



انجمن علمی مدیریت بیمارستانها

مدیریت اطلاعات سلامت

شماره ۵۷



The Scientific Association of Hospital Management



شماره پیاپی
۵۷

دوره چهاردهم / شماره پنجم / آذر و دی ۱۳۹۶



Serial No
57

Leter to Editor

- 1. The Process of Using the Electronic Health Record in Health System**
Pejman Aghdak 186

Original Article(s)

- 2. Evaluation of Hospital Information Systems Security**
Zahra Meidani, Mohammad Amin Assari, Seyed Ghoalmabbas Mosavi, Ali Ataei-Andezag 187-193
- 3. The Effect of Filling the Patient Records by Physicians, According to the Instructions, on Incompleteness of Medical Records at Ziaiean Hospital, Tehran, Iran**
Azam Alsadat Hashemi, Leila Riahi, Leila Nazarymanesh 194-198
- 4. Comparative Assessment of Websites of Public and Private Hospitals in Isfahan, Iran**
Maryam Jahanbakhsh, Majid Matinfar, Sakineh Saghaeiannajad-Esfahani, Akbar Hassanzadeh, Habibollah Nikafriz 199-204
- 5. 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**
Seyed Abdolhosein Mousavi-Rigi, Mozhdeh Dorahaki, Saeed Ebrahimi 205-210
- 6. System Dynamics Simulation in Medicine Supply Chain: A Case Study of Mashhad Razavi Hospital, Iran**
Zahra Mojaradi, Marzieh Mozafari 211-216
- 7. The Relationship between the Post-Graduate Students of Isfahan University of Medical Sciences, Iran, Mental Models and Their Web Searching Behavior**
Zahra Kazempour, Maryam Nakhoda, Mahdieh Mirzabeigi, Nader Naghshineh 217-223

Short Communication

- 8. Survey of Health Literacy of People Referred to the Libraries of Public Libraries Foundation**
Masoumeh Ansari, Elham Shahdadneghad, Mehرداد Khaledian, Mozhdeh Salajegheh 224-227

نامه به سو دبیر

۱. فرایند به کارگیری پرونده الکترونیک سلامت در نظام سلامت
پژمان عقدک ۱۸۶

مقاله های پژوهشی

۲. ارزیابی امنیت سیستم های اطلاعات بیمارستانی
زهرامیدانی، محمد امین عساری، سید غلامعباس موسوی، علی عطایی اندزق ۱۸۷-۱۹۳
۳. تأثیر اجرای دستورالعمل نحوه تکمیل پرونده بیماران توسط پزشکان بر میزان نواقص پرونده های پزشکی در بیمارستان ضیائیان تهران
اعظم السادات هاشمی، لیلا ریاحی، لیلا نظری منش ۱۹۴-۱۹۸
۴. ارزیابی مقایسه ای وبسایت های بیمارستان های دولتی و خصوصی شهر اصفهان
مریم جهانبخش، مجید متین فر، سکینه سقایان نژاد اصفهانی، اکبر حسن زاده، حبیب اله نیک افراز ۱۹۹-۲۰۴
۵. مقایسه شاخص های عملکردی بخش اورژانس قبل و بعد از استقرار متخصصان مقیم در اجرای طرح تحول نظام سلامت در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی بوشهر
سید عبدالحسین موسوی ریگی، مژده دراهکی، سعید ابراهیمی ۲۰۵-۲۱۰
۶. شبیه سازی پویایی های سیستم در زنجیره تأمین دارو: مطالعه موردی بیمارستان رضوی مشهد
زهرامجیدی، مرضیه مظفری ۲۱۱-۲۱۶
۷. رابطه مدل های ذهنی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با رفتار جستجوی وبی آن ها
زهراکاظم پور، مریم ناخدا، مهدیه میرزابیگی، نادر نقشینه ۲۱۷-۲۲۳

مقاله کوتاه

۸. بررسی سطح سواد سلامت مراجعہ کنندگان به کتابخانه های نهاد کتابخانه های عمومی
معصومه انصاری، الهام شهداد نژاد، مهرداد خالدیان، مژده سلاجقه ۲۲۴-۲۲۷

هیأت تحریریه

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

دبیران علمی

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

فهرست همکاران علمی این شماره

- دکتر علیرضا آنشی، دکتر حسین باقریان، دکتر حمیدرضا پیکری، دکتر ناهید توکلی، دکتر مرضیه جوادی، دکتر مریم جهانبخش، محمد دهقانی، دکتر شهاب الدین رحمتی زاده، دکتر فیروزه زارع فراشبندی، دکتر محمدرضا سلیمانی، لیلا شهرزادی، بهجت طاهری، دکتر سید محمد طباطبایی، دکتر موسی علوی، دکتر مهرداد فرزندی پور، لیلا قادری ناسا، دکتر افسانه کریمی، دکتر حمید کشاورز، دکتر آزاده گودینی، دکتر سید علی موسوی، دکتر یاسمین مولوی طالقانی، مهندس علی مهابادی، دکتر علی منصوری، دکتر سعیده ولی زاده حقی

تأمین کننده منابع و اعتبارات مالی: معاونت پژوهشی و فن آوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
تأمین کننده منابع و اعتبارات علمی: هیأت تحریریه، همکاران علمی مجله و انجمن های علمی همکار، اداره امور بیمارستان ها، کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی ایران، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، مرکز تحقیقات فن آوری اطلاعات در علوم سلامت.

وضعیت حق تألیف: هر گونه استفاده از مطالب مندرج در مجله با ذکر مأخذ مجاز می باشد.

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

- ۱- پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) (www.isc.gov.ir)
- ۲- ایندکس مدیکوس سازمان بهداشت جهانی ناحیه شرقی مدیترانه (IMEMR)
- ۳- پایگاه ایندکس کوپرنیکوس (www.indexcopernicus.com)
- ۴- ایران ژورنال (نظام نمایه سازی مرکز منطقه ای اطلاع رسانی علوم و فن آوری) (www.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)

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

انتشارات فرزنانگان راداندیش

تلفن: ۰۳۱-۳۲۲۲۴۳۳۵ دورنگار: ۰۳۱-۳۲۲۲۴۳۸۲

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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



مدیریت اطلاعات سلامت

(پزشکی، پیراپزشکی)

دوره چهاردهم، شماره پنجم، آذر دی ۱۳۹۶
شماره پیاپی: ۵۷

شاپا (چاپی): ۱۷۳۵-۲۸۵۳

شاپا (الکترونیک): ۱۷۳۵-۹۸۱۳

صاحب امتیاز:

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی

درمانی استان اصفهان

ناشر:

انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

تلفن: ۰۳۱-۳۷۹۲۳۰۶۷

E-mail: publications@mui.ac.ir

مدیر مسؤول:

دکتر محمود کیوان آرا

سردبیر:

دکتر محمدرضا رضایتمند

مدیر داخلی:

راحله سموعی

ویراستاران انگلیسی:

خسرو زارع فراشبندی و فریبا خوروش

ترتیب انتشار:

دو ماهنامه

تیراژ:

۱۰۰ نسخه

شماره مجوز وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی:

۸۳/۱۱/۱۲ مورخ ۱۳۴۸/۱۲/۱۲

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 اطلاع رسانی پزشکی،

دفتر مجله

کد پستی: ۸۱۷۴۵-۳۴۶

تلفن: ۰۳۱-۳۷۹۲۵۱۲۳

Email: jim@mng.mui.ac.ir

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

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

راهنمای ارسال مقاله به مجله «مدیریت اطلاعات سلامت»

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

موضوعات

انواع مقاله

نحوه و ملزومات ارسال مقاله

اجزای صفحه عنوان و مقاله

الف- شناسنامه (صفحه عنوان) مقاله

ب- مقاله

قالب فایل مقاله

موازین قانونی و اخلاقی در نشر مقاله‌ها

اولویت‌ها و مقررات مجله

نکات مهم در نگارش مقاله

الف- نکات مربوط به نگارش متن مقاله

ب- درست نویسی و ویرایش مقاله

فرایند بررسی مقاله

هزینه انتشار مقاله

شیوه نگارش منابع

انواع مقاله

این مجله انواع مقاله‌های زیر را منتشر می‌نماید:

سر مقاله (Editorial)

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

مقاله‌های پژوهشی اصیل (Original Article)

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

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

مقاله‌های مروری (Review Article)

مقاله‌های مروری در انواع زیر معرفی می‌شوند:

الف) مروری تشریحی، غیرسیستماتیک، مروری روایتی یا مروری نقلی (Narrative Review): این نوع مقاله‌ها شامل عنوان، چکیده فارسی، متن مقاله (مقدمه، روش بررسی، شرح مقاله، نتیجه‌گیری، پیشنهادها و تشکر و قدردانی)، منابع و چکیده انگلیسی بوده، حداکثر ۴۰۰۰ واژه دارد. چکیده، غیر ساختار یافته (حداکثر ۱۵۰ واژه) است. نکته: این مقاله‌ها تنها از نویسندگانی پذیرفته می‌شود که دارای تجربه و سابقه علمی مرتبط در موضوع ارایه شده باشند و حداقل ۳ تا ۵ رفرنس در مقاله ارسالی، مربوط به ایشان باشد.

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

مقاله‌های کوتاه (Short Communication)

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

مقاله‌های حاصل از مطالعه موردی (Case Study)

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

بیان تجربه (Expression of an Experience)

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

نامه به سردبیر (Letter to Editor)

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

نحوه و ملزومات ارسال مقاله

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

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

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

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

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

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

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

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

اجزای صفحه عنوان و مقاله

الف- شناسنامه (صفحه عنوان) مقاله

- ✓ **عنوان مقاله:** باید کوتاه و روشن، و متناسب با کار انجام شده در مطالعه باشد.
- در عنوان، کلماتی که معنای مشخصی ندارند استفاده نشود. بیشتر عناوین، بخصوص در مقاله‌های ایرانی با کلماتی نظیر «بررسی...»، «مطالعه...» و یا «پژوهشی در...» شروع می‌شود، در حالی که می‌توان بدون آنکه به معنای عنوان لطمه‌ای وارد شود، آنها را حذف نمود.
- عنوان مقاله را به شکل عبارت و نه به شکل جمله بنویسید.
- **مخفف و اختصار** را در عنوان به کار نبرید و در صورت استفاده، به کامل آن اشاره شود.
- توصیه می‌شود، عنوان مقاله از صد حرف یا هشت کلمه بیشتر نباشد.
- ✓ **عنوان مکرر:** عنوان کوتاهی است که برای استفاده در سر صفحه‌های مقاله نگارش می‌شود. (حداکثر ۲۰ حرف داشته باشد)؛

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

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

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

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

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

ب- مقاله

- ✓ **عنوان مقاله**
- ✓ **چکیده فارسی** (مقدمه، روش بررسی، یافته‌ها، نتیجه‌گیری، واژه‌های کلیدی)؛
- ✓ **متن مقاله** (مقدمه، روش بررسی، یافته‌ها، بحث، نتیجه‌گیری، پیشنهادها و تشکر و قدردانی)؛
- ✓ **تشکر و قدردانی** (تشکر از اشخاص یا سازمان‌ها، و بیان حمایت سازمانی)
- ✓ **سازمان یا سازمان‌های حمایت کننده:** مرکز یا سازمان تأمین کننده بودجه طرح پژوهشی یا پایان‌نامه که این مقاله از آن منتج شده است و شماره طرح پژوهشی را شامل می‌شود که در قسمت تشکر و قدردانی ذکر می‌شود.

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

مثال‌ها:

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

This article resulted from an independent research without financial support.

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

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

این مقاله حاصل پایان نامه دکتری با شماره می‌باشد.

This article resulted from PhD thesis No

این مقاله حاصل طرح مصوب با کد می‌باشد.

This article resulted from research project No funded by

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

This article resulted from research project No funded by

✓ منابع (بر اساس شیوه Vancouver)

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

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

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

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

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

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

قالب فایل مقاله

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

نوع و شماره قلم

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

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

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

فاصله بین خطوط ۱/۱۵ در نظر گرفته شود.

موازین قانونی و اخلاقی در نشر مقاله‌ها

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

- ذکر اسامی نویسندگان در مقاله طبق معیارهای تعریف شده توسط کمیته سردبیران مجلات علوم پزشکی دنیا است از جمله ۱- مشارکت قابل توجه همه نویسندگان در ارایه ایده و طراحی مطالعه یا جمع‌آوری داده یا تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها؛ و ۲- تهیه پیش‌نویس مقاله و یا بازنگری و نقد آن از نظر علمی؛ و ۳- تأیید نهایی مقاله‌ای که برای انتشار ارسال می‌شود؛ و ۴- پاسخگویی مناسب و تضمین صحت و درستی تمام بخش‌های مقاله.
- مجله فقط با نویسنده مسؤول مشخص شده در فرم تعهدنامه مکاتبه می‌نماید، ولی مسؤولیت درستی و نادرستی مطالب با تمامی نویسندگان می‌باشد. فرم تعهدنامه (Copyright form) باید شامل امضای همه نویسندگان به ترتیب درج در مقاله باشد. با این حال نویسنده مسؤول، آماده پاسخگویی موارد پیش آمده در مورد حق نویسندگان دیگر خواهد بود. مسؤولیت حقوقی عدم درج نام و نام خانوادگی و امضای سایر محققان در مقاله‌ها، ترتیب نام نویسندگان، وجود یا عدم وجود شخصی به عنوان نویسنده، بر عهده نویسنده مسؤول (به نمایندگی تمام نویسندگان) است و مجله هیچ گونه مسؤولیتی در این خصوص ندارد.
- اضافه یا حذف نمودن اسامی نویسندگان، حتی‌المقدور انجام نشود. در صورت ضرورت، به شرط داشتن شرایط نویسندگی در همین راهنما و تا قبل از انتشار مقاله، از طریق مکاتبه با سردبیر (ذکر دلایل تغییر) و بازگذاری فرم تعهد نامه جدید با امضاء همه نویسندگان در سایت، قابل بررسی و پاسخگویی است.
- نویسندگان ملزم هستند هر گونه تضاد منافع در مورد ۱- نویسندگان مقاله و ترتیب اسامی آنها و ۲- سازمان‌ها و نهادهای حامی مقاله که بر نتیجه پژوهش و یا تفسیر یافته‌های آن تأثیرگذار بوده‌است را بیان نمایند. لازم به ذکر است با توجه به اینکه بیان تضاد منافع، بخشی از اخلاق پژوهشی است، مجله حق هر گونه تصمیم‌گیری در مورد مقاله‌هایی که تضاد را مطرح نکنند، خواهد داشت و 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 مسؤولی بر خلاف این قانون عمل نماید، دفتر مجله علاوه بر بایگانی و یا حذف مقاله (در صورت انتشار)، از دریافت مقاله‌های نویسندگان تا مدت معین خودداری خواهد کرد.
- محرمانه نگه داشتن و فاش نکردن هویت 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 شخصاً آنها را مطالعه نکرده است، قرار دادن اجزای مختلف پروژه‌ها در کنار هم و ارائه آن به عنوان کاری جدید و یکپارچه، اعلام نقش داشتن در یک کار گروهی بیش از آنچه که واقعاً در آن کار موثر بوده است، اعلام انجام کار پژوهشی به صورت مستقل در حالی که سایر افراد نیز در آن نقش جدی داشته‌اند، استفاده از ایده یا عبارات دیگران حتی به شکل شفاهی بدون ذکر منابع. در این خصوص دانشگاه و سازمان مربوط نمی‌تواند برای ارتقای عضو هیأت علمی، به مقاله کپی برداری شده استناد کند یا دانشجوی متخلف را با چنین مقاله‌ای فارغ‌التحصیل نماید.
- اگر نویسنده مسؤول مقاله، تا قبل از ارسال مقاله برای داوری از انتشار مقاله در مجله منصرف شد، می‌تواند مقاله‌اش را برای انتشار در مجله دیگری ارسال نماید و مکلف است قبل از اقدام، انصراف خود را کتباً به این مجله انعکاس دهد. در صورتی که نویسنده مسؤول در هر یک از مراحل بررسی، داوری، انجام اصلاحات و اخذ پذیرش نهایی مقاله، بدون دلیل موجه و اطلاع قبلی و کتبی به دفتر مجله انصراف دهد، دفتر مجله متناسب با میزان خسارت یا تخلف، از نویسندگان برای مدتی معین مقاله نمی‌پذیرد.
- نویسنده(گان) حق هیچ گونه تحریف و دستکاری در یافته‌ها و ساختن داده و یافته جعلی را ندارد. در صورت تشخیص چنین وضعیتی متناسب با شدت تخلف، ضمن معرفی نویسندگان به کمیته اخلاق، در هر مرحله از انتشار مقاله جلوگیری خواهد شد و در صورت انتشار مقاله، این موضوع در سایت مجله و به موسسه حامی پژوهش اطلاع رسانی و از پذیرش مقالات بعدی نویسنده خودداری می‌شود.
- استفاده از منابع غیر لازم فقط به دلیل افزایش منابع در مقاله مجاز نمی‌باشد.
- مجله در ویراستاری، انتشار و یا عدم انتشار مقاله‌ها آزاد است.
- تمام محتوا و مطالب مجله مدیریت اطلاعات سلامت، تحت قانون حق نسخه‌برداری بین‌المللی است و برای استفاده غیر تجاری می‌باشد. تغییر، انتشار و ارایه هر گونه محتویات مجله بدون ذکر نام مجله ممنوع است و پیگیری قانونی دارد.
- تصمیم مجله در خصوص هر گونه مصادیق عدم رعایت اخلاق، تخلف یا تقلب در ارتباط با مقاله یا مجله، به صورت موردی و با توجه به شرایط اختصاصی و متفاوت هر موضوع و مشکل بررسی می‌شود. بر این اساس موضوع در شورای دبیران مجله مطرح می‌شود و متناسب با نوع و اهمیت مشکل، یک یا چند مورد از تصمیمات زیر درباره آن گرفته می‌شود: بایگانی مقاله در حال انتشار یا حذف مقاله منتشر شده، عدم پذیرش مقاله از نویسندگان برای مدتی معین یا همیشگی، طرح موضوع در شماره بعدی مجله در صورت نیاز به اطلاع رسانی، مکاتبه و اطلاع‌رسانی درباره تخلف با سازمان و نهاد حامی مقاله، درخواست طرح موضوع در کمیته اخلاق دانشگاه یا وزارتخانه و اجرای حکم صادره.

اولویت‌ها و مقررات مجله

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

نکات مهم در نگارش مقاله

الف- نکات مربوط به نگارش متن مقاله

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

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

مثال: مدیریت اطلاعات سلامت (HIM) Health Information Management

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

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

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

ب- درست نویسی و ویرایش مقاله

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

فرایند بررسی مقاله

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

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

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

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

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

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

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

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

هزینه انتشار مقاله

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

از نویسنده مسؤل درخواست می‌شود وجه مورد نظر را به شماره حساب ۴۹۷۵۷۶۱۰۰۷ نزد بانک ملت شعبه دانشگاه به نام دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به شماره شبای ۴۹۷۵۷۶۱۰۰۷ واریز و نسخه‌ای از فیش واریزی را به دفتر مجله فاکس یا به ایمیل jim@mng.mui.ac.ir ارسال نماید. همچنین لازم است قبل از واریز، شناسه اختصاصی مجله مدیریت اطلاعات سلامت ۱۱۴۱۱۳۰۰۰۰۰۰۰۰۲۴ بر روی رسید واریز وجه به حساب فوق درج گردد.

شیوه نگارش منابع

استناد به کتاب (تا شش نویسنده):

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

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

استناد به کتاب (با بیش از شش نویسنده):

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

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

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

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

نویسنده بخشی (فصلی از یک کتاب):

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

ویرایشگر (Editor) به عنوان نویسنده:

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

مجلات (تا شش نویسنده):

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

دوره: Volume ، شماره: Number

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

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

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

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

مجلات (بیش از شش نویسنده):

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

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

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

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

Example: Ajami S, Bagheri-Tadi T. Barriers for Adopting Electronic Health Records (EHRs) by physicians. Acta Inform Med 2013; 21(2): 129-34. doi:10.5455/aim.2013.21.129-134. Available from: URL: http://.

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

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

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

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

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

وبلاگ:

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

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: c.pellew@HMS.Justinian.uk 16 Sep 2005.

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

نامه به سردبیر

فرایند به کارگیری پرونده الکترونیک سلامت در نظام سلامت

پژمان عقدک..... ۱۸۶

مقاله‌های پژوهشی

ارزیابی امنیت سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی

زهرا میدانی، محمد امین عصارى، سید غلامعباس موسوی، علی عطائی اندزق..... ۱۸۷-۱۹۳

تأثیر اجرای دستورالعمل نحوه تکمیل پرونده بیماران توسط پزشکان بر میزان نواقص پرونده‌های پزشکی در بیمارستان
ضیائیان تهران

اعظم السادات هاشمی، لیلا ریاحی، لیلا نظری منش..... ۱۹۴-۱۹۸

ارزیابی مقایسه‌ای وبسایت‌های بیمارستان‌های دولتی و خصوصی شهر اصفهان

مریم جهانبخش، مجید متین‌فر، سکینه سقاییان‌نژاد اصفهانی، اکبر حسن‌زاده، حبیب‌اله نیک‌افراز..... ۱۹۹-۲۰۴

مقایسه شاخص‌های عملکردی بخش اورژانس قبل و بعد از استقرار متخصصان مقيم در اجرای طرح تحول نظام سلامت در
بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

سید عبدالحسین موسوی ریگی، مژده دراهکی، سعید ابراهیمی..... ۲۰۵-۲۱۰

شبیه‌سازی پویایی‌های سیستم در زنجیره تأمین دارو: مطالعه موردی بیمارستان رضوی مشهد

زهرا مجردی، مرضیه مظفری..... ۲۱۱-۲۱۶

رابطه مدل‌های ذهنی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با رفتار جستجوی وبی آن‌ها

زهرا کاظم‌پور، مریم ناخدا، مهدیه میرزاییگی، نادر نقشینه..... ۲۱۷-۲۲۳

مقاله کوتاه

بررسی سطح سواد سلامت مراجعه‌کنندگان به کتابخانه‌های نهاد کتابخانه‌های عمومی

معصومه انصاری، الهام شهدادنژاد، مهرداد خالدیان، مژده سلاجقه..... ۲۲۴-۲۲۷

فرایند به کارگیری پرونده الکترونیک سلامت در نظام سلامت

پژمان عقدک^۱

نامه به سردبیر

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۳/۱۰

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۷/۱۱

مقدمه

از جمله اهداف مطرح در نظام سلامت و مورد تأکید سازمان جهانی بهداشت، حفظ و ارتقای سلامتی می‌باشد (۱). بررسی وضعیت سلامت و ارتقای آن نیز مستلزم دریافت و ثبت داده‌های وسیع، کامل و دقیق است که منجر به تولید داده‌های انبوه می‌شود. این انبوه داده‌ها از طریق طراحی یک نظام جمع‌آوری، ذخیره و بازیابی مناسب، به طور فن‌آور و با هدایت مدیریت اطلاعات سلامت قابل بهره‌برداری می‌باشد. با چنین نگاهی، رویکرد سلامت الکترونیک (۲) و بهره‌برداری از پرونده الکترونیک سلامت (EHR) (Electronic Health Records) در سطح ملی و فراملی پیشنهاد گردید. با این حال، بیش از یک دهه از طرح این ایده می‌گذرد، اما دستاورد بارزی را به همراه نداشته است. این طرح به دلیل ارزش و اهمیت، در اولویت اجرایی شدن برنامه‌های سلامت قرار دارد و اجرای موفقیت‌آمیز آن نیز به حمایت دولت، هماهنگی سازمانی و متولی پاسخگو نیاز دارد. از طرف دیگر، ثبات و ماندگاری آن نیز به مطالبه‌گری گروه‌های بهره‌بردار مرتبط است. در این زمینه، مردم گروهی از بهره‌برداران هستند که خواهان مراقبت‌های بهداشتی جامع و دقیق می‌باشند. کارکنان نظام سلامت گروه دیگری هستند که در نظام سلامت برای پیشگیری موفق، مداخلات بالینی اثربخش و کاهش خطا تلاش می‌کنند. مدیران اجرایی و سیاست‌گذاران نیز کاهش هزینه‌ها، تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر شواهد و نهادینه شدن فرایند را انتظار دارند.

اکنون با وجود درگیر بودن گروه‌های بهره‌بردار مختلف در این طرح و با توجه به این که فرایند، مبتنی بر گروه‌های سنی تدوین شده است، اجرای طرح به کار مشارکتی و تخصصی همه گروه‌های درگیر نیاز دارد. در این راستا، از ادارات فنی در سطح ملی انتظار می‌رود نسبت به تدوین محتوای بسته سلامت متناسب با هر گروه، اقدام نمایند. به این صورت که کلیه واحدهای مرتبط با سلامت، دیدگاه‌های علمی تخصصی خود را درباره شاخص‌های سلامت هر گروه اعلام کنند. این دیدگاه‌ها در یک پیشنهاد اولیه جمع‌پذیر است. بسته سلامت ادغام یافته، دستاورد این مشارکت می‌باشد و ضعف و قوت آن می‌تواند در یک مطالعه مقدماتی بررسی گردد. سپس درباره محتوا و مراحل اجرایی بسته، در یک کمیته علمی و اجرایی شامل مدیران، کارشناسان حوزه بهداشت، استادان

دانشگاه و انجمن‌های مرتبط بحث می‌گردد. با چنین برون‌دادی، استقرار نظام جامع اطلاعات سلامت جامعه توسط گروه فن‌آوری اطلاعات سلامت با پیاده‌سازی مناسب پرونده الکترونیک سلامت، عملیاتی می‌شود. باید در نظر داشت با ثبت داده‌های مربوط به سنجش کل جمعیت به طور سرشماری در پرونده الکترونیک سلامت، یافته‌های معتبر و مبتنی بر شواهدی فراهم می‌گردد. بر پایه چنین اطلاعات معتبر و گسترده‌ای، هرگونه برنامه‌ریزی آموزشی و پیشگیرانه، هماهنگ با نیازها و اولویت‌های جامعه انجام‌پذیر است.

نتیجه‌گیری

با وجود آگاهی نظام سلامت از اثربخشی و پیامدهای مثبت بهره‌برداری از پرونده الکترونیک سلامت، همچنان نظام یکپارچه و ادغام یافته‌ای برای طراحی و تدوین بسته سلامت استاندارد و قابل ثبت در پرونده الکترونیک سلامت وجود ندارد. دستیابی به چنین محتوای نظام‌مندی، به مشارکت گروه‌های علمی و اجرایی حوزه سلامت، فن‌آوری اطلاعات سلامت و مدیریت سلامت نیازمند است. از طرف دیگر، نظام سلامت الکترونیک با وجود اقدامات مناسب سامانه یکپارچه وزارت بهداشت، هنگامی بهره‌برداری مؤثرتری از پرونده الکترونیک سلامت خواهد داشت که راهبردهای عملی گوناگون از جمله برنامه‌ریزی، تأمین مالی، پیاده‌سازی، نهادینه کردن و الزامات قانونی را در نظر گرفته باشد. با این حال، پیش از هر اقدامی باید باورهای کارگزاران نظام سلامت و جامعه در خصوص لزوم برخورداری از نظام جامع اطلاعات سلامت شهروندان برای توانمند کردن نظام سلامت و مراقبت‌های بهداشتی تقویت گردد. با توجه به موارد مذکور و با وجود اهتمام وزارت بهداشت، دستیابی به این مهم همچنان مستلزم همگرایی گروه‌های علمی- پژوهشی، سیاست‌گذاران و مدیران و کلیه افراد جامعه است.

مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

۱- پزشک عمومی، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: aghdak@yahoo.com

ارجاع: عقدک پژمان. فرایند به کارگیری پرونده الکترونیک سلامت در نظام سلامت. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۶؛ ۱۴ (۵): ۱۸۶

References

1. Australian Institute of Health and Welfare. Australia's health 2016. Canberra, Australia: AIHW; 2016.
2. The EU Framework Programme for Research and Innovation. Horizon 2020 work programme 2016-2017: Health, demographic change and well-being. Brussels, Belgium: European Commission; 2017.

ارزیابی امنیت سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی

زهرا میدانی^۱، محمد امین عصارى^۲، سید غلامعباس موسوی^۳، علی عطائی اندزق^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: امنیت سیستم شامل مجموعه‌ای از حفاظت‌های امنیتی مرتبط با نرم‌افزار، سخت‌افزار، کارکنان و سیاست‌های سازمانی می‌باشد که از سیستم‌های اطلاعاتی در برابر تهدیدات داخلی و خارجی محافظت می‌کند. مطالعه حاضر با هدف ارزیابی امنیت سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی (HIS) در سه حوزه امنیت مدیریتی، فیزیکی و فنی انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه از نوع کیفی-توصیفی و جامعه پژوهش شامل چهار بیمارستان آموزشی دولتی از مناطق مختلف کشور بود که هر کدام HIS متفاوتی داشتند. داده‌ها با استفاده از چک‌لیستی مشتمل بر ۱۳۴ سؤال جمع‌آوری گردید. به منظور طراحی چک‌لیست، ابتدا معیارهای امنیتی لازم از روی استانداردهای امنیتی شناسایی و سپس الزامات امنیت HIS با استفاده از تکنیک Delphi اصلاح شده در سه حیطه امنیت مدیریتی، فیزیکی و فنی تعیین شد. پاسخ هر یک از سؤالات چک‌لیست به صورت بله (نمره ۱) و خیر (نمره صفر) در نظر گرفته شد. سطوح امنیتی HIS نیز از صفر تا ۱۰۰ درصد و در پنج سطح خیلی پایین تا خیلی بالا تعیین گردید. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی مانند فراوانی و درصد مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: امنیت مدیریتی HIS در بیمارستان‌های مورد بررسی با ۳۱/۸ درصد و امنیت فیزیکی با ۲۵/۰ درصد در سطح پایینی قرار داشت. امنیت فنی HIS نیز در بیمارستان‌ها با ۴۲/۶ درصد، در سطح متوسطی بود.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه حاضر با آشکار ساختن نقاط ضعف امنیت HIS، بستر مناسبی را برای مدیران بخش‌های مدیریت اطلاعات سلامت و فن‌آوری اطلاعات بیمارستان‌ها فراهم می‌آورد تا در زمینه تدوین خط‌مشی‌ها، آموزش کاربران، کنترل دسترسی، مدیریت خطر و سایر ابعاد استانداردهای مدیریتی و فیزیکی اقدامات اصلاحی مناسبی را اجرا نمایند. **واژه‌های کلیدی:** امنیت؛ سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی؛ امنیت مدیریتی

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۸/۱۷

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۳/۱

ارجاع: میدانی زهرا، عصارى محمد امین، موسوی سید غلامعباس، عطائی اندزق علی. **ارزیابی امنیت سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۶؛ ۱۴ (۵): ۱۹۳-۱۸۷

و رازداری اطلاعات، یکی از نگرانی‌های عمده بیماران محسوب می‌شود. نتایج تحقیقی در آمریکا حاکی از آن بود که ۷۵ درصد بیماران نگران افشای غیر مجاز اطلاعات محرمانه‌شان و به اشتراک گذاشته شدن آن‌ها در وب‌سایت‌ها هستند (۶). یافته‌های پژوهشی در اسپانیا نشان داد که ۶۲ درصد کاربران سیستم‌های

مقدمه

امنیت اطلاعات از این جهت که از سیستم‌های اطلاعاتی در برابر تهدیدات داخلی و خارجی محافظت می‌کند، موضوع مهمی است. در واقع، سرنوشت یک سازمان به سطوح فن‌آوری اطلاعات و حفاظت اطلاعات آن سازمان وابسته می‌باشد (۱). حفاظت از تجهیزات کامپیوتری، داده، اطلاعات و خدمات کامپیوتری در برابر دسترسی‌های ناخواسته و غیر مجاز، حوادث غیر مترقبه و تخریب‌های فیزیکی، برای هر فرد یا سازمانی که از کامپیوتر استفاده می‌کند، امری حیاتی است (۲). امنیت اطلاعات بخشی از اصول سه‌گانه محرمانگی، یکپارچگی و قابلیت دسترسی می‌باشد. محرمانگی تضمین می‌کند که فقط افراد مجاز حق دسترسی به اطلاعات دارند. قابلیت دسترسی تضمین می‌کند که افراد مجاز در مواقع نیاز می‌توانند به اطلاعات دسترسی داشته باشند. یکپارچگی نیز تضمین می‌کند که اطلاعات به روش غیر مجاز در معرض تغییر و تخریب قرار نمی‌گیرد (۳).

