ را جهت تحلیل کتاب‌شناختی و ارائه ساختار علمی برون‌دادهای قلمرو HPV انتخاب نمود (۲) که در مقایسه با روزآمدی بررسی حاضر که به ارائه اطلاعات طی سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ پرداخت، تفاوت داشت و قدیمی‌تر است. Liao و همکاران در مطالعه خود، ۱۲۶۹۲ سند در ۹۴۴ مجله حوزه موضوعی HPV را که در پایگاه SCIE نمایه شده بود، بررسی نمودند. از ۱۰۲۴۸ مقاله، ۵۵۷۰ مقاله دارای اطلاعات مربوط به کلید واژه‌های مورد نظر نویسنده بود و در میان ۲۵۶۲۵ کلید واژه، تنها ۲۴ درصد (۶۶۰۶۰ کلید واژه) با بسامد یک مورد تأیید قرار گرفته بود (۲).

تحقیق حاضر در بازه پنج ساله، ۱۷۲۷۸ کلید واژه از ۱۳۳۴۹ مقاله حوزه موضوعی HPV که در پایگاه Web of Science نمایه شده بود را جهت تحلیل بازیابی نمود. کلمات ویروس پاپیلوماوی انسانی (۲۸ درصد)، HPV (۱۳ درصد) و سرطان دهانه رحم (۱۲ درصد)، سه کلید واژه پراستفاده از بین ۱۰ کلمه شناسایی شده در اسناد توسط Liao و همکاران بودند (۲). نتایج مطالعه حاضر نشان داد که کلید واژه «سرطان دهانه رحم» در خوشه دهم، بیشترین

خوشه چهارم: مرگ ناشی از HPV کلید واژه «بروز سرطان» که ناشی از شیوع ویروس می‌باشد و اغلب اوقات منتج به «مرگ» می‌گردد، علت انتخاب نام خوشه است.

خوشه پنجم: علایم و بیماری‌های HPV این خوشه با ۳۰ کلید واژه، بزرگ‌ترین خوشه است. «زگیل تناسلی، سرطان سرویکس و سرطان دهانه رحم» از کلید واژه‌های مهم خوشه پنجم به شمار می‌رود.

خوشه ششم: روش‌های تشخیص و سرکوب HPV شامل ۱۰ کلید واژه می‌باشد. علت نام‌گذاری این خوشه، وجود کلید واژه‌های مربوط به پروتئین، ماکرو بیومارکرها (P16^{INK4A} و P14^{ARF}) و «ایمونوهیستوشیمی» است.

خوشه هفتم: سرطان‌های ناشی از HPV از ۸ کلید واژه تشکیل شده است. «پاپیلوماتوز حنجره، کارسینوم سلول سنگفرشی، سرطان دهان و کارسینوما سلول سنگفرشی پوست» از جمله مهم‌ترین کلید واژه‌های این خوشه می‌باشد.

خوشه هشتم: چرخه رشد و تکثیر HPV حضور نام دو پروتئین اصلی E6 و E7 در بقای ژنوم پرخطر HPV، موجب نامگذاری این خوشه گردید.

خوشه نهم: تشخیص به‌هنگام ژنوتیپ‌ها و یاخته‌های HPV دارای ۱۳ کلید واژه است که از جمله پرسامدترین آن‌ها می‌توان به «ژنوتیپ HPV، چرخه سلولی، خزان‌یاخته‌ای، ژنوتیپ یا ژن‌مایه، چند ریختی، تریاز، آزمایش پاپ‌اسمیر، تست HPV و سرطان دهانه رحم» اشاره نمود.

خوشه دهم: سرطان دهانه رحم: برخی از کلید واژه‌های مهم این خوشه شامل «سلول‌های دهانه رحم، سلول‌های غیر طبیعی واژن، بیوپسی مخروطی و کولپوسکوپی» می‌باشد.

خوشه یازدهم: بیماری‌های جنسی-مصری: از ۵ کلید واژه تشکیل شده است که «ویروس HIV، بیماری ایدز، سرطان مقعد، نتوپلاسم داخل نخاعی مقعدی» از جمله آن‌ها است.

خوشه دوازدهم: واکسیناسیون و پیشگیری از زگیل‌های تناسلی: این خوشه با ۱۱ کلید واژه از جمله «واکسن HPV، جلوگیری، پیشگیری، کلامیدی و عفونت HPV»، بر واکسیناسیون و پیشگیری تمرکز دارد.

خوشه سیزدهم: ایمنی و مصونیت: دارای ۲ کلید واژه «ایمنی و مصونیت» می‌باشد.

خوشه چهاردهم: ایمن‌سازی نوجوانان: این خوشه شامل ۶ کلید واژه است که برخی از مهم‌ترین آن‌ها «ایمنی و مصون‌سازی، سلامت نوجوانان و واکسن HPV» می‌باشد. دومین کلید واژه پرسامد (واکسن HPV) در این خوشه قرار دارد.

ترسیم نقشه مقیاس‌بندی چند بعدی HPV در جهان با استفاده از روش تحلیل هم‌خدادی واژگان: آماره RSQ در پژوهش حاضر، ۰/۱۷۷۳۲ و آماره Stress، ۰/۴۱۱۲۳ به دست آمد. در نقشه دو بعدی، محور افقی (بعد نخست) نشان دهنده درجه همبستگی درونی هر یک از خوشه‌های موضوعی و محور عمودی (بعد دوم)، بیان‌کننده تأکید خوشه‌های موضوعی است (۶). بنابراین، مشخص شد که با استفاده از این تحلیل، ۸ خوشه شکل گرفته است (شکل ۲).

روش دو بعدی باعث شد که به دلیل جایگاه و فاصله کلید واژه‌ها از یکدیگر، برخی خوشه‌ها ادغام شوند (۶)؛ به طوری که ۱۴ خوشه اولیه به ۸ خوشه تقلیل یافت. ۸ خوشه نهایی به ترتیب عبارت از «ویروس و واکسیناسیون،

با پژوهش‌های پزشکی و سلامت همچون پیشگیری و درمان، رابطه تنگاتنگی دارد. نتایج پژوهش‌های این حوزه، بر سیاست‌گذاری‌های پژوهشی علوم پزشکی تأثیر می‌گذارد. بنابراین، لازم است مدیران پژوهشی با کاربرست یافته‌های تحقیق حاضر و در سایه اتخاذ تدابیر مناسب، مفاهیم مربوط به HPV را توسعه دهند.

پیشنهادها

پیشنهاد می‌شود با استفاده از روش تحلیل ترکیبی و متن‌کاوی، مطالعه‌ای در مورد انتشارات فارسی‌زبان HPV انجام شود. همچنین، کتاب‌سنجی و آرایه نقشه‌های علمی و تطبیق نتایج با پیشینه‌های موجود صورت گیرد. بهتر است از روش‌های هم‌تألیفی و هم‌استنادی در تحلیل قلمرو HPV استفاده شود و زمینه‌های پژوهشی نوپدید شناسایی و مورد بررسی قرار گیرند.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه متخصصانی که در انجام پژوهش حاضر همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید. همچنین، از پیگیری و همکاری سرکار خانم سموعی، مدیر داخلی مجله مدیریت اطلاعات سلامت، سپاسگزاری می‌گردد.

تضاد منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

فراوانی را در برون‌دادهای علمی HPV دارد. بنابراین، HPV اصلی‌ترین عامل سرطان دهانه رحم، موجب بروز شایع‌ترین سرطان زنان در جهان به خصوص در کشورهای در حال توسعه می‌باشد و در اولویت پژوهشی این قلمرو موضوعی قرار دارد. با توجه به این که در سال ۱۹۷۰، HPV به عنوان عامل اصلی بروز سرطان دهانه رحم معرفی شد، این مسأله قابل تأمل است. نقشه دو بعدی، ابزار مناسبی به منظور رصد میزان نزدیکی خوشه‌ها می‌باشد. در مجموع، روش اجرای تحقیق حاضر با مطالعات امامی و همکاران (۱۸) و سهیلی و همکاران (۶) همسو بود. همچنین، بیشترین همخوانی را با پژوهش‌های Yang و همکاران (۸)، Shen و همکاران (۱۰)، Zhang و همکاران (۱۱)، Lu و همکاران (۱۲)، Zhao و همکاران (۱۳)، Lu و همکاران (۱۴)، Zhang و همکاران (۱۵)، شکوهیان و همکاران (۱۷)، رضایی و محمدی (۱۹)، باجی و همکاران (۲۰)، خاصه و همکاران (۲۱)، حسینی‌نسب و همکاران (۲۲)، مکی‌زاده و همکاران (۲۳)، حاضری و گروهی (۲۴) و سهیلی و همکاران (۳۶، ۳۵) داشت. تحقیقات مذکور ساختار فکری و مفهومی زمینه‌های موضوعی پربسامد در قالب خوشه‌بندی و ترسیم ساختار فکری پژوهشگران قلمروهای موضوعی پزشکی را بررسی کردند.

نتیجه‌گیری



تحلیل هم‌واژگانی، ساختار علمی و فکری HPV را به خوبی نمایان ساخت و ابزار مناسبی جهت شناسایی موضوعات و مفاهیم پربکاربرد HPV می‌باشد. با توجه به فراوانی کلید واژه‌ها و خوشه‌ها، به نظر می‌رسد که مطالعات حوزه HPV

References

- Sohrabi A, Farzami M, Mirab Samiee S, Modarressi MH. An overview on papillomaviruses as the main cause of cervical cancer. Iran J Obstet Gynecol Infertil 2015; 18(145): 14-25. [In Persian].
- Liao CS, Ho YS, Hsu YHE. Bibliometric analysis of human papillomavirus research in period of 1991 to 2005. Proceedings of the 37th Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health Conference; 2005 Nov 19-23; Taipei, Taiwan.
- Liu G, Hu J, Wang H. A co-word analysis of digital library field in China. Scientometrics 2012; 91(1): 203-17.
- Lee PC, Su HN. Investigating the structure of regional innovation system research through keyword co-occurrence and social network analysis. Innovation: Management, Policy, and Practice 2010; 12(1): 26-40.
- Chen X, Chen J, Wu D, Xie Y, Li J. Mapping the research trends by co-word analysis based on keywords from funded project. Procedia Comput Sci 2016; 91: 547-55.
- Sohaili F, Shaban A, Khase A. Intellectual structure of knowledge in information behavior: A co-word analysis. Human Info Interact 2016; 2(4): 21-36. [In Persian].
- Ravikumar S, Agrahari A, Singh SN. Mapping the intellectual structure of scientometrics: A co-word analysis of the journal Scientometrics (2005-2010). Scientometrics 2015; 102(1): 929-55.
- Yang A, Lv Q, Chen F, Wang D, Liu Y, Shi W. Identification of recent trends in research on vitamin D: A quantitative and co-word analysis. Med Sci Monit 2019; 25: 643-55.
- 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.
- 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.
- Zhang T, Chi H, Ouyang Z. Detecting research focus and research fronts in the medical big data field using co-word and co-citation analysis. Proceedings of the 2018 IEEE 20th International Conference on High Performance Computing and Communications; IEEE 16th International Conference on Smart City; IEEE 4th International Conference on Data Science and Systems (HPCC/SmartCity/DSS); 2018 Jun 28-30; Exeter, UK. p. 313-20.
- Lu K, Yu S, Sun D, Xing H, An J, Kong C, et al. Scientometric analysis of SIRT6 studies. Med Sci Monit 2018; 24: 8357-71.
- Zhao F, Shi B, Liu R, Zhou W, Shi D, Zhang J. Theme trends and knowledge structure on choroidal neovascularization: A quantitative and co-word analysis. BMC Ophthalmol 2018; 18(1): 86.
- Lu K, Yu S, Yu M, Sun D, Huang Z, Xing H, et al. Bibliometric analysis of tumor immunotherapy studies. Med Sci Monit