تهدیدات امنیتی سیستم‌های اطلاعات مراقبت سلامت در سال‌های اخیر به صورت چشمگیری افزایش یافته است (۴). نتایج مطالعه Dawson و Fernando در خصوص امنیت داده و محرمانگی بالینی نشان داد که امنیت سیستم‌های اطلاعات سلامت آسیب‌پذیر می‌باشد (۵). این در حالی است که حفظ محرمانگی

مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با شماره ۹۳۱۰۳ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی کاشان انجام شده است.

۱- دانشیار، مدیریت اطلاعات سلامت، مرکز تحقیقات مدیریت اطلاعات سلامت و گروه مدیریت و فن‌آوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

۲- مربی، مهندسی کامپیوتر، گروه مهندسی کامپیوتر و فن‌آوری اطلاعات، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۳- مربی، آمار و اپیدمیولوژی، گروه آمار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

۴- کارشناس ارشد، فن‌آوری اطلاعات سلامت، گروه مدیریت و فن‌آوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: ali.ataie_meshgini@yahoo.com

ارزیابی‌های مختلف مطابق با این معیارها، به عنوان ابزار ارزیابی مورد استفاده قرار گرفت. بر اساس مطالعات انجام شده، استاندارد HIPAA یکی از پرکاربردترین استانداردها جهت حفظ محرمانگی و امنیت اطلاعات سلامت محسوب می‌شود. ISO ۲۷۰۰۱ نیز از دیگر استانداردهای مهم در حوزه امنیت اطلاعات به شمار می‌رود (۱۴).

در مرحله بعد، معیارهای مربوط به صورت مجزا از روی استانداردهای امنیتی مذکور، استخراج و چک‌لیست‌های سه استاندارد با هم تلفیق شد. موارد مشابه حذف گردید و تمام موارد متفاوت در هر یک از محورهای مذکور، در الگوی اولیه گنجانده شد. برای رسیدن به اجماع در خصوص هر یک از معیارها در بین خبرگان، تکنیک Delphi اصلاح شده مورد استفاده قرار گرفت. این تکنیک یکی از انواع تکنیک Delphi و روش اجرای آن مانند Delphi کلاسیک می‌باشد که برای رسیدن به اجماع بین خبرگان تا حصول نتایج در چندین فاز اجرا می‌شود. با این تفاوت که به جای فاز اول، اغلب از جلسه گروه متمرکز استفاده می‌گردد (۱۵). به منظور اجرای جلسات گروه متمرکز، ابتدا تیمی شامل یک نفر از استادان به عنوان گرداننده بحث و دبیر جلسه و یک نفر به عنوان یادداشت‌بردار جهت یادداشت‌برداری و ضبط مکالمات، انتخاب گردید. جلسات گروه متمرکز در ۶ جلسه و با حضور ۶ نفر از متخصصان شامل دو نفر دکتری مدیریت اطلاعات بهداشتی، دو نفر دانشجوی دکتری فن‌آوری اطلاعات، یک نفر کارشناس ارشد مهندسی کامپیوتر و یک نفر کارشناس ارشد امنیت شبکه، در لابراتوار دانشگاه علوم پزشکی کاشان تشکیل شد. لازم به ذکر است که شرکت کنندگان از بین افرادی که در حوزه امنیت سیستم‌های اطلاعاتی تجربه، تدریس و یا پژوهش داشتند، انتخاب گردید. در این جلسات تمامی الزامات تعیین شده به بحث و بررسی گذاشته شد. جهت استفاده بهتر از نظرات شرکت کنندگان، بعد از اتمام جلسات، مطالب یادداشت‌برداری و ضبط شده در طول جلسه مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت.

برای تعیین توافق بر روی الزامات اصلی، تمامی الزامات در قالب پرسش‌نامه بر اساس تکنیک Delphi به رأی ۳۰ نفر از متخصصان (با همان شرایط ذکر شده برای جلسات گروه متمرکز) گذاشته شد. برای قضاوت در خصوص پذیرش یا رد هر یک از آیتم‌ها، از مجموع امتیاز استفاده شد؛ بدین صورت که مواردی که کمتر از ۵۰ درصد صاحب‌نظران تأیید کردند، حذف گردید و مواردی که ۷۵ درصد و بیشتر تأیید نمودند، مورد قبول قرار گرفت. همچنین، مواردی که بین ۵۰ تا ۷۵ درصد مورد تأیید بود، مجدد به نظرخواهی گذاشته شد. اعتبار علمی چک‌لیست تحت نظر استادان راهنما و مشاور و طبق شاخص روایی محتوا و نسبت روایی محتوا و با استفاده از نظر ۱۰ نفر از متخصصان مدیریت اطلاعات بهداشتی، متخصصان فن‌آوری اطلاعات و متخصصان رشته‌های کامپیوتری و شبکه تعیین شد که روایی تمامی سؤالات با مقدار بیشتر از ۰/۸ مورد پذیرش قرار گرفت.

به دلیل اعمال محدودیت‌هایی از سوی بیمارستان‌ها مبنی بر محرمانگی اطلاعات و عدم همکاری بیمارستان‌ها در برخی پژوهش‌ها، توافق شد بیمارستان‌هایی انتخاب شوند که امکان هماهنگی و دسترسی آسان به HIS آن‌ها میسر باشد. به همین دلیل، چهار بیمارستان آموزشی دولتی شامل بیمارستان کودکان تبریز، امام رضا (ع) مشهد، رازی تهران و شهید بهشتی کاشان که هر کدام دارای HIS متفاوتی بودند، به عنوان جامعه پژوهش انتخاب شدند. به دلیل این که شرکت‌های تأمین‌کننده HIS هر یک از بیمارستان‌های

اطلاعاتی، پسورد ضعیفی انتخاب کرده‌اند (۷). در مطالعه دیگری که در کانادا صورت گرفت، پژوهشگران قادر به شکستن پسورد ۹۳ درصد فایل‌ها شدند. همچنین، مشخص شد که فایل‌های محتوای اطلاعات سلامت شخصی بیماران به وسیله ایمیل و درایوها به اشتراک گذاشته می‌شود (۸). شریفیان و همکاران در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که رویه خاتمه دسترسی در هیچ یک از بیمارستان‌های مورد مطالعه اجرا نمی‌شود و باید فرایندی برای خاتمه دسترسی به اطلاعات الکترونیکی حفاظت شده هنگامی که یک عضو نیروی کار مدت زمان زیادی وجود نداشته است، به کار گرفته شود (۹).

سازمان‌های مختلف دولتی و خصوصی، استانداردها، معیارها و دستورالعمل‌های قانونی گوناگونی را به منظور پشتیبانی و تأمین سطوح امنیت اطلاعات طراحی کرده‌اند (۱۰). به عنوان مثال، استاندارد بین‌المللی ISO ۲۷۰۰۱، الزامات و کنترل‌هایی برای ایجاد، پیاده‌سازی، نگهداری و بهبود سیستم مدیریت امنیت اطلاعات و استاندارد امنیتی قانون قابلیت انتقال و مسؤولیت‌پذیری بیمه سلامت HIPAA (Health Insurance Portability And Accountability Act) نیز مکانیسم‌های مدیریتی، فیزیکی و فنی را در راستای حفاظت از اطلاعات الکترونیکی سلامت ارائه نموده است (۱۱). کنترل امنیت مدیریتی عبارت است از «اقدامات، سیاست‌ها و رویه‌های مدیریتی جهت حفاظت از اطلاعات سلامت الکترونیکی». کنترل امنیت فیزیکی شامل حفاظت از سخت‌افزار، نرم‌افزار، داده‌ها و اطلاعات کامپیوتر در برابر آسیب‌های فیزیکی است. منظور از امنیت فنی، روش‌های فنی جهت تضمین امنیت اطلاعات سلامت می‌باشد (۱۲).

از آن‌جا که سازمان‌های مختلف دارای اندازه، ویژگی‌ها و فرایندهای کاری متفاوتی هستند و استانداردهای مختلف امنیتی همچون HIPAA، ISO و سایر قوانین امنیتی، ابعاد مختلفی از امنیت اطلاعات را پوشش می‌دهد، استفاده از یک معیار جهت ارزیابی امنیت اطلاعات آن سازمان‌ها کافی نیست و باید ترکیبی از معیارهای مختلف استفاده گردد (۱). مطالعات صورت گرفته در ایران نشان می‌دهد که ایمنی اطلاعات پرونده الکترونیک سلامت، یکی از ضروریات حرکت به سمت ایجاد استفاده از پرونده‌های الکترونیک سلامت در هر کشوری است و کشور ما فاقد الزامات جامعی در این زمینه می‌باشد (۱۳).

با توجه به رویکرد کشور به سمت پرونده الکترونیک سلامت و لزوم حفاظت از اطلاعات سلامت بیماران، بررسی وضعیت امنیت سیستم‌های اطلاعات بیمارستان (Hospital Information Systems) HIS از اهمیت خاصی برخوردار است. مطالعه حاضر با هدف ارزیابی امنیت HIS در سه حوزه کنترل‌های امنیت مدیریتی، فیزیکی و فنی با استفاده از استانداردهای امنیتی معتبر انجام شد تا گامی در جهت تقویت امنیت HIS بردارد.

روش بررسی

این پژوهش از نوع کیفی-توصیفی بود که در اسفند سال ۱۳۹۳ و بهار سال ۱۳۹۴ انجام گردید. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، چک‌لیستی متشکل از ۱۳۴ سؤال در سه حیطه امنیت مدیریتی (۴۰ الزام)، امنیت فیزیکی (۱۹ الزام) و امنیت فنی (۷۵ الزام) بود که با استفاده از تکنیک Delphi اصلاح شده تهیه شد. بدین صورت که ابتدا معیارهای امنیتی موجود در استانداردهای HIPAA، ISO ۲۷۰۰۱ و مؤسسه پرونده کامپیوترمحور بیمار CPRI (Computer-Based Patient Record Institute) به علت فراهم کردن معیارهای امنیتی جهت ارزیابی و پژوهش‌های آینده و نیز وجود تحقیقات و

جدول ۱: وضعیت امنیت مدیریتی سیستم اطلاعات بیمارستانی

استانداردهای امنیت مدیریتی	تعداد کل الزامات	بهبودی تعداد (درصد)	رازی تعداد (درصد)	کودکان تعداد (درصد)	امام رضا (ع) تعداد (درصد)	کل تعداد (درصد)
خطمشی امنیتی	۷	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)
مسئولیت امنیت اطلاعات	۶	۲ (۳۳/۳)	۱ (۱۶/۶)	۱ (۱۶/۶)	۳ (۵۰/۰)	۱/۷ (۲۹/۱)
امنیت منابع انسانی	۱۰	۵ (۵۰/۰)	۴ (۴۰/۰)	۳ (۳۰/۰)	۴ (۴۰/۰)	۴ (۴۰/۰)
مدیریت دسترسی به اطلاعات	۸	۳ (۳۷/۵)	۲ (۲۵/۰)	۳ (۳۷/۵)	۴ (۵۰/۰)	۳ (۳۷/۵)
حوادث امنیتی	۶	۳ (۵۰/۰)	۳ (۵۰/۰)	۳ (۵۰/۰)	۳ (۵۰/۰)	۳ (۵۰/۰)
قراردادهای مرتبط با کسب و کار	۳	۱ (۳۳/۳)	۱ (۳۳/۳)	۱ (۳۳/۳)	۱ (۳۳/۳)	۱ (۳۳/۳)
مجموع	۴۰	۱۴ (۳۵/۰)	۱۱ (۲۷/۵)	۱۱ (۲۷/۵)	۱۵ (۳۷/۵)	۱۲/۷ (۳۱/۸)

مورد بررسی تفاوت داشتند و بیمارستان‌ها از مناطق مختلف کشور انتخاب شدند، امکان تعمیم کشوری بیشتر بود. اطلاعات مربوط به هر الزام، توسط پژوهشگر و از طریق مشاهده HIS، مشاهده مستندات و مصاحبه با مسؤولان فن‌آوری اطلاعات جمع‌آوری گردید. پاسخ هر یک از سؤالات چک‌لیست به صورت بله (نمره یک) و خیر (نمره صفر) در نظر گرفته شد. بدین ترتیب که در صورت وجود و رعایت الزام موجود در چک‌لیست در سیستم، نمره بله (۱) و در صورت عدم وجود یا عدم رعایت الزام، نمره خیر (صفر) اختصاص یافت. سطوح امنیتی نیز در پنج سطح شامل خیلی پایین (۰-۱۹/۹۹)، پایین (۲۰-۳۹/۹۹)، متوسط (۴۰-۵۹/۹۹)، بالا (۶۰-۷۹/۹۹) و خیلی بالا (۸۰-۱۰۰) تعیین شد. در نهایت، داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی مانند فراوانی و درصد در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ (version 22, IBM Corporation, Armonk, NY) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

با توجه به داده‌های جدول ۲، در خصوص الزامات «کنترل دسترسی به تسهیلات»، بیمارستان‌های مورد بررسی در سطح امنیتی خیلی پایینی قرار داشتند و بیمارستان امام رضا (ع) با لحاظ کردن بیشترین الزامات، سطح امنیتی پایینی را به دست آورد. در خصوص الزامات «کنترل وسیله و رسانه» نیز بیمارستان‌ها در سطح امنیتی متوسطی قرار گرفتند که بیمارستان امام رضا (ع) با لحاظ کردن بیشترین الزامات و بیمارستان رازی نیز با لحاظ کردن کمترین الزامات، به ترتیب سطح متوسط و پایینی داشتند. در مجموع، امنیت فیزیکی HIS در بیمارستان‌های مورد مطالعه، در سطح امنیتی پایینی قرار داشت.

با توجه به داده‌های حاصل از جدول ۳، در خصوص الزامات «کنترل دسترسی» و «کنترل ممیزی»، بیمارستان‌های مورد بررسی در سطح امنیتی متوسطی قرار داشتند که بیمارستان امام رضا (ع) با لحاظ کردن بیشترین الزامات، سطح امنیتی متوسطی را به دست آورد. در خصوص الزامات «یکپارچگی»، همه بیمارستان‌ها سطح امنیتی متوسطی را کسب کردند. در خصوص الزامات «امنیت ذخیره و انتقال داده» نیز بیمارستان‌ها در سطح امنیتی پایینی قرار داشتند و بیمارستان بهشتی با لحاظ کردن بیشترین الزامات در سطح متوسطی بود. در مجموع، امنیت فنی HIS در بیمارستان‌های مورد مطالعه، در سطح امنیتی متوسطی قرار داشت.

یافته‌ها

یافته‌های به دست آمده در سه حیطه مورد بررسی نشان داد که امنیت مدیریتی HIS با ۳۱/۸ درصد و امنیت فیزیکی با ۲۵/۰ درصد در سطح پایینی قرار داشت. امنیت فنی HIS نیز با ۴۲/۶ درصد، سطح متوسطی داشت.

با توجه به جدول ۱، الزامات «خطمشی امنیتی» در تمام بیمارستان‌های مورد بررسی در سطح امنیتی خیلی پایینی قرار داشت. در خصوص الزامات «مسئولیت امنیت اطلاعات» و «مدیریت دسترسی به اطلاعات» نیز بیمارستان‌ها سطح امنیتی پایینی را کسب کردند و بیمارستان امام رضا (ع) با لحاظ کردن بیشترین الزامات، در سطح متوسط قرار داشت. در خصوص الزامات «امنیت منابع انسانی»، بیمارستان‌ها در سطح امنیتی متوسطی قرار گرفتند و

جدول ۲: وضعیت امنیت فیزیکی سیستم اطلاعات بیمارستانی

استانداردهای امنیت فیزیکی	تعداد کل الزامات	بهبودی تعداد (درصد)	رازی تعداد (درصد)	کودکان تعداد (درصد)	امام رضا (ع) تعداد (درصد)	کل تعداد (درصد)
کنترل دسترسی به تسهیلات	۱۴	۲ (۱۴/۲)	۲ (۱۴/۲)	۳ (۲۱/۴)	۴ (۲۸/۵)	۳ (۱۹/۵)
کنترل وسیله و رسانه	۵	۲ (۴۰/۰)	۱ (۲۰/۰)	۲ (۴۰/۰)	۳ (۶۰/۰)	۲ (۴۰/۰)
مجموع	۱۹	۴ (۲۱/۵)	۳ (۱۵/۷)	۵ (۲۶/۳)	۷ (۳۶/۸)	۵ (۲۵/۰)

جدول ۳: وضعیت امنیت فنی سیستم اطلاعات بیمارستانی

کل	امام رضا (ع)	کودکان	رازی	بهشتی	تعداد کل الزامات	استانداردهای امنیت فنی
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)		
۱۷ (۴۰/۴)	۱۹ (۴۵/۲)	۱۴ (۳۳/۳)	۱۷ (۴۰/۴)	۱۸ (۴۲/۸)	۴۲	کنترل دسترسی
۷/۵ (۴۶/۸)	۹ (۲/۵۶)	۷ (۴۳/۷)	۶ (۳۷/۵)	۸ (۵۰/۰)	۱۶	کنترل ممیزی
۴ (۵۰/۰)	۴ (۵۰/۰)	۴ (۵۰/۰)	۴ (۵۰/۰)	۴ (۵۰/۰)	۸	یکپارچگی
۳/۵ (۳۸/۸)	۴ (۴۴/۴)	۲ (۲۲/۲)	۳ (۳۳/۳)	۵ (۵۵/۵)	۹	امنیت ذخیره و انتقال داده
۳۲ (۴۲/۶)	۳۶ (۴۸/۰)	۲۷ (۲۶/۰)	۳۰ (۴۰/۰)	۳۵ (۴۶/۶)	۷۵	مجموع

تدابیری در خصوص ایجاد، تغییر و حذف حق دسترسی کاربر در راستای تضمین دسترسی به اطلاعات سلامت، الزامی است.

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، الزامات «حوادث امنیتی» در سطح متوسطی قرار داشت. بررسی‌های انجام شده در خصوص گزارش‌دهی خطاهای امنیتی سیستم‌های اطلاعات سلامت نشان داد که در هر دو کشور ایالات متحده آمریکا و کانادا، مکانیزم و یا خطمشی استاندارد در خصوص گزارش‌دهی و پیگیری خطاهای امنیتی وجود ندارد (۱۶). بنابراین، تدوین خطمشی‌هایی جهت گزارش‌دهی خطاهای امنیتی و نیز برنامه‌ریزی‌های مدیریتی جهت شناسایی حوادث امنیتی و نیز الزام کاربران جهت گزارش‌دهی به موقع حوادث امنیتی، می‌تواند در کاهش خطاهای امنیتی کارساز باشد (۱).

امنیت فیزیکی: نتایج مطالعه حاضر نشان داد که الزامات «کنترل دسترسی به تسهیلات» در سطح خیلی پایینی قرار داشت که با نتایج سایر تحقیقات (۱۷، ۹، ۴) همسو بود. شریفیان و همکاران در پژوهش خود نتیجه‌گیری کردند که طرح امنیت فیزیکی مؤسسه، فقط در یکی از بیمارستان‌ها اعمال می‌شود و نیاز به تقویت دارد (۹). نتایج مطالعه Samy و همکاران نشان داد که قطعی یا نقص برق، مهم‌ترین تهدید HIS به شمار می‌رود که علت آن نقص برق Server، نقص سیستم تهویه Server و نیز نقص و یا قطعی برق در نتیجه عملکرد نادرست کارکنان فنی واحد برق و کامپیوتر بود (۴). سیستم‌های قفل و کلید در بیش از ۹۰ درصد مؤسسات مراقبت سلامت ناکافی است که این امر علاوه بر به کارگیری سخت‌افزار نامناسب، در نتیجه ضعف مدیریتی نیز می‌باشد (۱۷). در همین زمینه، بیمارستان‌ها باید تدابیری را در خصوص کنترل فیزیکی تسهیلات، ایجاد حصارهای امنیتی برای نواحی حاوی اطلاعات، به کارگیری حفاظت فیزیکی برای مقابله با خسارت‌های انسانی و بلایای طبیعی و درگیری‌های احتمالی و همچنین، قرار دادن تجهیزات کامپیوتری در مکان مناسب به کار گیرند.

بر اساس نتایج بررسی حاضر، الزامات «کنترل وسیله و رسانه» سطح متوسطی داشت که با نتایج سایر پژوهش‌ها (۱۱، ۹) مشابه بود. یافته‌های تحقیق Park و همکاران نشان داد که تجهیزات دارای اطلاعات سلامت شخصی دور انداخته می‌شوند و به طور نامناسب استفاده مجدد می‌شوند (۱۱). شریفیان و همکاران نیز به این نتیجه رسیدند که قوانین استفاده مجدد از رسانه‌ها در اغلب بیمارستان‌ها اعمال می‌گردد (۹). با این وجود، در خصوص استفاده مجدد از رسانه‌ها در بیمارستان‌های ایران، نیاز به دقت و کنترل بیشتری می‌باشد. در همین راستا، تدوین دستورالعملی در خصوص مدت زمان نگهداری داده‌های الکترونیکی و نحوه انهدام آن‌ها و عدم استفاده مجدد از رسانه‌ها و تجهیزات الکترونیکی ضروری به نظر می‌رسد.

بحث

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که در بیمارستان‌های مورد بررسی، امنیت مدیریتی و امنیت فیزیکی در سطح پایین و امنیت فنی در سطح متوسطی قرار داشت.

امنیت مدیریتی: بر اساس یافته‌های به دست آمده، الزامات «خطمشی امنیتی» در بیمارستان‌های مورد مطالعه در سطح امنیتی خیلی پایینی قرار داشت که با نتایج سایر پژوهش‌ها (۱۱، ۹) همسو نبود. نتایج تحقیق Park و همکاران نشان داد که ۶۰ درصد بیمارستان‌ها دارای سند خطمشی امنیت اطلاعات هستند و در ۳۵/۶ درصد بیمارستان‌ها، بازنگری دوره‌ای خطمشی‌های امنیتی انجام می‌شود (۱۱). در همین راستا، نتایج مطالعه شریفیان و همکاران حاکی از آن بود که آزمایش و تجدید نظر رویه‌ها در نیمی از بیمارستان‌ها اعمال می‌گردد (۹). تدوین یک سند خطمشی جامع امنیت اطلاعات توسط مدیریت و ابلاغ و اطلاع‌رسانی آن به کارکنان و همچنین، بازنگری دوره‌ای این سند می‌تواند موجب بهبود امنیت اطلاعات سلامت سازمان شود.

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، الزامات «مسئولیت امنیت اطلاعات» در سطح پایینی قرار داشت که با نتایج سایر مطالعات (۹، ۱) مشابه بود. نتایج پژوهش Jo و همکاران نشان داد که در بیمارستان‌های مورد مطالعه، نقش‌ها و مسئولیت‌های امنیت اطلاعات به صورت واضح مشخص نشده است (۱). شریفیان و همکاران نیز به این نتیجه رسیدند که پاسخگویی امنیتی فقط در نیمی از بیمارستان‌ها اعمال می‌شود (۹). علت پایین بودن سطح امنیتی الزامات «مسئولیت امنیت اطلاعات» در ایران را می‌توان به عدم سازماندهی یک تیم امنیتی با نقش‌ها و مسئولیت‌های امنیتی مشخص در ایران نسبت داد.

در تحقیق حاضر، الزامات «امنیت منابع انسانی» نیز در سطح متوسطی قرار داشت. نتایج مطالعه Park و همکاران حاکی از آن بود که امنیت منابع انسانی به طور میانگین با ۶۱/۸ درصد در بیمارستان‌ها اعمال می‌شود (۱۱). شریفیان و همکاران دریافتند که امنیت نیروی کار در بیشتر بیمارستان‌ها اعمال می‌گردد (۹). در همین راستا، بیمارستان‌ها باید یک برنامه مدون آموزشی ضمن خدمت جهت یادآوری خطمشی‌ها و قوانین امنیتی و توانمندسازی کاربران HIS تدوین و اجرا نمایند.

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، «مدیریت دسترسی به اطلاعات» در سطح پایینی قرار گرفت که با نتایج سایر مطالعات (۸، ۷) مطابقت داشت. نتایج مطالعه‌ای در اسپانیا نشان داد که ۶۲ درصد کاربران سیستم‌های اطلاعاتی، پسورد ضعیفی انتخاب کرده‌اند (۷). تحقیق دیگری بر روی اطلاعات سلامت شخصی بیماران در آزمایشگاه‌های بالینی در کانادا حاکی از آن بود که پسورد ۹۳ درصد از فایل‌ها قابل دستیابی می‌باشد (۸). در همین راستا، به کارگیری

تضمین امنیت ذخیره و انتقال اطلاعات الکترونیکی، طبقه‌بندی اطلاعات با توجه به ارزش قانونی، حساسیت و بحرانی بودن برای سازمان و همچنین، به کارگیری تدابیر فنی لازم برای تصدیق شخص یا موجودیت تقاضا کننده دسترسی به اطلاعات الکترونیکی قبل از اجازه دسترسی به اطلاعات توصیه می‌شود. عدم همکاری به موقع برخی از مدیران و کارکنان بیمارستان‌ها در جمع‌آوری اطلاعات در طی انجام پژوهش و اعمال محدودیت از طرف مدیران به دلیل ترس از نتایج پژوهش، از جمله محدودیت‌های مطالعه حاضر بود.

نتیجه‌گیری

در مجموع، یافته‌های تحقیق حاضر نشان داد که امنیت HIS در بیمارستان‌های مورد بررسی از سطح امنیتی پایینی برخوردار می‌باشد. ضعف این سیستم‌ها در حوزه استانداردهای مدیریتی و فیزیکی تأیید کننده این مطلب است که برای تأمین امنیت HIS علاوه بر تأکید بر جنبه‌های فنی و زیرساخت فن‌آوری اطلاعات، ضروری است امنیت اطلاعات پزشکی نیز مد نظر قرار گیرد. نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر با آشکار ساختن نقاط ضعف امنیت HIS، بستر مناسبی را برای مدیران بخش‌های مدیریت اطلاعات سلامت و فن‌آوری اطلاعات بیمارستان‌ها فراهم می‌آورد تا در زمینه تدوین خط‌مشی‌ها، آموزش کاربران، کنترل دسترسی، مدیریت خطر و سایر ابعاد استانداردهای مدیریتی و فیزیکی، اقدامات اصلاحی مناسبی را اجرا نمایند.

پیشنهادها

با توجه به این که تحقق امنیت HIS، یکی از نگرانی‌های عمده محسوب می‌شود، ضروری است تا با تقویت استانداردهای سه حوزه امنیت مدیریتی، فیزیکی و فنی، زمینه لازم برای توسعه استفاده این ابزار در سطح وسیع فراهم گردد.

تشکر و قدردانی

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

امنیت فنی: نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن بود که الزامات مربوط به «کنترل دسترسی» در بیمارستان‌های مورد بررسی سطح متوسطی را کسب کرد که با نتایج سایر تحقیقات (۱۸، ۷) همخوانی داشت. نتایج پژوهشی در اسپانیا نشان داد که ۶۲ درصد کاربران سیستم‌های اطلاعاتی پسورد ضعیفی انتخاب کرده‌اند. همچنین، پسورد ۵۳/۹ درصد کاربران فاقد ترکیبی از حداقل ۸ کاراکتر شامل حروف بزرگ الفبایی، حروف کوچک الفبایی، اعداد و کاراکترهای مخصوص بود (۷). مطالعه Kruger و همکاران به این نتیجه دست یافت که استانداردهای لازم در خصوص کنترل دسترسی به سیستم‌های اطلاعاتی رعایت نشده است (۱۸).

الزامات مربوط به «رد ممیزی» سطح متوسطی را به دست آورد. نتایج پژوهش شریفیان و همکاران نشان داد که کنترل ممیزی در بیشتر بیمارستان‌ها اعمال می‌شود (۹) که با یافته‌های بررسی حاضر مطابقت داشت. با این وجود، این امر کافی نیست و باید نظارت‌های منظم بر روی کنترل ممیزی و ثبت دقیق اطلاعات در بیمارستان‌های ایران انجام گیرد. نتایج تحقیق Cruz-Correia و همکاران حاکی از آن بود که ساختار رد ممیزی موجود، کیفیت کافی جهت تضمین قابلیت ردیابی در توسعه HIS را ندارد. آن‌ها ضعیف بودن رد ممیزی را ناشی از عدم توجه مدیران ارشد اطلاعات و عدم استفاده از استانداردهای بین‌المللی در مؤسسات مراقبت سلامت پرتغال دانستند (۱۹).

الزامات مربوط به «یکپارچگی» در سطح متوسطی قرار داشت. بر اساس نتایج پژوهش شریفیان و همکاران، یکپارچگی در هیچ یک از بیمارستان‌ها اعمال نمی‌شود و این یافته نشان دهنده آن است که کنترل‌های لازم جهت حفاظت از یکپارچگی اطلاعات انجام نمی‌گیرد و باید تدابیر و سیاست‌هایی جهت حفاظت از اطلاعات در برابر تغییرات و تخریب‌های غیر مجاز به کار گرفته شود (۹).