- 2018; 24: 3405-14.
15. Zhang W, Wang YB, Zhang XZ, Duan HM. The study of hot spots on hepatitis B dissertation based on co-word analysis in China. *Stud Health Technol Inform* 2017; 245: 1293.
 16. Xie P. Study of international anticancer research trends via co-word and document co-citation visualization analysis. *Scientometrics* 2015; 105(1): 611-22.
 17. Shokouhian M, Asemi A, Shabani A, Cheshmeh-Sohrabi M. Combined bibliometric and text-mining analysis of scientific productions in PubMed database in the field of electronic health records. *Health Inf Manage* 2019; 16(4):190-6. [In Persian].
 18. Emami M, Riahinia N, Soheili F. Mapping the scientific structure of medical and laboratory equipment patents in USPTO database between 1984 and 2014. *Payavard* 2019; 12(6): 419-32. [In Persian].
 19. Rezaei L, Mohammadi M. Scientometric analysis of Iranian scientific productions in the field of ophthalmology. *Journal of Clinical and Basic Research* 2018; 2(4): 23-32. [In Persian].
 20. 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].
 21. Khasseh A A, Soosaraei M, Fakhar M. Cluster analysis and mapping of Iranian researchers in the field of parasitology: With an Emphasis on the co-authorship indicators and h index. *Iran J Med Microbiol* 2016; 10 (2): 63-74. [In Persian].
 22. Hosaininasab SH, Makkizadeh F, Zalzadeh E. The thematic structure of papers on depression treatment in Pubmed from 2005 to 2014. *Health Inf Manage* 2016; 13(5): 347-53. [In Persian].
 23. Makkizadeh F, Hazeri A, Hosininasab S, Soheili F. Thematic analysis and scientific mapping of papers related to depression therapy in PubMed. *J Health Adm* 2016; 19(65): 51-63. [In Persian].
 24. Hazeri A, 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].
 25. Khazaneha M, Heaidary G, Mostafavi I. Structural analyzing of "Information Science Theories" based on co-word network analysis of articles in Web of Science database (1983-2017). *Iranian Journal of Information Processing and Management* 2019; 34(3): 1051-76.
 26. Danesh F, Mesrinejad F, Soheili F, Isfandyari Moghadam A. Lotka's Law of scientific productivity and Bradford's Law of Scatter among researchers at Isfahan University of Medical Sciences based on Web of Science Database. *Health Inf Manage* 2011; 8(6): 766-773. [In Persian].
 27. Lee B, Jeong YI. Mapping Korea's national R&D domain of robot technology by using the co-word analysis. *Scientometrics* 2008; 77(1): 3-19.
 28. Neff MW, Corley EA. 35 years and 160,000 articles: A bibliometric exploration of the evolution of ecology. *Scientometrics* 2009; 80(3): 657-82.
 29. Ding Y, Chowdhury GG, Foo S. Bibliometric cartography of information retrieval research by using co-word analysis. *Inform Process Manag* 2001; 37(6): 817-42.
 30. Zong QJ, Shen HZ, Yuan QJ, Hu XW, Hou ZP, Deng SG. Doctoral dissertations of Library and Information Science in China: A co-word analysis. *Scientometrics* 2013; 94(2): 781-99.
 31. Hu CP, Hu JM, Deng SL, Liu Y. A co-word analysis of library and information science in China. *Scientometrics* 2013; 97(2): 369-82.
 32. Leydesdorff L, Nerges A. Co-word maps and topic modeling: A comparison using small and medium-sized corpora (n < 1000). *Journal of the Association for Information Science and Technology* 2015; 68(4): 1-30.
 33. Kruskal JB. Nonmetric multidimensional scaling: A numerical method. *Psychometrika* 1964; 29(2): 115-29.
 34. Kruskal JB, Wish M. *Multidimensional scaling*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications; 1978.
 35. Soheili F, Khasseh A, Koranian P. Thematic trends of concepts in Knowledge and Information Science based on co-word analysis in Iran. *Journal of National Studies on Librarianship and Information Organization* 2018; 29(2): 171-90. [In Persian].
 36. Soheili F, Khasseh A, Koranian P. Mapping intellectual structure of knowledge and information science in Iran based on co-word analysis. *Iranian Journal of Information Processing and Management* 2019; 34(4): 1905-38. [In Persian].

Visualizing Human Papillomavirus Conceptual Network Evolution: A Global View

Farshid Danesh¹, Somayeh Ghavidel²

Original Article

Abstract

Introduction: Co-word analysis is used to identify the intellectual structure governing the research field and uncover the research aspects. The main purpose of this study is to visualize the human papillomavirus (HPV) conceptual network.

Methods: The 17278 keywords extracted from the 13249 articles on the HPV indexed in the Web of Science (WoS) database from 2014-2018 constituted the study samples. The Medical Subject Headings (MeSH) was used to identify the keywords to determine the search strategy.

Results: 126 repeated keywords with high frequency were identified, the most frequent of which was cervical cancer. Hierarchical clustering of findings led the researchers to 14 subject clusters, the biggest of which being HPV symptoms and disease with 30 keywords. In order to gain a more comprehensive insight into the structure of the studied subjects, the two-dimensional mapping method was used. The two most common co-word keywords were selected from each cluster.

Conclusion: As suitable tool for identifying the most relevant subjects and concepts, co-word occurrence analysis could discover the intellectual structure of the HPV research field. Regarding the frequency of clusters and keywords, HPV research has a close connection with general medical research fields such as prevention and treatment.

Keywords: Human Papilloma Virus; Uterine Cervical Neoplasms; Co-word Analysis; Scientometrics; Bibliometrics

Received: 22 Oct., 2019

Accepted: 02 Feb., 2020

Published: 04 Feb., 2020

Citation: Danesh F, Ghavidel S. **Visualizing Human Papillomavirus Conceptual Network Evolution: A Global View.** Health Inf Manage 2020; 16(6): 301-7.

Article resulted from an independent research without financial support.

1- Assistant Professor, Knowledge and Information Science, Department of Information Management Research, Regional Information Center for Science and Technology, Shiraz, Iran

2- PhD Student, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Psychology and Education, Kharazmi University, Tehran, Iran

Address for correspondence: Somayeh Ghavidel; PhD Student, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Psychology and Education, Kharazmi University, Tehran, Iran; Email: s.ghavidel@tehranpl.ir

ارزیابی وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از منظر معماری اطلاعات در سال ۱۳۹۸

مرضیه مروتی^۱، امیرحسین صدیقی^۲

مقاله پژوهشی

پیکیده

مقدمه: وبگاه زمانی کارآمد است و می‌تواند در پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی کاربران موفق عمل نماید که معماری اطلاعات آن مطلوب باشد. پژوهش حاضر با هدف ارزیابی وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از منظر معماری اطلاعات انجام گردید.

روش بررسی: این مطالعه با رویکرد توصیفی، وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز را مورد بررسی قرار داد. جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها با روش مشاهده مستقیم و با استفاده از سیاهه ارزیابی شامل چهار زیرسیستم سازماندهی، برچسب‌گذاری، پیمایش و جستجو صورت گرفت.

یافته‌ها: طرح کلی سازماندهی وبگاه بر اساس چارت سازمانی می‌باشد. سیستم پیمایش وبگاه با این که به کاربر می‌گوید در چه وبگاهی قرار دارد، اما به صورت مشخص تمامی سطوح پیمایش شده را نمایش نمی‌دهد. سیستم جستجو، تعداد کل نتایج جستجو را به کاربر نشان می‌دهد و پرسمان ورودی را در محتوای بازایی شده برجسته می‌سازد، اما بسیاری از قابلیت‌های آن مانند عملگرهای منطقی، پیشنهاد یا تکمیل خودکار پرسمان ورودی و مرتب‌سازی نتایج فعال نیست.

نتیجه‌گیری: وبگاه مورد بررسی از نظر معماری اطلاعات، وضعیت نسبتاً ضعیفی دارد. ابعاد جستجو و سازماندهی در سطح ضعیف و ابعاد برچسب‌زنی و پیمایش در حد متوسط ارزیابی شد. نتایج مطالعه و ارزیابی مستمر در خصوص معماری اطلاعات وبگاه می‌تواند ضمن مشخص کردن نقاط ضعف و کاستی‌های موجود، در بهینه‌سازی طراحی وبگاه مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: معماری اطلاعات؛ طراحی وبگاه؛ مدیریت اطلاعات؛ ایران

پیام کلیدی: با توجه به عدم برخورداری وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از وضعیت معماری اطلاعات مطلوب، انجام اصلاحات اساسی با در نظر گرفتن بافت، کاربر و محتوا ضرورت دارد.

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۹/۳۰

پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۱۰/۲۱

تاریخ انتشار: ۱۳۹۸/۱۱/۱۵

ارجاع: مروتی مرضیه، صدیقی امیرحسین. ارزیابی وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از منظر معماری اطلاعات در سال ۱۳۹۸. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۸؛ ۱۶ (۶): ۳۰۸-۳۱۳

مقدمه

هر محیط اطلاعاتی زمانی کارآمد خواهد بود و به اهداف مورد نظر دست خواهد یافت که تمامی اجزا و روابط آن در ساختاری منسجم و نظام‌مند عمل نماید. ظهور و توسعه فن‌آوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی به ویژه فن‌آوری‌های مبتنی بر وب، به موازات خلق فرصت‌های بسیار در عرصه اطلاعات و ارتباطات، پیچیده‌تر شدن محیط‌های اطلاعاتی را به دنبال داشته و چالش‌های بسیاری را در بخش اطلاعات فرا روی جامعه اطلاعاتی قرار داده است. از یک سو اطلاعات رشد چشمگیری یافته است و از سوی دیگر، ابزارها و کانال‌های گوناگونی برای دسترسی به اطلاعات وجود دارد و نظام‌های اطلاعاتی به طور فزاینده‌ای با این مسأله مواجه شده‌اند که با وجود مشکلات موجود، کاربران چگونه به صورت مؤثر به اطلاعات مورد نظر خود دست یابند. این امر، کارکردهای سازمان‌ها و به دنبال آن، نیازها و انتظارات کاربران و دسترسی آن‌ها به اطلاعات را نیز دستخوش تحولات فراوانی نموده است؛ به طوری که هر سازمانی وبگاه اختصاصی خود را دارد و از آن طریق با کاربران خود در داخل و خارج سازمان ارتباط دارد. تحقق اهداف سازمانی و پاسخگویی مناسب به نیازهای اطلاعاتی کاربران از طریق وبگاه سازمان، نیازمند چارچوب مدونی جهت ارایه مطلوب اطلاعات سازمان است که در چارچوب معماری اطلاعات امکان‌پذیر می‌گردد.

از نظر Rosenfeld و همکاران، معماری اطلاعات، هنر و علم شکل‌دهی به اطلاعات به منظور کاربردپذیری، دسترس‌پذیری و ادراک آن است و ترکیبی از زیرسیستم‌های سازماندهی، برچسب‌زنی، پیمایش و جستجو در یک نظام اطلاعاتی می‌باشد (۱). از دیدگاه Downey و Banerjee، معماری اطلاعات، سازماندهی اطلاعات به منظور حمایت از یافت‌پذیری، قابلیت مدیریت و سودمندی از سطح زیربنایی تا سطح رابط کاربری است (۲). Zachman معتقد است که معماری اطلاعات به کارگیری رویکرد معمارانه در طراحی سیستم‌های اطلاعاتی و طرح‌های معماری اطلاعات رونوشتی از نیازهای مفهومی مربوط به بافت است (۳). پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که مطالعات گوناگونی با هدف بررسی

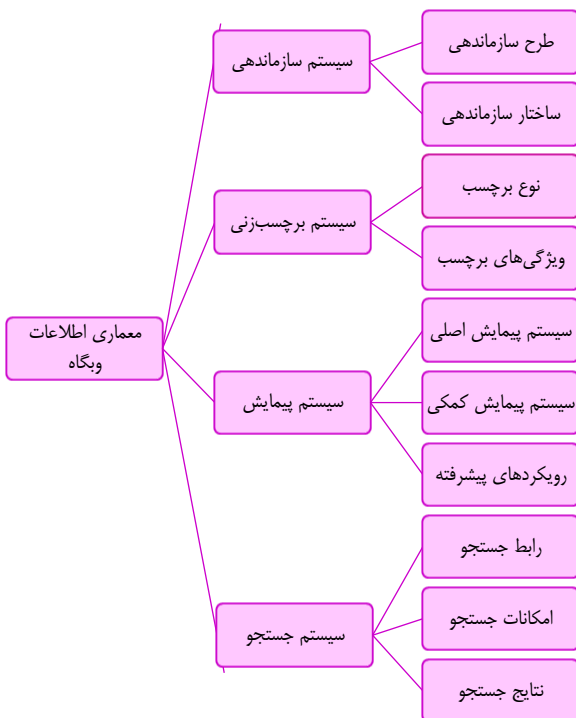
مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

۱- دانشجوی دکتری تخصصی، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
۲- استادیار، مهندسی صنایع، پژوهشکده فن‌آوری اطلاعات، پژوهشگاه علوم و فن‌آوری اطلاعات ایران، تهران، ایران

نویسنده طرف مکاتبه: امیرحسین صدیقی؛ استادیار، مهندسی صنایع، پژوهشکده فن‌آوری اطلاعات، پژوهشگاه علوم و فن‌آوری اطلاعات ایران، تهران، ایران

Email: seddighi@irandoc.ac.ir

مخاطبان، وظایف، نیازها، تجارب و رفتارهای اطلاع‌یابی) و محتوا (مدارک، انواع داده‌ها، موضوعات، حجم و ساختار موجود) (۱) مورد ارزیابی قرار می‌دهد. سؤالات سیاهه ارزیابی در دو بخش با سؤالات توصیفی و سؤالات بلی و خیر، با توجه به وجود یا عدم وجود ویژگی‌های مورد بررسی طراحی گردید. نمره‌گذاری بخش دوم بر اساس دو گزینه صفر = خیر و ۱ = بلی انجام گرفت. رویی ابزار تحقیق به وسیله متخصصان حوزه معماری اطلاعات تأیید گردید و به منظور اطمینان از پایایی ابزار نیز از روش دو نیمه کردن استفاده شد. داده‌های به دست آمده در خرداد و تیر سال ۱۳۹۸ جمع‌آوری و از آمار توصیفی برای تحلیل نتایج آن استفاده شد. لازم به ذکر است که پژوهشگران تمام سعی خود را برای جمع‌آوری کامل داده‌ها و گزارش صادقانه و دقیق نتایج انجام دادند. شکل ۱ ابعاد اصلی ارزیابی وبگاه را از منظر معماری اطلاعات نشان می‌دهد.



شکل ۱: ابعاد اصلی در ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه

یافته‌ها

وضعیت وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از نظر بافت، کاربر و محتوا

بافت وبگاه منطبق با اهداف، چشم‌انداز و سیاست‌های دانشگاه می‌باشد. در این راستا، دانشگاه علوم پزشکی شیراز از یک سو به دنبال آموزش و پژوهش است و از سوی دیگر، برای تأمین بهداشت اقدام به ارائه خدمات درمانی می‌کند.

کاربران وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز به طور عمده شامل دانشجویان، دانش‌آموختگان، استادان، اعضای هیأت علمی، دستیاران، پزشکان، پژوهشگران، صاحبان مشاغل و صنایع مرتبط با حوزه‌های علوم پزشکی، کارکنان دانشگاه و نیز جامعه‌ای است که خدماتی همچون نوبت‌دهی و جوابدهی، پیگیری، طرح شکایت و مشاوره را از سامانه‌های اینترنتی وبگاه دانشگاه علوم پزشکی

وبگاه‌های مختلف انجام گرفته است که نشان از اهمیت پایش و ارزیابی جنبه‌های نظری و عملی موضوع دارد. با این وجود، جستجوهای گسترده‌ای که در منابع مختلف صورت گرفت، نشان داد که کمتر تحقیقی ابعاد معماری اطلاعات وبگاه را با توجه به چهار زیرسیستم «سازماندهی، برچسب‌زنی، پیمایش و جستجو» مورد ارزیابی قرار می‌دهد. این ارزیابی از آن جهت اهمیت دارد که می‌تواند قابلیت یافتن و درک کاربر را در محیط اطلاعاتی وبگاه افزایش دهد (۱). ارزیابی کیفی وبگاه‌های کتابخانه‌های ملی کشورهای آسیایی نشان می‌دهد که توجه به مخاطبان، اهداف وبگاه، سهولت جستجو، سرعت بارگذاری، روزآمدی، گرافیک، وجود پیشینه و سوابق علمی پدیدآورندگان حقیقی و حقوقی، دامنه و ساختار وبگاه، در وبگاه‌های مورد بررسی به میزان بسیار زیاد رعایت شده است (۴). ارزیابی کیفیت پشتیبانی و محتوایی (درونی و بیرونی) وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران نشان داد که در کل ۳۴/۰۴ درصد معیارهای محتوایی درونی، ۴۵/۴۰ درصد معیارهای محتوایی بیرونی و ۵۲/۵۲ درصد معیارهای پشتیبانی و در مجموع، ۳۹/۸۸ درصد معیارهای وبسایت کتابخانه را رعایت کرده‌اند (۵). ارزیابی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور حاکی از آن بود که وبسایت کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور از نظر ارزیابی معیارهای «محتوای صفحه‌ی اصلی» در سطح ضعیف، از نظر ارزیابی معیارهای «جستجو و تحقیق» در سطح خوب و از نظر ارزیابی معیارهای «امکانات کاربر» در سطح متوسط قرار داشت (۶). از دیگر پژوهش‌ها در حوزه ارزیابی وبگاه‌های مراکز خدماتی می‌توان به ارزیابی وبگاه‌های کتابخانه‌ای (۸، ۷)، وبگاه‌های دولتی و وزارتخانه‌ها (۱۰، ۹) و وبگاه‌های هتل‌ها (۱۳-۱۱) اشاره نمود.

با وجود اهمیت زیاد معماری اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی، ابعاد گوناگون این موضوع در بافت‌های نظری و عملی تا حد زیادی مورد بی‌توجهی قرار گرفته است؛ به طوری که بسیاری از وبگاه‌های موجود، بدون در نظر گرفتن اصول معمارانه و در قالب‌های از پیش ساخته بنا شده‌اند. بررسی و ارزیابی مستمر در این خصوص می‌تواند ضمن مشخص کردن نقاط ضعف و کاستی‌های موجود، راهکارهای ممکن را تا حد زیادی عرضه نماید. نتایج این مطالعات، عنصری مفید و کارآمد جهت مدیریت و برنامه‌ریزی‌های آینده در توسعه معماری اطلاعات محیط‌های اطلاعاتی به ویژه وبگاه‌ها به شمار می‌آید. از این‌رو، تحقیق حاضر تلاش نمود تا از طریق ارزیابی یکی از وبگاه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی، در راستای آگاهی بیشتر جامعه علمی به ویژه متولیان و دست‌اندرکاران نظام‌های اطلاعاتی با معماری اطلاعات گام بردارد و آغازگر انجام پژوهش‌های گسترده‌تری در داخل کشور باشد و به این سؤال پاسخ دهد که وضعیت وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از منظر معماری اطلاعات چگونه است؟

روش بررسی

این مطالعه با رویکرد توصیفی، وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز را مورد بررسی قرار داد. جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها با روش مشاهده مستقیم و با استفاده از سیاهه ارزیابی طراحی شده در تحقیق صدیقی به عنوان یکی از معدود ابزارهای ارایه شده جهت ارزیابی معماری اطلاعات وبگاه (۱۴) صورت گرفت. این ابزار چهار زیرسیستم «سازماندهی، برچسب‌گذاری، پیمایش و جستجوی وبگاه» را با توجه به سه جنبه اساسی معماری اطلاعات یعنی بافت (اهداف کسب و کار، منابع مالی، رویه‌ها، خط‌مشی‌ها و فرهنگ، فن‌آوری، منابع و محدودیت‌ها)، کاربر

آورده نشده است. همچنین، برای رسیدن به اطلاعات بیشتر در مورد برچسب، حتماً نیاز است که روی آن کلیک شود تا محتوا نیز مشاهده شود. برخی از برچسبها دارای معانی ضمنی یا چندگانه می‌باشند و این سبب ابهام و سردرگمی کاربر می‌گردد. در مورد بیشتر برچسبها، اقلام اطلاعاتی زیر یک برچسب واحد، از نظر معنا و مفهوم با یکدیگر مرتبط نیستند.

در سیستم برچسب‌زنی وبگاه از برچسب‌های سلسله مراتبی استفاده شده است. وجود این نوع برچسبها ذهنیتی در خصوص محتوای اطلاعاتی برچسبها و اقلام اطلاعاتی آن‌ها به کاربران می‌دهد و پیمایش آن‌ها را در وبگاه راحت‌تر می‌نماید.

از برچسب‌های مصور در نوار میانی صفحه اصلی وبگاه استفاده شده است. با این وجود، به نظر می‌رسد که این تصاویر به اندازه کافی بازگوکننده محتوای مورد نظرشان نیستند. به طور مثال، تصویر استفاده شده برای «عموم» نامفهوم است و نمی‌تواند ابهام آن را مرتفع نماید و بیشتر مفهوم همکاری و فرصت‌های شغلی را القا می‌کند.

وضعیت وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از نظر سیستم پیمایش (Navigation System)

وبگاه از نظر سیستم پیمایش موفق به کسب ۴۲ امتیاز از ۷۸ امتیاز مطلوب شد که نشان از عملکرد ۵۳/۸۵ درصدی آن دارد. بررسی وبگاه نشان داد که سیستم پیمایش آن سراسری می‌باشد. طراحی این سیستم به گونه‌ای است که در بالای هر صفحه اصلی، نوار پیمایش اصلی و سرفصله موفقیت کاربر را نشان می‌دهد. در طراحی سیستم پیمایش اصلی وبگاه، به میزان زیادی بین راحتی در مرور و عدم استفاده بیش از حد از گزینه‌های پیمایش تعادل برقرار شده است و طراحی آن نیز هماهنگ می‌باشد. نوار پیمایش اصلی در تمام صفحات اصلی وبگاه وجود دارد و اجازه دسترسی مستقیم کاربر به بخش‌های کلیدی وبگاه را می‌دهد. همچنین، این نوار بخشی برای جستجو در وبگاه دارد. کلان منو به کار رفته در سیستم پیمایش وبگاه، امکان دسترسی به عناصر سطح دوم از سلسله مراتب را مهیا می‌کند. در طراحی این منو از ویژگی‌های بارز نوشتاری (برای نمونه نوع، اندازه و رنگ فونت) استفاده شده، اما در طراحی آن از تصاویر استفاده نشده است. در طراحی این وبگاه از پانویس ضخیم نیز استفاده شده است. پانویس ضخیم در همه صفحات اصلی وبگاه وجود دارد، اما امکان دسترسی مستقیم به مهم‌ترین بخش‌های وبگاه از جمله محتواهای اطلاعاتی میز خدمت و یا صفحات مربوط به دانشکده‌ها، معاونت‌ها، بیمارستان‌ها و مراکز آموزشی و درمانی را فراهم نکرده است. وبگاه سیستم پیمایش محلی دارد و مکان آن بر روی کامپیوتر رومیزی در کنارهای محتوای اصلی است. در طراحی این سیستم بر روی گوشی هوشمند، امکان مخفی‌سازی گزینه‌ها وجود ندارد.