الزامات مربوط به «امنیت ذخیره و انتقال داده» سطح پایینی را به خود اختصاص داد. مطالعه انجام شده در بیمارستان‌های اسپانیا نیز حاکی از آن بود که ۵۱/۱ درصد کاربران از رویه‌های موجود در بیمارستان جهت امحای صحیح اطلاعات محرمانه استفاده نمی‌کنند (۷). تحقیق دیگری در بیمارستان‌های نروژ نشان داد که از بین تهدیدات وارد شده به جنبه‌های چهارگانه امنیت اطلاعات (شامل محرمانگی، یکپارچگی، قابلیت دسترسی و کیفیت)، تهدیدات مربوط به محرمانگی جدی‌ترین تهدید تلقی می‌شود (۲۰). به کارگیری اقدامات لازم جهت

References

1. Jo H, Kim S, Won D. Advanced information security management evaluation system. KSII T Internet Info 2011; 5(6): 1192-213.
2. Cucoranu IC, Parwani AV, West AJ, Romero-Lauro G, Nauman K, Carter AB, et al. Privacy and security of patient data in the pathology laboratory. J Pathol Inform 2013; 4: 4.
3. Barham C. Confidentiality and security of information. Anaesth Crit Care Med 2014; 15(1): 46-8.
4. Samy GN, Ahmad R, Ismail Z. Threats to health information security. Proceedings of the 50th International Conference on Information Assurance and Security; 2009 Aug. 18-20; Xi'An China, China.
5. Fernando JI, Dawson LL. The health information system security threat lifecycle: An informatics theory. Int J Med Inform 2009; 78(12): 815-26.
6. Appari A, Eric Johnson M. Information security and privacy in healthcare: Current state of research. International Journal Internet and Enterprise Management 2010; 6(4): 279-314.
7. Fernandez-Aleman JL, Sanchez-Henarejos A, Toval A, Sanchez-Garcia AB, Hernandez-Hernandez I, Fernandez-Luque L. Analysis of health professional security behaviors in a real clinical setting: An empirical study. Int J Med Inform 2015; 84(6): 454-67.
8. El Emam K, Moreau K, Jonker E. How strong are passwords used to protect personal health information in clinical trials? J Med Internet Res 2011; 13(1): e18.
9. Sharifian R, Nematollahi M, Monem H, Ebrahimi F. Evaluating the security safeguards in hospital information system

- according to the health insurance portability and accountability act of university hospitals in shiraz university of medical sciences. *Health Inf Manage* 2013; 10(1): 1-12. [In Persian].
10. Susanto H, Almunawar MN, Tuan YC. Information security management system standards: A comparative study of the big five. *International Journal of Electrical & Computer Sciences* 2011; 12(1).
 11. Park WS, Seo SW, Son SS, Lee MJ, Kim SH, Choi EM, et al. Analysis of information security management systems at 5 domestic hospitals with more than 500 beds. *Healthc Inform Res* 2010; 16(2): 89-99.
 12. Karasz HN, Eiden A, Bogan S. Text messaging to communicate with public health audiences: How the HIPAA Security Rule affects practice. *Am J Public Health* 2013; 103(4): 617-22.
 13. Farzandipour M, Sadoughi F, Ahmadi M, Karimi I. Security requirements and solutions in electronic health records: Lessons learned from a comparative study. *J Med Syst* 2010; 34(4): 629-42.
 14. Fernandez-Aleman JL, Senior IC, Lozoya PA, Toval A. Security and privacy in electronic health records: A systematic literature review. *J Biomed Inform* 2013; 46(3): 541-62.
 15. Tracy SJ. *Qualitative research methods: Collecting evidence, crafting analysis, communicating impact*. New York, NY: John Wiley & Sons; 2012.
 16. Kushniruk AW, Bates DW, Bainbridge M, Househ MS, Borycki EM. National efforts to improve health information system safety in Canada, the United States of America and England. *Int J Med Inform* 2013; 82(5): e149-e160.
 17. York TW, MacAlister D. *Physical security safeguards*. In: York TW, MacAlister D, Editors. *Hospital and healthcare security*. Philadelphia, PA: Elsevier Science; 2015.
 18. Kruger HA, Steyn T, Drevin L, Medlin BD. How secure are passwords that will be used by future health care workers? In *redefining an agenda for Information Security*. Proceedings of the 7th Annual Conference Security; 2008 June 2-3; Las Vegas, NV.
 19. Cruz-Correia R, Boldt I, Lapao L, Santos-Pereira C, Rodrigues PP, Ferreira AM, et al. Analysis of the quality of hospital information systems Audit Trails. *BMC Med Inform Decis Mak* 2013; 13: 84.
 20. Mahmood AK. *Information security management of healthcare system [MSc Thesis]*. Karlskrona, Sweden: Blekinge Institute of Technology; 2010.

Evaluation of Hospital Information Systems Security

Zahra Meidani¹, Mohammad Amin Assari², Seyed Ghoalmabbas Mosavi³, Ali Ataei-Andezag⁴

Original Article

Abstract

Introduction: System security includes a set of security protections related to software, hardware, personnel and enterprise policies that protect Information Systems (IS) against internal and external threats. The present study aimed to define a comprehensive security model and then, assess hospital information systems (HIS) security in three areas of administrative, physical and technical safeguards.

Methods: This was a qualitative-descriptive study. The study population included 4 public educational hospitals from different regions of the country, each with a different HIS. The data collection tool was a checklist of 134 questions. In order to design a checklist, first, the security criteria were identified from the security standards. Then, HIS security requirements were determined in three areas of administrative, physical and technical safeguards through modified Delphi method. The answers to the questions of the checklist were defined as Yes "1" or No "0". HIS security level was identified in a five-level scale ranging from very low (0%) to very high (100%). Data were analyzed by descriptive statistics such as frequency and percentage.

Results: Administrative safeguards of HIS in studied hospitals with 31.8 % and physical safeguards with 25% had a low level of security. Moreover, technical safeguards of HIS in hospitals were observed to be a medium level of security with 42.6%.

Conclusion: The findings of this study expose HIS security weaknesses thus providing a good basis for managers of health information management and information technology departments in hospitals to implement appropriate corrective actions in policy formulation, user training, access control and risk management, and other dimensions of managerial and physical standards.

Keywords: Security; Hospital Information Systems; Administrative Security

Received: 22 May, 2017

Accepted: 08 Nov., 2017

Citation: Meidani Z, Assari MA, Mosavi SG, Ataei-Andezag A. **Evaluation of Hospital Information Systems Security**. Health Inf Manage 2017; 14(5): 187-93

Article resulted from research project No. 93103 funded by Kashan University of Medical Sciences.

1- Associate Professor, Health Information Management, Health Information Management Research Center AND Department of Health Information Management and Technology, School of Paramedicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

2- Lecturer, Computer Engineering, Department of Computer Engineering and Information Technology, Payame Noor University, Tehran, Iran

3- Lecturer, Statistics and Epidemiology, Department of Statistics, School of Health, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

4 -MSc, Health Information Technology, Department of Health Information Management and Technology, School of Paramedicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran (Corresponding Author) Email: ali.ataie_meshgini@yahoo.com

تأثیر اجرای دستورالعمل نحوه تکمیل پرونده بیماران توسط پزشکان بر میزان نواقص پرونده‌های پزشکی در بیمارستان ضیائیان تهران

اعظم السادات هاشمی^۱، لیلا ریاحی^۲، لیلا نظری‌منش^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: ثبت کامل و به موقع پرونده پزشکی بیماران، نقش مهمی در بهبود فعالیت‌های درمانی، آموزشی، پژوهشی و قانونی دارد. پرونده ناقص، انعکاس دهنده مراقبت و درمان ناقص است. پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر اجرای دستورالعمل نحوه تکمیل پرونده بیماران توسط پزشکان بر میزان نواقص پرونده‌های پزشکی بیمارستان ضیائیان تهران صورت گرفت.

روش بررسی: این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی-کاربردی بود که به صورت گذشته‌نگر در سال ۱۳۹۵ انجام شد. جامعه پژوهش را ۲۴۱۳ پرونده پزشکی در ماه‌های مرداد و آذر تشکیل داد. نمونه‌ها شامل ۳۲۴ پرونده ناقص مرداد ماه (قبل از مداخله) و ۲۸۸ پرونده ناقص آذر ماه (بعد از مداخله) بود. جهت جمع‌آوری اطلاعات، از چک‌لیست ممیزی اوراق پرونده استفاده گردید. در نهایت، داده‌ها با استفاده از آزمون Wilcoxon مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین نواقص پرونده‌های پزشکی قبل و بعد از مداخله به ترتیب ۱۲/۴ و ۹/۹ درصد به دست آمد. تأثیر معنی‌دار مداخله آموزشی در کاهش نواقص پرونده در فرم پذیرش و خلاصه ترخیص ($P = ۰/۰۱۲$)، درخواست مشاوره ($P = ۰/۰۴۸$)، گزارش عمل جراحی ($P < ۰/۰۰۱$)، خلاصه پرونده ($P = ۰/۰۰۱$) و بیهوشی ($P = ۰/۰۱۲$) مشاهده گردید، اما مداخله تأثیر معنی‌داری را در کل مستندسازی پرونده‌ها نشان نداد ($P = ۰/۲۳۸$).

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج مطالعه حاضر، به نظر می‌رسد کاهش نواقص پرونده پزشکی در بیمارستان مورد بررسی معنی‌دار نبود که این امر می‌تواند بر روند درمان بیماران، کیفیت انتقال اطلاعات و استفاده در مراجع قانونی تأثیر بگذارد. نتایج پژوهش می‌تواند برای مسؤولان و مدیران بیمارستان در راستای برنامه‌ریزی بهینه مفید باشد.

واژه‌های کلیدی: پرونده‌های پزشکی؛ مستندسازی؛ بیمارستان‌ها

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۸/۱۴

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۳/۳۱

ارجاع: هاشمی اعظم السادات، ریاحی لیلا، نظری‌منش لیلا. تأثیر اجرای دستورالعمل نحوه تکمیل پرونده بیماران توسط پزشکان بر میزان نواقص پرونده‌های پزشکی در بیمارستان ضیائیان تهران. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۶؛ ۱۴ (۵): ۱۹۴-۱۹۸

مقدمه

پرونده بیمار، منبع اصلی اطلاعات مربوط به مراقبت سلامت بیمار و همچنین، منبع پویایی برای سازمان‌های ارائه دهنده خدمات سلامت می‌باشد (۱). پرونده پزشکی یک سند زمان‌بندی شده از مراقبت بیمار و شاخص مهمی در جهت ارتقای کیفیت مراقبت بیمار محسوب می‌شود (۲). مستندسازی ضعیف پرونده پزشکی علاوه بر کاهش کیفیت مراقبت، می‌تواند منجر به کاهش صحت نتایج تحلیل‌های گذشته‌نگر شود (۳). پرونده پزشکی از نظر مالی برای مؤسسات در راستای اثبات پرداخت حقوق نیز اهمیت دارد. بنابراین، عدم وجود گزارش‌های استاندارد در پرونده پزشکی بیماران و عدم تکمیل به موقع و صحیح عناصر اطلاعاتی، نبل به موارد فوق را با مشکل مواجه می‌سازد (۴).

عواملی که باعث زیر سؤال رفتن صحت یک پرونده می‌شود، شامل از قلم افتادگی یک قسمت مهم از پرونده که شاید اطمینان کل پرونده را سلب کند و کوتاهی و غفلت در یادداشت مراحل مراقبت اضطراری پس از معالجه است (۵). به دلیل این که مستندسازی پس از ارائه خدمت به بیمار انجام می‌شود، ممکن است اغلب دقیق و کامل آنچنان که مورد نیاز و مطلوب است، صورت نگیرد. مستندسازان ممکن است به دلیل مشغله کاری، عناصر اطلاعاتی را به طور عمد یا سهو تکمیل نکنند و یا این که در پایان مراحل مستندسازی، تاریخ و امضا را

به دلایل مختلف درج ننمایند. چنین اشتباهاتی در تدوین پرونده پزشکی، منجر به ایجاد اختلال در عملکرد استفاده‌کنندگان از پرونده پزشکی می‌گردد (۶). در واقع، طبقه‌بندی و پردازش صحیح اطلاعات و مدارک مربوط به سازمان، یکی از ضروریات مدیریت در هر سازمان است (۷).

سیف ربیعی و همکاران با اشاره به وضعیت نامطلوب ثبت اطلاعات در پرونده‌های پزشکی، عدم آموزش را به عنوان یکی از مؤثرترین علل بروز این نواقص معرفی کردند (۸). نتایج مطالعه دیگری حاکی از آن بود که میزان مستندسازی اطلاعات فرم‌های شرح‌حال، سیر بیماری، پذیرش و خلاصه

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

۱- کارشناس ارشد، مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده علوم و فن‌آوری‌های پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

۲- استادیار، مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده علوم و فن‌آوری‌های پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: l.riahi@srbiau.ac.ir

پزشک، فرم بیهوشی، فرم گزارش عمل جراحی، فرم مراقبت بعد از عمل و فرم مشاوره بود. دستورالعمل نحوه تکمیل پرونده بیماران توسط پزشکان در مهر ماه در اختیار تمام پزشکان بیمارستان ضیائیان قرار گرفت و توضیحات لازم در خصوص نحوه تکمیل پرونده و اولویت‌های نواقص هر بخش ارائه گردید. داده‌های پرونده‌های بیماران بستری در آذر ماه (بعد از مداخله) استخراج و با داده‌های مرداد ماه (قبل از مداخله) مقایسه شد. نواقص پرونده‌های پزشکانی مورد بررسی قرار گرفت که در هر دو ماه (مرداد و آذر) حضور داشتند. نواقص پرونده‌های پزشکان جدید و پزشکانی که از بیمارستان رفته بودند، مورد بررسی قرار نگرفت. ۴۱ پزشک بررسی شدند و میانگین نواقص از تعداد نواقص هر فرم بر تعداد پزشکان مورد مطالعه به دست آمد. جهت تأثیر مداخله و ارزیابی همانندی دو نمونه وابسته با مقیاس رتبه‌ای، از آزمون Wilcoxon استفاده گردید. در نهایت، داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ (IBM version 21, Armonk, NY Corporation) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

بر اساس داده‌های حاصل شده، از تعداد کل پرونده‌های بستری در مرداد ماه (۱۲۱۷ مورد)، ۳۳۴ مورد (۲۶ درصد) را پرونده‌های ناقص تشکیل داد و این میزان برای پرونده‌های آذر ماه (۱۱۹۶ مورد)، ۲۸۸ مورد (۲۴ درصد) به دست آمد. تعداد کل نواقص در ماه‌های مرداد و آذر به ترتیب ۵۰۸ و ۴۰۶ مورد بود که بیشترین میانگین نواقص به مرداد ماه (۱۲/۴ درصد) اختصاص داشت. واریانس نواقص در ماه مرداد، ۲۶۷/۹ و در ماه آذر، ۱۸۲/۳ بود. داده‌های جدول ۱ نشان می‌دهد که کمترین میانگین مربوط به فرم دستورات پزشک و بیشترین میانگین مربوط به فرم درخواست مشاوره بود. نتایج به دست آمده از جدول ۲ بیانگر آن بود که بین استقرار دستورالعمل نحوه تکمیل پرونده بیماران توسط پزشکان با تکمیل بودن پرونده در فرم پذیرش و خلاصه ترخیص، فرم خلاصه پرونده، فرم بیهوشی، فرم گزارش عمل جراحی و فرم مشاوره ارتباط معنی‌داری وجود داشت، اما در فرم شرح‌حال، فرم سیر بیماری، فرم دستورات پزشک و فرم مراقبت بعد از عمل رابطه‌ای مشاهده نشد. همچنین، این دستورالعمل در کل پرونده‌ها تأثیری نداشت.

بحث

پرونده پزشکی ناقص، باعث ایجاد اختلال در ادامه درمان بیماران و مشکلات قانونی برای مستندسازان خواهد شد. اجرای دستورالعمل نحوه تکمیل پرونده بیماران توسط پزشکان که با مداخله آموزشی انجام گردید، به طور کامل در کاهش تعداد نواقص پرونده‌های بستری تأثیر نگذاشت، اما در برخی از گزارش‌های پرونده مؤثر بود.

ترخیص و گزارش عمل دستیاران گروه جراحی بعد از قطع مداخله، تغییرات معنی‌داری را نشان داد و ارایه بازخورد و تشویق، بر بهبود رفتار مستندسازی دستیاران تأثیر مثبتی داشت (۹). بر اساس نتایج پژوهشی، فرایند ثبت داده‌ها و اطلاعات پرونده‌های بخش زنان و زایمان توسط گروه درمانی، به عنوان اصلی‌ترین گروه ارایه کننده مراقبت‌های بهداشتی-درمانی به طور ناقص انجام می‌شود (۱۰).

یافته‌های تحقیق دیگری نشان داد که وضعیت و کیفیت ثبت اطلاعات مربوط به بیماران دچار تروما در واحد اورژانس مورد بررسی در سطح چندین مطلوبی قرار نداشت؛ به طوری که بیشترین میزان ثبت ناقص اطلاعات مربوط به محل ضایعات حاصل از تروما و بیشترین میزان عدم ثبت اطلاعات مربوط به برنامه تشخیصی بود (۱۱). همچنین، Yunuswangsa و همکاران به این نتیجه رسیدند که علائم حیاتی تنها شاخص در بین ۴۴ شاخصی بود که در تمامی موارد به صورت کامل و صحیح ثبت شده و ثبت اطلاعات برای ۴۳ آیتیم دیگر به صورت ناقص انجام گرفته بود (۱۲). نتایج مطالعه‌ای در کویت نشان داد که در زمینه ثبت مندرجات فرم شرح‌حال، تاریخچه بیماری فعلی و تشخیص اولیه هر دو با ۹۸/۲ درصد بیشترین میزان ثبت و معاینات بدنی با ۸۶/۴ درصد کمترین میزان ثبت را داشت (۱۳). بر اساس تحقیقات صورت گرفته، مشکلات مربوط به عدم ثبت کامل اطلاعات پرونده پزشکی و مستندسازی، یک چالش جهانی می‌باشد، اما در کشورهای در حال توسعه به شکل پیچیده‌تری مطرح است (۱۴).

با توجه به استانداردهای موجود، نواقص مدارک پزشکی به میزان زیادی در پرونده‌های بیماران مشهود بود. از این‌رو، پژوهش حاضر با اجرای دستورالعمل تکمیل پرونده بیماران توسط پزشکان و با هدف بررسی کمی میزان نواقص پرونده‌ها در گزارش‌های پذیرش و خلاصه ترخیص، خلاصه پرونده، شرح‌حال، سیر بیماری، دستورات پزشک، گزارش بیهوشی، گزارش عمل جراحی، مراقبت بعد از عمل جراحی و مشاوره در بیمارستان ضیائیان تهران انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی-کاربردی بود که به صورت گذشته‌نگر در سال ۱۳۹۵ صورت گرفت. جامعه پژوهش را ۲۴۱۳ پرونده پزشکی بیماران بستری در ماه‌های مرداد و آذر تشکیل داد. نمونه‌ها، ۳۳۴ پرونده ناقص مرداد ماه (قبل از مداخله) و ۲۸۸ پرونده ناقص آذر ماه (بعد از مداخله) بود. جهت جمع‌آوری داده‌ها، از چک‌لیست ممیزی اوراق پرونده در زمان ترخیص که وزارت بهداشت و درمان طراحی نموده است، استفاده گردید. ملاک نقص پرونده، عدم تکمیل گزارش‌ها و عدم وجود مهر و امضای پزشک در پرونده در نظر گرفته شد. گزارش‌هایی از پرونده که مورد بررسی قرار گرفت، شامل فرم پذیرش و خلاصه ترخیص، فرم خلاصه پرونده، فرم شرح‌حال، فرم سیر بیماری، فرم دستورات

جدول ۱: فراوانی نواقص مستندات پزشکان در دو ماه قبل و بعد از مداخله به تفکیک موضوع نقص

ماه مورد بررسی	فرم پذیرش	فرم شرح‌حال	فرم سیر بیماری	فرم درخواست مشاوره	فرم گزارش عمل جراحی	فرم خلاصه پرونده	فرم دستورات پزشک	فرم مراقبت بعد از عمل	فرم بیهوشی
مرداد ماه	۴/۳	۲/۳	۱/۳	۴/۵	۱/۸۰	۱/۲	۰/۰۵	۰/۱	۰/۸
آذر ماه	۵/۲	۲/۴	۷/۳	۶/۱	۷/۹۰	۴/۵	۰/۰۵	۰/۲	۴/۱
	۱/۳	۱/۲	۱/۲	۱/۷	۰/۰۲	۰/۱	۰/۳۰	۰/۱	۰/۱
	۴/۴	۸/۹	۵/۲	۶/۵	۰/۰۲	۰/۱	۱/۳۰	۰/۱	۰/۱

جدول ۲: نتایج آزمون Wilcoxon برای تعیین تأثیر مداخله بر میزان تکمیل اوراق پرونده پزشکی

گزارش	فرم پذیرش	فرم شرح حال	فرم سیر بیماری	فرم درخواست مشاوره	فرم گزارش عمل جراحی	فرم خلاصه پرونده	فرم دستورات پزشک	فرم مراقبت بعد از عمل	فرم بیهوشی	کل پرونده‌ها
Z	-۲/۵	-۱/۴	-۱/۷	-۲/۰	-۳/۶	-۳/۲	-۱/۴	-۰/۸	-۲/۵	-۱/۲
P	۰/۰۱۲	۰/۱۶۱	۰/۰۹۴	۰/۰۴۸	< ۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۱۶۱	۰/۴۱۴	۰/۰۱۲	۰/۲۳۸

کیفیت ثبت اطلاعات مربوط به بیماران دچار تروما در واحد اورژانس مورد بررسی در سطح چندان مطلوبی قرار نداشت (۱۱). یافته‌های مطالعه ناصری و فارسیان حاکی از آن بود که اطلاعات موجود در برگه‌های بیهوشی بیمارانی که در بیمارستان بعثت عمل می‌شوند، ناقص است (۱۹). پارسا محجوب و همکاران با انجام پژوهشی به این نتیجه دست یافتند که میزان تکمیل اوراق مورد بررسی توسط مستندسازان در بیمارستان‌های مورد مطالعه در حد مطلوبی نبود و حتی در برخی موارد بسیار ضعیف و ناقص می‌باشد (۱۳). نتایج به دست آمده از تحقیق افضلی و همکاران نشان داد که با وجود اهمیت مستندسازی در پرونده‌های پزشکی به ویژه در بیماران دچار تروما، تکمیل پرونده‌ها به صورت کامل و دقیق صورت نمی‌گیرد و دارای نواقص قابل توجهی می‌باشد (۲۰). اسماعیلیان و همکاران نتیجه‌گیری کردند که کیفیت مستندسازی در وضعیت مطلوبی قرار ندارد (۲۱) که با یافته‌های تحقیق حاضر همسو بود.

پژوهش حاضر علت عدم ثبت اطلاعات را مورد بررسی قرار نداد. بنابراین، نمی‌توان دلیل قطعی برای آن ذکر نمود، اما شاید بتوان علت این امر را در برگ سیر بیماری و دستورات پزشک به دلیل وجود گزارش برای هر بار ویزیت پزشک و همچنین، عدم فرصت کافی پزشکان جهت تکمیل اطلاعات جستجو نمود. از جمله دلایل دیگر می‌توان به اهمیت مراقبت پزشکی از دید پزشکان اشاره کرد، اما مستندسازی اطلاعات مربوط به مراقبت از نظر پزشکان چندان مهم به نظر نمی‌رسد. لازم به ذکر است که مطالعه حاضر فقط بر روی پزشکان بیمارستان ضیائیان تهران انجام گرفت و قابلیت تعمیم به پزشکان سایر مراکز درمانی را ندارد.

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج تحقیق حاضر، به نظر می‌رسد کاهش نواقص پرونده پزشکی در بیمارستان ضیائیان معنی‌دار نبوده است که این امر می‌تواند بر روند درمان بیماران، کیفیت انتقال اطلاعات و استفاده در مراجع قانونی تأثیرگذار باشد. نتایج پژوهش می‌تواند برای مسؤولان و مدیران بیمارستان در راستای برنامه‌ریزی بهینه مفید باشد.

پیشنهادها

با توجه به این که آموزش به تنهایی راهکار نیست، توجیه مستندسازان در رابطه با مزایای تکمیل بودن پرونده، تشویق مستندسازان نمونه و تدوین دستورالعمل‌هایی از سوی مسؤولان ذی‌ربط جهت برخورد حرفه‌ای با مستندسازان اهمال کار پیشنهاد می‌شود.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از ریاست، مدیریت، پزشکان و بخش مدارک پزشکی بیمارستان

با توجه به نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر، تأثیر آموزش پزشکان مورد بررسی بر میزان نواقص پرونده‌های پزشکی نشان داد که در فرم پذیرش و خلاصه ترخیص، درخواست مشاوره، گزارش عمل جراحی، خلاصه پرونده و بیهوشی ارتباط معنی‌داری قبل و بعد از مداخله مشاهده شد که نشان دهنده کاهش نواقص پرونده‌ها بعد از اجرای مداخله می‌باشد.

فرزندپور و آصف‌زاده وضعیت مطلوب تشخیص‌نویسی در پرونده‌های پزشکی بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی کاشان را علاوه بر توجه و دقت متخصصان در ثبت اطلاعات، به وجود شورای عالی مدیریت اطلاعات سلامت به عنوان عامل حمایت کننده مدیریتی از سوی دانشگاه نسبت دادند (۱۵). نتایج مطالعه آریایی نیز مشخص نمود که در ۶۲ درصد موارد، تشخیص نهایی در فرم پذیرش و خلاصه ترخیص ثبت شده بود (۱۶). در مطالعه عباسی و توکلی کمترین نقص در ارتباط با ثبت داده‌ها توسط مستند سازان بوده است (۱۷). یافته‌های تحقیق خسروی و همکاران نشان داد که شرایط مستندسازی پرونده‌های بالینی بیمارستان شهید مدنی در حد نسبتاً قابل قبولی می‌باشد (۱۸). صدوقی و همکاران در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که میزان مستندسازی اطلاعات فرم‌های شرح حال، سیر بیماری، پذیرش، خلاصه ترخیص و گزارش عمل دستیاران گروه جراحی بعد از قطع مداخله تغییرات معنی‌داری پیدا کرد (۹) که با نتایج بررسی حاضر همخوانی داشت. شاید دلیل تکمیل و مستندسازی گزارش‌ها و کاهش نواقص پرونده را بتوان به اهمیت این گزارش‌ها در پرونده بیماران نسبت داد. فرم خلاصه پرونده، نتیجه‌گیری کلی از پرونده است که در اختیار بیمار هم قرار می‌گیرد و همچنین، فرم‌های پذیرش و خلاصه ترخیص، گزارش عمل جراحی، بیهوشی و درخواست مشاوره از جمله فرم‌هایی هستند که هنگام درخواست بیمار و در مراجع قضایی استفاده می‌شود و نشان دهنده اهمیت این فرم‌ها در پرونده بیماران می‌باشد.

در فرم شرح حال، فرم سیر بیماری، فرم دستورات پزشک و فرم مراقبت بعد از عمل ارتباط معنی‌داری قبل و بعد از مداخله مشاهده نشد؛ یعنی میزان نواقص بعد از اجرای مداخله کاهش نیافت.

فرزندپور و آصف‌زاده در مطالعه خود به این نتیجه دست یافتند که عوامل متعددی بر میزان مستندسازی پرونده پزشکی تأثیر دارد. بنابراین، افزایش آگاهی پزشکان از طریق آموزش، به تنهایی در بهبود این فرایند مؤثر نخواهد بود (۱۵). شواهد بسیاری بر این امر دلالت دارد که ممیزی و بازخورد، تأثیر چشمگیری بر تغییر رفتار پزشکان دارد و یکی از رویکردهای بهبود رفتار و عملکرد حرفه‌ای در مؤسسات مراقبت بهداشتی - درمانی محسوب می‌شود (۹).

نتایج پژوهش مهرآیین و همکاران نشان داد که فرایند ثبت داده‌ها و اطلاعات پرونده‌های بخش زنان و زایمان به طور ناقص انجام می‌شود (۱۰). فریداعلایی و همکاران نیز در تحقیق خود نتیجه‌گیری کردند که وضعیت و

References

1. Gozali E, Langarizadeh M, Sadooghi F, Sadeghi M. Electronic medical record, step toward improving the quality of healthcare services and treatment provided to patients. *J Ardabil Univ Med Sci* 2014; 14(1): 93-6. [In Persian].
2. DiSantostefano J. Mastering the basics of medical documentation. *J Nurse Pract* 2007; 3(3): 190-1.
3. Cox JL, Zitner D, Courtney KD, MacDonald DL, Paterson G, Cochrane B, et al. Undocumented patient information: An impediment to quality of care. *Am J Med* 2003; 114(3): 211-6.
4. Skurka MF, Converse ME. Organization of medical record departments in hospitals: Chicago, IL: American Hospital Publishing; 1984.
5. Hajavi A. Medical record. Tehran, Iran: Iran University of Medical Sciences Publications; 2005. p. 218-55.
6. Huffman EK. Medical record management. Berwyn, IL: Physicians' Record Company; 1990. p. 100.
7. Zarei J, Beghlar M, Chettraz A, Goudarzi S, Nikkhah S, Amini M. Document management in the health system styles. Tehran, Iran: Tandis Publications; 2011; p. 9.
8. Seif Rabiee MA, Sedighi I, Mazdeh M, Dadras F, Shokouhee Solgi M, Moradi A. Study of hospital records registration in teaching hospitals of Hamadan University of Medical Sciences in 2009. *Avicenna J Clin Med* 2009; 16(2): 45-9. [In Persian].
9. Sadoughi F, Meidani Z, Farzandipour M, Davoodabadi A, Farrokhan A, Gilasi H. The effect of feedback and incentive mechanisms on improving residents' medical record documentation procedure. *Iran J Med Educ* 2015; 15: 648-55. [In Persian].
10. Mehraeen E, Raeissi P, Omid Kohan Shoori Z, Ahmadi P, Jani Iranadgan S, Saravani S. Review of medical records documentation in obstetrics and gynecology ward (data quantitative analysis on obstetrics and gynecology ward). *Advances in Nursing & Midwifery* 2015; 24(87): 37-44. [In Persian].
11. Faridaalae G, Boushehri B, Mohammadi N, Safari O. Evaluating the quality of multiple trauma patient records in the emergency department of Imam Khomeini Hospital in Urmia. *Iranian Journal of Emergency Medicine* 2015; 2(2): 88-92. [In Persian].
12. Yunuswangsa Q, Nimmaanrat S, Wasinwong W. Completion and accuracy in charting of anesthetic records in Songklanagarind Hospital. *J Med Assoc Thai* 2008; 91(7): 1002-10.
13. Parsa Mahjob M, Farahabadi M, Dalir M. Medical record department problems (admission unit, filling unit, coding unit, statistical unit) in Motahari & Peymani hospitals in 2008. *J Jahrom Univ Med Sci* 2010; 8(1): 47-51. [In Persian].
14. Rooney AL, van Ostenberg PR. Licensure, accreditation, and certification: Approaches to health services quality [Online]. [cited 2009]; Available from: URL: <https://www.usaidassist.org/resources/licensure-accreditation-and-certification-approaches-health-services-quality-0>
15. Farzadipour M, Asefzadeh S. Surveying the principle of diagnosis recording in patients' medical records of Kashan hospitals in 2002. *Feyz* 2004; 8(3): 36-44. [In Persian].
16. Ariyaei M. A survey on the contents of medical records general hospitals affiliated with Kerman University of Medical Sciences during the first three months of 1998. *J Health Adm* 2002; 4(11): 65-70. [In Persian].
17. Abbasi S, Tavakoli N. Quantitative analysis of medical record of patients admitted in the Gharazi hospital. *Health Inf Manage*; 2011; 8(1): 50-60. [In Persian].
18. Farough-Khosravi M, Salimlar S, Rostamzadeh A, Shadkam N, Doshmangir L. The relationship between folic acid intake and infant birth weight, *Depiction of Health* 2016; 7(3): 38-45. [In Persian].
19. Nasser K, Farsian SE. Assessing anesthetic indexes in patient's medical records. *Health Inf Manage* 2014; 11(3): 285-92. [In Persian].
20. Afzali S, Seyferabie MA, Naghdi S. Processing of file record for multiple traumatic patients in Hamedan's Besat Hospital in 2008. *Sci J Forensic Med* 2011; 17(2): 79-86. [In Persian].
21. Esmailian M, Nasr-Esfahani M, Brahimi AS. The quality of patients' files documentation in emergency department; A cross sectional study. *Iranian Journal of Emergency Medicine* 2014; 1(1): 16-21. [In Persian].