بررسی سیستم پیمایش کمکی وبگاه نشان داد که وبگاه دارای نقشه است که دو سطح از سلسله مراتب اطلاعات را در برمی‌گیرد و دید کلی از محتوای وبگاه ارایه می‌دهد. سیستم پیمایش وبگاه به طور نسبی متناسب با اندازه گوشی‌های هوشمند طراحی شده است، اما در طراحی سیستم پیمایش وبگاه برای صفحاتی که طول زیادی دارند، از پیوند «بازگشت به بالا» یا مشابه آن برای راحتی کاربر در پیمایش صفحه استفاده نشده است.

وضعیت وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از نظر سیستم جستجو (Search System)

وبگاه از نظر سیستم جستجو موفق به کسب ۱۰ امتیاز از ۴۶ امتیاز مطلوب

زیرمجموعه آن دریافت می‌نماید. مورد اخیر را می‌توان هم به لحاظ جمعیتی و هم به لحاظ دریافت خدمات، کاربران اصلی وبگاه به شمار آورد.

از نظر محتوای وبگاه، انواع گوناگون مدارک و محتواها همچون فهرست کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها، نشریات، مقالات، دستنامه‌ها، دستورالعمل‌ها، فرم‌ها، کاربرگ‌ها، بخشنامه‌ها، راهنماها، آیین‌نامه‌ها، اطلاعیه‌ها، تصویر، صدا، ویدئو و کلیپ در قالب‌های گوناگون متنی مانند Word، PDF، اکسل، صفحات وب، قالب‌های صوتی و تصویری و نظایر آن از طریق وبگاه دانشگاه علوم پزشکی استان فارس قابل دسترسی می‌باشد.

وضعیت وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از نظر سیستم سازماندهی (Organization System)

وبگاه از نظر سیستم سازماندهی موفق به کسب ۱۳ امتیاز از ۳۷ امتیاز مطلوب شد که حاکی از عملکرد ۳۵/۱۴ درصدی آن دارد. بررسی طرح سازماندهی وبگاه نشان داد که طرح کلی آن بر اساس چارت سازمانی است. ساختار مذکور در صفحات اصلی و مهم وبگاه به ویژه در نوار پیمایش اصلی به صورت بارزی قابل مشاهده است. با این حال، در سازماندهی محتواهای اطلاعاتی وبگاه مورد بررسی، طرح‌های ترکیبی سازماندهی نیز به کار رفته؛ هرچند که استفاده از این طرح‌ها به صورت محدود می‌باشد و در بعضی موارد بسیار ضعیف طراحی شده است. طرح سازماندهی وبگاه به صورت محدود شامل طرح تاریخی است. محتوای اطلاعاتی همچون آرشیو اخبار و اطلاعات مربوط به سمینارها و همایش‌های علوم پزشکی شامل این طرح می‌باشد.

طرح سازماندهی وبگاه به صورت محدودی شامل طرح جغرافیایی می‌باشد. به طور نمونه، محتوای اطلاعاتی شبکه‌های بهداشت و درمان شهرستان‌های استان فارس با استفاده از طرح جغرافیایی سازماندهی شده است، اما صرف این که یک سری نام شهرستان لیست شود، سازماندهی دقیق و کاملی نیست. طرح سازماندهی وبگاه به صورت محدود شامل طرح وظیفه‌محور می‌باشد. در این خصوص، محتواهای اطلاعاتی خدمات کاربران وبگاه همچون دانشجویان، استادان، کارکنان دانشگاه و عموم مردم با پیش‌بینی و در نظر گرفتن برخی نیازهای مهم کاربران و وظایف و فرایندهای مربوط به آن‌ها به طور نمونه فرایندهای مربوط به ثبت‌نام و انتخاب واحد دانشجویان با استفاده از این طرح سازماندهی شده است.

بررسی ساختار سازماندهی وبگاه نشان می‌دهد که ساختار سلسله مراتبی نیز محتواهای اصلی را با توجه به چارت سازمانی یعنی زیرمجموعه‌های واحدهای دانشگاه پوشش داده است. ساختار مذکور در صفحات اصلی و مهم وبگاه به ویژه در نوار پیمایش اصلی به صورت بارزی قابل مشاهده است. تمامی اقلام اطلاعاتی در ساختار سازماندهی یکتا می‌باشند و قلم تکراری در آن وجود ندارد. بررسی نوار پیمایش اصلی وبگاه بیان‌کننده آن است که عمق ساختار سازماندهی دو سطح دارد و عمق و عرض آن از اندازه مطلوبی برخوردار می‌باشد.

وضعیت وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از نظر سیستم برچسب‌زنی (Labeling System)

وبگاه از نظر سیستم برچسب‌زنی موفق به کسب ۳۲ امتیاز از ۵۷ امتیاز مطلوب شد که نشان از عملکرد ۵۶/۱۴ درصدی آن دارد. بررسی سیستم برچسب‌زنی وبگاه نشان داد که برچسب‌های مهم و کلیدی در صفحه اصلی وبگاه به سرعت قابل تشخیص می‌باشند. با این حال، برچسب‌ها به اندازه کافی واضح و روشن نیستند، از نظر واژه‌گزینی به اندازه کافی متمایز از یکدیگر نیستند و برخی از آن‌ها نامفهوم، گیج‌کننده یا جدید می‌باشند و توضیحی برای آن‌ها

نمی‌شود. این مسأله می‌تواند منجر به سردرگمی کاربر گردد. بنابراین، بهینه کردن سیستم پیمایش در این خصوص ضروری به نظر می‌رسد. نتایج نشان داد که وضعیت معماری وبگاه از نظر جستجو، بسیار ضعیف است. سیستم جستجو تعداد کل نتایج بازبایی شده را نشان می‌دهد و کلمات پرسمان ورودی را در محتوای نتایج به صورت برجسته نمایش می‌دهد، اما بسیاری از قابلیت‌های آن مانند عملگرهای منطقی، تکمیل و یا پیشنهاد خودکار و مرتب‌سازی نتایج، فعال نیست. نتایج پژوهش پاپی و ابادری در مورد میزان سهولت جستجو در وبگاه‌ها نشان داد که بیشتر وبگاه‌های مورد بررسی این مؤلفه را در سطح بالایی رعایت کرده‌اند (۴). از جمله محدودیت‌های پژوهش می‌توان به مقطعی بودن آن اشاره کرد که با توجه به پویایی محیط اطلاعاتی وبگاه می‌تواند نتایج حاصل از ارزیابی را تحت تأثیر خود قرار دهد. برای رفع این محدودیت، پیشنهاد می‌گردد که ارزیابی وبگاه به صورت مستمر و دوره‌ای انجام شود.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که وبگاه دانشگاه علوم پزشکی شیراز از منظر معماری اطلاعات از وضعیت نسبتاً ضعیفی برخوردار است و به اصلاحات اساسی در هر چهار زیرسیستم وبگاه نیاز دارد. به طور کلی، از آنجایی که یکی از مهم‌ترین خدمات اطلاعاتی وبگاه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی، سامانه‌های اینترنتی نوبت‌دهی و جوابدهی درمانگاه‌ها و بیمارستان‌های زیرمجموعه دانشگاه علوم پزشکی است، توسعه معماری اطلاعات وبگاه دانشگاه ضرورت دارد. با توجه به ارایه خدمات پیشرفته پزشکی در ایران نسبت به سایر کشورهای منطقه و فرصت‌های تورسیم‌درمانی، توجه به توسعه معماری اطلاعات وبگاه دانشگاه علوم پزشکی از بعد بین‌المللی در تحقیق حاضر می‌تواند به درک بهتر طراحان وبگاه از زوایای گوناگون معماری اطلاعات آن کمک نماید.

پیشنهادها

دسترسی آسان‌تر بیماران به خدمات به ویژه از طریق گوشی‌های همراه هوشمند، از جمله اقداماتی است که باید بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد. همچنین، پیشنهاد می‌شود که راهنمایی‌های کوتاه و آسان و با رویکرد تعاملی در وبگاه قرار گیرد. استفاده از طرح سازماندهی وظیفه محور در نوار پیمایش اصلی و فعال‌سازی امکانات جستجو از دیگر موارد پیشنهاد شده است.

تشکر و قدردانی

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

تضاد منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

شد که نشان از عملکرد ۲۱/۷۴ درصدی آن دارد. بررسی وبگاه نشان داد که سیستم جستجوی آن قادر به اصلاح اشتباهات نوشتاری و یا حذف کلمات توقف از پرسمان ورودی نیست. همچنین، این سیستم قادر به یافتن کلمات با تلفظ مشابه، کلمات با معنی مشابه و کلمات با ریشه مشابه با پرسمان ورودی نیز نمی‌باشد. همچنین، سیستم جستجو قادر به جستجوی معنایی پرسمان ورودی نیست. با وجود امکاناتی همچون عملگرهای منطقی (یا، و، نه) و دسته‌بندی‌هایی که در سیستم جستجوی وبگاه دیده می‌شود، اما عملگرهای مذکور غیر فعال می‌باشند و سیستم جستجو در عمل قابلیت انتخاب فضای جستجو را ندارد. همچنین، سیستم جستجوی به کار گرفته شده در وبگاه، قادر به جستجوی فراداده‌ها نیست.

از سوی دیگر، اجزای اطلاعاتی که در صفحه نتایج نمایش داده می‌شوند قادر به رفع نیازهای همه کاربران نیستند. علاوه بر این، نتایج بازبایی شده از نظر دقت و فراخوانی، با نوع نیاز کاربر همخوانی ندارند. با این که امکاناتی همچون محدود کردن یا ویرایش و مرتب‌سازی نتایج جستجو برای کاربر در سیستم جستجوی وبگاه مشاهده می‌شود، اما این امکانات غیر فعال بود و سیستم جستجو در عمل قابلیت مرتب‌سازی نتایج جستجو را نداشت.

سیستم جستجوی به کار گرفته شده در وبگاه، دارای کادر جستجوی پیشرفته است، اما گزینه‌های آن غیر فعال است. در این مورد یک راهنما وجود دارد که در آن تنها به ارایه توضیحی بسیار کوتاه پیرامون استفاده از عملگرهای منطقی «و» و «یا» بسنده شده است و در خصوص موارد دیگر راهنمایی وجود ندارد.