The Effect of Filling the Patient Records by Physicians, According to the Instructions, on Incompleteness of Medical Records at Ziaeian Hospital, Tehran, Iran

Azam Alsadat Hashemi¹, Leila Riahi², Leila Nazarymanesh²

Original Article

Abstract

Introduction: The full and timely documentation of medical records plays an important role in the improvement of medical, legal, educational, treatment and research processes. Incomplete record keeping is indicative of defective care and treatment. The purpose of this study was to determine the effect of implementation of the instructions on filling the patients' records by physicians on the incompleteness of medical records of Ziaeian Hospital, Tehran, Iran.

Methods: This descriptive applied study was carried out at Ziaeian Hospital in 2016. The study population included 2413 medical files filled out in August and December. The sample included 324 incomplete medical files from August (before the implementation) and 288 incomplete medical records in December (after implementation). The medical record checklist was used to collect data. SPSS and Wilcoxon signed-rank tests were employed for data analysis.

Results: The mean number of defects was 12.4 and 9.9 before and 9.9 after the intervention, respectively. Number of defects in the admission document ($P = 0.012$), counseling request ($P = 0.048$), surgery report ($P = 0.001$), case summary ($P = 0.001$) and anesthesia ($P = 0.012$) showed a significant reduction in the number of defects and the effectiveness of the intervention. However, in total medical record documentation, the intervention was not effective ($P = 0.238$).

Conclusion: It appears that reducing the defects in medical records of Ziaeian Hospital has not been significant which can affect the treatment of patients, the quality of transmission of information and also use of medical records by legal authorities. The results of this research can be useful for hospital directors and managers for a more optimal planning approach.

Keywords: Medical Records; Documentation; Hospitals

Received: 21 June, 2017

Accepted: 05 Nov., 2017

Citation: Hashemi AA, Riahi L, Nazarymanesh L. **The Effect of Filling the Patient Records by Physicians, According to the Instructions, on Incompleteness of Medical Records at Ziaeian Hospital, Tehran, Iran.** Health Inf Manage 2017; 14(5): 194-8

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

1- MSc, Health Services Management, Department of Health Services Management, School of Sciences and Technology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2- Assistant Professor, Health Services Management, Department of Health Services Management, School of Sciences and Technology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: l.riahi@srbiau.ac.ir

ارزیابی مقایسه‌ای وبسایت‌های بیمارستان‌های دولتی و خصوصی شهر اصفهان

مریم جهانبخش^۱، مجید متین‌فر^۲، سکینه سقاییان‌نژاد اصفهانی^۳، اکبر حسن‌زاده^۴، حبیب‌اله نیک‌افراز^۵

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: وبسایت‌های بیمارستانی دارای قابلیت‌های بالایی برای ارائه اطلاعات و خدمات به مشتریان هستند. ارزیابی و مقایسه وبسایت‌های بیمارستانی، میزان بهره‌برداری آن‌ها از این قابلیت‌ها را مشخص می‌نماید و به شکل‌گیری رقابت سازنده بین بیمارستان‌ها کمک می‌کند. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف ارزیابی مقایسه‌ای وبسایت بیمارستان‌های دولتی و خصوصی شهر اصفهان انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه از نوع کاربردی و از دسته تحقیقات توصیفی-تحلیلی بود که در سال ۱۳۹۶ انجام گرفت. جامعه پژوهش شامل وبسایت‌های ۱۳ بیمارستان دولتی و ۳ بیمارستان خصوصی شهر اصفهان بود. داده‌ها با استفاده از چک‌لیستی مشتمل بر ۱۱ معیار اصلی و ۶۹ معیار فرعی جمع‌آوری گردید و با استفاده از آمار استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: تفاوت معنی‌داری بین میانگین امتیازات کسب شده وبسایت‌های بیمارستان‌های دولتی و خصوصی در رابطه با ۴ معیار اصلی (اطلاعات تماس و راه‌های دسترسی، خدمات پذیرش و نوبت‌دهی، ویژگی‌ها، طراحی و روزآمدی صفحات و روابط عمومی) وجود داشت، اما بین میانگین امتیازات به دست آمده در ۷ معیار دیگر و نیز امتیاز کلی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: با استفاده از نتایج مطالعه حاضر، مسؤلان این حوزه می‌توانند گام‌های جدی‌تری جهت ارائه اطلاعات و خدمات مطلوب به مشتریان بردارند تا برای جلب مشتریان بیشتر و افزایش رضایتمندی آن‌ها وارد رقابت سازنده با یکدیگر شوند.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی؛ وبسایت؛ بیمارستان‌های عمومی؛ بیمارستان‌های خصوصی

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۹/۸

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۴/۱۹

ارجاع: جهانبخش مریم، متین‌فر مجید، سقاییان‌نژاد اصفهانی سکینه، حسن‌زاده اکبر، نیک‌افراز حبیب‌اله. **ارزیابی مقایسه‌ای وبسایت‌های بیمارستان‌های دولتی و خصوصی شهر اصفهان.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۶؛ ۱۴ (۵): ۱۹۹-۲۰۴

معیارهای ساختاری و محتوایی را در طراحی وبسایت‌ها مد نظر قرار دهند (۴).
تصمیم‌گیری در خصوص انتخاب محتوا و نوع اطلاعات وبسایت موضوع بسیار مهمی است. نامناسب بودن محل درج مطالب در وبسایت نیز باعث از دست

مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد با شماره ۳۹۵۵۲۶ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شده است.

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

Email: jahanbakhsh@mng.mui.ac.ir

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، فن‌آوری اطلاعات سلامت، گروه مدیریت و فن‌آوری اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- مربی، مدیریت آموزشی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۴- مربی، اپیدمیولوژی و آمار زیستی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۵- کارشناس ارشد، مدیریت فن‌آوری اطلاعات، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

مقدمه

امروزه بسیاری از افراد برای دریافت اطلاعات سلامت به وبسایت‌های مراکز بهداشتی-درمانی مراجعه می‌کنند (۱). وبسایت یک بیمارستان، ابزار مهم ارتباطی جهت تبادل اطلاعات و ایجاد ارتباط بین بیمار، بیمارستان و جلب مشتریان بیشتر توسط بیمارستان‌ها می‌باشد (۲). در دهه‌های گذشته، بیمارستان‌ها گام‌های گسترده‌ای در زمینه استفاده از اینترنت برداشته و در این زمینه رشد ۱۰۰ درصدی داشته‌اند (۳). به این ترتیب، به مدد ظرفیت‌های موجود در ارتباطات شبکه‌ای، بیمارستان‌ها توانسته‌اند خدمات خود را از طریق وبسایت به مشتریان معرفی نمایند (۴) و با حضور فعال در محیط وب، به بقا و موفقیت خود کمک کنند و خود را در برابر رقبا مطرح سازند (۵).

وبسایت‌های مراکز ارائه دهنده خدمات سلامت لازم است ملزومات خاصی را برای ارائه اطلاعات جامع و تشویق مشتریان به دریافت خدمات از سوی خود رعایت کنند (۶). از آنجایی که وبسایت تشکیل دهنده بخشی از ارتباطات سازمان با مشتریانش می‌باشد، باید منعکس‌کننده کلیه تلاش‌های سازمان جهت حفظ کیفیت باشد. بر همین اساس، سازمان‌ها باید دارای وبسایتی باشند که انتظارات مشتریان را برآورده سازد (۷). تحقق نقش وبسایت‌های بیمارستانی بدون رعایت استانداردهای لازم در طراحی امکان‌پذیر نیست و بیمارستان‌هایی که از شبکه‌های اطلاع‌رسانی استفاده می‌کنند، باید

صاحب‌نظران، این ابزار برای ارزیابی و مقایسه وبسایت‌های بیمارستانی مورد استفاده قرار گرفت. معیارهای اصلی طراحی شده در این ابزار شامل «اطلاعات تماس و راه‌های دسترسی (۸ معیار فرعی)، اطلاعات درباره بیمارستان (۴ معیار فرعی)، اطلاعات مربوط به کارکنان بیمارستان (۴ معیار فرعی)، اطلاعات مربوط به بخش‌های بیمارستان (۴ معیار فرعی)، اطلاعات تکمیلی مورد نیاز بیماران (۹ معیار فرعی)، خدمات پذیرش و نوبت‌دهی (۳ معیار فرعی)، ویژگی‌ها، طراحی و روزآمدی صفحات (۱۹ معیار فرعی)، آموزش و پژوهش (۴ معیار فرعی)، روابط عمومی (۵ معیار فرعی)، اطلاعات و خدمات مالی (۳ معیار فرعی)، و خدمات تعاملی (۶ معیار فرعی)» می‌باشد.

برای مشاهده لینک وبسایت‌های بیمارستان‌های دولتی، در فاصله زمانی اسفند سال ۱۳۹۵ تا فروردین سال ۱۳۹۶ به وبسایت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مراجعه گردید. برای مشاهده وبسایت‌های بیمارستان‌های خصوصی نیز نام بیمارستان در موتور جستجوی Google جستجو شد. روش امتیازدهی به گزینه‌های چک‌لیست مورد استفاده بر اساس امتیازدهی بله و خیر بود. همچنین، با توجه به ماهیت برخی سؤالات، گزینه «تا حدودی» برای ۸ سؤال در نظر گرفته شد. مجموع امتیازات هر معیار اصلی چک‌لیست نیز بر مبنای عدد ۱۰۰ محاسبه گردید. در بیان وضعیت وبسایت‌های بیمارستان‌ها، از واژه‌های نامطلوب برای میانگین امتیاز کمتر از ۳۳، واژه نسبتاً مطلوب برای میانگین امتیاز ۳۳ تا کمتر از ۶۶ و واژه مطلوب برای میانگین امتیاز ۶۶ تا ۱۰۰ استفاده شد.

داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی میانگین و انحراف از معیار تحلیل شد. همچنین، جهت مقایسه میانگین امتیازات وبسایت بیمارستان‌های دولتی و خصوصی، از آزمون Independent t استفاده گردید. در نهایت، داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ (version 20, IBM Corporation, Armonk, NY) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

رعایت صداقت و امانت در استفاده از منابع و انتشار نتایج پژوهش بدون دخل و تصرف، از جمله ملاحظات اخلاقی لحاظ شده در این مطالعه بود.

یافته‌ها

میانگین امتیازات کسب شده وبسایت‌های بیمارستان‌های دولتی و خصوصی و وجود یا عدم وجود اختلاف معنی‌دار بین میانگین امتیازات در رابطه با هر معیار در جدول ۱ مشخص شده است.

تحلیل داده‌ها نشان داد که بین میانگین امتیازات کسب شده وبسایت‌های بیمارستان‌های خصوصی و دولتی در رابطه با معیارهای اطلاعات تماس و راه‌های دسترسی، معیار خدمات پذیرش و نوبت‌دهی، معیار ویژگی‌ها، طراحی و روزآمدی صفحات و نیز معیار روابط عمومی تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/05$). بین ۴ معیاری که میانگین امتیازاتشان تفاوت معنی‌داری با یکدیگر داشت، تنها در رابطه با معیار اطلاعات تماس و راه‌های دسترسی، وبسایت‌های بیمارستان‌های خصوصی در مقایسه با بیمارستان‌های دولتی امتیاز بالاتری کسب کردند، اما در رابطه با معیار خدمات پذیرش و نوبت‌دهی، ویژگی‌ها، طراحی و روزآمدی صفحات و روابط عمومی، میانگین امتیازات وبسایت‌های بیمارستان‌های دولتی به طور معنی‌داری بیشتر از بیمارستان‌های خصوصی بود (جدول ۱).

دادن مطالب و در نتیجه، از دست دادن کاربران می‌شود (۳). این بدان معناست که چنانچه وبسایت مراکز ارائه دهنده خدمات، ناکارآمد باشند و برای بازدید کنندگان ایجاد سردرگمی نمایند، این مراکز مشتریان خود را از دست خواهند داد (۶).

نظارت مستمر بر ارائه محتوای غنی و مفید در رابطه با ارائه اطلاعات و خدمات در وبسایت‌های بیمارستانی، مسأله‌ای است که همواره باید مورد توجه قرار گیرد (۸). جهت توسعه قابلیت‌های وب در بیمارستان‌ها و ایجاد رقابت در استفاده بهینه از آن، ضرورت دارد که فعالیت این وبسایت‌ها مورد ارزیابی قرار گیرد. بازمی‌بینی و ارزیابی منظم وبسایت‌ها به طراحی راهبردهای مناسب برای سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری کمک خواهد نمود (۹). بررسی مطالعات داخلی مرتبط با ارزیابی وبسایت‌های بیمارستانی نشان می‌دهد که در این مطالعات به ارزیابی، تحلیل محتوا و همچنین، ارزیابی خدمات الکترونیکی وبسایت‌های بیمارستانی یا دانشگاهی پرداخته شده است (۱۰). با توجه به این که در مطالعات داخلی، ارزیابی جامعی بر روی وبسایت‌های بیمارستانی انجام نگرفته است (۸) و با عنایت به اهمیت وبسایت‌های بیمارستانی در ارائه اطلاعات و خدمات و نقش کلیدی آن‌ها در ارتقای رضایتمندی مشتریان و افزایش کارآمدی بیمارستان‌ها (۱۰)، در پژوهش حاضر سعی شد تا تمامی معیارهای مؤثر جهت ارزیابی وبسایت‌ها مورد توجه قرار گیرد تا به این ترتیب نقاط قوت و ضعف وبسایت‌های بیمارستانی در مقایسه با یکدیگر شناسایی شود و زمینه شکل‌گیری رقابت سازنده بین بخش‌های دولتی و خصوصی جهت جلب مشتریان بیشتر و افزایش رضایتمندی آن‌ها به وجود آید. بنابراین، مطالعه حاضر با هدف ارزیابی مقایسه‌ای وبسایت‌های بیمارستان‌های دولتی و خصوصی شهر اصفهان انجام شد.

روش بررسی

این تحقیق از نوع کاربردی و از دسته مطالعات توصیفی-تحلیلی بود. جامعه پژوهش که با استفاده از روش سرشماری مشخص گردید، متشکل از ۱۶ وبسایت بیمارستانی بود که ۱۳ وبسایت به بیمارستان‌های دولتی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان شامل بیمارستان‌های الزهرا (س)، امین، عیسی بن مریم (ع)، نور و علی‌اصغر (ع)، آیت‌اله کاشانی، فارابی، امام حسین (ع)، فیض، امید، امام موسی کاظم (ع)، شهید چمران، شهید بهشتی و حضرت زهرا (س) و ۳ وبسایت به بیمارستان‌های خصوصی شهر اصفهان شامل بیمارستان‌های سعدی، خانواده و سینا که در زمان انجام مطالعه در دسترس بودند، اختصاص داشت.

داده‌ها با استفاده از چک‌لیست محقق ساخته برگرفته از نظام ارزیابی ارائه شده Llinas و همکاران (۱۱)، سیاهه پیشنهادی ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی علیپور حافظی و همکاران (۱۲) و شاخص‌های کیفی لازم در وبسایت‌های بیمارستانی سالاروند و همکاران (۱۳) جمع‌آوری گردید. همچنین، در طراحی ابزار مورد استفاده، دستورالعمل استاندارد تارنماها (۱۴) که توسط کمیسیون توسعه دولت الکترونیکی تصویب و به دستگاه‌های اجرایی ابلاغ شده است، مورد توجه قرار گرفت. چک‌لیست طراحی شده تحقیق حاضر مشتمل بر ۱۱ معیار اصلی و ۶۹ معیار فرعی بود که بر اساس مطالعات گذشته در داخل و خارج کشور و نظرات صاحب‌نظران برای ارزیابی وبسایت‌های بیمارستانی، شخصی‌سازی و بومی شده است. پس از تأیید روایی صوری و محتوایی چک‌لیست مذکور توسط

جدول ۱: میانگین امتیاز کسب شده (از ۱۰۰) وبسایت‌های بیمارستان‌های دولتی و خصوصی شهر اصفهان به تفکیک معیارهای مورد بررسی

P	وبسایت‌های بیمارستان‌های دولتی		وبسایت‌های بیمارستان‌های خصوصی		معیارهای مورد مطالعه
	میانگین \pm انحراف معیار		میانگین \pm انحراف معیار		
۰/۰۱۰	۲۵/۰ \pm ۴/۹		۶۲/۵ \pm ۱۹/۱		اطلاعات تماس و راه‌های دسترسی
۰/۷۶۰	۶۷/۳ \pm ۸/۷		۵۸/۳ \pm ۳۰/۰		اطلاعات درباره بیمارستان
۰/۵۸۰	۵۱/۰ \pm ۷/۱		۴۱/۷ \pm ۱۵/۰		اطلاعات مربوط به کارکنان بیمارستان
۰/۶۰۰	۲۷/۹ \pm ۴/۵		۲۰/۸ \pm ۲۰/۸		اطلاعات مربوط به بخش‌های بیمارستان
۰/۴۰۰	۴۴/۹ \pm ۶/۸		۵۹/۲ \pm ۱۸/۲		اطلاعات تکمیلی مورد نیاز بیماران
۰/۰۰۳	۳۵/۹ \pm ۹/۶		۰		خدمات پذیرش و نوبت‌دهی
۰/۰۰۴	۴۹/۰ \pm ۳/۳		۴۲/۱ \pm ۰		ویژگی‌ها، طراحی و روزآمدی صفحات
۰/۹۶۰	۳۲/۷ \pm ۵/۲		۳۳/۳ \pm ۸/۳		آموزش و پژوهش
۰/۰۱۰	۴۰/۸ \pm ۸/۶		۲۰/۰ \pm ۱۱/۵		روابط عمومی
۰/۹۰۰	۴۶/۱ \pm ۶/۰		۴۴/۴ \pm ۲۲/۲		اطلاعات و خدمات مالی
۰/۲۰۰	۳۰/۸ \pm ۲/۶		۳۸/۹ \pm ۵/۵		خدمات تعاملی
۰/۹۲۰	۴۱/۷ \pm ۶/۸		۴۲/۳ \pm ۹/۴		میانگین امتیاز کل

در رابطه با معیارهای مورد مطالعه، وبسایت بیمارستان خانواده با کسب ۵۸/۷ امتیاز (از ۱۰۰) بین وبسایت‌های بیمارستان‌های خصوصی و دولتی بالاترین امتیاز را کسب نمود و در رتبه نخست قرار گرفت و بیمارستان سعدی با کسب ۲۶/۱ امتیاز (از ۱۰۰) کمترین امتیاز و پایین‌ترین رتبه را به دست آورد (جدول ۲).

جدول ۲: امتیاز کسب شده (از ۱۰۰) وبسایت‌های بیمارستان‌های دولتی و خصوصی شهر اصفهان بر اساس مجموع معیارهای مورد بررسی

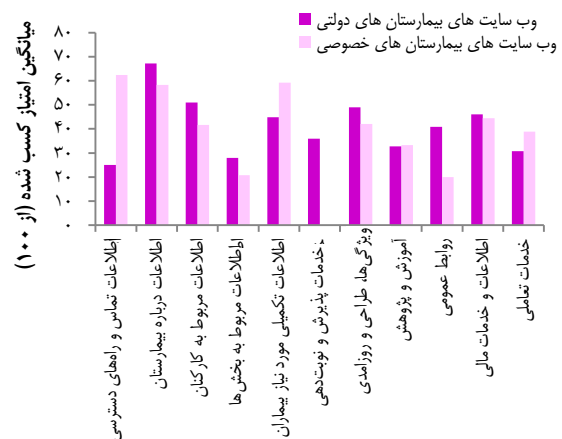
امتیاز کسب شده	نام بیمارستان	مالکیت بیمارستان
۵۲/۲	الزهر (س)	دولتی
۳۲/۶	امین	
۴۷/۱	عیسی بن مریم (ع)	
۴۷/۸	نور و علی اصغر (ع)	
۳۸/۴	آیت‌اله کاشانی	
۴۲/۰	فارابی	
۵۲/۲	امام حسین (ع)	
۴۴/۲	فیض	
۳۲/۶	امام موسی کاظم (ع)	
۳۶/۹	شهید چمران	
۴۵/۶	امید	
۳۷/۷	شهید بهشتی	
۳۵/۵	حضرت زهرا (س)	
۲۶/۱	سعدی	خصوصی
۵۸/۷	خانواده	
۴۲/۰	سینا	

بحث

مقایسه وبسایت‌های بیمارستان‌های دولتی و خصوصی شهر اصفهان نشان داد

بر اساس یافته‌ها، تفاوت معنی‌داری بین میانگین امتیاز ۷ معیار دیگر و همچنین، امتیاز کلی کسب شده بین وبسایت‌های بیمارستان‌های خصوصی و دولتی مشاهده نشد. نتایج آزمون آنالیز واریانس با تکرار مشاهدات نیز نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین میانگین امتیازات کسب شده معیارهای مختلف در وبسایت‌های بیمارستان‌های دولتی ($P = ۰/۱۰۰$) و خصوصی ($P < ۰/۰۰۱$) وجود داشت.

بر اساس داده‌های شکل ۱، از میان معیارهای مورد مطالعه وبسایت‌های بیمارستان‌های دولتی، بالاترین میانگین امتیاز (۶۷/۳ از ۱۰۰) به معیار اطلاعات درباره بیمارستان اختصاص داشت و معیار اطلاعات تماس و راه‌های دسترسی نیز پایین‌ترین میانگین امتیاز (۲۵ از ۱۰۰) را کسب نمود. همچنین، وبسایت‌های بیمارستان‌های خصوصی بالاترین میانگین امتیاز را در رابطه با معیار اطلاعات تماس و راه‌های دسترسی (۶۲/۵ از ۱۰۰) به دست آورد و در معیار خدمات پذیرش و نوبت‌دهی امتیازی کسب نکرد.



معیارهای مورد مطالعه

شکل ۱: مقایسه میانگین امتیاز کسب شده (از ۱۰۰) وبسایت بیمارستان‌های دولتی و خصوصی شهر اصفهان در رابطه با معیارهای مورد بررسی

وبسایت‌های بیمارستانی زمانی به عنوان منبع اخبار و اطلاعات مهم مطرح می‌شوند که بتوانند به عنوان یک رسانه عمومی، مهم‌ترین اطلاعات خود را که معرف منابع بیمارستانی و کیفیت خدمات آن‌هاست، ارائه دهند (۳).

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که در رابطه با معیار روابط عمومی، وبسایت‌های بیمارستان‌های دولتی با داشتن وضعیت نسبتاً مطلوب نسبت به بیمارستان‌های خصوصی که وضعیت نامطلوبی داشتند، وضعیت مناسب‌تری را به دست آوردند. علیپور حافظی و همکاران در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که درگاه‌های وبسایت‌های بیمارستان‌های خارجی (شامل ۱۰ درگاه برتر بیمارستانی جهانی) مؤلفه‌های معیار روابط عمومی را ۱۰۰ درصد مراعات کرده‌اند (۱۵). مقایسه نتایج پژوهش آن‌ها (۱۵) با مطالعه حاضر بیانگر آن است که معیار روابط عمومی در وبسایت‌های بیمارستان‌های برتر جهانی از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد، اما وبسایت‌های بیمارستان‌های مورد بررسی پژوهش حاضر در این زمینه ضعف مشهودی داشت و اهمیت روزآمد بودن اخبار، اطلاعات مهم و اساسی بیمارستان همچون فرصت‌های شغلی، تقویم بیمارستانی و حضور در رسانه‌های اجتماعی در این وبسایت‌ها مورد توجه قرار نگرفته است.

از جمله محدودیت‌های تحقیق حاضر می‌توان به پراکندگی و نبود دسته‌بندی مناسب برای اطلاعات و خدمات ارائه شده به ویژه در وبسایت بیمارستان‌های دولتی اشاره کرد که منجر به صرف زمان زیادی برای ارزیابی و تکمیل چک‌لیست مورد استفاده پژوهش گردید.

نتیجه‌گیری

وبسایت‌های بیمارستانی قابلیت‌های بالایی جهت ارائه اطلاعات و خدمات به صورت مطلوب به مشتریان دارند، اما با وجود این موضوع، از این قابلیت‌ها در وبسایت‌های بیمارستان‌های مورد بررسی به طور کامل بهره‌برداری نشده است. نتایج پژوهش حاضر نشان داد اگرچه بین میانگین امتیازات کسب شده وبسایت‌های بیمارستان‌های دولتی و خصوصی در رابطه با ۴ معیار اختلاف معنی‌داری مشاهده شد، اما وبسایت‌های بیمارستان‌های دولتی و خصوصی در رابطه با هیچ کدام از این معیارها از وضعیت مطلوبی برخوردار نبود. ارزیابی مقایسه‌ای وبسایت‌های بیمارستانی نه تنها نقاط قوت و ضعف آن‌ها را در مقایسه با یکدیگر مشخص می‌نماید، بلکه زمینه شکل‌گیری رقابت سازنده به ویژه بین بخش دولتی و خصوصی را فراهم می‌آورد تا مسؤولان این حوزه با اهمیت دادن بیشتر به وبسایت‌های بیمارستانی، برای بهره‌گیری حداکثری از قابلیت‌های وب جهت جذب مشتریان بیشتر و افزایش رضایتمندی آن‌ها، وارد رقابت با یکدیگر شوند.

پیشنهادها

بر اساس نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر، پیشنهاد می‌گردد که جهت اطلاع‌رسانی مناسب و ارائه خدمات مطلوب به مشتریان وبسایت‌های بیمارستانی مواردی از قبیل درج اطلاعات تماس با بیمارستان به صورت کامل، راه‌اندازی یک سیستم کارآمد جهت تعیین نوبت بیماران، استفاده از الگوهای استاندارد مرتبط با طراحی، درج اخبار پزشکی ملی و بین‌المللی و همچنین، اخبار بیمارستانی و سایر اطلاعات مهم بیمارستان به صورت روزآمد در وبسایت مورد توجه قرار گیرد.

که اگرچه بین میانگین امتیازات کسب شده وبسایت‌های این بیمارستان‌ها در رابطه با ۴ معیار اصلی اختلاف معنی‌داری وجود داشت، اما این مسأله به معنای داشتن وضعیت مطلوب برای هیچ کدام از این معیارها نمی‌باشد.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که وبسایت‌های بیمارستان‌های خصوصی در مقایسه با بیمارستان‌های دولتی اطلاعات تماس خود را به صورت کامل‌تری در اختیار مراجعان قرار می‌دهند و در این رابطه از وضعیت نسبتاً مطلوبی برخوردار می‌باشند و از بیمارستان‌های دولتی (که وضعیت نامطلوبی دارند) پیشی گرفته‌اند. علیپور حافظی و همکاران نیز در مطالعه خود اظهار نمودند که درگاه‌های بیمارستان‌های خصوصی شهر تهران در رابطه با معیارهای اطلاعات تماس وضعیت مطلوب و نسبتاً مطلوبی دارند (۱۵) که با نتایج تحقیق حاضر همخوانی داشت و نشان دهنده آن است که درج اطلاعات تماس به صورت مناسب در وبسایت بیمارستان برای بیمارستان‌های خصوصی از اهمیت بالایی برخوردار است.

یکی از وظایف مهم کارشناسان مدیریت اطلاعات سلامت، راه‌اندازی سیستم تعیین وقت ملاقات بیماران با پزشکان می‌باشد (۳). میانگین امتیازات کسب شده در پژوهش حاضر حاکی از آن بود که خدمات پذیرش و نوبت‌دهی اینترنتی در هیچ کدام از ۳ وبسایت بیمارستان‌های خصوصی ارائه نشده است. بنابراین، آن‌ها از این لحاظ در وضعیت نامطلوبی قرار گرفته‌اند. از آنجایی که در برخی از وبسایت‌های بیمارستان‌های دولتی (مانند بیمارستان‌های خصوصی) خدمات پذیرش و نوبت‌دهی وجود نداشت، اما این امکان در برخی دیگر از این وبسایت‌ها فراهم شده بود، می‌توان گفت که در مجموع وبسایت بیمارستان‌های دولتی در رابطه با این معیار در وضعیت نسبتاً مطلوبی قرار داشتند. بدیهی است فراهم آوردن خدمات پذیرش و نوبت‌دهی اینترنتی در وبسایت بیمارستان‌های دولتی، نمایانگر عملکرد بهتر آن‌ها نسبت به بیمارستان‌های خصوصی خواهد بود. فرزندپور و همکاران با انجام مطالعه‌ای به این نتیجه رسیدند که امکان دریافت نوبت کلینیک از طریق وبسایت در کلیه دانشگاه‌های علوم پزشکی در سطح ضعیفی قرار دارد (۱۶) که با یافته‌های تحقیق حاضر مطابقت نداشت. بنابراین، به نظر می‌رسد که با گذشت زمان و افزایش تقاضای مشتریان جهت دریافت خدمات پذیرش و نوبت‌دهی اینترنتی، بیمارستان‌ها تا حدی برای پاسخگویی به مطالبات مشتریان خود تلاش کرده‌اند.

در ارزیابی طراحی صفحات وبسایت، دیدگاه افراد مختلف نسبت به سبک‌های طراحی با یکدیگر متفاوت است (۸). یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که اگرچه وبسایت بیمارستان‌های دولتی و خصوصی از لحاظ معیار ویژگی‌ها و طراحی و روزآمدی صفحات وضعیت نسبتاً مطلوبی را کسب کردند، اما با توجه به میانگین امتیازات به دست آمده، وبسایت‌های بیمارستان‌های دولتی نسبت به بیمارستان‌های خصوصی برتری داشتند. سقایان‌نژاد اصفهانی و همکاران با انجام پژوهشی در زمینه ارزیابی وبسایت هر یک از بیمارستان‌های منتخب شهر اصفهان با استفاده از رویکرد WebMedQual، دریافتند که وبسایت بیمارستان‌های مورد مطالعه از لحاظ معیار طراحی در سطح خوبی ارزیابی می‌شود و بیمارستان الزهرا (س) بالاترین امتیاز را در این زمینه کسب نمود (۱۷). با توجه به این که نتایج مطالعه مذکور (۱۷) با بررسی حاضر تا حدی مشابهت داشت، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که وبسایت‌های بیمارستانی از لحاظ این معیار هنوز به وضعیت کاملاً مطلوبی نرسیده‌اند و دارای نقاطی ضعیفی هستند که با استفاده از ابزارهای ارزیابی مختلف، همچنان نمایان می‌شود.

اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از حمایت مالی معاونت پژوهش و فن‌آوری دانشکده مدیریت و

References

1. Mohamadesmaeil S, Movahedi F. Comparative evaluation of websites of u.s. national library of medicine and Iranian national library of medicine. *Health Inf Manage* 2013; 10(3): 1-11. [In Persian].
2. Moradi GR, Ahmadi M, Zohour Ar, Ebadifard Azar F, Saberi MR. Evaluation of structure and content of websites of the educational hospitals in Iran-2007. *Health Inf Manage* 2007; 4(2): 175-84. [In Persian].
3. Moradi GR, Fazaali S, Meraji M, Kimiafar K, Sarbaz M, Ershadnia Z. Evaluation of an awareness of clinical information systems among the staff of medical records departments of hospitals affiliated to the Tehran University of Medical Sciences, 2011. *J Paramed Sci Rehabil* 2012; 1(1): 35-42. [In Persian].
4. Abdekhoda MH, Ghazimirsaeed Sj, Alibyek M, Ershad Sarabi R. Assessment of hospital websites of medical universities in Tehran, Iran, based on information necessary for attracting medical tourism. *Health Inf Manage* 2016; 13(2): 102-7. [In Persian].
5. Daghaheleh N, Bigdeli Z, Azimi MH. WebQEM, qualitative evaluation, portals of subsidiaries of the Iranian petroleum ministry, petroleum ministry, Iran. *Information Sciences & Technology* 2014; 29(4): 1069-89. [In Persian].
6. Piri Z, Abdekhoda M, Alibyek M, Ershad Sarbi R. The minimum data set needed for hospitals' website to attract medical tourism. *Payesh Health Monit* 2016; 15(5): 497-503. [In Persian].
7. Zahedi SS. Assessing quality of websites: Instrumentation and criteria. *Journal of Development Evolution Management* 2010; (4): 5-16.
8. Dastani M, Sattari M. Assessing the quality of hospitals' websites in Khorasan Razavi Province. *Depiction of Health* 2017; 8(1): 50-6. [In Persian].
9. Amiri MR, Karami S, Farhadi A, Rezaei N, Zareian S. Evaluation of hospitals' Websites of Hamedan University of Medical Sciences based on webometrics criteria in 2014. *Pajouhan Scientific Journal* 2016; 14(2): 53-61. [In Persian].
10. Alipour Hafezi M, Karimi M. Assessment of web portals of private hospitals in Tehran, Iran. *Health Inf Manage* 2013; 13(3): 184-90. [In Persian].
11. Llinas G, Rodriguez-Inesta D, Mira JJ, Lorenzo S, Aibar C. A comparison of websites from Spanish, American and British hospitals. *Methods Inf Med* 2008; 47(2): 124-30.
12. Alipour-Hafezi M, Karimi M, Tofighi S. Hospital portal assessment: Suggested checklist. *Health Inf Manage* 2015; 12(3): 367-83. [In Persian].
13. Salarvand S, Sheikh Abumasoudi R, Kashani F, Samadbeik M, Salarvand H. Assessing the necessitate quality indicators of hospitals' websites (A literature review). *Hospital* 2016; 15(1): 87-100. [In Persian].
14. Management and Planning Organization, E-Government Development Commission. The standard instructions for executive web sites and provincial departments for all executive agencies and governors [Online]. [cited 2015]; Available from: URL: <https://shenasname.ir/bakhsh30.html> [In Persian].
15. Alipour-Hafezi M, Karimi M, Tofighi S. Conceptual model to improve portal services of private hospitals in Tehran. *J Health Adm* 2015; 17(58): 42-57. [In Persian].
16. Farzandipour M, Meidani Z, Gilasi H. Evaluation of healthcare services of medical universities' websites in line with e-government. *Payavard Salamat* 2014; 8(2): 143-53. [In Persian].
17. Saghaeian Nejad Esfahani S, Sheikh-Abumasoudi R, Esmaeili N, Saberi T, Mahmmodi N. Evaluation of websites of Isfahan hospitals by WebMedQual scale for 2014. [Research Project]. Isfahan, Iran: School of management and medical information, Isfahan University of Medical Sciences; 2014. [In Persian].

Comparative Assessment of Websites of Public and Private Hospitals in Isfahan, Iran

Maryam Jahanbakhsh¹, Majid Matinfar², Sakineh Saghaeiannejad-Esfahani³,
Akbar Hassanzadeh⁴, Habibollah Nikafranz⁵

Original Article

Abstract

Introduction: Hospital websites have a high potential for providing information and services to customers. The assessment and comparison of hospital websites determine the extent of their utilization and contributes to the formation of constructive competition between hospitals. Therefore, the present study was conducted with the aim of comparative assessment of the websites of public and private hospitals.

Methods: This applied research is an analytical-descriptive study and was conducted in 2017. The study population included 13 public hospital websites and 3 private hospital websites in Isfahan, Iran. The data were gathered through a checklist based on 11 main and 69 sub-criteria and analyzed by inferential statistics.

Results: There was a significant difference between the average of scores obtained from public and private hospitals' websites in terms of the 4 main criteria including contact information and access methods, admission service and reservation, features, design and updating of pages and public relations. However, there was no significant difference between the average of scores obtained in terms of 7 other criteria and the overall score.

Conclusion: The assessed websites did not fully utilize web capabilities and did not have a favorable status. Therefore, according to the results of this research, the authorities in this area must provide the information and services to the customers in a desirable way so that they can compete with other hospitals in order to attract more customers and improve customer satisfaction.

Keywords: Assessment; Website; Public Hospitals; Private Hospitals

Received: 10 July, 2017

Accepted: 29 Nov., 2017

Citation: Jahanbakhsh M, Matinfar M, Saghaeiannejad-Esfahani S, Hassanzadeh A, Nikafranz H. **Comparative Assessment of Websites of Public and Private Hospitals in Isfahan, Iran.** Health Inf Manage 2017; 14(5): 199-204

Article resulted from MSc thesis No. 395526 funded by Isfahan University of Medical Sciences.

1- Lecturer, Health Information Management, Research Center of Information Technology in Health Affairs AND Department of Management and Health Information Technology, School of Management and Medical Information, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: jahanbakhsh@mng.mui.ac.ir

2- MSc Student, Health Information Technology, Department of Management and Health Information Technology, School of Management and Medical Information, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Lecturer, Educational Management, Social Determinants of Health Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Lecturer, Biostatistics and Epidemiology, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

5- MSc, Information Technology Management, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

مقایسه شاخص‌های عملکردی بخش اورژانس قبل و بعد از استقرار متخصصان مقیم در اجرای طرح تحول نظام سلامت در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

سعید عبدالحسین موسوی ریگی^۱، مژده دراهکی^۲، سعید ابراهیمی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: با توجه به اهمیت بخش اورژانس به عنوان قلب سیستم‌های بهداشتی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با تخصیص بند ۳ دستورالعمل برنامه تحول نظام سلامت به حضور متخصصان مقیم در بیمارستان‌های دولتی، تلاش می‌کند که مردم خدمات به هنگامی را دریافت نمایند. هدف از انجام مطالعه حاضر، مقایسه شاخص‌های عملکردی بخش اورژانس قبل و بعد از استقرار متخصصان مقیم در اجرای طرح تحول نظام سلامت در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی بوشهر بود.

روش بررسی: این تحقیق از نوع کاربردی بود و به صورت توصیفی-تحلیلی در سال ۱۳۹۴ در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی بوشهر انجام گرفت. به منظور جمع‌آوری داده‌ها، آمار مربوط به شاخص‌های عملکردی اورژانس طی سال‌های ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳، با مراجعه به معاونت درمان استخراج گردید. داده‌ها با استفاده از آزمون Paired t مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و تفاوت شاخص‌ها به صورت توصیفی ارائه شد.

یافته‌ها: تفاوت معنی‌داری در میانگین درصد شاخص‌های «بیماران تعیین تکلیف شده ظرف مدت ۶ ساعت، خروج بیماران از اورژانس کمتر از ۱۲ ساعت، ترک با رضایت شخصی و مدت زمان تریاژ در اورژانس» مشاهده شد ($P < 0/05$)، اما تغییرات میانگین شاخص درصد احیای ناموفق از لحاظ آماری معنی‌دار نبود.

نتیجه‌گیری: برنامه حضور متخصصان مقیم در بیمارستان‌ها، باعث بهبود شاخص‌های عملکردی اورژانس می‌شود و در صورت تداوم و اصلاح مستمر آن می‌تواند منجر به ارتقای سایر شاخص‌های بیمارستانی و در نهایت، ارتقای سلامت جامعه گردد.

واژه‌های کلیدی: دستورالعمل‌ها؛ متخصص؛ برنامه‌ریزی سلامت؛ اصلاحات نظام بهداشتی؛ اقامت پزشکی

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۷/۱

دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۹/۱۷

ارجاع: موسوی ریگی سعید عبدالحسین، دراهکی مژده، ابراهیمی سعید. مقایسه شاخص‌های عملکردی بخش اورژانس قبل و بعد از استقرار متخصصان مقیم در اجرای طرح تحول نظام سلامت در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی بوشهر. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۶؛ ۱۴ (۵): ۲۰۵-۲۱۰

ارتوپدی، قلب و عروق و هر متخصص دیگر) به صورت شبانه‌روزی در بیمارستان‌های دولتی، امکان دسترسی مردم به پزشک متخصص برای بیماران اورژانسی را فراهم می‌نماید (۲). دقایق و حتی ثانیه‌ها برای بیماران مراجعه کننده به اورژانس مهم است؛ چرا که آمارها نشان می‌دهد، ۸۵-۷۵ درصد مرگ‌ها در ۲۰ دقیقه اول بعد از حوادث رخ می‌دهد و بیشتر حوادث در ۱۰ دقیقه اول تصمیم‌گیری، پیشرفت می‌کند یا مهار می‌شود (۴).

نصیری‌پور و همکاران در پژوهش خود عنوان کردند که حضور تمام وقت پزشک متخصص، علاوه بر کاهش مدت اقامت در بیمارستان، باعث افزایش

مقدمه

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به عنوان متولی نظام سلامت کشور، طرح تحول نظام سلامت را با عزمی جدی و با سه رویکرد حفاظت مالی از مردم، ایجاد عدالت در دسترسی به خدمات سلامت و ارتقای کیفیت خدمات از نیمه دوم اردیبهشت سال ۱۳۹۳ در سراسر کشور آغاز کرد (۱). کاهش پرداختی بیماران بستری، ماندگاری پزشکان در مناطق محروم، حضور پزشکان متخصص مقیم، ارتقای کیفیت ویزیت، ارتقای کیفیت هتلینگ، حفاظت مالی از بیماران صعب‌العلاج و ترویج زایمان طبیعی از جمله برنامه‌های اصلی طرح تحول نظام سلامت می‌باشد.

توجه به اهمیت اورژانس‌های بیمارستانی (بند ۳ دستورالعمل برنامه تحول نظام سلامت)، به حضور پزشکان متخصص مقیم در بیمارستان‌های مشمول اختصاص یافته است (۲). اورژانس بیمارستانی از طرفی تحویل‌گیرنده بیماران بدحال از مراکز مختلف است و از سوی دیگر، وظیفه تثبیت علائم حیاتی بیماران را بر عهده دارد. این بخش با انبوهی از مراجعان سرپایی مواجهه است که به دلایل مختلف اورژانس را برای درمان خود انتخاب کرده‌اند و انتظار آرایه خدمت به موقع و باکیفیت را دارند (۳). حضور پزشک متخصص (داخلی، طب اورژانس، اطفال، جراحی عمومی، زنان و زایمان، بیهوشی مقیم اتاق عمل،

مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

۱- کارشناس ارشد، مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، معاونت درمان، دانشگاه علوم پزشکی

بوشهر، بوشهر، ایران

۲- کارشناس ارشد، فن‌آوری اطلاعات سلامت، معاونت درمان، دانشگاه علوم پزشکی

بوشهر، بوشهر، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: mozhdehdorahaki@gmail.com

۳- مربی، فن‌آوری اطلاعات سلامت، گروه فن‌آوری اطلاعات سلامت، دانشکده

پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

تکلیف شده ظرف مدت ۶ ساعت، درصد بیماران خارج شده از اورژانس ظرف مدت ۱۲ ساعت، درصد احیای قلبی-ریوی ناموفق، درصد ترک با مسؤولیت شخصی و میانگین مدت زمان تریاژ به دقیقه» بود. این شاخص‌ها جزء شاخص‌های اولویت‌دار وزارت بهداشت و درمان برای ارزیابی عملکرد بخش اورژانس بیمارستان‌ها محسوب می‌گردد و از سال ۱۳۸۹ به بیمارستان‌ها ابلاغ شده است. در مطالعه حاضر، فاصله زمانی خرداد سال ۱۳۹۲ تا اردیبهشت سال ۱۳۹۳ به عنوان بازه زمانی یک سال قبل از حضور متخصصان مقیم در بیمارستان‌ها و خرداد سال ۱۳۹۳ تا اردیبهشت سال ۱۳۹۴ به عنوان بازه زمانی یک سال بعد از حضور متخصصان مقیم بیمارستان‌ها در طرح تحول نظام سلامت بررسی گردید. نویسندگان اطلاعات را از معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی بوشهر جمع‌آوری نمودند و به منظور تأیید صحت، این داده‌ها با اطلاعات ارایه شده توسط مسؤولان اورژانس بیمارستان‌ها مقایسه شد و مورد تأیید نهایی قرار گرفت.

تغییرات شاخص‌ها به صورت توصیفی نیز به تفکیک بیمارستان‌های مورد بررسی ارایه گردید. داده‌ها با استفاده از آزمون Paired t در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ (version 18, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. $P < 0/05$ به عنوان سطح معنی‌داری داده‌ها در نظر گرفته شد. همچنین، مطالعه به تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بوشهر رسید.

یافته‌ها

بر اساس داده‌های جدول ۱، چهار شاخص از شاخص‌های اولویت‌دار اورژانس بعد از اجرای دستورالعمل حضور متخصصان مقیم در بیمارستان‌ها با بهبود همراه بود؛ به طوری که تغییرات معنی‌داری در درصد شاخص‌های بیماران تعیین تکلیف شده ظرف مدت ۶ ساعت، خروج بیماران از اورژانس ظرف مدت ۱۲ ساعت، ترک با مسؤولیت شخصی و میانگین زمان تریاژ بعد از حضور متخصصان مقیم مشاهده شد. شاخص درصد احیای قلبی-ریوی ناموفق با وجود کاهش، تغییر معنی‌داری بین یک سال قبل و بعد از حضور متخصصان مقیم نداشت.

جدول ۲ تغییرات کلی شاخص‌ها را به صورت توصیفی به تفکیک پنج بیمارستان مورد مطالعه یک سال قبل و یک سال بعد از حضور متخصصان نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود، در بیشتر بیمارستان‌ها چهار شاخص اولویت‌دار اورژانس ارتقا یافت، اما شاخص درصد احیای ناموفق با وجود بهبود در بیمارستان‌های الف و ج، به صورت کلی بهبود معنی‌داری را نشان نداد.

کارایی تخت‌های بیمارستانی و صرفه‌جویی در زمان، تجهیزات و نیروی انسانی می‌شود (۵). انجام به موقع معاینه و ویزیت بیماران، تعیین تکلیف بیماران اورژانسی در نخستین فرصت، پاسخگویی به موقع و ۲۴ ساعته در بیمارستان‌های دولتی و فعال بودن اتاق عمل در شیفت عصر و شب، از جمله ویژگی‌های بسته مقیمی متخصصان در طرح تحول نظام سلامت محسوب می‌شود (۲). قبل از اجرای این طرح، در اغلب بیمارستان‌های کشور پزشک متخصص در ساعات عصر و شب و ایام تعطیل وجود نداشت. بنابراین، با اجرای طرح تحول نظام سلامت در ۳۸۰ بیمارستان دولتی و استقرار حدود ۱۵۰۰ پزشک متخصص در ساعات عصر، شب و ایام تعطیل در بیمارستان‌های دولتی، انتظار می‌رود شاخص‌های عملکردی اورژانس‌های بیمارستانی دستخوش تغییر شده باشد (۶). وزارت بهداشت پنج معیار را به عنوان شاخص‌های عملکردی اورژانس‌های بیمارستانی تعریف کرده است که این شاخص‌ها اختصاصی، قابل اندازه‌گیری، قابل دستیابی و واقع‌گرایانه می‌باشد و چارچوب و محدوده زمانی معینی دارد. پایش و پیگیری این شاخص‌ها کمک شایانی به ارزیابی عملکرد بخش اورژانس خواهد نمود و با تعمق بیشتر روی این شاخص‌ها، نقاط قوت و ضعف آن‌ها آشکار می‌شود (۷).

بنابراین، مطالعه حاضر با هدف مقایسه تغییرات شاخص‌های عملکردی اورژانس بیمارستانی یک سال قبل و یک سال بعد از حضور متخصصان مقیم در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی بوشهر طراحی و اجرا گردید.

روش بررسی

این تحقیق از نوع کاربردی بود و به صورت توصیفی-تحلیلی در سال ۱۳۹۴ در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی بوشهر انجام گرفت و هدف آن، مقایسه تغییر شاخص‌های عملکردی اورژانس بیمارستان‌ها یک سال قبل و یک سال بعد از اجرای برنامه حضور متخصصان مقیم به عنوان یکی از بندهای دستورالعمل طرح تحول نظام سلامت بود. با توجه به این که در دستورالعمل مقیمی طرح تحول نظام سلامت، به برنامه حضور پزشکان متخصص مقیم در بیمارستان‌های بیشتر از ۶۴ تخت دانشگاهی اشاره شده، پس از بررسی‌ها مشخص گردید که برنامه در پنج بیمارستان پیاده‌سازی شده است. حجم نمونه منطبق با حجم جامعه و شامل بیمارستان‌های «الف» با ۲۵۲ تخت فعال، «ب» با ۲۰۲ تخت فعال، «ج» با ۱۰۰ تخت فعال، «د» با ۱۲۰ تخت فعال و «س» با ۷۰ تخت فعال بود (به دلایل اخلاقی از ذکر نام بیمارستان‌ها خودداری شد). پنج شاخص مورد مطالعه در پژوهش حاضر شامل «درصد بیماران تعیین

جدول ۱: تفاوت کلی شاخص‌های عملکردی اورژانس قبل و بعد از حضور متخصصان مقیم طرح تحول نظام سلامت در بیمارستان‌ها

P	زمان		شاخص
	قبل از طرح	بعد از طرح	
	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	
۰/۰۰۳	۷۹/۰ \pm ۴/۹	۸۶/۸ \pm ۳/۶	درصد بیماران تعیین تکلیف شده ظرف مدت ۶ ساعت
۰/۰۰۱	۷۸/۴ \pm ۱۰/۹	۹۷/۰ \pm ۱/۶	درصد بیماران خارج شده ظرف مدت ۱۲ ساعت
۰/۶۲۰	۷۴/۱ \pm ۷/۸	۷۱/۰ \pm ۶/۱	درصد احیای قلبی-ریوی ناموفق
۰/۰۰۱	۱۵/۲ \pm ۴/۰	۸/۵ \pm ۲/۵	درصد ترک با مسؤولیت شخصی
۰/۰۰۱	۹/۱ \pm ۱/۴	۶/۲ \pm ۱/۵	میانگین زمان تریاژ (دقیقه)

جدول ۲: تفاوت شاخص‌های عملکردی اورژانس به تفکیک بیمارستان قبل و بعد از حضور متخصصان مقیم طرح تحول نظام سلامت

شاخص بیمارستان	درصد بیماران تعیین تکلیف شده ظرف مدت ۶ ساعت		درصد بیماران خارج شده ظرف مدت ۱۲ ساعت		درصد احیای قلبی - ریوی ناموفق		درصد ترک با مسؤولیت شخصی		میانگین مدت زمان تریاژ (دقیقه)	
	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد
الف	۹۵/۰	۹۱/۶	۸۶/۸	۹۸/۲	۸۱/۶	۶۱/۲	۴/۲	۵/۴	۸/۴	۶/۲
ب	۷۹/۶	۸۶/۲	۸۰/۱	۸۹/۶	۶۰/۹	۶۰/۵	۱۴/۲	۶/۸	۹/۵	۶/۴
ج	۷۷/۷	۸۴/۳	۸۲/۶	۹۷/۷	۸۱/۶	۸۳/۸	۱۹/۷	۱۱/۱	۵/۳	۳/۲
د	۶۱/۵	۸۶/۳	۷۳/۲	۹۹/۰	۷۵/۵	۷۷/۵	۱۷/۷	۱۱/۵	۹/۴	۶/۲
س	۸۲/۹	۸۶/۷	۷۱/۰	۹۸/۶	۷۲/۵	۷۰/۰	۱۹/۲	۷/۹	۱۲/۴	۹/۵

در بخش اورژانس، تریاژ و تعیین تکلیف بیماران ارتقا می‌یابد؛ چرا که قبل از استقرار دستیاران طب اورژانس، تریاژ توسط پزشکان عمومی انجام می‌گرفت (۱۴). موحندیا و همکاران نیز تحقیقی را با هدف بررسی شاخص‌های زمان سنجی در بخش اورژانس انجام دادند و نتیجه‌گیری کردند که شاخص‌های زمان سنجی اورژانس در بیمارستان فیروزگر در حد استاندارد می‌باشد که از دلایل آن، وجود پزشک مقیم طب اورژانس و کمیته تعیین تکلیف بیماران است (۱۵). در مطالعه جعفری سیریزی و همکاران نیز شاخص مدت زمان تریاژ در بیمارستان‌های دارای متخصصان مقیم کاهش یافته و بهبود نسبی پیدا کرده است (۱۳) که با مطالعه حاضر همخوانی داشت.

گزارش ترک با مسؤولیت شخصی پس از اجرای طرح تحول نظام سلامت بهبود قابل توجهی را نشان می‌دهد (۱۵/۵) درصد نسبت به ۸/۲ درصد). ترک بیمارستان با مسؤولیت شخصی می‌تواند تهدیدی برای سلامت بیمار به شمار رود. این موضوع به خصوص در بخش اورژانس و مراقبت‌های حاد اهمیت فراوانی پیدا می‌کند (۱۶). مطالعات زیادی ارتباط قوی بین کیفیت و هزینه خدمات، کیفیت فرایندهای انجام شده و تعامل با بیمار و افزایش رضایتمندی و میزان ترک با رضایت شخصی بیمار را نشان داده‌اند (۱۷). براساس نتایج پژوهش رضویان و همکاران، درصد ترخیص با میل شخصی به تعداد کل بیماران بستری، قبل از اجرای طرح تحول ۱۴ درصد و بعد از آن ۹ درصد به دست آمد (۱۸) که با نتایج تحقیق حاضر همسو بود. در بررسی حاضر مشخص گردید زمانی که بیماران در اورژانس به موقع ویزیت شوند و رسیدگی به وضعیت آن‌ها در اسرع وقت و با بالاترین کیفیت انجام گیرد (با توجه به وضعیت روحی و روانی همراهان بیمار که انتظار رسیدگی و خدمات به موقع را دارند)، باعث جلب رضایت آنان می‌شود و درصد ترک با مسؤولیت شخصی کاهش می‌یابد.

یکی از مهم‌ترین و متداول‌ترین مداخلات پزشکی و پرستاری در بخش اورژانس، عملیات احیای قلبی - ریوی می‌باشد که در بیمارستان‌های مختلف توسط اعضای تیم احیا انجام می‌گیرد (۷). در خصوص شاخص درصد احیای ناموفق در بیمارستان‌های مورد بررسی، اگرچه میانگین کلی از ۷۴ درصد قبل از اجرای طرح به ۷۱ درصد پس از اجرای طرح رسید و در دو بیمارستان با بهبود همراه بود، اما این تغییر به طور کلی از لحاظ آماری معنی‌دار نیست و نشان می‌دهد که حضور متخصصان و کادر مجرب، تأثیر قابل توجهی بر موفق بودن احیای نداشتند است و دلایل عدم موفقیت عملیات احیا را باید در عوامل دیگری جستجو نمود. میزان موفقیت در فرایند احیای قلبی - ریوی به عوامل مختلفی بستگی دارد که از آن جمله می‌توان به سن بیمار، بیماری زمینه‌ای، فاصله زمانی

بحث

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که با مقیم شدن بسیاری از متخصصان در برنامه مقیمی طرح تحول نظام سلامت، شاخص تعیین تکلیف بیمار ظرف مدت ۶ ساعت و شاخص خروج بیماران ظرف مدت ۱۲ ساعت از اورژانس ارتقا داشت. بنابراین، می‌توان بیان کرد هنگامی که پزشکان در بیمارستان مستقر باشند و سریع‌تر بر بالین بیماران اورژانسی حضور پیدا کنند (با توجه به طلایی بودن زمان برای برخی بیماران اورژانسی)، تصمیمات و پروسیجرهای اورژانسی را سریع‌تر ارایه و وضعیت بیمار را تثبیت می‌کنند و دستور بستری شدن در سایر بخش‌ها، مرخص شدن یا اعزام بیمار به سایر مراکز درمانی را می‌دهند.

به گزارش اداره اورژانس بیمارستانی وزارت بهداشت، با توجه به مقیم شدن متخصصان در اورژانس که با توجه به نوع بیمارستان و تعداد تخت از ۱ تا ۷ متخصص متغیر می‌باشد، باعث شده است که بیماران در اورژانس زودتر تعیین تکلیف و از بخش خارج شوند. با حضور متخصصان در بیمارستان، بعد از این که متخصص طب اورژانس برای بیماری مشاوره تخصصی و سرویس خاصی را تجویز می‌کند، متخصص مربوط در همان سرویس موظف است بیمار را ویزیت نماید که این موضوع منجر به ارتقای این شاخص‌ها می‌شود (۸). طولانی شدن زمان انتظار و مدت زمان ویزیت شدن در بخش اورژانس، کیفیت مراقبت را کاهش می‌دهد و باعث افزایش نتایج نامطلوب می‌گردد (۹). نتایج مطالعه Rivers و Trzeciak نیز نشان داد که ازدحام بیش از حد اورژانس، خطر تهدید کننده‌ای برای سلامت و ایمنی مراجعان به شمار می‌رود (۱۰). کاهش طول مدت اقامت در بخش اورژانس، منجر به افزایش رضایتمندی بیماران و به طور بالقوه صرفه‌جویی در هزینه‌ها می‌شود (۱۱). در واقع، رسالت اصلی اورژانس، ارایه خدمات با کیفیت بالا در کوتاه‌ترین زمان ممکن است. توقف طولانی مدت در اورژانس، امکان ارایه خدمات به سایر بیماران نیازمند به فوریت‌های پزشکی را کاهش می‌دهد و این امر موجب نارضایتی بیماران و افزایش تلفات ناشی از حوادث خواهد شد (۱۲). جعفری سیریزی و همکاران در پژوهش خود که مشابه تحقیق حاضر جهت ارزیابی تأثیر حضور متخصصان مقیم بر شاخص‌های اورژانس طراحی شده بود، به این نتیجه رسیدند که پس از اجرای طرح، درصد بیماران تعیین تکلیف شده ظرف مدت ۶ ساعت بهبود نسبی پیدا کرد، اما درصد خروج فیزیکی بیماران ظرف مدت ۱۲ ساعت از بخش اورژانس وضعیت مناسبی نداشت (۱۳).

در مطالعه حاضر میانگین زمان تریاژ پس از اجرای طرح بهبود پیدا کرد. نتایج پژوهش هاشمی و همکاران نشان داد که با استقرار دستیار طب اورژانس

به این که طرح تحول نظام سلامت به‌تازگی اجرا شده است و در مرحله ارزیابی و اصلاح قرار دارد، به نظر می‌رسد تداوم و ارزشیابی دوره‌ای و اصلاح مستمر آن می‌تواند به بهبود شاخص‌های عملکردی اورژانس و سایر شاخص‌های بیمارستانی و در نهایت، ارتقای سلامت جامعه بینجامد.

پیشنهادها

با توجه به این که نتایج مطالعه حاضر نشان داد که حتی با حضور متخصصان مقیم در بیمارستان‌ها، درصد احیای قلبی-ریوی تغییر چندانی ندارد و شاید بتوان ادعا کرد که این شاخص مهم‌ترین شاخص عملکردی اورژانس محسوب می‌شود؛ چرا که به طور مستقیم با حیات بیمار در ارتباط است، پیشنهاد می‌گردد اورژانس‌های بیمارستانی علل بالا بودن این شاخص را کشف و بررسی نمایند و نتایج در کمیته‌های مرگ و میر مطرح گردد و متخصصان بیهوشی و طب اورژانس نتایج را تحلیل کنند و با انجام اقدامات مدیریتی، میزان شاخص را کاهش دهند.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله نویسندگان از همکاری کلیه مسؤولان و کارشناسان معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی بوشهر و همچنین، مسؤولان و پرستاران بیمارستان‌های مورد بررسی تشکر و قدردانی به عمل می‌آورند.

بین ایست قلبی و شروع احیا، ساعت مراجعه بیمار و کارآمدی تجهیزات احیا اشاره نمود (۱۹)؛ در حالی که برخورداری از افراد متخصص در تیم احیا و میزان آمادگی آن‌ها، به تنهایی نمی‌تواند منجر به موفقیت احیا گردد. طبق تعریف، احیایی موفق در نظر گرفته می‌شود که پس از آن بیمار گردش خون خود به خودی پیدا کند و حداقل ۲۰ دقیقه نیاز به احیای مجدد نداشته باشد (۷).