بحث



نتایج پژوهش حاضر نشان داد که سیستم سازماندهی وبگاه مورد بررسی ضعیف می‌باشد. عمده این امر ناشی از به کارگیری چارت سازمانی برای طرح سازماندهی وبگاه است. چارت سازمانی بیشتر برای کارکنان سازمان مناسب می‌باشد و کاربران جدیدی را که به دنبال دریافت خدمات درمانی هستند، در یافتن اطلاعات دچار مشکل می‌سازد. نتایج مطالعه Erickson و همکاران نیز نشان داد که استفاده از ساختارهای سازمانی، یکی از مشکلات اساسی در طراحی وبگاه دانشگاه‌ها به شمار می‌رود. بخشی از کاستی‌های سیستم برچسب‌زنی، به جهت ابهام و شفاف نبودن برچسب‌ها است (۱۵). Rogers و Preston در تحقیق خود، مشکل مشابهی را در برچسب‌زنی وبگاه یک کتابخانه دانشگاهی گزارش نمودند که ناشی از در نظر نگرفتن هدف اصلی کاربران در مراجعه به وبگاه بود (۱۶). نتایج مربوط به سیستم پیمایش کمکی نشان داد که وبگاه دارای راهنما نیست. در حالت مطلوب، راهنماها می‌توانند به بهره‌گیری از متن و تصویر، ضمن کمک به پیمایش آسان‌تر، پاسخگوی پرسش‌های کاربر نیز باشند. همچنین، وبگاه فاقد بخش نمایه‌فبایی می‌باشد؛ در حالی که وجود نمایه‌فبایی به ویژه در وبگاه مذکور که محتواهای اطلاعاتی گسترده از ساختار بزرگ و پیچیده دانشگاه را پوشش می‌دهد، می‌تواند با تسهیل یافتن عبارات، پیمایش را برای کاربر آسان‌تر و سریع‌تر نماید. در سیستم پیمایش وبگاه، مکان فعلی کاربر در سلسله مراتبی به صورت مشخص نمایش داده

References

1. Rosenfeld L, Morville P, Arango J. Information architecture: For the web and beyond. 4th ed. Sebastopol, CA: O'Reilly Media; 2015.
2. Downey L, Banerjee S. Building an information architecture checklist. Journal of Information Architecture 2011; 2(2): 25-42.

3. Zachman JA. A framework for information systems architecture. *IBM Syst J* 1987; 26(3): 276-92.
4. Papi Z, Abazari Z. Using WQET to evaluate Asian and Middle Eastern countries national libraries websites. *National Studies on Librarianship and Information Organization* 2014; 25(3): 7-23. [In Persian].
5. Ahmadi E, Mostafavi E, Kiani HR. Support and content (Internal and external) analysis of academic libraries website's of Iranian universities of medical sciences. *Health Inf Manage* 2015; 11(6): 728-42. [In Persian].
6. Hamdipour A. Assessment study of library website of Iranian universities of medical sciences and suggestions for improvement. *Health Inf Manage* 2011; 8(2): 176-88. [In Persian].
7. Pant A. Usability evaluation of an academic library website Experience with the Central Science Library, University of Delhi. *Electronic Library* 2015; 33(5): 896-915.
8. Silvis I, Bothma T, de Beer K. Evaluating the usability of the information architecture of academic library websites. *Library Hi Tech* 2018; 37(2): 566-90.
9. Ataloglou M, Economides A. Evaluating European ministries' websites. *International Journal of Public Information Systems* 2009; 5(3): 147-77.
10. Mtebe J, Kondoro A. Accessibility and usability of government websites in Tanzania. *The African Journal of Information Systems* 2017; 9(4): 261-79.
11. Law R. Evaluation of hotel websites: Progress and future developments (Invited paper for "luminaries" special issue of *International Journal of Hospitality Management*). *Int J Hosp Manag* 2019; 76(Part B): 2-9.
12. Schmidt S, Cantalops AS, dos Santos CP. The characteristics of hotel websites and their implications for website effectiveness. *Int J Hosp Manag* 2008; 27(4): 504-16.
13. Ting PH, Wang ST, Bau DY, Chiang ML. Website evaluation of the top 100 hotels using advanced content analysis and eMICA Model. *Cornell Hosp Q* 2013; 54(3): 284-93.
14. Seddighi AH. An information architecture evaluation framework for websites. *Iranian Journal of Information Processing and Management* 2020. [In Press]. [In Persian].
15. Erickson W, Trerise S, Lee C, Vanlooy S, Knowlton S, Bruyere S. The accessibility and usability of college websites: Is your website presenting barriers to potential students? *Community College Journal of Research and Practice* 2013; 37(11): 864-76.
16. Rogers R, Preston H. Usability analysis for redesign of a Caribbean academic library web site: A case study. *OCLC Systems and Services* 2009; 25(3): 200-11.

Evaluation of Shiraz University of Medical Sciences Website Based on Information Architecture in 2019

Marzieh Morovati¹, Amir Hossein Seddighi²

Original Article

Abstract

Introduction: When a website has an appropriate information architecture, it can be efficient and successful in responding to the information needs of users. The present study aims to evaluate website of Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran, based on information architecture.

Methods: This was a descriptive-survey study performed on Shiraz University of Medical Sciences website. Data collection and analysis were carried out by direct observation method using checklists for four subsystems of information architecture, namely organization, labeling, navigation, and search.

Results: The overall organization of the website was based on the organization chart. The site navigation system showed the users which website they were navigating, but it did not explicitly show all the navigated levels. Although the search system displayed the total number of search results to the user and highlighted the input query in the retrieved content, many of its features as logical operators, auto-complete or auto-suggestions, and sorting search results were not active.

Conclusion: The website is relatively poor from the information architecture standpoint. The search and organization dimensions were weak, and the labeling and navigation dimensions were mediocre. The results of continuous evaluation and study of the website information architecture can be used to optimize the website design while highlighting the existing weaknesses and shortcomings.

Keywords: Information Architecture; Website Design; Information Management; Iran

Received: 21 Dec., 2019

Accepted: 11 Jan., 2020

Published: 04 Feb., 2020

Citation: Morovati M, Seddighi AH. **Evaluation of Shiraz University of Medical Sciences Website Based on Information Architecture in 2019.** Health Inf Manage 2020; 16(6): 308-13

Article resulted from an independent research without financial support.

1- PhD Student, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Psychology and Education, Kharazmi University, Tehran, Iran

2- Assistant Professor, Industrial Engineering, Institute of Information Technology, Iranian Research Institute for Information Science and Technology, Tehran, Iran

Address for correspondence: Amir Hossein Seddighi; Assistant Professor, Industrial Engineering, Institute of Information Technology, Iranian Research Institute for Information Science and Technology, Tehran, Iran; Email: seddighi@irandoc.ac.ir

معیارهای تعیین کننده بیمارستان سبز: مرور حوزه‌های

دیبا نوروزی^۱، شقایق وحدت^۲، سمیه حسام^۳

مقاله مروری

چکیده

مقدمه: بیمارستان سبز در جهت صرفه‌جویی منابع و انرژی، منجر به افزایش رقابت‌پذیری، بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها می‌گردد. پژوهش حاضر با هدف شناسایی و دسته‌بندی معیارهای تعیین کننده بیمارستان سبز انجام شد.

روش بررسی: اساس این تحقیق، دستورالعمل پنج مرحله‌ای دانشگاه York برای انجام مطالعات مرور حوزه‌ای (Scoping Review) بود. پایگاه‌های اطلاعات علمی خارج و داخل کشور محدود به دو زبان انگلیسی و فارسی طی سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۹، با استفاده از کلمات کلیدی «معیارها، ابعاد، مؤلفه‌ها، رویکردهای بیمارستان سبز یا دوست‌دار محیط زیست» مورد جستجو قرار گرفت. در نهایت، از ۱۰۴۹۳ مقاله، ۲۵ مقاله جهت بررسی انتخاب گردید.

یافته‌ها: با بررسی مقالات، ۷۲ معیار سبز در ۱۵ بعد و ۵ طبقه «زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی، بهداشت و نوآوری» به دست آمد. جمع‌آوری داده‌ها که طی آن روش جمع‌آوری اطلاعات مشخص می‌شود و تفسیر داده‌ها که به بررسی رویکرد مقالات در رابطه با تحلیل و پردازش داده‌های جمع‌آوری شده می‌پردازد.

نتیجه‌گیری: در پژوهش حاضر، معیارهای مختلف الگوی استقرار بیمارستان سبز عنوان گردید. معیارهای بیمارستان سبز، الگوی مناسبی در جهت استقرار یک سیستم بهداشت و درمان مناسب و مطابق با اصول محیط زیست است. نتایج به دست آمده می‌تواند راهنمای ارزشمندی برای محققانی باشد که قصد دارند به این حوزه وارد شوند.

واژه‌های کلیدی: بیمارستان‌ها؛ سبز؛ معیارها؛ مقاله مروری

پیام کلیدی: بیمارستان سبز، بیمارستانی با رویکردهای زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی، بهداشت و نوآوری می‌باشد که با اهتمام مدیران و سیاست‌گذاران به عنوان سیاست کلی و راهبردی، قابلیت اجرایی و ارزشیابی به خود می‌گیرد. این بیمارستان منجر به بهبود عملکرد سیستم بهداشت و درمان مطابق با اصول محیط زیست می‌شود.

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۶/۲۳

پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۱۱/۵

تاریخ انتشار: ۱۳۹۸/۱۱/۱۵

ارجاع: نوروزی دیبا، وحدت شقایق، حسام سمیه. معیارهای تعیین کننده بیمارستان سبز: مرور حوزه‌ای. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۸؛ ۱۶ (۶): ۳۲۰-۳۱۴

مقدمه

بیمارستان‌ها در سراسر جهان جهت ایجاد نوآوری در زمینه مراقبت از بیمار با حفظ استانداردهای بالای کیفیت می‌کوشند (۱) و با به کارگیری ابزارهای بهره‌وری سبز، آلاینده‌های زیست محیطی ناشی از فرایند ارائه خدمات را به حداقل می‌رسانند. به همین جهت، از متدولوژی بهره‌وری سبز در بیمارستان‌های مختلف جهان استفاده عملی شده است (۲).

بیمارستان سبز، محیط را بخشی از فرایندهای کیفیت خدمات می‌بیند و با به کار بستن رویکردهای مؤثر در هر یک از ابعاد از جمله مدیریت، آب، انرژی، ساختمان، پسماند، دارو و خرید، به دنبال آن است که به خود و دیگران آسیبی نرساند (۳). بیمارستان‌ها حجم بالایی از انرژی و منابع دیگر را جهت ارائه مراقبت با کیفیت بالا مصرف می‌کنند که با به کارگیری اقدامات ساده، هوشمند و سبز، تا حد زیادی می‌توانند اثرات مخرب زیست محیطی خود را کاهش دهند (۴).

تحقیقات Abdullah و همکاران (۵)، Bharara (۶) و سادات فافی و همکاران (۷) از مدل‌های مختلف ارزیابی سبز ساختمان شامل ISO 14001، GBI، (Green Building Index)، (World Health Organization) WHO، LEED، (Leadership in Energy and Environmental Design)، (Environmental, Social, and Governance) ESG و GBRS (Green building rating system) برای ایجاد بیمارستان سبز استفاده نمودند.

بیمارستان کودکان پیتزبورگ آمریکا، یک بیمارستان سبز و دارای مجوز LEED می‌باشد (۸) که با اعمال معیارهای سبز، از تأثیرات طراحی ساختمان سبز با کاهش ۱۹ درصدی مرگ و میر و کاهش ۵۰ درصدی انرژی برق و سایر مزایای ساختمان بهره برده است (۹). کشور سنگاپور با به کارگیری راهبرد بهره‌وری سبز توانسته است صرفه‌جویی‌های قابل توجهی معادل با ۱۸۷۲ هزار دلار در مدیریت انرژی و مدیریت زباله‌های بیمارستانی کسب نماید (۱۰).