درصد احیاهای ناموفق در مطالعه Stewart و Bowker ۸۹ درصد گزارش شد (۲۰). از بین تحقیقاتی که در داخل کشور صورت گرفته است، میزان موفقیت اولیه احیاهای در پژوهش جعفریان، ۳۹/۳ درصد (۲۱) و در مطالعه نصیری‌پور و همکاران، ۳۲ درصد (۵) گزارش گردید. لازم به ذکر است که بررسی حاضر بدون در نظر گرفتن سایر متغیرهای احتمالی تأثیرگذار و دیگر دستورالعمل‌های اجرایی طرح تحول نظام سلامت مانند ماندگاری پزشکان در مناطق محروم، ارتقای هتلینگ بیمارستان، ارتقای کیفیت خدمات ویزیت و... انجام شد و تنها به تعیین تأثیر حضور متخصصان بر شاخص‌ها پرداخت.

نتیجه‌گیری

در مجموع، نتایج تحقیق حاضر نشان داد که استقرار متخصصان به صورت تمام وقت در فرایند اجرای طرح تحول نظام سلامت در بیمارستان‌ها، باعث تغییر شاخص‌های عملکردی اورژانس می‌شود و روند تغییرات شاخص‌ها به جز شاخص درصد احیای ناموفق، روند رو به رشدی را نشان داد. همچنین، با توجه

References

- Emami Razavi SH. Health system reform plan in Iran: Approaching Universal Health Coverage. *Hakim Health Sys Res* 2016; 18(4): 329-35. [In Persian].
- Ministry of Health and Medical Education. Set of instructions healthcare sector evolution plan [Online]. [cited 2015]; Available from: URL: https://mui.ac.ir/sites/default/files/up_file/link/pdf/100.89p1.pdf. [In Persian].
- Mayer TA, Cates RJ, Mastorovich MJ, Royalty DL. Emergency department patient satisfaction: customer service training improves patient satisfaction and ratings of physician and nurse skill. *J Healthc Manag* 1998; 43(5): 427-40.
- 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].
- Nasiri Pour AA, Riyahi L, Gholami Pour M. Effect of the presence of a full-time specialist in gynaecology and obstetrics hospital length of stay in Yazd Social Security. *J Med Counc I R Iran* 2010; 28(2): 169-75. [In Persian].
- Center for Public Relations and Information. The annual report important actions of priority of ministry of health, treatment and medical training in eleventh government [Online]. [cited 2016]; Available from: URL: <http://www.behdasht.gov.ir/uploads/kholase%20amalkard.pdf>. [In Persian].
- Emamirazavi SH, Maasomi G, Jalili M, Siah-Tir M. Emergency department performance index [Online]. [cited 2013]; Available from: URL: <https://treatment.sbm.ac.ir/uploads/0056-shakhes.pdf>. [In Persian].
- Iranian Students News Agency (ISNA). Increased patient staying in emergency department due to lack of beds [Online]. [cited 2015]; Available from: URL: <https://www.isna.ir/news/94021407570>. [In Persian].
- Horwitz LI, Green J, Bradley EH. US emergency department performance on wait time and length of visit. *Ann Emerg Med* 2010; 55(2): 133-41.
- Trzeciak S, Rivers EP. Emergency department overcrowding in the United States: An emerging threat to patient safety and public health. *Emerg Med J* 2003; 20(5): 402-5.
- Commission of Educational Programs Development in Iran Ministry of Health and Medical Education. Educational program and emergency medicine criteria [Online]. [cited 2008]; Available from: URL: http://zums.ac.ir/files/education/files/course/264_920_CurriculumTakh_Emergency.pdf. [In Persian].
- Tabibi SJ, Najafi B, Shoaie S. Waiting time in the emergency department in selected hospitals of Iran University of Medical Sciences in 2007. *Pajouhesh Dar Pezeshki* 2009; 33(2): 117-22. [In Persian].
- Jafari Sirizi M, Seyedin S, Aghlmand S, Seyed Mahmodi M. Performance indicators of emergency departments following the implementation of specialist residency program under the health sector evolution plan in public hospitals of west Azerbaijan Province. *J Health Adm* 2017; 20(67): 50-63. [In Persian].
- Hashemi B, Baratloo A, Rahmati F, Forouzanfar MM, Motamedi M, Safari S. Emergency department performance indexes before and after establishment of emergency medicine. *Emergency* 2013; 1(1): 20-3.

15. 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].
16. Duno R, Pousa E, Sans J, Tolosa C, Ruiz A. Discharge against medical advice at a general hospital in Catalonia. *Gen Hosp Psychiatry* 2003; 25(1): 46-50.
17. Pages KP, Russo JE, Wingerson DK, Ries RK, Roy-Byrne PP, Cowley DS. Predictors and outcome of discharge against medical advice from the psychiatric units of a general hospital. *Psychiatr Serv* 1998; 49(9): 1187-92.
18. Razavian F, Khodadadi J, Vafae K, Ahmadi F. Compare rates and reasons patients discharged against medical advice before and after the implementation of healthcare reform plan in the Kamkar Arabnia Hospital at the Last Quarter of 2013 and First Quarter of 2014 and Second Half of 2014. *Proceedings of the National Conference of the 11th Governments Performance Review in the Field of Health*; 2015 May 5-6; Tehran, Iran. [In Persian].
19. Montazar SH, Amooei M, Sheyoei M, Bahari M. Results of CPR and contributing factor in emergency department of Sari Imam Khomeini Hospital, 2011-2013. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2014; 24(111): 53-8. [In Persian].
20. Bowker L, Stewart K. Predicting unsuccessful cardiopulmonary resuscitation (CPR): A comparison of three morbidity scores. *Resuscitation* 1999; 40(2): 89-95.
21. Jafarian A. Evaluation of successful cardiopulmonary resuscitation (CPR) rate in haftom teer hospital. *Razi J Med Sci* 2002; 9(30): 327-31. [In Persian].

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

Seyed Abdolhosein Mousavi-Rigi¹, Mozhdeh Dorahaki², Saeed Ebrahimi³

Original Article

Abstract

Introduction: Due to the importance of the emergency department of hospitals, section three of health sector evolution plan emphasizes on the specialist residency program in governmental hospitals. The purpose of this study was the 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.

Methods: This was a descriptive-analytic study performed at the Bushehr University of Medical Sciences public hospitals. The researcher collected performance indicators of the emergency ward during 2013 and 2014 period by visiting the university's deputy of health. Data were analyzed using paired t-test and differences were presented descriptively.

Results: The result of comparing performance indicators using paired t-test showed that the difference observed in performance indicators including the percentage of patients who processed in 6 hours, the percentage of patients discharged from the department within 12 hours, patients discharged against medical advice and the average duration of triage in emergency was significant ($P < 0.050$). While unsuccessful cardiopulmonary resuscitation (CPR) percentage showed no significant changes.

Conclusion: Instructions in healthcare evolution plan for specialist residency in public hospitals were successful in improving performance indicators of emergency ward except for the unsuccessful CPR percentage which showed no significant change. In general, this plan has improved the performance indicators of emergency ward and, if continued and continuously improved, can lead to the improvement of other hospital indicators and ultimately the improvement of healthcare as a whole.

Keywords: Instructions; Specialist; Health Planning; Healthcare Reform; Medical Residency

Received: 07 Dec., 2016

Accepted: 23 Sep. 2017

Citation: 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 2017; 14(5): 205-10

Article resulted from an independent research without financial support.

1- MSc, Health Services Management, Deputy of Treatment, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

2- MSc, Health Information Technology, Deputy of Treatment, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran (Corresponding Author)

Email: mozhdehdorahaki@gmail.com

3- Lecturer, Health Information Technology, Department of Health Information Technology, School of Paramedicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

شبیه‌سازی پویایی‌های سیستم در زنجیره تأمین دارو: مطالعه موردی بیمارستان رضوی مشهد

زهرا مجردی^۱، مرضیه مظفری^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: تأمین دارو به عنوان یک کالای استراتژیک، از اهمیت ویژه‌ای در کشور برخوردار است. مطالعه حاضر با هدف مدیریت موجودی در زنجیره تأمین دارو با استفاده از رویکرد شبیه‌سازی پویایی‌های سیستم صورت گرفت.

روش بررسی: این پژوهش به صورت موردی در بیمارستان رضوی مشهد انجام شد. بدین منظور، زنجیره تأمین داروی Plavix در دو سطح داروخانه و بیمارستان مورد بررسی قرار گرفت. ابتدا متغیرهای موجودی تعریف و ضمن طراحی حلقه‌های بازخوردی، روابط ریاضی مرتبط با آن‌ها مدل‌سازی شد. سپس نمودارهای علی و معلولی (Causal Loop Diagram) CLD و انباشت و جریان (Stock and Flow Diagram) SFD ایجاد گردید. شبیه‌سازی برای یک دوره سی روزه انجام گرفت.

یافته‌ها: شبیه‌سازی زنجیره تأمین داروی Plavix در بازه یک ماهه در بیمارستان رضوی، حاکی از افزایش تقاضا و کاهش سطح موجودی بود؛ به طوری که ۳۹ درصد بیماران موفق به دریافت دارو نشدند و در پایان ماه تعداد قابل توجهی موجودی مازاد وجود داشت.

نتیجه‌گیری: مطابق بررسی علی و معلولی انجام شده در مدل شبیه‌ساز، مشکلات موجودی داروی Plavix ناشی از افزایش تقاضا در بازه زمانی مورد بررسی و وجود ناهماهنگی در زنجیره تأمین این دارو در بیمارستان رضوی می‌باشد. مدل پیشنهاد شده در مطالعه حاضر می‌تواند سیاست‌گذاران داروخانه و بیمارستان را جهت دستیابی به پیش‌بینی دقیق و ایجاد تصمیمات هماهنگ سفارش‌دهی و نگهداری ذخیره احتیاطی یاری رساند.

واژه‌های کلیدی: دارو؛ تأمین و توزیع؛ موجودی دارو؛ شبیه‌سازی

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۸/۲۷

دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۹/۱۶

ارجاع: مجردی زهرا، مظفری مرضیه. شبیه‌سازی پویایی‌های سیستم در زنجیره تأمین دارو: مطالعه موردی بیمارستان رضوی مشهد. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۶؛ ۱۴ (۵): ۲۱۱-۲۱۶

پویایی سیستم یک روش تحلیلی، نموداری و کامپیوتری می‌باشد که حالت سیستم را در واحد زمان نشان می‌دهد. این روش، به توسعه مدل‌های شهودی برای سیستم کمک می‌کند و درک بهتری از حالت سیستم را برای مدیران، طراحان و سیاست‌گذاران ایجاد می‌نماید. حالت سیستم به عوامل سببی مختلف و روابط دوگانه آن‌ها بستگی دارد. این روش می‌تواند برای موقعیت‌های پویایی مختلفی در محیط‌های پیچیده مانند اجتماعی، اقتصادی، مدیریتی، صنعتی، بهداشت عمومی و سیستم‌های اکولوژیکی به کار رود (۹-۱۲). به دلیل وجود تأخیرات زمانی در زنجیره‌های تأمین و نیز تأثیرات متقابل عوامل داخل زنجیره، تکنیک پویایی‌های سیستم می‌تواند به نحو مؤثری وضعیت زنجیره تأمین را مورد بررسی قرار دهد (۱۳، ۵). Hirsch و همکاران در مطالعه خود، از شبیه‌سازی پویایی‌های سیستم جهت برنامه‌ریزی استراتژی‌های مداخله‌ای در بیماری‌های قلبی و عروقی بهره گرفتند (۳). Jones و همکاران به منظور

مقدمه

بدون شک یکی از مهم‌ترین معیارهای پیشرفت جامعه، وضعیت خدمات درمانی آن جامعه می‌باشد که ارتباط مستقیمی با تأمین به موقع و کافی داروهای حیاتی دارد (۱). بنابراین، پیش‌بینی میزان مصرف دارو و سفارش دارو به مقدار لازم و در زمان مورد نیاز، از جمله اصول اولیه مراقبت‌های بهداشتی به شمار می‌رود (۲). از چهار دهه گذشته، تحقیقات متعددی در بخش خدمات بهداشتی جهت بهبود کارآمدی تأمین و توزیع دارو انجام گرفته است (۳). آنچه مسلم است این که فرایند تأمین و توزیع دارو تنها متأثر از نحوه عملکرد یک نهاد یا سازمان نیست، بلکه زنجیره‌ای از سازمان‌ها در کارآمدی این فرایند نقش دارند. پس می‌توان گفت که بررسی زنجیره تأمین دارو بسیار حایز اهمیت است.

مدیریت زنجیره تأمین، هماهنگ‌سازی تصمیمات نهادهای عملیاتی مختلف برای تقویت جریان کالا از تأمین کننده تا مصرف کننده نهایی است. هدف اساسی در مدیریت زنجیره تأمین، موازنه میان کارایی و پاسخگویی یک زنجیره می‌باشد که در ارتباط با مشتریان آن زنجیره مورد سنجش قرار می‌گیرد. در این راستا، پیش‌بینی تقاضای مشتریان از یک سو و ایجاد تناسب میان فعالیت‌های صورت گرفته در طول زنجیره جهت تأمین خواسته مشتری از سوی دیگر، می‌تواند به موازنه میان کارایی و پاسخگویی زنجیره تأمین کمک نماید (۴). در سال‌های اخیر برنامه‌ریزی و مدیریت زنجیره تأمین دارویی در مطالعات متعددی مورد توجه قرار گرفته است (۵-۸).

مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

۱- کارشناسی ارشد، مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد الکترونیکی، تهران، ایران

۲- استادیار، مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد الکترونیکی، تهران، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: m_mozafari@iauec.ac.ir

قراردادهای حداکثر ۲ ماهه تأمین می‌گردد. دارو از تأمین کنندگان به داروخانه بیمارستان توزیع می‌شود و داروخانه بیمارستان رضوی که برون‌سپاری شده است، به بخش درمانی و سرپایی بیمارستان خدمات ارائه می‌دهد. داده‌های میزان مصرف، تأمین و ذخیره‌سازی برای داروی Plavix در طول دوره سی روزه در تیر ماه بررسی گردید و به عنوان ورودی در طراحی مدل مورد استفاده قرار گرفت. حلقه‌های بازخورد شامل اطلاعات ایجاد شده از هر فعالیتی است که از طریق متغیرهای حالت و متغیرهای کمکی سیستم ایجاد می‌شود و به نقطه آغاز خود برمی‌گردد و بر عملکرد سیستم کلی تأثیر می‌گذارد. ماهیت اطلاعات به روابط بین متغیرهای حالت، متغیرهای کمکی و مقادیر ثابت بستگی دارد. جدول ۱ متغیرهای مورد استفاده جهت شبه‌سازی پویایی‌های سیستم در زنجیره تأمین داروی Plavix را نشان می‌دهد و سپس روابط میان متغیرها بیان می‌گردد.

جدول ۱: تعاریف، اختصارات و متغیرهای مدل شبه‌سازی پویایی سیستم

شرح متغیر	علامت اختصاری متغیر	واحد
موجودی	INV (Inventory)	Units
نرخ تأمین	RT (Rate of Supply)	Units/time
کسر نرخ تأمین	FPT (Fraction Supply Rate)	Units/time
ناهماهنگی در موجودی	DISCR (Discrepancy in Inventory)	Units
موجودی مطلوب	DINV (Desired Inventory)	Units

ارتباط بین متغیرهای مختلف حالت و متغیرهای کمکی در این مسأله، به صورت نمودار CLD در شکل ۱ (قسمت‌های الف و ب) نشان داده شده است. در نمودارهای CLD، فلش از علت به معلول کشیده شده است. اگر تغییر علت در یک جهت موجب تغییر معلول در همان جهت گردد، چنین حلقه‌ای تحت عنوان حلقه بازخورد مثبت یا حلقه تقویت (Reinforcing) نامیده می‌شود (شکل ۱، قسمت‌های ج و الف)؛ در حالی که اگر تغییر علت در یک جهت موجب تغییر معلول در جهت عکس شود، چنین حلقه‌ای تحت عنوان حلقه بازخورد منفی یا حلقه تعادل (Balancing) تلقی می‌گردد. شکل منحنی به هدف و مقدار اولیه ذخیره بستگی دارد. در این مدل، سیستم به طور تحلیلی در شکل ۱ (قسمت‌های ج و د) با استفاده از نرم‌افزار Venism به صورت نمودار SFD است که شامل میزان ذخیره‌ها، جریان‌ها (فلش افقی در شکل ۱)، متغیرهای ثابت/کمکی (دایره‌ها) و واسطه‌ها (فلش‌های دارای منحنی) می‌باشد.

همان‌گونه که در شکل ۱ (قسمت‌های الف و ج) نشان داده شده است، سطح موجودی (Inventory) INV هم‌زمان با میزان نرخ تأمین (Rate of Supply) RT افزایش می‌یابد. در این فرایند، هم INV و هم کسر نرخ تأمین FPT (Fraction Supply Rate) به طور بالقوه‌ای با توجه به زمان افزایش پیدا می‌کند. به دلیل این که INV و RT در هر اجرا دوباره بررسی می‌شود، افزایش عظیم در موجودی مطلوب (Desired Inventory) DINV و همچنین، میزان تأمین را نشان می‌دهد. در قسمت‌های ب و د شکل ۱، ساختار بازخورد منفی مشخص شده است که سطح INV در جهت افزایش می‌یابد؛ در حالی که میزان تأمین در طی زمان کاهش پیدا می‌کند. به نظر می‌رسد که حالت‌های سطح INV و RT مجانبی باشند (شکل ۲) و سیستم در تعادل با سطح مورد نظر DINV به دست آید.

شبه‌سازی مشخصه‌های جمعیت بیماران مبتلا به دیابت، از رویکرد پویایی‌های سیستم استفاده نمودند (۱۴). Kumar و Kumar نیز در مدل‌سازی پویایی‌های عرضه داروی اسید فولیک در کشور هند، از این تکنیک بهره بردند (۱۵). مدل پویایی‌های سیستم برای تأمین منابع اورژانسی توسط Lubyansky ارائه گردید که هدف آن، ارضای کمیت و افزایش کیفیت بود (۱۶).

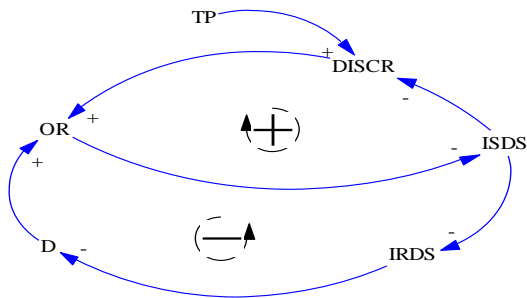
تمرکز مطالعه حاضر بر مدیریت زنجیره تأمین داروی Plavix بود. این دارو از جمله داروهای رایج برای بیماران قلبی است که بعد از سکتان یا آنژیوپلاستی جهت جلوگیری از لخته شدن خون توصیه می‌شود. در دوره مورد بررسی، این دارو در بازار بسیار کمیاب بود و جایگزین‌های Zylt و Osvox به جای آن وجود داشت. این پژوهش به صورت یک مطالعه موردی در بیمارستان رضوی مشهد صورت گرفت. بررسی‌های انجام شده در این بیمارستان نشان داد که تنها Plavix در جراحی‌های قلبی با توجه به جنس فتری که استفاده می‌شود، نتایج خوبی را به همراه دارد. بنابراین، کمبود این دارو در بیمارستان حایز اهمیت است. با توجه به تعدد عوامل تأثیرگذار بر رخداد یا عدم رخداد کمبود در تأمین داروی Plavix و همچنین، به دلیل وجود عناصر عدم قطعیت در زنجیره تأمین این دارو، استفاده از روش شبه‌سازی پویایی‌های سیستم به منظور پیش‌بینی عرضه و تقاضا و مدیریت موجودی‌ها مفید می‌باشد. از این‌رو، در تحقیق حاضر مدل‌سازی زنجیره تأمین داروی Plavix جهت تعیین زمان و مقدار ذخیره‌سازی در مراحل مختلف جهت کاهش میزان مواجهه با کمبود این دارو با استفاده از روش شبه‌سازی پویایی‌های سیستم مورد توجه قرار گرفت. این موضوع از دو جنبه اهمیت دارد؛ اول، به کارگیری پویایی‌های سیستمی موجب می‌شود تا مشخصه نمادین زنجیره همچون حلقه‌های بازخورد، تأخیرات و روابط غیر خطی در نظر گرفته شود و دوم این که به کارگیری این روش منجر به توسعه سیستم مدیریت زنجیره تأمین می‌شود که به تغییرات تقاضای بازار به سرعت پاسخ می‌دهد و این در حالی است که موجودی‌های خود را در مقدار بهینه حداقلی نگهداری می‌کند. نتایج مطالعه حاضر می‌تواند جهت پیش‌بینی کمبودهای احتمالی دارو در مقاطع زمانی مختلف و مدیریت موجودی داروهای حساس در داروخانه‌ها و بیمارستان‌ها به کار گرفته شود.

روش بررسی

این پژوهش از نوع کاربردی بود و به صورت توصیفی در سال ۱۳۹۴ انجام شد. جامعه آماری تحقیق، بیمارستان رضوی مشهد بود. داده‌ها از طریق مستندات موجود در داروخانه بیمارستان رضوی در مورد داروی Plavix در بازه زمانی ۱ تا ۳۰ تیر ماه جمع‌آوری شد. داده‌های به دست آمده با استفاده از رویکرد شبه‌سازی پویایی‌های سیستم مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این روش، یک مدل شبه‌سازی گسسته برای زنجیره تأمین داروی Plavix به منظور تعیین سیاست سفارش‌دهی ارائه گردید. زنجیره مورد مطالعه دو سطحی (شامل داروخانه و بیمارستان) می‌باشد. با طراحی حلقه‌های بازخوردی، روابط ریاضی مرتبط با آن‌ها مدل‌سازی شد. سپس نمودارهای علت و معلولی CLD (Causal Loop Diagram) و انباشت و جریان SFD (Stock and Flow Diagram) ایجاد گردید.

در بیمارستان رضوی، ۲۷ درصد دارو توسط تأمین کنندگان دولتی با قراردادهای ۴ تا ۵ ماهه و ۷۳ درصد دارو توسط تأمین کنندگان خصوصی با

Inflows
 $DINV = 100$
 $DISCR = DINV - INV$
 $FPT = 0.02$ per day
 Time of run = 30 days



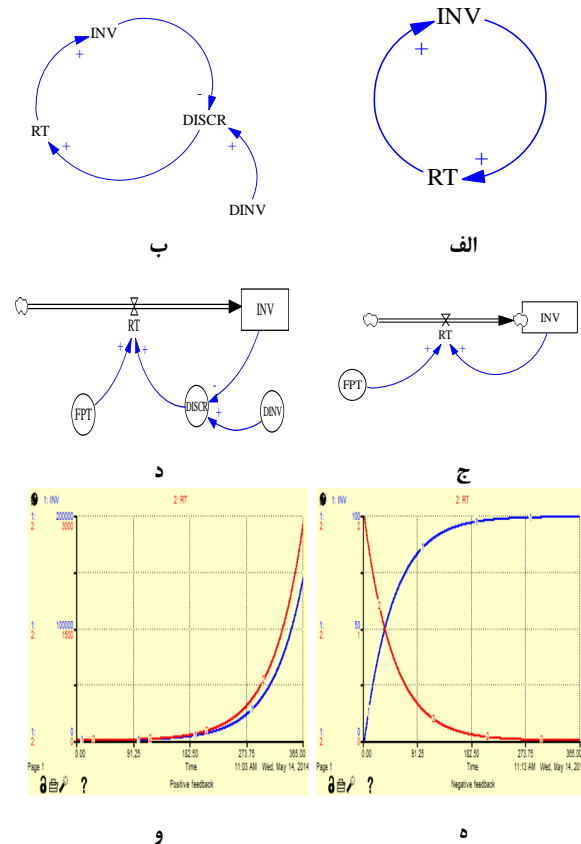
شکل ۲: نمودار Causal Loop Diagram (CLD) زنجیره تأمین قرص‌های Plavix

یافته‌ها

یافته‌های حاصل از اجرای مدل شبیه‌سازی گسسته به قرار زیر است. تقاضا برای قرص‌های Plavix با افزایش میزان سفارش (Order Rate) OR از داروخانه بیمارستان رضوی، افزایش یافت و به دلیل زیاد شدن تقاضا، کاهش پیدا کرد که موجب فراهم‌سازی مقدار بیشتری از دارو به وسیله کاهش Discrepancy in Inventory (DISCR) می‌شود. بنابراین، یک حلقه تقویت (Reinforcement) R1 در ذخیره فهرست موجودی باقی‌مانده در داروخانه بیمارستان رضوی با تسهیل توزیع داروها در همه کانال‌های پایین‌دست آشکار می‌گردد. داروها از ۷۳ درصد تولید کنندگان بخش خصوصی و ۲۷ درصد تولید کنندگان بخش دولتی برای داروخانه بیمارستان رضوی توزیع می‌شوند. حدود ۴۰ درصد این داروها برای بیماران سرپایی و ۶۰ درصد برای بیماران بستری مورد استفاده قرار می‌گیرد. در مورد کمبود، برخی از مقادیر دارویی را نیز می‌توان از توزیع کنندگان داخلی خریداری نمود. داروخانه بیمارستان رضوی داروها را به بیماران بیمارستان رضوی به صورت تقاضای منحصر به فرد D توزیع می‌کند.

در شکل ۲ نمودار CLD زنجیره تأمین قرص‌های Plavix ارائه شده است. سپس نمودار SFD برای زنجیره تأمین قرص‌های Plavix به صورت شکل ۳ رسم گردید.

مطابق بررسی صورت گرفته، بیمارستان رضوی کل ذخیره دارو را دو بار خریداری می‌کند و در انبار داروخانه ذخیره می‌کند و در مواقع نیاز، به بیماران سرپایی و بستری بیمارستان تحویل می‌دهد. مقدار کلی قرص Plavix در بیمارستان رضوی در طول یک ماه، از تأمین کنندگان خصوصی (۹۰ درصد شرکت رازی و ۱۰ درصد از سایر تأمین کنندگان خصوصی) تهیه شده بود. لازم به ذکر است که بیمارستان رضوی در این یک ماه، ۱۹۰۹ بیمار بستری و ۱۳۴۷۴ بیمار سرپایی را درمان نمود. در این مدت حدود ۴۳۰ بیمار سرپس‌دهی نشدند، ۷۱۷۰ عدد قرص Plavix مصرف گردید و حدود ۲۰۰ قرص در انتهای ماه (تیر) بدون توزیع باقی مانده بود.



شکل ۱: حلقه‌های بازخورد؛ Causal Loop Diagram (CLD) برای ساده‌ترین حلقه بازخورد مثبت (الف)، CLD برای ساده‌ترین حلقه بازخورد منفی (ب)، Stock and Flow Diagram (SFD) برای ساده‌ترین حلقه بازخورد مثبت (ج)، SFD برای ساده‌ترین حلقه بازخورد منفی (د)، رشد نمایی برای بازخورد مثبت (ه) و رشد مجانبی و کاهش برای بازخورد منفی (و)

INV: Inventory; RT: Rate of Supply; DISCR: Discrepancy in Inventory; DINV: Desired Inventory; FPT: Fraction Supply Rate

روابط ریاضی حلقه بازخورد مثبت (شکل ۱، قسمت ج) به صورت زیر تعریف می‌شود.

$$INV(t) = INV(t-dt) + (RT) \times dt$$

$$INIT\ INV = 100\ Units$$

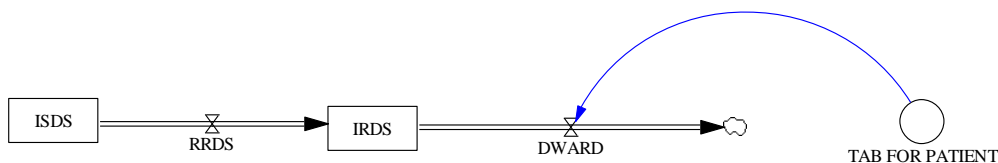
Inflows $FPT \times INV = RT$

$$FPT = 0.02$$
 per day
 Time of run = 30 days

همچنین، روابط ریاضی حلقه بازخورد منفی (شکل ۱، قسمت د) به صورت زیر تعریف می‌شود.

$$INV(t) = INV(t-dt) + (RT) \times dt$$

$$INIT\ INV = 0$$



شکل ۳: نمودار Stock and Flow Diagram (SFD) برای زنجیره تأمین قرص Plavix در بیمارستان رضوی

IRDS: موجودی داروخانه رضوی، ISDS: موجودی داروخانه دولتی، RRDS: نرخ تأمین داروخانه رضوی، DWARD: تقاضای بخش‌های بیمارستان

(۲۰-۱۷، ۱۵)، هم‌راستا بود. عاشوری و همکاران برای پیش‌بینی تعداد قرص مصرفی در بیماری دیابت، از الگوریتم‌های دسته‌بندی و خوشه‌بندی استفاده نمودند (۱۷). در مطالعات محمدزاده و همکاران (۱۸) و میمند و همکاران (۱۹) نیز از تحلیل‌های آماری جهت پیش‌بینی روند مصرف دارو در بازه زمانی مشخصی استفاده شد. Galarraga و همکاران با انجام تحقیق گسترده‌ای، تکنیک آنالیز رگرسیونی را جهت پیش‌بینی مصرف داروهای ضد ویروسی در کشورهای با طبقه درآمدی پایین و متوسط به کار گرفتند (۲۰).

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر، می‌توان به کوتاه بودن بازه زمانی مورد بررسی اشاره نمود که به دلیل دشواری در دسترسی به داده‌های مورد نیاز، ایجاد شد. همچنین، بهتر است جهت تصمیم‌گیری دقیق‌تر، سایر رده‌های زنجیره تأمین مانند تولید کنندگان (وارد کنندگان) دارو نیز در مدل شبه‌ساز مورد بررسی قرار گیرند که در مطالعه حاضر با توجه به عدم دسترسی به داده‌ها، میسر نشد.

نتیجه‌گیری

شبه‌سازی زنجیره تأمین داروی Plavix در بیمارستان رضوی مشهد با استفاده از رویکرد پویایی‌های سیستم انجام گرفت. با توجه به نتایج مدل شبه‌ساز، کمبود داروی Plavix و عدم سرویس‌دهی به تعداد قابل توجهی از بیماران در زمان ترخیص مشاهده گردید. همچنین، به دلیل ذخیره‌سازی بخشی از دارو جهت بیماران سرپایی در پایان دوره، تعدادی موجودی مازاد وجود داشت. مطابق بررسی علت و معلولی انجام شده در مدل شبه‌ساز، این چالش ناشی از افزایش تقاضا در بازه زمانی مورد بررسی و وجود ناهماهنگی موجودی در زنجیره تأمین این دارو در بیمارستان رضوی می‌باشد. مدل پیشنهاد شده در مطالعه حاضر می‌تواند سیاست‌گذاران داروخانه و بیمارستان را جهت دستیابی به پیش‌بینی دقیق و همچنین، اتخاذ تصمیمات هماهنگ یاری رساند تا عدم انطباق‌های موجود در زنجیره تأمین دارو اصلاح گردد و مدیریت صحیح موجودی‌ها به منظور کاهش مواجهه با کمبود دارو صورت پذیرد.