در کشور ایران نیز اقداماتی جهت بیمارستان سبز مطابق با معیارهای

مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

۱- دانشجوی دکتری تخصصی، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، گروه مدیریت خدمات

بهداشتی درمانی، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

۲- استادیار، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی،

دانشکده مدیریت، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۳- استادیار، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی،

دانشکده مدیریت، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

نویسنده طرف مکاتبه: شقایق وحدت؛ استادیار، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، گروه

مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد

اسلامی، تهران، ایران

Email: sha_vahdat@yahoo.com

متن انتخاب شد که پس از مطالعه متون آن‌ها، ۲۵ مقاله به صورت متن کامل قابل بررسی بود که داده‌ها از آن استخراج گردید.

پس از این که فهرست مقالات واجد شرایط مشخص شد، در مرحله چهارم، فرم ورود داده در نرم‌افزار Excel طراحی گردید که ترکیبی از متغیرهای عمومی (مانند سال انجام مطالعه، محل انجام مطالعه و...) و متغیرهای اختصاصی مرتبط با معیارهای بیمارستان سبز (روش مطالعه، معیارهای مورد بررسی، الگوی مورد استفاده و...) را دربرداشت. انتخاب مجموعه متغیرهای تشکیل دهنده این فرم به صورتی بود که برای پاسخگویی به سؤالات تحقیق مطرح شده در مرحله اول کافی بود و همچنین، امکان توصیف ماهیت و کمیت پژوهش را فراهم آورد. استخراج داده به مجموعه‌ای اولیه از متغیرها شروع می‌شد و طی یک یا چند دور اجرای آزمایشی، این مجموعه اصلاح و تکمیل گردید.

در نهایت، برای تفسیر داده‌های کیفی بر اساس محدودسازی موارد نامرتبط (۱۵)، مفاهیم کلیدی موضوعات اصلی دسته‌بندی و شناسایی شد که پنجمین مرحله مطالعه را تشکیل می‌دهد. پژوهش حاضر مبتنی بر روش توصیفی-تحلیلی می‌باشد.

یافته‌ها

مقالات منتخب در سه بخش تبیین ابعاد و معیارهای بیمارستان سبز، روش جمع‌آوری داده و رویکرد تفسیر داده‌ها، دسته‌بندی شد (شکل ۱).

مرحله اول در ارتباط با شناسایی ابعاد و معیارهای بیمارستان سبز بود. تعداد زیادی از مقالات با روش LEED آمریکا، به شرح ابعاد سایت‌های پایدار، کارایی آب، انرژی و اتمسفر، مواد و منابع، کیفیت محیطی، نوآوری و از طبقه‌بندی اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیست، معماری پایدار برای سبز شدن بیمارستان‌ها استفاده کرده‌اند (۳۱-۱۳، ۹، ۶، ۵). همچنین، در سایر مقالات، الگوی کشور هند (Indian Green Building Council) IGBC (۱۷، ۶)، الگوی کشور آفریقا (Green Solution House) GSH (۱۶) و الگوی کشور چین (Green Building Label)، اقتباسی از مدل LEED است (۱۸، ۱۷).

برخی مطالعات از روش ارزیابی زیست محیطی انگلستان (BREEAM Building Research Establishment Environmental Assessment Method) یا ابعاد مدیریت، بهداشت و سلامت، انرژی، حمل و نقل، آب، مواد، زاید، استفاده از زمین و محیط زیست، آلودگی و نوآوری استفاده کرده‌اند (۳۴-۳۱، ۲۲، ۱۸، ۱۷، ۹، ۶). در تحقیق دیگری با استفاده از روش Duurzaamheidsmeter Zorg، اقتباس از الگوی انگلیسی ارزیابی سبز بیمارستان صورت گرفته است (۳۳). همچنین، در برخی پژوهش‌ها از روش ارزیابی سبز مالزی (GBI) با ابعاد ارزیابی محیط زیست، بهره‌وری انرژی، کیفیت محیط زیست داخلی، برنامه‌ریزی و مدیریت، مواد و منابع، بهره‌وری آب و نوآوری استفاده شده است (۳۵، ۳۴، ۳۲، ۲۲، ۱۷، ۵). برخی دیگر از مطالعات از روش ستاره سبز استرالیا (Green Building Council of Australia) GBCA با ابعاد مدیریت، کیفیت محیط زیست، انرژی، حمل و نقل، آب، مواد، استفاده از زمین و محیط زیست و نوآوری استفاده کرده‌اند (۳۲، ۲۲، ۱۷، ۵).

در برخی تحقیقات از روش ارزیابی زیست محیطی آلمان (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) با طبقه‌بندی کیفیت محیط زیست داخلی، اقتصادی، اجتماعی، فن‌آوری، فرایند، سایت و ابعاد انرژی،

زیست محیطی صورت گرفته است. انجمن مدیریت سبز ایران با اقتباس از الگوی سبز کشور آلمان، به تدوین چک‌لیست بیمارستان سبز پرداخته است (۱۱). شامقلی و یکی‌تا (۱۲) و شعبانی و همکاران (۱۳) در مطالعات خود به طراحی الگوی بیمارستان سبز با ابعاد آب، مدیریت، مواد شیمیایی، پسماندها، انرژی، زباله، پایداری سایت، نوآوری، کیفیت محیط داخلی، خرید ارجح، حمل و نقل و صدا برای کشور ایران پرداختند. طبق آمار ارایه شده از سازمان تأمین اجتماعی، تاکنون ۱۹ بیمارستان موفق به اجرای کامل استاندارد بین‌المللی مدیریت محیط زیست شده‌اند (۱۳، ۴). در پژوهش حاضر، جنبه‌های مختلف معیارهای تعیین‌کننده بیمارستان سبز شناسایی، دسته‌بندی و توصیف شد.

روش بررسی

در این تحقیق که به روش مرور حوزه‌های صورت گرفت، از راهنمای پنج مرحله‌ای دانشگاه بوردک به عنوان راهنمای اصلی استفاده گردید (۱۴). مرحله اول مربوط به تعیین سؤالات پژوهش برای تصمیم‌گیری در مراحل بعدی مطالعه بود که در ادامه آمده است.

معیارهای بیمارستان سبز برای استقرار یا بهبود عملکرد بیمارستان‌ها کدام است؟ چه ابعادی از معیارهای بیمارستان سبز مورد استفاده قرار گرفته است؟

چه رویکردی برای شناسایی معیارهای بیمارستان سبز وجود دارد؟

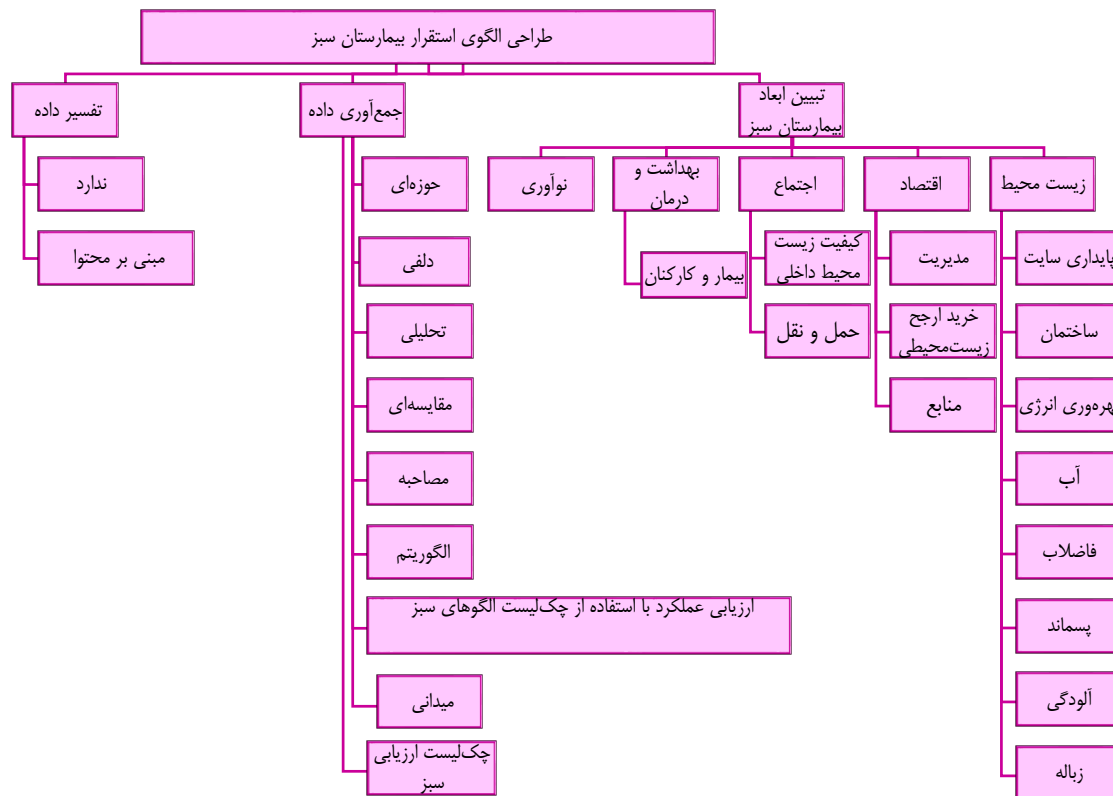
از چه ابزارهایی برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شده است؟

در مرحله دوم، مقالات مرتبط شناسایی شد که با توجه به هدف مرور حوزه‌ای، جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed، Scopus، Magiran، Google Scholar، WHO، Web of Science، ScienceDirect، SID (Scientific Information Database)، Cochrane Library و Springer از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۹ انجام گرفت. فهرست مراجع مقالات مرتبط و نیز مجلات مرتبط با حوزه مورد نظر نیز به صورت دستی جستجو گردید.

جستجو بر اساس مفاهیم اصلی مؤلفه‌ها یا معیارها یا ابعاد رویکردها و یا شاخص‌های بیمارستان سبز و یا بیمارستان دوستدار محیط زیست با واژه‌های کلیدی مختلف تدوین گردید. انتخاب مفاهیم مورد جستجو و واژه‌های کلیدی مرتبط با آن بر اساس مقالات مروری قبلی در این حوزه و همچنین، نظر متخصصان صورت گرفت. در مرحله سوم معیار انتخاب مقالات مشخص شد.

معیارهای ورود مقالات به مطالعه شامل مطالعات پژوهشی که مروری، مداخله‌ای یا تحلیل بر مؤلفه‌ها و معیارهای بیمارستان سبز داشتند. تحقیقات اگر به صورت نظر متخصصان، نامه به سردبیر، مطالعات تکراری از نظر نویسندگان، نبود دسترسی به متن کامل مقاله بود، حذف می‌شد. معیارهای ورود و خروج اعمال گردید و موارد تضاد به پژوهشگر سوم ارجاع داده شد.

از جستجو در پایگاه‌های داده‌ها، ۱۰۴۹۳ مقاله به دست آمد. مقالات مذکور وارد نرم‌افزار Endnote شد. در نرم‌افزار مذکور، ۲۷۶۵ مقاله تکراری حذف گردید. در مرحله بعد، با بررسی عنوان مقالات، ۷۴۹۶ مقاله به دلیل مغایرت با هدف پژوهش، از مطالعه خارج شد. ۲۳۲ مقاله باقی‌مانده از نظر چکیده مورد بررسی قرار گرفت که ۱۵۴ چکیده به دلیل عدم تطابق کافی با هدف تحقیق حذف شد. از ۷۸ مقاله باقی‌مانده، ۸ مقاله چکیده انگلیسی داشت، اما متن آن‌ها به سایر زبان‌ها بود که از مطالعه حذف گردید. همچنین، ۱۴ مقاله که در مرحله اول به دلیل تکراری بودن محتوای یکسان با عناوین مختلف از یک نویسنده حذف نشده بود، در این مرحله حذف گردید. در نهایت، ۵۶ مقاله برای بررسی



شکل ۱: جنبه‌های استخراج شده معیارهای تعیین‌کننده بیمارستان سبز

زاید خطرناک و عفونی، آب، فاضلاب، آلاینده‌ها و خرید ارجح زیست محیطی استفاده گردید (۴۱-۳۹، ۳۷، ۲۷، ۴).

مطالعه دیگری از روش WELL Building Standard با ابعاد سلامت هوا، آب، تغذیه، نور، تناسب اندام، راحتی و ذهن، آب، خواب و عوامل ارگونومیک بازدارنده‌های مواد شیمیایی استفاده کرده بود (۲۱). در تحقیقی معیارهای بیمارستان سبز بر اساس فیزیولوژی انسان با ابعاد بهره‌وری انرژی، ساختمان، طراحی مناسب، بهداشتی و درمانی، نظافت، عملکردهای اجتماعی، زیست محیطی و اقتصادی مد نظر قرار گرفت (۳۶). در بیشتر الگوهای یاد شده، هم‌پوشانی ابعاد مدیریت، انرژی، پایداری سایت و سایر ابعاد مشاهده می‌شود که با توجه به تنوع منابع محیط زیست، نوع اقتصاد، اجتماع و تکنولوژی، کشورهای جهان معیارهای خاصی تعیین کرده‌اند.

مرحله دوم از پژوهش حاضر، شناسایی رویکردهای مربوط به جمع‌آوری داده بود. تعداد زیادی از مقالات ابتدا به صورت کتابخانه‌ای به بررسی الگوهای سبز در سایت‌های معتبر پرداخته و در ادامه، از پرسش‌نامه و یا چک‌لیست بومی شده یا ترجمه شده استفاده کرده‌اند (۳۴، ۲۷، ۲۱-۱۹، ۱۳، ۶، ۵). با استفاده از رویکردهای صریح و ضمنی یا ترکیبی از هر دو، معیارها و ابعاد بیمارستان سبز شناسایی گردید. رویکرد صریح که شامل استفاده از چک‌لیست‌های استاندارد سبز (۴۲، ۳۵، ۲۸، ۱۶، ۱۳)، پرسش‌نامه (۴۳، ۲۶، ۱۳، ۴) و یا ابرازهای مصاحبه و

مدیریت، شیمیایی، ساختمان، خرید، دارو، پسماند، آب استفاده شده است (۱۲، ۴). برخی پژوهش‌ها نیز از روش ارزیابی زیست محیطی ژاین CASBEE (Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency) که طبقه‌بندی «پیش‌طراحی، ساخت و ساز جدید، ساختمان‌های موجود و بازسازی» و ابعاد بهره‌وری انرژی، انتخاب سایت، کیفیت محیط زیست داخلی، منابع و مواد و حفاظت از آب دارد، استفاده نموده‌اند (۳۶، ۱۸، ۱۷، ۶).

مطالعه‌ای در کشور ایرلند از روش SHESG (Safety, Health & Environment Support Group) با ابعاد تولید زباله، مصرف انرژی، آب، حمل و نقل، کیفیت هوا، تنوع زیستی، تدارکات پایدار، طراحی ساختمان آینده و آموزش محیطی استفاده کرد (۳۷). در برخی از مقالات از روش WHO با الگوی GGHC (Green Guide for Health Care) با ابعاد انرژی، آلودگی، محیط زیست، خرید، طراحی ساختمان سبز، حمل و نقل، غذا، زباله و پسماند، آب، مراقبت محیط زیست سالم، محیط زیست پایدار، تمرکز بر ارتقای سلامت و پیشگیری استفاده شده است (۳۸، ۳۷، ۳۳، ۲۷، ۲۵، ۶، ۵).

در تحقیق دیگری از روش ASHE (Annual Survey of Hours and Earnings) با ابعاد انرژی، ساختمان سبز، حمل و نقل، غذا، زباله و پسماند و آب استفاده شد (۲۱). همچنین، در بعضی پژوهش‌ها از روش سیستم مدیریت زیست محیطی ISO 14001 نظام مدیریت زیست محیطی با ابعاد مدیریت، انرژی، مدیریت مواد

(۳۶، ۲۰، ۷)، مهندسی تکنولوژی (۱۸، ۵، ۱)، پزشکی (۱۶)، مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، بهداشت (۱۶، ۴) و دیگر متخصصان هدایت شده است. در مقالات حوزه مهندسی، بر روش‌های الگوریتم و جنبه‌هایی مانند طراحی محیط داخلی و معماری و نوع مصالح توجه و تمرکز بیشتری شده است. از طرف دیگر، جنبه‌هایی مانند راهنماهای بهداشتی و تأمین منابع سبز و ضد عفونی‌کننده‌های سبز بیشتر مورد توجه مقالات حوزه بهداشت، مدیریت و پزشکی بوده است.

نتیجه‌گیری

یکی از مهم‌ترین نتایج مطالعه حاضر، شناسایی و دسته‌بندی معیارهای بیمارستان سبز در حوزه‌های متفاوت و تأکید بر لزوم ترکیب رویکردهای مهندسی، فن آوری و بهداشت و درمان برای طراحی جامع‌تر الگوی بیمارستان سبز در آینده می‌باشد. بررسی جامع مقالات، این امکان را برای پژوهشگران فراهم می‌آورد تا با اطلاع از خلأها و محدودیت‌های پژوهش‌های موجود، تحقیقات آینده را با آگاهی بیشتری طراحی کنند. از دسته‌بندی به دست آمده و جنبه‌های مختلف بیمارستان سبز همراه با معیارها، می‌توان به عنوان مدلی برای طراحی الگوی بیمارستان سبز استفاده نمود. انجام مطالعه مروری به صورت مرور حوزه‌ای و بر اساس چارچوب استاندارد معرفی شده را می‌توان یکی از نقاط قوت پژوهش حاضر دانست. همچنین، تخصص‌های متفاوت تیم نویسندگان، امکان بررسی منابع از زوایای مختلف و به صورت تخصصی را امکان‌پذیر کرد.

پیشنهادها

با توجه به این که شناسایی معیارهای بیمارستان سبز یک وضعیت کلی است، پیشنهاد می‌شود مطالعات مروری مشابه برای ابعاد بهره‌وری انرژی، آب و سایر معیارها اجرا گردد تا از ترکیب نتایج به دست آمده از تحقیقات، مدلی با جزئیات کامل برای طراحی الگوی بیمارستان سبز طراحی شود.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه نویسندگانی که از مطالب آن‌ها در نگارش پژوهش حاضر استفاده شد، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تضاد منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

سؤالات باز و مشاهده در تعدادی از مقالات بود (۴۴، ۳۶، ۳۳، ۲۵)، استفاده گردید. رویکرد ضمنی با استفاده از اثرات سیاست‌ها و اقدامات انجام شده (۲۹) و یا بر اساس اطلاعات سازمانی موجود مانند گزارش‌های هزینه سازمان‌های وابسته تنظیم شده (۲۰، ۹، ۷) و یا سیستم توزیع برق و آب قبل و بعد از اجرای معیارهای بیمارستان‌های سبز اتخاذ شده است (۴۵، ۳۳، ۱۷، ۱۶، ۶). همچنین، برخی مطالعات برای جمع‌آوری اطلاعات از روش شبیه‌سازی و آزمایشگاهی استفاده نموده‌اند (۴۶، ۳۶، ۱۷).

سومین مرحله از تحقیق حاضر، روش‌های تفسیر داده‌ها بود. بر اساس این که تا چه حد داده‌های جمع‌آوری شده برای استفاده توسط الگوریتم یا سایر روش‌ها نیاز به تحلیل و پردازش دارد، می‌توان داده‌های مذکور را به دو دسته تقسیم کرد؛ داده‌های معلوم به طور عمده بدون نیاز به پردازش معیارهای سبز و به صورت کتابخانه‌ای یا چک‌لیست و یا پرسش‌نامه است و هیچ تحلیلی بر روی آن‌ها صورت نمی‌گیرد و بیشتر به صورت آمارهای توصیفی و مقایسه‌ای می‌باشد. این روش امکان می‌دهد تا به طور واضح معیارها و ابعاد مختلف سبز شناسایی گردد (۳۴، ۲۷، ۲۱، ۲۰، ۱۳، ۷، ۵، ۶).

در برخی دیگر از مطالعات با استفاده از تحلیل و پردازش داده‌ها، معیارها شناسایی شد که شامل روش‌های تفسیر الگوریتم یا ABC (Artificial Bee Colony) (۴۶، ۳۶)، شبیه‌سازی از طریق برنامه‌های MATLAB (۱۷)، تجزیه و تحلیل SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats) (۳۳)، آمار تحلیلی مانند تحلیل واریانس (ANOVA) (۱۱) و یا پنل خبرگان و تحلیل‌های کارشناسی (۴۴، ۳۴) می‌باشد.

بحث

بیمارستان‌های سبز با ساختاری پایدار، از مزیت‌هایی مانند محافظت از منابع، صرفه‌جویی در هزینه‌ها و بهبود مستمر بهره می‌برند (۱۸، ۱۴، ۱). وجود معیارهای مختلف در الگوهای سبز می‌تواند ناشی از تفاوت در طبقات محیط زیستی و اقتصادی و رویکردهای اجتماعی کشورها باشد (۴۳). در مطالعه حاضر با مرور دامنه‌ای، از رویکرد مشخصی برای تعریف اهداف، روش اجرا و گزارش‌دهی یافته‌ها استفاده شد. تبیین معیارهای بیمارستان سبز نیازمند رویکردی بین رشته‌ای می‌باشد و با چالش به کارگیری مؤثر مفاهیم و ترکیب روش‌ها از حوزه‌های مربوطه روبه‌رو است. بر اساس دانش نویسندگان، تحقیق حاضر اولین پژوهش مروری جامع از نوع بررسی حوزه برای شناسایی جنبه‌های بیمارستان سبز می‌باشد.

مقالات بررسی شده در مطالعه حاضر، رویکردهای متفاوت را در تحقیقات حوزه بیمارستان سبز نشان داد. دسته‌ای از پژوهش‌ها توسط محققان رشته‌های معماری (۳۵، ۳۳)، مهندسی محیط زیست (۲۹، ۶)، مهندسی عمران

References

1. Reller A. Greener Hospitals: Improving Environmental Performance. Augsburg, Germany: Wiss-Zentrum Umwelt Universty; 2000.
2. Karliner J, Guenther R. A comprehensive environmental health agenda for hospitals and health systems around the world. Health Care without Harm [Online]. [cited 2011 Oct 12]; Available from: URL: <http://greenhospitals.net/wp-content/uploads/2011/10/Global-Green-and-Healthy-Hospitals-Agenda.pdf>
3. Jahanbakhsh F. Evaluating the standard of accreditation of the green hospital model at the selected hospital of social security. Proceedings of the National Conference on Quality Upgrading with Clinical Governance Approach; 2012 Nov 8-9; Bojnourd, Iran. [In Persian].