مدل پیشنهاد شده برای دوره یک ماهه با زمان مراجعه یک بار در هر روز اجرا شد. بنابراین، مقدار ثابت «بیماران در زمان» به لحاظ نموداری، تعداد بیماران را در هر مرحله خاص در طی یک دوره صفر تا ۳۰ روز نشان می‌دهد. پس از یک مرحله اجرا، جزئیات کمبود موجودی قرص‌های Plavix به صورت جدول ۲ ارائه شده است.

بحث

بررسی زنجیره تأمین داروی Plavix در بیمارستان رضوی مشهد نشان می‌دهد که توجه کافی به مدیریت صحیح موجودی این دارو نشده است و بیمارستان در این مورد از وضعیت مطلوبی برخوردار نیست؛ به طوری که اگر روند سفارش‌دهی فعلی ادامه یابد، بیمارستان با افزایش کمبود این دارو در ماه‌های آینده مواجه می‌گردد. نکته قابل توجه آن است که نه تنها بخش قابل توجهی از بیماران بستری هنگام ترخیص موفق به دریافت دارو نشدند، بلکه در پایان ماه مقداری موجودی مازاد از این دارو به دلیل سیاست ذخیره‌سازی جهت بیماران سرپایی وجود داشت. این چالش می‌تواند ناشی از عدم استفاده از تکنیک‌های بهره‌روز و کارآمد جهت پیش‌بینی میزان مصرف دارو و بهینه‌سازی زمان و میزان سفارش دوره‌ای باشد که از این نظر مدل پیشنهاد شده مطالعه حاضر می‌تواند مؤثر واقع گردد. همچنین، برون‌سپاری داروخانه به خارج از سازمان در سال‌های اخیر و به دنبال آن، غفلت از به اشتراک‌گذاری اطلاعات پیش‌بینی نیاز دارویی گروه‌های بیمارستانی با بخش تدارکات داروخانه و ناهماهنگی تصمیمات ذخیره موجودی در زنجیره، می‌تواند دلایل دیگری برای افزایش کمبودها تلقی شود که این مسأله در بررسی‌های علت و معلولی در مدل شبه‌ساز تأیید گردید. در تحقیق مشابهی، Kumar و Kumar به پیش‌بینی مصرف داروی اسید فولیک در کشور هند پرداختند و ناهماهنگی در زنجیره تأمین را عامل مشکلات موجودی این دارو بیان کردند (۱۵).

یافته‌های بررسی حاضر با نتایج پژوهش‌های پیشین مبنی بر مفید بودن به کارگیری تکنیک‌های شبه‌سازی و پیش‌بینی در بهبود عملکرد واحدهای درمانی

جدول ۲: جزئیات کمبود موجودی داروی Plavix

تأمین‌کنندگان قرص Plavix برای بیمارستان رضوی	بازه شبه‌سازی	تعداد کل مراجعان که درخواست قرص Plavix داشته‌اند.	تعداد بیمارانی که قرص Plavix دریافت نموده‌اند.
داروخانه بیمارستان رضوی	سی روز	۱۱۰۵	۶۷۵
بیمارانی که قرص Plavix دریافت کرده‌اند.			۶۱ درصد
بیمارانی که قرص Plavix دریافت نکرده‌اند.			۳۹ درصد

همچنین، به اشتراک‌گذاری اطلاعات گروه‌های بیمارستانی با اطلاعات بخش تدارکات داروخانه در تعیین سیاست‌های سفارش‌دهی توصیه می‌گردد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کارشناسان بیمارستان رضوی و تمامی افرادی که در انجام این پژوهش همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

پیشنهادها

از آنجایی که در موارد کمبود داروی Plavix، بیمارستان به اجبار از داروهای مشابه استفاده می‌نماید و طبق نظر متخصصان قلب آن مرکز، این داروها پاسخ خوبی به فتر بیماران قلبی ندارند؛ بنابراین، نگهداری ذخیره احتیاطی برای بیماران بستری به صورت جداگانه از بیماران سرپایی با توجه به عرضه و تقاضا و میزان و زمان کمبود پیش‌بینی شده توسط مدل شبیه‌ساز توصیه می‌شود.

References

1. Karimi S, Yaghoobi M, Sairani F, Abasi M. Factors affecting drug pert of experts in selected hospitals of Isfahan (Public, Private and Voluntary). *Health Inf Manage* 2013; 10(7): 1066-74. [In Persian].
2. Barnett JW. Supply of medicines. In: Allwood MC, Fell JT, Editors. *Textbook of hospital pharmacy*. New York, NY: Blackwell Scientific Publications; 1980. p. 277-330.
3. Hirsch G, Homer J, Evans E, Zielinski A. A system dynamics model for planning cardiovascular disease interventions. *Am J Public Health* 2010; 100(4): 616-22.
4. Chopra S, Meindl P. *Supply chain management: Strategy, planning, and operation*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall; 2007.
5. Towill DR. Time compression and supply chain management-a guided tour. *Supply Chain Management: An International Journal* 1996; 1(1): 15-27.
6. Kalantari M, Pishvae MS. A robust possibilistic programming approach to drug supply chain master planning. *Journal of Industrial Engineering Research in Production System* 2016; 4(7): 49-67. [In Persian].
7. Gholamian MR, Momeni Shahraki M, Sakaki SE. Offering an approach based on integral choquet in the pharmaceutical supply chain. *Journal of Industrial Management* 2013; 8(24): 73-88. [In Persian].
8. Nematollahi M, Hosseini-Motlagh SM, Heydari J. A mathematical model for coordinating corporate social responsibility and order quantity in pharmaceutical supply chain. *Journal of Modeling in Engineering* 2017; 15(50): 17. [In Persian].
9. Hamidi H. An approach to multi agent systems in health E-SCM system. *Iranian Journal of Supply Chain Management* 2017; 17(50): 22-49. [In Persian].
10. Forrester JW. System dynamics-a personal view of the first fifty years. *Syst Dyn Rev* 2007; 23(2-3): 345-58.
11. Forrester JW. System dynamics-the next fifty years. *Syst Dyn Rev* 2007; 23(2-3): 359-70.
12. Sterman J. *Business dynamics: Systems thinking and modeling for a complex world*. New York, NY: Irwin/McGraw-Hill; 2000.
13. Metz PJ. *Demystifying supply chain management*. *Supply Chain Management Review* ed. 1998.
14. Jones AP, Homer JB, Murphy DL, Essien JD, Milstein B, Seville DA. Understanding diabetes population dynamics through simulation modeling and experimentation. *Am J Public Health* 2006; 96(3): 488-94.
15. Kumar D, Kumar D. Modelling rural healthcare supply chain in India using system dynamics. *Procedia Eng* 2014; 97(Supplement C): 2204-12.
16. Lubyansky A. A system dynamics model of health care surge capacity. *Proceedings of the 23rd International Conference of the System Dynamics Society* 2005 July 17-21; Boston, MA.
17. Ashoori M, NajiMoghadam V, Alizadeh S, Safi M. Classification and clustering algorithm application for prediction of tablet numbers: Case study diabetes disease. *Health Inf Manage* 2013; 10(5): 739-49. [In Persian].
18. Mohammadzadeh M, Rasuli P, Ghari T. Trend analysis and future market forecasting of cardiovascular drugs in Iran. *Pajouhesh Dar Pezeshki* 2017; 41(2): 120-9. [In Persian].
19. Meymand M, Sepehri G, Farokhi N, Beygim M, Motevali zadeh H. Pattern of drug use among residents of Bam during the first 6 months after the 2003 earthquake. *Hakim Res J* 2008; 10(4): 27-33. [In Persian].
20. Galarraga O, O'Brien ME, Gutierrez JP, Renaud-Thery F, Nguimfack BD, Beusenber M, et al. Forecast of demand for antiretroviral drugs in low and middle-income countries: 2007-2008. *AIDS* 2007; 21(Suppl 4): S97-103.

System Dynamics Simulation in Medicine Supply Chain: A Case Study of Mashhad Razavi Hospital, Iran

Zahra Mojaradi¹, Marzieh Mozafari²

Original Article

Abstract

Introduction: Providing medicine as a strategic product has a special importance in every country. This research was done with the goal of managing inventories in the medicine supply chain using system dynamic approach.

Methods: The current research was carried out as a case study in Mashhad Razavi Hospital, Iran. Plavix tablet supply chain was studied in two levels including the pharmacy and the hospital. The inventory variables were identified and mathematical relations were stated for feedback loops. Then, causal loop diagram (CLD) and stock and flow diagram (SFD) were designed. The simulation was performed for a 30-day interval.

Results: The results of Plavix tablet supply chain simulation for a 30-day interval showed a remarkable increase in the demand and decrease in inventory levels in a way that 39% of the patients were not served while some extra tablets remained at the end of the study period.

Conclusion: According to the cause and effect study of the simulation model, Plavix inventory problems were due to the increased demand in the studied time period and the inconsistency in the supply chain of this drug in Razavi Hospital. The proposed model of this study can help the policy makers of pharmacies and hospitals to achieve accurate prediction and coordinated decision making in ordering and safety stock holding policies.

Keywords: Medicine; Supply and Distribution; Medicine Inventories; Simulation

Received: 06 Dec., 2016

Accepted: 18 Nov., 2017

Citation: Mojaradi Z, Mozafari M. **System Dynamics Simulation in Medicine Supply Chain: A Case Study of Mashhad Razavi Hospital, Iran.** Health Inf Manage 2017; 14(5): 211-6

Article resulted from an independent research without financial support.

1- MSc, Industrial Engineering, School of Industrial Engineering, E-Campus, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2- Assistant Professor, Industrial Engineering, School of Industrial Engineering, E-Campus, Islamic Azad University, Tehran, Iran
(Corresponding Author) Email: m_mozafari@iauec.ac.ir

رابطه مدل‌های ذهنی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با رفتار جستجوی وبی آنها

زهرا کاظم‌پور^۱، مریم ناخدا^۲، مهدیه میرزاییگی^۳، نادر نقشینه^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: کاربران در تعامل با نظام‌های بازیابی اطلاعات، تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله مدل‌های ذهنی قرار می‌گیرند. هدف از انجام مطالعه حاضر، تعیین رابطه مدل‌های ذهنی دانشجویان با رفتار جستجوی وب آنها بود.

روش بررسی: در این پژوهش کاربردی، از رویکرد ترکیبی استفاده شد. جهت شناسایی مدل‌های ذهنی در مرحله کیفی، از تحلیل محتوای کیفی و ابزارهای مصاحبه نیمه ساختار یافته، تفکر با صدای بلند و مشاهده استفاده گردید. به منظور بررسی رفتار جستجوی وبی در مرحله کمی، روش تحلیل گزارش‌های تراکنش و ابزار مشاهده مورد استفاده قرار گرفت. سپس رابطه مدل‌های ذهنی با متغیرهای رفتار جستجوی وبی بررسی شد. جامعه مورد بررسی، دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بودند که ۶۰ نفر از آنها به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی (آزمون Kolmogorov-Smirnov و همبستگی Spearman) در نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: در تحقیق حاضر، ۱۴ جزء مدل ذهنی شناسایی گردید. اغلب دانشجویان (۵۵ درصد) مدل ذهنی ساختاری داشتند. همچنین، ارتباط معنی‌داری بین مدل‌های ذهنی دانشجویان با رفتار جستجوی وبی آنها در متغیرهای طول جلسه جستجو، پیچیدگی پرسش‌های جستجو و جستجو به زبان طبیعی مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: مدل‌های ذهنی دانشجویان با برخی متغیرهای رفتار جستجوی وب ارتباط دارد. بنابراین، پژوهش در این زمینه امکان درک بهتر چرایی رفتارهای کاربران در موتورهای جستجو را فراهم می‌کند و می‌تواند راهگشای مناسبی برای ارتقای نظام‌های بازیابی اطلاعات باشد.

واژه‌های کلیدی: مدل ذهنی؛ رفتار جستجوی وب؛ موتور جستجو؛ دانشجویان

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۹/۱۳

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۵/۹

ارجاع: کاظم‌پور زهرا، ناخدا مریم، میرزاییگی مهدیه، نقشینه نادر. **رابطه مدل‌های ذهنی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با رفتار جستجوی وبی آنها.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۶؛ ۱۴ (۵): ۲۱۷-۲۲۳

به چه می‌اندیشند و اندیشه آنان چگونه بر فرایند تصمیم‌گیری‌شان تأثیر می‌گذارد. هرچند امروزه استفاده از موتورهای جستجوی وبی افزایش یافته است، اما اطلاعات چندانی از فرایندهای شناختی کاربران در نظام‌های بازیابی در اختیار نیست. پس ضرورت دارد که پژوهشگران این حوزه با انجام پژوهش‌هایی، مدل‌های ذهنی کاربران را شناسایی نمایند.

در این راستا، Johnson و Crudge در تحقیق خود، پنج حوزه در مدل‌های ذهنی کاربران از موتورهای جستجو را شناسایی نمودند (۱۶). نتایج مطالعه Li نیز اجزای مدل‌های ذهنی کاربران از موتور جستجوی Google را شناسایی کرد (۴). Wilkinson با انجام پژوهشی به این نتیجه دست یافت که اجزای

مقدمه

به‌تازگی متخصصان نظام‌های بازیابی اطلاعات وبی، به شناسایی ادراک ذهنی کاربران علاقمند شده‌اند (۱). مدل‌های ذهنی، بازنمون‌های ساده شده‌ای از واقعیات و شامل انتظارات، ادراک و تجارب فرد می‌باشد. آن‌ها پایه رفتارهای کاربران در تعامل با نظام‌ها را شکل می‌دهند (۲، ۳). مدل‌های ذهنی، دانشی است از این که یک نظام چگونه کار می‌کند؟، اجزای آن چیست؟ و آن اجزا چگونه با یکدیگر ارتباط دارند؟ (۴).

شواهد نشان داده است که بیشتر کاربران وب برای بازیابی اطلاعات، از موتورهای جستجو استفاده می‌کنند (۸-۵). کاربران سلامت نیز تا حدود زیادی به بازیابی اطلاعات وب با استفاده از موتورهای جستجو وابسته هستند (۱۰، ۹). بنابراین، پژوهشگران تلاش‌هایی را در جهت رفع ضعف‌های آن‌ها داشته‌اند. اگرچه بهبودهای بسیاری در این نظام‌ها ایجاد شده است، اما هنوز گزارش‌ها بیانگر مشکلات کاربران در استفاده از آن‌ها می‌باشد (۱۱، ۶). پژوهشگران اعتقاد دارند که بخش عمده‌ای از خطاهای کاربران در تعامل با نظام‌های بازیابی اطلاعات، به علت نقص در مدل‌های ذهنی آن‌ها از نظام می‌باشد (۱۴-۱۲)؛ چرا که عملکرد کاربر توسط مدل‌های ذهنی وی هدایت می‌شود و اگر این مدل‌ها ناقص باشد، برای کاربران مشکلات فراوانی را ایجاد می‌کند (۱۵). بنابراین، شناسایی این مدل‌ها به پژوهشگران کمک می‌کند که بدانند افراد هنگام جستجو

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

۱- مریمی، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: zahrakazempour00@gmail.com

۲- استادیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۳- استادیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

سپس به منظور شناسایی اجزای مدل‌های ذهنی، ابزارهای مصاحبه نیمه ساختار یافته، مشاهده شیوه جستجوی آن‌ها و تفکر با صدای بلند مورد استفاده قرار گرفت. بدین منظور از مشارکت کنندگان درخواست شد هنگام انجام وظایف جستجو، درباره تفکرات، انگیزه‌ها، فعالیت‌ها و احساسات خود صحبت نمایند (تفکر با صدای بلند). سپس مصاحبه بر اساس سؤالات تعیین شده در راهنمای مصاحبه انجام گرفت. در طراحی سؤالات، از پرسش‌های مصاحبه‌های کیفی Li (۴)، Holman (۱۴) و Saxon (۱۲) استفاده گردید و تعدادی پرسش محقق ساخته نیز به آن افزوده شد. جریان مصاحبه و تفکر با صدای بلند با رضایت شرکت کنندگان ضبط گردید و یادداشت‌برداری‌هایی نیز صورت گرفت. همچنین، به منظور جمع‌آوری داده‌های کمی در رابطه با متغیرهای رفتار جستجوی وب، از شیوه مشاهده ساختار یافته استفاده شد (این متغیرها با بررسی متون موجود، به صورت روشن و دقیق از پیش تعیین شده بود) که این مشاهده با استفاده از نرم‌افزار Camtasia انجام گرفت.

در تعیین نوع مدل ذهنی کاربران، نوع‌شناسی که تناسب بیشتری با پژوهش حاضر داشت و توسط پژوهشگران بیشتری پذیرفته شده بود (۲۲)، انتخاب گردید. بنابراین، گروه‌بندی مدل‌های ذهنی دانشجویان به دو نوع ساختاری و کارکردی صورت گرفت. مدل‌های ذهنی ساختاری، دانش کاربر از چگونگی کار کردن یک نظام و مدل‌های ذهنی کارکردی، دانش کاربر از چگونگی استفاده از یک نظام می‌باشد.

به منظور شناسایی اجزای مدل‌های ذهنی، از روش تحلیل محتوای کیفی قیاسی استفاده گردید. در مطالعاتی که پژوهشگر یک الگو یا نظریه اولیه دارد، می‌تواند با رویکرد قیاسی، فهرست اولیه طبقات کدگذاری را با استفاده از آن الگو یا نظریه ایجاد کند. به عبارت دیگر، طبقات از قبل شکل گرفته‌اند و پژوهشگر مصداق‌های آن طبقات را در متن جستجو می‌نماید. این الگو در پژوهش حاضر، مقیاس کامل بودن مدل‌های ذهنی می‌باشد که بر اساس روش Delphi به دست آمد (۲۳). بنابراین، متن مصاحبه‌ها چندین بار خوانده شد و زیر جملاتی که بیان‌کننده مفهومی در رابطه با اجزای مدل‌های ذهنی بود، خط کشیده شد. این جملات کدگذاری گردید و این مفاهیم در زیر هر یک از اجزای مقیاس کامل بودن مدل‌های ذهنی قرار گرفت. پژوهشگران پس از شناسایی اجزای مدل، بر اساس مطالعات پیشین و با استفاده از نظر متخصصان، مشخص نمودند که وجود کدام یک از اجزا در مدل ذهنی نشان‌دهنده مدل ذهنی ساختاری و یا کارکردی می‌باشد. سپس به منظور نمره‌دهی به اجزای مدل‌های ذهنی، برای هر جزء موجود در مدل ذهنی مشارکت کنندگان، نمره ۱ و در صورت عدم وجود آن جزء، نمره صفر در نظر گرفته شد. در نهایت، برای هر شرکت‌کننده، یک نمره مدل ذهنی ساختاری و یک نمره مدل ذهنی کارکردی محاسبه گردید (بر مبنای ۱۰۰). از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی به منظور بررسی رابطه مدل‌های ذهنی با رفتار جستجوی وب استفاده شد. بدین منظور، ابتدا جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها در دو متغیر مدل‌های ذهنی ساختاری و کارکردی، آزمون Kolmogorov-Smirnov و سپس به علت نرمال نبودن توزیع مقادیر نمره در این دو متغیر، از آزمون همبستگی Spearman استفاده شد. در نهایت، داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ (version 20, IBM Corporation, Armonk, NY) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

مدل‌های ذهنی کاربران از موتور جستجوی Google شامل محتوا، رفتارهای اطلاع‌جویی، راهبردهای اطلاع‌یابی، تجربه پیشین، انتظارات، تعاریف موفقیت و شکست و روانشناسی جستجو می‌باشد (۱۷). Holman نتیجه‌گیری کرد که مدل‌های ذهنی ضعیف، تأثیر منفی بر عملکرد کاربران دارد (۱۴). نتایج پژوهش Willson و Given حاکی از آن بود که مدل‌های ذهنی کاربران از فرایند جستجو به دو دسته شکل جستجو و مفهوم‌سازی اطلاعات تقسیم می‌شود (۱۸). Lewis و Contrino به این نتیجه رسیدند که مدل‌های ذهنی کاربران کتابخانه دیجیتال عناصری مانند عملکرد، ماهیت منابع، نقش کتابداران و توانایی خود کاربران را در بردارد (۱۹). در ایران نیز صفری و همکاران به تعیین سطح کمال مدل ذهنی دانشجویان از موتور جستجوی Google پرداختند و دریافتند که ۸۰ درصد آن‌ها مدل‌های ذهنی ناقصی دارند (۲۰).

بررسی متون نشان داد که تحقیق حاضر، نخستین پژوهشی است که علاوه بر شناسایی مدل‌های ذهنی از موتور جستجو، رابطه آن‌ها با رفتار جستجوی وبی دانشجویان دانشگاه‌های علوم پزشکی را بررسی می‌کند؛ دانشجویانی که تخصص آن‌ها ارتباط تنگاتنگی با سلامت جامعه دارد و دستیابی دقیق به منابع اطلاعاتی برای آن‌ها حایز اهمیت است. از این‌رو، بررسی مدل‌های ذهنی این گروه از کاربران ضرورت دارد. بنابراین، هدف از انجام مطالعه حاضر، شناسایی مدل‌های ذهنی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از موتورهای جستجو و بررسی رابطه مدل‌های ذهنی با رفتار جستجوی وبی آن‌ها بود.

روش بررسی

این تحقیق از نوع کاربردی با رویکرد ترکیبی (کیفی-کمی) بود. در مرحله کیفی به شناسایی اجزای مدل‌های ذهنی کاربران با استفاده از تحلیل محتوای کیفی قیاسی و در مرحله کمی به بررسی رفتار جستجوی وبی کاربران با استفاده از روش تحلیل گزارش‌های تراکش پرداخته شد. سپس رابطه نوع مدل‌های ذهنی با رفتار جستجوی وب کاربران مورد بررسی قرار گرفت. جامعه آماری را ۶۰ نفر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۳۹۵ تشکیل داد که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل دارا بودن تجربه کار با موتورهای جستجو حداقل به مدت ۵ سال، تمایل به شرکت در پژوهش و دانشجوی تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود. همچنین، به منظور کنترل تأثیر جنسیت بر رفتار جستجو، تعداد مساوی از دانشجویان زن و مرد در مطالعه شرکت داده شدند. حضور در پژوهش با رضایت کتبی دانشجویان صورت گرفت و افراد در هر لحظه می‌توانستند از تحقیق خارج شوند. به منظور ساخته شدن مدل‌های ذهنی مشارکت کنندگان، پژوهشگر سه وظیفه جستجو از نوع ساده و پیچیده را از حوزه اطلاعات عمومی تعیین نمود. به منظور افزایش اعتبار وظایف جستجو، وظایف از «مخزن وظیفه جستجو: Repository of Assigned Search Tasks» انتخاب گردید. روایی و اعتبار محتوایی این وظایف توسط متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی مورد تأیید قرار گرفت.

ابتدا به منظور انتخاب نمونه هدفمند، پرسش‌نامه‌ای دو بخشی شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی و تجربه جستجوی وب بر حسب مدت زمان و دفعات استفاده تنظیم شد و روایی محتوایی آن بر اساس محاسبه نسبت روایی محتوای Laws و شاخص روایی محتوای روش Bausell و Waltz (۲۱) تأیید گردید.

(FAQ) و Search Tips مشخص می‌شود را نشان می‌دهد. در این رابطه دانشجویی اظهار داشت: «گزینه Help در موتور جستجوها هست، اما خیلی وقت گیر است».

انطباق: این قسمت، آگاهی از فرایند انطباق پرسش جستجو با بخش‌هایی از صفحه وب به منظور شناسایی و تحویل نتایج موتور جستجو را نشان می‌دهد. دانشجویی عنوان کرد: «موتور جستجو بر اساس کلماتی که ما دادیم آن‌ها را در عنوان سایت یا در متن سایت اگر باشد، می‌آورد».

انواع جستجو: این قسمت، آگاهی مشارکت کنندگان از امکان انجام جستجوهای مختلف مانند جستجوی ساده، جستجوی پیشرفته و جستجو تصاویر را نشان می‌دهد. دانشجویی بیان داشت: «من با سرچ پیشرفته در گوگل کار کرده‌ام. مثلاً می‌خواستم پاورپوینت بگیرم موتور جستجو را محدودش کردم در پاورپوینت».

محدود کردن/گسترده کردن جستجو: این قسمت آگاهی از مکانیسم‌های موجود برای محدود یا گسترده کردن جستجوها از جمله استفاده از عملگرهای بولی، غیر بولی، اعم یا اخص کردن اصطلاح جستجو، افزودن یا کاستن از اصطلاحات جستجو و محدود کردن جستجو به فیلدهای خاص را نشان می‌دهد. در این خصوص دانشجویی گفت: «جستجویم را در بخش Image انجام می‌دهم تا محدودتر شود».

رتبه‌بندی نتایج جستجو: این جز، آگاهی از فرایند رتبه‌بندی نتایج جستجو توسط موتورهای جستجو را نشان می‌دهد. آن‌ها اساس رتبه‌بندی نتایج را میزان مراجعه و بازدید از سایت‌ها می‌دانستند. دانشجویی اظهار داشت: «نتایج از مرتبط‌ها به نامرتب‌ها سورت (Sort) می‌شود».

هدایت به صفحات وب مرتبط: این قسمت، آگاهی مشارکت کنندگان از امکان دسترسی به صفحات وب مرتبط یا مشابه با زمینه موضوعی مورد جستجو را که در بعضی از موتورهای جستجو با عباراتی مانند Same pages یا Searches related to مشخص می‌شود، نشان می‌دهد. دانشجویی در این رابطه عنوان کرد: «Google را وقتی سرچ می‌کنی، موارد مشابه را آبی رنگ آن پایین نوشته است که خیلی هم خوب است».

جستجوی فرمت‌های خاص: این جز، آگاهی مشارکت کنندگان از امکانات موتورهای جستجو در بازبازی فرمت‌های خاصی از فایل مانند Powerpoint، PDF، Word و جستجوی اطلاعات چند رسانه‌ای مانند صوت، تصویر، ویدئو، نقشه و... را نشان می‌دهد. دانشجویی بیان نمود: «من تصویر را در Image پیدا می‌کنم یا فرمت فایل را بعد از کلید واژه‌ام می‌نویسم».

سطوح تعامل

سومین طبقه اصلی می‌باشد که با نحوه تعامل کاربران با موتورهای جستجو مرتبط است و از ۳ طبقه فرعی تشکیل شده است. در تعیین این سطوح، از داده‌های حاصل از مشاهده نیز استفاده شد.

سطح تعامل الف: در این سطح، از نظر کاربر بازبازی اطلاعات به تلاش او نیاز ندارد. او تنها آنچه در ذهن دارد (کلمه، جمله یا یک عبارت) را به عنوان اصطلاح جستجو به موتور جستجو وارد می‌کند و هرچه بازبازی می‌شود را می‌پذیرد. دانشجویی اظهار نمود: «سرچ در موتور جستجو خیلی راحت است، زیرش زده سرچ، فقط باید بنویسم و سرچ کنم».

سطح تعامل ب: کاربر راهنمایی‌های نظام را دنبال می‌کند، اما خود فعالانه جستجو را هدایت نمی‌کند. او اصطلاح مورد جستجو را ایجاد و وارد موتور جستجو می‌کند و فقط پیوندهای نتایج را بدون تلاش برای فرمول‌بندی مجدد

یافته‌ها

از ۶۰ مشارکت کننده، ۵۰ درصد زن و ۵۰ درصد مرد بودند. ۶۶/۷ درصد مشارکت کنندگان در مقطع کارشناسی ارشد و ۳۳/۳ درصد در مقطع دکتری تخصصی مشغول به تحصیل بودند. طیف سنی نمونه‌ها ۲۲-۴۰ سال و میانگین سنی آن‌ها ۲۷/۱۸ سال بود. میانگین مدت زمان استفاده از موتورهای جستجو توسط شرکت کنندگان، ۹/۵۸ سال بود. ۹۰ درصد دانشجویان، چند بار در روز و ۱۰ درصد، روزی یک بار به موتورهای جستجو مراجعه می‌کردند. همه این دانشجویان اولویت خود در میان موتورهای جستجو را موتور جستجوی Google اعلام نمودند.

در جهت شناسایی اجزای مدل‌های ذهنی، پس از تحلیل محتوای کیفی، ۷۲۸ کد اولیه از مصاحبه‌ها و ۱۰۶ کد اولیه از تفکر با صدای بلند حاصل شد که پس از دسته‌بندی مفاهیم مرتبط با یکدیگر، به ۴۷ کد تقلیل یافت و ۱۴ زیرطبقه ایجاد گردید. سپس این زیرطبقات بر اساس شباهت و انطباق، در طبقات از پیش تعیین شده قرار گرفتند و ۳ طبقه اصلی به وجود آمد.

وجود و ماهیت

اولین طبقه اصلی بود که با ویژگی‌های ذاتی موتورهای جستجو مرتبط می‌باشد و از ۴ طبقه فرعی (۴ جزء مدل ذهنی) تشکیل شده است.

اطلاعات عمومی/ تخصصی: یافته‌ها نشان داد که دانشجویان درک کرده‌اند یک موتور جستجو قادر است اطلاعات عمومی و تخصصی را بازبازی کند. دانشجویی اظهار داشت: «فکر می‌کنم هیچ وقت Google آدم را ناامید نمی‌کند. همه جور چیزی در آن هست، از چیزهای پیش پا افتاده تا چیزهای خیلی تخصصی».

محدودیت اطلاعات: این قسمت، آگاهی دانشجویان از ناتوانی موتورهای جستجو در بازبازی همه اطلاعات را نشان می‌دهد. دانشجویی بیان کرد: «بسته به این که کدام یک از اطلاعات در اختیار موتور جستجو قرار گرفته، بعضی از اطلاعات در اختیار بعضی از موتورهای جستجو قرار داده نشده است».

اعتبار اطلاعات: دانشجویان می‌دانستند که اطلاعات بازبازی شده توسط موتورهای جستجو، در طیفی از اعتبار زیاد تا کم قرار دارد. دانشجویی گفت: «وبلاگ‌ها را نمی‌شود اعتماد کرد؛ چرا که نویسنده‌های آن‌ها آدم‌هایی هستند که مسؤولیتی بابت چیزی که نوشته‌اند ندارند، ولی مطمئناً سایت‌هایی معتبرند که مربوط به سازمان‌های خاصی هستند».

تفاوت در نتایج بازبازی شده: این جز، آگاهی کاربر از وجود تفاوت در نتایج بازبازی شده توسط موتورهای جستجوی مختلف را نشان می‌دهد. مشارکت کنندگانی که این جز را در مدل ذهنی خود داشتند، اغلب بر اساس تجربیات گذشته خود به این آگاهی رسیده بودند. در این زمینه دانشجویی بیان نمود: «مثلاً من Google و Yahoo را هم‌زمان باز کردم و سرچ کردم و در Bing هم سرچ کردم، هر سه نتایج متفاوتی آوردند. فکر می‌کنم دسترسی سایت‌هایشان متفاوت باشد».