4. Arzamani M, Sedghi S, Nasiripour AA. Standard evaluation of green hospital in medical centers of North Khorasan University of Medical Sciences in 2016. *Manage Strat Health Syst* 2017; 2(2): 118-29. [In Persian].
5. Abdullah N, Rosnan H, Yusof N. Internationalisation of Hospitals in the Wake of Green Agenda: How Much More to Be Done? *Environment-Behaviour Proceedings Journal* 2018; 3(7): 161-6.
6. Bharara T, Gur R, Duggal S, Jena P, Khatri S, Sharma P. Green hospital initiative by a North Delhi tertiary care hospital: Current scenario and future prospects. *J Clin Diagn Res* 2018; 12(7): DC10-DC14.
7. Sadatsafavi H, Shepley M, Kim A, Huynh H. How do green healthcare facilities perform financially when compared to non-green hospitals overtime? Results from a National Database. *Proceedings of the International Conference on Sustainable Infrastructure*; 2017 Oct 26-28; New York, NY, USA.
8. Bilec MM, Geary M, Ries RJ, Needy KL, Cashion MK. A method for quantifying the benefits of greening a healthcare facility. *Eng Manag J* 2010; 22(3): 3-11.
9. Thiel CL, Needy KL, Ries R, Hupp D, Bilec MM. Building design and performance: A comparative longitudinal assessment of a Children's hospital. *Build Environ* 2014; 78: 130-6.
10. May EL. Building green hospitals. Improve your economic viability, environmental impact, and community standing. *Healthc Exec* 2004; 19(4): 38, 40.
11. Azar F, Farzianpour F, Foroushani A, Badpa M, Azmal M, Azar F. Evaluation of green hospital dimensions in teaching and private hospitals covered by Tehran University of Medical Sciences. *Journal of Service Science and Management* 2015; 8(8): 259-66.
12. Shamgholi G, Yekita H. Green hospital, a sustainable approach to the design of health centers. *Proceedings of the 1st National Conference on Sustainable Architecture*; 2010 Mar 3; Hamedan, Iran. [In Persian].
13. Shaabani Y, VafaeNajar A, Hooshmand E. Investigation and comparison of available models for green hospitals. *Journal of Healthcare Management* 2016; 7(1): 15-24. [In Persian].
14. Colquhoun HL, Levac D, O'Brien KK, Straus S, Tricco AC, Perrier L, et al. Scoping reviews: Time for clarity in definition, methods, and reporting. *J Clin Epidemiol* 2014; 67(12): 1291-4.
15. Nilashi M, Zakaria R, Ibrahim O, Majid MZA, Mohamad Zin R, Chughtai MW, et al. A knowledge-based expert system for assessing the performance level of green buildings. *Knowl-Based Syst* 2015; 86: 194-209.
16. Weimann E, Patel B. Tackling the climate targets set by the Paris Agreement (COP 21): Green leadership empowers public hospitals to overcome obstacles and challenges in a resource-constrained environment. *S Afr Med J* 2016; 107(1): 34-8.
17. Effendi Amran M, Nabil Muhtazaruddin M. Assessment of renewable distributed generation in green building rating system for public hospital. *International Journal of Engineering and Technology* 2018; 7(3.15): 40-5.
18. Omrani GA, Atabi F, Sadeghi M, Banaee Ghahfarokhi B. Comparison of technical, health and economic aspects of three methods of disposal of hospital waste including sterilization, burning and burial of sanitation in Kurdistan. *Journal of Environmental Science and Technology* 2008; 9(2): 37-46. [In Persian].
19. Sahamir SR, Zakaria R. Green assessment criteria for public hospital building development in Malaysia. *Procedia Environ Sci* 2014; 20: 106-15.
20. Sadatsafavi H, Shepley MM. Performance Evaluation of 32 LEED Hospitals on Operation Costs. *Procedia Eng* 2016; 145: 1234-41.
21. Allen JG, MacNaughton P, Laurent JG, Flanigan SS, Eitland ES, Spengler JD. Green buildings and health. *Curr Environ Health Rep* 2015; 2(3): 250-8.
22. Dhillon VS, Kaur D. Green hospital and climate change: Their interrelationship and the way forward. *J Clin Diagn Res* 2015; 9(12): LE01-LE05.
23. Rossi M. *Designing the 21st Century hospital: Environmental leadership for healthier patients, facilities, and communities*. Concord, CA: The Center for Health Design, Health Care without Harm; 2006.
24. Setyowati E, Harani AR, Falah YN. Green building design concepts of healthcare facilities on the orthopedic hospital in the tropics. *Procedia Soc Behav Sci* 2013; 101: 189-99.
25. Yang Y, Zeng N, Shen M, Sun Z. Development of green hospitals home and abroad. *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban* 2013; 38(9): 949-53.
26. Shahhosseini R. The impact of green design and architecture on the environment and human life: Architectural design of green hospital. *Proceedings of the National Conference on Sustainable Architecture and Urban Development*; 2013 May 16; Bukan, Iran. [In Persian].
27. Sodagar S, Mafakher F. Analysis of the necessity of hospital design green approach to sustainable architecture. *Urban Management* 2017; 15(45): 517-32. [In Persian].
28. Yazdanpanah A. Identification and prioritization of barriers to implement the green hospital standards at Imam Hassan Mojtaba Hospital in Darab. *Univers J Pharm Res* 2018; 3(1): 43-9.
29. Ryan-Fogarty Y, O'Regan B, Moles R. Greening healthcare: Systematic implementation of environmental programmes in a university teaching hospital. *J Clean Prod* 2016; 126: 248-59.
30. Shaabany Y, Vafaeenajar A, Meraji M, Hooshmand E. Designing a green hospital model in Iran. *J Health Adm* 2018; 21(72): 64-76. [In Persian].
31. Gibberd J. Assessing sustainable buildings in developing countries - The sustainable building assessment tool (SBAT) and the

- sustainable building lifecycle (SBL). Proceedings of the 2005 World Sustainable Building Conference; 2005 Sep 27-29; Tokyo, Japan.
32. Shahamir SR, Zakaria R, Alqaifi G, Abidin NIA, Rooshdi RRRM. Investigation of green assessment criteria and sub-criteria for public hospital building development in Malaysia, *Chem Eng Trans* 2017; 56: 307-12.
 33. Stevanovic M, Allacker K, Vermeulen S. Hospital building sustainability: The experience in using qualitative tools and steps towards the life cycle approach. *Procedia Environ Sci* 2017; 38: 445-51.
 34. Setyowati E, Harani AR, Falah YN. Green building design concepts of healthcare facilities on the orthopedic hospital in the tropics. *Procedia Soc Behav Sci* 2013; 101: 189-99.
 35. Chang KG, Chien H. The influences of landscape features on visitation of hospital green spaces-a choice experiment approach. *Int J Environ Res Public Health* 2017; 14(7).
 36. Dovjak M, Shukuya M, Krainer A. User-centred healing-oriented conditions in the design of hospital environments. *Int J Environ Res Public Health* 2018; 15(10).
 37. Ryan-Fogarty Y, O'Regan B, Moles R. Greening healthcare: Systematic implementation of environmental programmes in a university teaching hospital. *J Clean Prod* 2016; 126: 248-59.
 38. Cheng YW, Sung FC, Yang Y, Lo YH, Chung YT, Li KC. Medical waste production at hospitals and associated factors. *Waste Manag* 2009; 29(1): 440-4.
 39. Unger SR, Campion N, Bilec MM, Landis AE. Evaluating quantifiable metrics for hospital green checklists. *J Clean Prod* 2016; 127: 134-42.
 40. Costello A, Abbas M, Allen A, Ball S, Bell S, Bellamy R, et al. Managing the health effects of climate change: Lancet and University College London Institute for Global Health Commission. *Lancet* 2009; 373(9676): 1693-733.
 41. Ali Taleshi M, Nejadkoorki F, Azimzadeh H, Ghaneian MT, Namayandeh SM. Toward green hospital standards in Yazd Educational Hospitals in 2013. *J Ilam Univ Med Sci* 2014; 22(5): 114-27. [In Persian].
 42. Wood LC, Wang C, Abdul-Rahman H, Jamal Abdul-Nasir NS. Green hospital design: Integrating quality function deployment and end-user demands. *J. Clean. Prod* 2016; 112: 903-13.
 43. Krarti M, Ali F, Alaidroos A, Houchati M. Macro-economic benefit analysis of large scale building energy efficiency programs in Qatar. *Int J Sustain Built Environ* 2017; 6(2): 597-609.
 44. Kwakye G, Brat GA, Makary MA. Green surgical practices for health care. *Arch Surg* 2011; 146(2): 131-6.
 45. Doctors for the Environment Australia (DEA). Improving a hospital's environmental impact: What can a doctor do? [Online]. [cited 2019 Jan 11]; Available from: URL: <https://www.dea.org.au/improving-a-hospitals-environmental-impact-what-can-a-doctor-do/>
 46. Cole RJ. Emerging trends in building environmental assessment methods. *Build Res Inf* 1998; 26(1): 3-16.

Contributing Factors for a Green Hospital: A Scoping Review

Diba Norozi¹, Shaghayegh Vahdat², Somayeh Hesam³

Review Article

Abstract

Introduction: A green hospital is established to increase competitiveness, productivity, and cost savings to save resources and energy. This study is performed to identify and classify factors determining a green hospital.

Methods: The five-step guideline of the University of York, York, England, for conducting systematic scoping reviews of the field of study was employed in this study. Searching for foreign and domestic scientific databases in both English and Persian, with a time limit from 2015 to 2019 was performed using keywords including criteria, dimensions, components, and approaches to green or eco-friendly hospitals. Finally, this study was carried out by reviewing 25 articles published in Iran and abroad in the field of green hospital which were selected out of 10493 articles.

Results: Green criteria were identified in 15 dimensions and five environmental, economic, social, health, and novelty categories. The data collection indicated the method for collecting data and the data interpretation addressed analyzing and processing the data collected.

Conclusion: In this study, different criteria for a green hospital deployment pattern in five environmental, economic, social, health, and innovation categories were obtained. Green hospital standards are a good model for establishing an environmentally sound health care.

Keywords: Hospitals; Green; Criteria; Review Article

Received: 14 Sep., 2019

Accepted: 25 Jan., 2020

Published: 04 Feb., 2020

Citation: Norozi D, Vahdat S, Hesam S. **Contributing Factors for a Green Hospital: A Scoping Review.** Health Inf Manage 2020; 16(6): 314-20.

Article resulted from an independent research without financial support.

1- PhD Student, Health Services Management, Department of Health Services Management, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran

2- Assistant Professor, Health Services Management, Department of Health Services Management, School of Management, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

3- Assistant Professor, Health Services Management, Department of Health Services Management, School of Management, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Address for correspondence: Shaghayegh Vahdat; Assistant Professor, Health Services Management, Department of Health Services Management, School of Management, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran; Email: sha_vahdat@yahoo.com



Journal of Health Information Management (JHIM)

Owner: Isfahan University of Medical Sciences
Chairman: **Mahmoud Keyvanara, PhD**
Editor-in-Chief: **Mohammad Reza Rezayatmand, PhD**
Director: **Raheleh Samouei, MSc**
English Editors: **Saeed Khazaei, PhD**

Vol. 16, No. 6
February & March, 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: Associate 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