ویژگی‌های جستجو

دومین طبقه اصلی می‌باشد که با خصیصه‌های جستجو در موتورهای جستجو مرتبط است و از ۷ طبقه فرعی تشکیل شده است.

کمک به جستجو: این جز، آگاهی از وجود راهنمای کمکی جستجو در موتورهای جستجو که با عباراتی مانند Help، Frequently asked questions

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، اغلب دانشجویان دارای مدل ذهنی ساختاری بودند. به منظور بررسی رابطه مدل‌های ذهنی کاربران با رفتار جستجوی وبی آن‌ها، نتایج آزمون Kolmogorov-Smirnov تک نمونه‌ای نشان داد که توزیع مقادیر نمره در دو متغیر مدل‌های ذهنی ساختاری و کارکردی، نرمال نمی‌باشد. بنابراین، در بررسی رابطه این دو متغیر با سایر متغیرهای رفتار جستجوی وب، از ضریب همبستگی Spearman استفاده گردید. با توجه به مقادیر P و مقایسه آن‌ها با سطح معنی‌داری 0.05 ($P < 0.05$)، مشخص شد که مدل ذهنی ساختاری با هیچ یک از متغیرهای رفتار جستجوی وب ارتباط معنی‌داری نداشت، اما رابطه معنی‌دار و مستقیمی بین مدل ذهنی کارکردی با طول جلسه جستجو ($r = 0.209$, $P = 0.045$) و پیچیدگی پرسش‌های جستجو ($r = 0.525$, $P < 0.001$) مشاهده شد. همچنین، این متغیر ارتباط معنی‌دار و معکوسی را با جستجو به زبان طبیعی نشان داد ($r = -0.222$, $P = 0.044$). به عبارت دیگر، هرچه نمره مدل ذهنی کارکردی مشارکت‌کننده‌ای بالاتر باشد، او تمایل بیشتری به استفاده از پرسش‌های جستجو و عملگرهای بیشتر و در مقابل، تمایل کمتری به استفاده از زبان طبیعی در جستجو دارد.

بحث

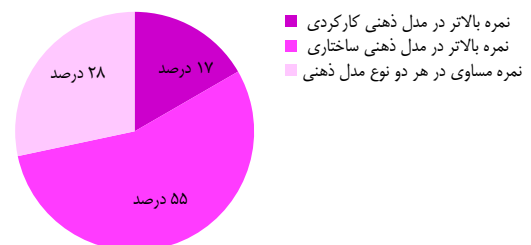
در مطالعه حاضر، ۱۴ جز در مدل‌های ذهنی مشارکت‌کنندگان شناسایی شد. این یافته با نتایج پژوهش‌های Li (۴) و صفری و همکاران (۲۰) همخوانی داشت. همچنین، اجزای «اطلاعات عمومی/ تخصصی به علت تجربیات گذشته دانشجویان در این زمینه، اعتبار اطلاعات به علت توجه زیاد دانشجویان به اعتبار اطلاعات بازیابی شده، تفاوت در نتایج بازیابی شده به علت استفاده بیشتر دانشجویان از چند موتور جستجو، رتبه‌بندی نتایج جستجو به علت مشاهده فهرست نتایج و تجربه کاربر از محتوای اطلاعات بازیابی شده، جستجوی فرمت‌های خاص به علت تجربه استفاده از این قابلیت موتورهای جستجو» به خوبی درک شده بود که با یافته‌های به دست آمده از تحقیقات Li (۴)، Wilkinson (۱۷) و صفری و همکاران (۲۰) همسو بود. به عبارت دیگر، این اجزا تا حدودی دانش پایه اغلب دانشجویان از موتورهای جستجو را تشکیل می‌دهد. شاید بتوان گفت، اجزایی که کاربر آن‌ها را به صورت شخصی تجربه می‌کند و یا این که آشکارا در موتور جستجو نشان داده می‌شود، به میزان بیشتر و راحت‌تری درک می‌گردد. این یافته‌ها با نتایج مطالعه Holman (۱۴) مطابقت نداشت. به نظر می‌رسد که این ناهمخوانی به علت مقطع تحصیلی کاربران مورد بررسی و میزان متفاوت تجربه آن‌ها در جستجوی وب باشد؛ چرا که Holman دانشجویان مقطع کارشناسی را مورد بررسی قرار داده بود (۱۴). بر اساس نتایج پژوهش حاضر، درک اجزای «محدودیت اطلاعات به علت ناملموس بودن این ویژگی در موتورهای جستجو و مربوط بودن آن به جنبه فنی موتورهای جستجو، کمک به جستجو و انواع جستجو به علت آشکار نبودن این گزینه‌ها در صفحه اصلی اغلب موتورهای جستجو و هدایت به صفحات وب مرتبط به علت مکان نامناسب نمایش صفحات وب مرتبط در صفحه نتایج» برای دانشجویان دشوار بود که این نتایج با یافته‌های تحقیقات Milo و Thatcher (۵) و صفری و همکاران (۲۰) مشابهت داشت. نتایج بررسی حاضر در خصوص چگونگی رفتار جستجوی وبی دانشجویان

راهبردهای جستجو، دنبال می‌نماید. دانشجویی بیان کرد: «نکته‌ای را که می‌خواهی تایپ می‌کنی در سایت Google، بعد گزینه سرچ را می‌زنی، Google نیز صفحه‌ای برای تو می‌آورد که کلی عناوین مختلف دارد... هر عنوانی را که می‌خواهی بر روی آن کلیک می‌کنی و وارد آن می‌شوی». **سطح تعامل ج:** در این سطح، کاربر از اهمیت نقش خود در هدایت جستجو آگاه است. در هنگام دشواری نظام در انطباق، به فرمول‌بندی مجدد اصطلاحات جستجو می‌پردازد و تلاش خود را تا رسیدن به نتیجه دلخواه ادامه می‌دهد. او از جستجوی پیشرفته و همچنین، عملگرهای مختلف استفاده می‌کند. دانشجویی عنوان نمود: «باید درباره موضوعی که می‌خواهی سرچ کنی حتماً کلید واژه داشته باشی، حتماً باید با یکترفندهایی عمل کنی که چیزی که می‌خواهی را به شما بدهد». در پژوهش حاضر رفتار جستجوی وب مشارکت‌کنندگان بر اساس ۸ متغیر مورد بررسی گرفت (جدول ۱).

جدول ۱: متغیرهای رفتار جستجوی وب دانشجویان و میانگین و انحراف معیار آن‌ها

متغیرهای رفتار جستجوی وب	میانگین \pm انحراف معیار
طول جلسه جستجو (تعداد پرسش‌های جستجوی وارد شده)	4.28 ± 8.42
طول پرسش‌های جستجو (تعداد اصطلاحات هر پرسش)	1.27 ± 5.04
پیچیدگی پرسش‌های جستجو (درصد استفاده از عملگرها)	27.64 ± 17.06
جستجو به زبان طبیعی (درصد)	15.68 ± 11.64
تعداد صفحات نتایج مشاهده شده	0.50 ± 1.23
تعداد نتایج مشاهده شده	4.90 ± 10.83
مدت زمان مشاهده هر نتیجه (ثانیه)	18.90 ± 52.74
مدت زمان جلسه جستجو (ثانیه)	432.86 ± 1080.92

با استفاده از نظر متخصصان، مشخص شد که ۵ جزء «اطلاعات عمومی/ تخصصی، محدودیت اطلاعات، اعتبار اطلاعات، تفاوت در نتایج بازیابی شده، انطباق و رتبه‌بندی نتایج جستجو» نشان دهنده مدل ذهنی ساختاری و ۵ جزء «کمک به جستجو، انواع جستجو، محدود کردن/ گسترده کردن جستجو، هدایت به صفحات وب مرتبط، جستجوی فرمت‌های خاص و سطح تعامل ج گفتگوی مذاکره‌ای» بیانگر مدل ذهنی کارکردی می‌باشند. با توجه به نمرات تخصیص یافته به مدل‌های ذهنی ساختاری و کارکردی مشارکت‌کنندگان، توزیع فراوانی مدل‌های ذهنی مذکور در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱: توزیع فراوانی مدل‌های ذهنی ساختاری و کارکردی

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که مدل‌های ذهنی دانشجویان از موتورهای جستجوی وب، اجزای مختلفی دارد و آن‌ها از مدل‌های ذهنی کاربردی در تعامل با موتورهای جستجو، استفاده بیشتری می‌کنند. هرچند به علت تجربه استفاده از موتورهای جستجو و دانش حاصل از این تجربه، اغلب مشارکت کنندگان نمره مدل ذهنی ساختاری بالایی را کسب کردند، اما دانشجویانی که مدل ذهنی کاربردی در آن‌ها غالب بود، بهتر قادر به بیان نیاز اطلاعاتی خود بودند. به عبارت دیگر، نوع مدل ذهنی از لحاظ ساختاری و کاربردی بر نحوه تعامل کاربر با نظام تأثیرگذار است و کاربرانی که از هر دو جنبه ساختاری و کاربردی بهره می‌برند، عملکرد بهتری در نظام دارند. بر این اساس، می‌توان گفت که مدل‌های ذهنی دانشجویان از موتورهای جستجو با برخی متغیرهای رفتار جستجوی وب آن‌ها ارتباط دارد. در مجموع، با شناسایی مدل‌های ذهنی، امکان درک بهتر چرایی رفتارهای کاربران در موتورهای جستجو، علاوه بر درک چگونگی آن رفتارها فراهم می‌شود. همچنین، بررسی مدل‌های ذهنی می‌تواند به طراحان نظام‌های اطلاعاتی جهت بهبود عملکرد نظام و به کتابداران برای آموزش بهتر شیوه جستجو کمک نماید.

پیشنهادات

پیشنهاد می‌شود طراحان موتورهای جستجو بخش‌های مختلفی از جمله بخش جستجوی پیشرفته و گزینه Help را در صفحه اصلی قرار دهند. همچنین، قابلیت‌های اصطلاح‌نامه، وب معنایی و هستی‌شناسی را در طراحی موتورهای جستجو به کار گیرند. کتابداران در آموزش‌های ارائه شده در ارتباط با موتورهای جستجو، مباحثی مانند محدود بودن دسترسی موتورهای جستجو به همه اطلاعات وب، متفاوت بودن نتایج بازبازی موتورهای جستجوی مختلف و علل آن و همچنین، شیوه استفاده از راهبردهای گوناگون برای اصلاح جستجو را بیشتر مورد توجه قرار دهند.

تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر با همکاری گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تهران انجام شد. بدین وسیله از تمام افرادی که در انجام این پژوهش همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

نشان داد که آن‌ها پرسش‌های جستجوی متنوعی به کار برده و به اصلاح آن‌ها پرداخته‌اند. این نتیجه با یافته‌های مطالعات Zhou (۲۴) و اسدی (۲۵) همسو و با نتایج پژوهش‌های Aula و همکاران (۷) ناهمسو می‌باشد. این تفاوت را شاید بتوان به تفاوت در نوع وظایف جستجو و تفاوت در تجربه جستجوی وب کاربران در تحقیقات مذکور (۲۵، ۲۴، ۷) نسبت داد. همچنین، دانشجویان توان بالایی در بیان نیازهای اطلاعاتی خود داشتند. بنابراین، از پرسش‌های جستجوی طولانی‌تری استفاده می‌کردند. شاید دانشجویان تحصیلات تکمیلی به علت تجربه بیشتر در جستجوی وب، قادر به بیان بهتر نیازهای اطلاعاتی خود می‌باشند. این یافته با نتایج مطالعه Aula و همکاران (۷) همخوانی داشت و با پژوهش اخوتی و همکاران (۱۰) ناهمسو بود. همچنین، دانشجویان به میزان کمی از عملگرها استفاده می‌کردند که علت آن ممکن است عدم دریافت آموزش رسمی در زمینه جستجوی وب توسط دانشجویان مورد بررسی یا عدم مطالعه بخش Help موتورهای جستجو توسط آن‌ها (همان‌گونه که اظهار داشتند) باشد. علاوه بر این، دانشجویان به میزان اندکی زبان طبیعی را به کار می‌بردند که این یافته با نتایج تحقیق Koch و Hochstotter (۶) مشابهت داشت. این میزان اندک نشان می‌دهد که دانشجویان با موتورهای جستجو و شیوه جستجو در آن‌ها آشنایی لازم را دارند، هرچند این آشنایی کافی نمی‌باشد.

نتایج بررسی حاضر حاکی از آن بود که مدل‌های ذهنی با بخشی از رفتار جستجوی وب که مربوط به تبیین مسأله اطلاعاتی است (مرحله فرمول‌بندی پرسش‌های جستجو) ارتباط داشت. شرکت کنندگانی که مدل ذهنی کاربردی در آن‌ها غالب بود، از پرسش‌های جستجوی بیشتری استفاده کردند و بیش از سایر افراد سعی در بهبود پرسش‌های جستجوی خود داشتند. همچنین، آن‌ها به میزان بیشتری از عملگرها استفاده نمودند. در مقابل، به میزان کمتری زبان طبیعی را در جستجوی خود به کار بردند؛ چرا که مدل ذهنی کاربردی، آگاهی از اقدامات، روش‌ها و راهبردهایی است که می‌تواند جهت دستیابی به یک هدف و یا حل یک مسأله به کار گرفته شود. بنابراین، هنگامی که دانشجویان از شیوه استفاده از موتورهای جستجو آگاه باشند، به جای این که به طور انفعالی تحت تأثیر محیط قرار گیرند، فعالانه انتخاب، تمرین و توجه می‌کنند و همچنان که در پی تحقق اهداف خود هستند، واکنش‌های متعددی از خود نشان می‌دهند و راهبردهای متنوعی را در جستجو به کار می‌برند. این یافته‌ها، نتایج مطالعات Dimitroff (۱۳) و Marchionini (۲۶) را تأیید می‌کند. لازم به ذکر است که مطالعه حاضر در بخش کیفی به علت استفاده از نمونه‌گیری هدفمند با شرط شرایط مشابه، قابلیت انتقال‌پذیری به جوامع دیگر را دارد.

References

1. Mori R, Yamaoka T. On the measurement of mental models for interface design. Proceedings of the 7th International Conference on Advances in Computer-Human Interactions; 2014 March 23-27; Barcelona, Spain; 2014. p. 66-71.
2. Linxen S, Heinz S, Müller LJ, Tuch A, Opwis K. Mental models for web objects in different settings. Proceedings of CHI'14 Conference on Human Factors in Computing Systems; 2014 Apr. 26-May 1; Toronto, Canada; 2014. p. 2557-62.
3. Guthrie RW. Audience directed models and software design: How developer mental models of users influence the design of enterprise system features [PhD Thesis]. Claremont, CA: The Claremont Graduate University 2008.
4. Li P. Doctoral students' mental models of a web search engine: An exploratory study [PhD Thesis]. Montreal, QC: McGill University; 2007.
5. Mlilo S, Thatcher A. Mental models: Have users' mental models of web search engines improved in the last ten years? [MSc Thesis]. Johannesburg, South Africa: University of the Witwatersrand; 2010.
6. Hochstotter N, Koch M. Standard parameters for searching behaviour in search engines and their empirical evaluation. J Inf Sci 2009; 35(1): 45-65.

7. Aula A, Khan RM, Guan Z. How does search behavior change as search becomes more difficult? Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems; 2010 Apr. 10-15; New York, NY.
8. Hariri N, Fazli F. A study on the usage of electronic journals, databases and alert services by faculty members of Shahid Beheshti University of Medical Sciences. *Journal of Epistemology* 2012; 5(16): 49-60. [In Persian].
9. Hashemian M, Janatikia M, Hashemian A. Information seeking skills in online databases of iranian national medical digital library: A study among residents of Isfahan university of medical sciences. *Health Inf Manage* 2013; 10(1): 1-8. [In Persian].
10. Okhovati M, Rahimi M, Zolala F. Effects of contextual factors on information seeking behavior on the web by postgraduate students at Kerman University of Medical Sciences. *Journal of Information Processing and Management* 2015; 30(2): 419-41. [In Persian].
11. Mahmoodi Maybonde M, Osareh F. A Comparison of Online Search Skills among Public Medical Science Students of Bandar Abbas and Rafsanjan Universities in 2008-2009. *Journal of Information Processing and Management* 2012; 27(2): 307-23. [In Persian].
12. Saxon S. Seventh grade students and electronic information retrieval systems: An exploratory study of mental model formation, completeness and change. Tallahassee, FL: Florida State University; 1997.
13. Dimitroff A. Mental models and error behavior in an interactive bibliographic retrieval system [PhD Thesis]. Ann Arbor, MI: University Microfilms International; 1990.
14. Holman L. Millennial students' mental models of information retrieval. *J Acad Librariansh* 2011; 37(1): 19-27.
15. Zhang Y. The development of users' mental models of MedlinePlus in information searching. *Libr Inf Sci Res* 2013; 35(2): 159-70.
16. Crudge SE, Johnson FC. Using the information seeker to elicit construct models for search engine evaluation. *J Am Soc Inf Sci Technol* 2004; 55(9): 794-806.
17. Wilkinson EH. Usability and mental models of Google and primo in the context of an academic tertiary library [MSc Thesis]. Wellington, New Zealand: Victoria University of Wellington; 2009.
18. Willson R, Given LM. Student search behaviour in an online public access catalogue: An examination of 'searching mental models' and 'searcher self-concept'. *Inf Res* 2014; 19(3): 640.
19. Lewis C, Contrino J. Making the invisible visible: Personas and mental models of distance education library users. *Journal of Library & Information Services in Distance Learning* 2016; 10(1-2): 15-29.
20. Safari A, Behzadi H, Radad I. Investigating master students' mental models of Google search engine. *Journal of Information Processing and Management* 2017; 32(4): 989-1016. [In Persian].
21. Polit DF, Beck CT. The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health* 2006; 29(5): 489-97.
22. Kulesza T, Stumpf S, Burnett M, Yang S, Kwan I, Wong WK. Too much, too little, or just right? Ways explanations impact end users' mental models. Proceedings of the IEEE Symposium on Visual Languages and Human-Centric Computing; 2013 Sep 15-19; San Jose, CA.
23. Nakhoda M, Kazempour Z, Naghshineh N, Mirzabeigi M. Adjustment and development of health user's mental model completeness scale in search engines. *J Health Man & Info* 2016; 3(4): 111-9.
24. Zhou M. Gender difference in web search perceptions and behavior: Does it vary by task performance? *Comput Educ* 2014; 78(Supplement C): 174-84.
25. Asadi M. Analysis of users' query reformulation behavior in Web with regard to Wholis-tic/analytic cognitive styles, Web experience, and search task type. *Human Info Interact* 2014; 1(3): 191-203. [In Persian].
26. Marchionini G. Information seeking in electronic environments. Cambridge, UK: Cambridge University Press; 1997.

The Relationship between the Post-Graduate Students of Isfahan University of Medical Sciences, Iran, Mental Models and Their Web Searching Behavior

Zahra Kazempour¹, Maryam Nakhoda², Mahdiah Mirzabeigi³, Nader Naghshineh²

Original Article

Abstract

Introduction: Due to various factors such as mental models, users apply different methods when searching information retrieval systems. Therefore, this study aimed to determine the relationship between the students of Isfahan University of Medical Sciences (IUMS) mental models and their web searching behavior.

Methods: A mixed approach was used in this applied research. In the identification stage (qualitative stage), the components of users' mental models were determined using qualitative content analysis methods and semi-structured interviews, thinking aloud protocol and observation. Then, the types of mental models were identified. In quantitative stage, transaction log analysis and observation tool were used to investigate web search behavior. Then, the relationship between users' mental models and some variables of their web search behavior was investigated. The study population included all post-graduate students of IUMS among which 60 students were selected using purposeful sampling method. The descriptive and inferential statistics (Kolmogorov-Smirnov and Pearson correlation) was recruited using SPSS software.

Results: In this research, 14 mental model components were identified. The majority of students (55%) had structural mental models. A significant association was observed between students' mental models and web searching behavior in impact search session length, the complexity of query and natural language queries variables.

Conclusion: Students' mental models impact some web searching behavior variables, therefore, research in this field can lead to a better understanding of why users behave in certain ways. It can be a good method for improving information retrieval systems.

Keywords: Mental Model; Web Searching Behavior; Search Engine; Students

Received: 31 July, 2017

Accepted: 14 Dec., 2017

Citation: Kazempour Z, Nakhoda M, Mirzabeigi M, Naghshineh N. **The Relationship between the Post-Graduate Students of Isfahan University of Medical Sciences, Iran, Mental Models and Their Web Searching Behavior.** Health Inf Manage 2017; 14(5): 217-23

Article resulted from PhD thesis funded by University of Tehran.

1- Lecturer, Library and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, Payame Noor University, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: zahrakazempour00@gmail.com

2- Assistant Professor, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Management, University of Tehran, Tehran, Iran

3- Assistant Professor, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Educational Sciences and Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran

بررسی سطح سواد سلامت مراجعہ کنندگان به کتابخانه‌های نهاد کتابخانه‌های عمومی

معصومه انصاری^۱، الهام شه‌دادنژاد^۱، مهرداد خالدیان^۲، مژده سلاجقه^۳

مقاله کوتاه

چکیده

مقدمه: سواد سلامت به عنوان توانایی فرد در کسب، تحلیل و درک اطلاعات مورد نیاز جهت اتخاذ تصمیم صحیح در مورد سلامت تعریف می‌شود. هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین سطح سواد سلامت افراد ۱۸ تا ۵۰ ساله مراجعه کننده به کتابخانه‌های نهاد کتابخانه‌های عمومی شهر کرمان بود.

روش بررسی: در این تحقیق توصیفی، ۳۷۵ نفر به عنوان نمونه به روش خوشه‌بندی انتخاب شدند. ابزار مطالعه، پرسش‌نامه استاندارد سنجش سواد سلامت ایرانیان با پایایی ۰/۸۹ بود. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های Independent t و ANOVA یک‌طرفه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین سواد سلامت در زیرمؤلفه «دانش» با ۱۴/۹ و در زیرمؤلفه «خواندن» با ۸/۵ به ترتیب بیشترین و کمترین مقدار را به خود اختصاص داد. ۲۴/۰ درصد (۹۰ نفر) از مراجعه کنندگان سواد سلامت کافی، ۵۲/۳ درصد (۱۹۶ نفر) سواد سلامت متوسط و ۲۳/۷ درصد (۸۹ نفر) سواد سلامت ضعیفی داشتند. بنابراین، سواد سلامت مراجعه کنندگان به کتابخانه‌های عمومی شهر کرمان در سطح «متوسط» برآورد شد.

نتیجه‌گیری: با توجه به متوسط بودن سطح سواد سلامت، ایجاد و ارایه محتوای بهداشتی معتبر و روزآمد توسط مراکز بهداشتی-درمانی، در ارتقای سواد سلامت افراد جامعه مؤثر خواهد بود.

واژه‌های کلیدی: سواد سلامت، کتابخانه‌ها، سلامت

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۸/۸

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۲/۱۲

ارجاع: انصاری معصومه، شه‌دادنژاد الهام، خالدیان مهرداد، سلاجقه مژده. بررسی سطح سواد سلامت مراجعہ کنندگان به کتابخانه‌های نهاد کتابخانه‌های عمومی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۶؛ ۱۴ (۵): ۲۲۴-۲۲۷

کتابخانه‌های عمومی شهر کرمان مورد بررسی قرار گرفت.

مقدمه

سازمان جهانی بهداشت WHO (World Health Organization) سواد سلامت را یکی از بزرگ‌ترین تعیین کننده‌های سلامت معرفی کرده (۱) و آن را مجموعه مهارت‌های شناختی و اجتماعی تعیین کننده انگیزه و توانایی افراد برای دسترسی، درک و استفاده از اطلاعات در اتخاذ تصمیم صحیح جهت حفظ و ارتقای سلامت فردی در نظر گرفته است (۲، ۳). سواد سلامت، دانش استفاده از رژیم غذایی سالم، فعالیت‌هایی برای جلوگیری از ابتلا به بیماری، خودمراقبتی در مقابل بیماری‌ها، داشتن مهارت‌های کمک‌های اولیه و دانستن چگونگی جستجوی اطلاعات سلامت در فضای وب می‌باشد (۴). همچنین، شاخص مهمی در نتایج و هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی تلقی می‌شود (۵، ۶). با توجه به اهمیت سواد سلامت برای سلامت جسم و روح (۴)، این ویژگی به عنوان بحثی جهانی و فراگیر در قرن ۲۱ معرفی شده است (۷)؛ به طوری که سازمان جهانی بهداشت توصیه به تشکیل انجمنی متشکل از افراد متأثر از این امر را جهت پیش و هماهنگی فعالیت‌های ارتقای سطح سواد سلامت جوامع دارد (۸، ۹). با توجه به آلودگی فزاینده اطلاعات، رویارویی با نظام‌های بهداشتی پیچیده برای انسان‌های دارای سواد سلامت کافی نیز کار دشواری است. بنابراین، داشتن سواد سلامت امری ضروری می‌باشد (۱۰، ۱۱). در پژوهش‌های متفاوتی، سطح سواد سلامت گروه‌های مختلف در جامعه ایران بررسی شده و نتیجه آن، نشان دهنده ناکافی بودن سطح سواد سلامت آن‌ها بوده است (۱۸-۱۲). با توجه به اهمیت کتابخانه‌های عمومی و ارتباط آن‌ها با عموم مردم (۱۹)، در پژوهش حاضر سطح سواد سلامت مراجعه کنندگان به کتابخانه‌های نهاد

مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

۱- کارشناس، علم‌سنجی، گروه علم‌سنجی و انتشارات، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج،

ایران

۲- کارشناسی ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، نهاد کتابخانه‌های عمومی، کرمان، ایران

(نویسنده مسؤول)

Email: elhamshahdadnejad@gmail.com

۳- کارشناس، امور اداری و سیستم پرسنلی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

۴- دانشیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده ادبیات

و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

بحث

در پژوهش حاضر، افراد ۴۰ تا ۵۰ سال (۱۴/۵۶) و دارندگان مدرک کارشناسی ارشد و بالاتر (۱۳/۶۳) بیشترین میانگین نمره سطح سواد سلامت را کسب نمودند. در مطالعه تهرانی بنی‌هاشمی و همکاران نیز سطح تحصیلات، قوی‌ترین متغیر مرتبط با سواد سلامت بود (۱۶). نتایج تحقیق طاووسی و همکاران نشان داد که تحصیلات و سن، بیشترین تأثیر را بر میزان سواد سلامت دارد (۲۰). بر اساس گزارش آژانس پژوهش و کیفیت مراقبت‌های بهداشتی، با وجود ارتباط بین سطح سواد سلامت با تحصیلات، همبستگی کاملی بین سال‌های تحصیل و سواد وجود ندارد (۲۱). بنابراین، ارزیابی سواد سلامت بر اساس آخرین مدرک تحصیلی، صحیح نیست (۲۲). به نظر می‌رسد اطلاع‌رسانی به افراد جامعه و ایجاد و پشتیبانی وب‌سایت‌های مرتبط با سلامت توسط مراکز بهداشتی-درمانی و نظارت بر اعتبار اطلاعات ارایه شده در آن‌ها، در ارتقای سواد سلامت افراد جامعه مؤثر باشد.

بیشتر پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه سواد سلامت، بر ناکافی بودن سطح سواد سلامت افراد مورد بررسی تأکید دارند. طاووسی و همکاران در پژوهش خود به ناکافی بودن سواد سلامت بزرگسالان ایرانی در شهرها اذعان داشتند (۲۰). نتایج مطالعه خسروی و احمدزاده بیانگر ناکافی بودن سطح سواد سلامت بیماران مراجعه کننده به بیمارستان‌های شهر بوشهر بود (۱۸). تهرانی بنی‌هاشمی و همکاران نیز در تحقیق خود، سواد سلامت پنج استان کشور را در حد پایین گزارش کردند (۱۶). طبق یافته‌های بررسی حاضر، بین سطح سواد سلامت با سن، سطح تحصیلات و شغل رابطه معنی‌داری وجود داشت، اما با جنسیت رابطه معنی‌داری مشاهده نشد. در پژوهش رفیع‌زاده قره‌تپه و همکاران نیز بین سطح سواد سلامت با تحصیلات، شغل و دسترسی به منابع اطلاعاتی ارتباط معنی‌داری مشاهده گردید، اما جنسیت و سن با سواد سلامت رابطه معنی‌داری را نشان نداد (۲۳). در مطالعه حاضر نیز سواد سلامت با جنسیت رابطه معنی‌داری نداشت، اما ارتباط معنی‌داری بین سطح سواد سلامت با سن و تحصیلات مشاهده شد که به معنای تأثیر افزایش سن، تجربه و تحصیلات بر سطح سواد سلامت افراد می‌باشد.

با توجه به متوسط بودن سطح سواد سلامت مراجعه کنندگان به کتابخانه‌های عمومی شهر کرمان، نیاز به انجام برنامه‌ریزی توسط سازمان‌ها و نهادهای حوزه بهداشت به منظور ایجاد و ارایه محتوای بهداشتی معتبر و روزآمد و ایجاد دسترسی عموم مردم به این محتوا، بیش از پیش احساس می‌شود. ایجاد و اطلاع‌رسانی نحوه دسترسی افراد جامعه به اطلاعات معتبر و به‌روز به ویژه در شهرهای کم‌برخوردار، سبب ارتقای سواد سلامت آنان خواهد شد.

نتیجه‌گیری

در مجموع، یافته‌های مطالعه حاضر نشان دهنده متوسط بودن سواد سلامت افراد ۱۸ تا ۵۰ سال مراجعه کننده به کتابخانه‌های تحت پوشش نهاد کتابخانه‌های عمومی شهر کرمان می‌باشد و نیاز به وجود برنامه‌ریزی از سوی سازمان‌ها و نهادهای مرتبط در جهت ارایه تولیدات علمی معتبر و پشتیبانی اطلاعاتی در حوزه بهداشت و سلامت احساس می‌گردد.

پیشنهادها

با توجه به نتایج تحقیق حاضر، پیشنهاد می‌شود دانشگاه‌های علوم پزشکی از

با ۷۰ پرسش بسته و پایایی ۰/۸۹ بود. نمره نهایی سواد سلامت بر اساس مقیاس صفر تا ۲۰ محاسبه گردید. نمره کمتر از ۱۰ بیانگر سطح «ضعیف»، ۱۴-۱۰ سطح «متوسط» و نمره بالاتر از ۱۴ به معنای سطح سواد سلامت «کافی» در نظر گرفته شد. رابطه سطح سواد سلامت با سن، تحصیلات، منبع کسب اطلاعات سلامت و شغل با استفاده از آزمون ANOVA یک‌طرفه و رابطه سطح سواد سلامت و جنسیت نیز با کمک آزمون Independent t در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ (version 20, IBM Corporation, Armonk, NY) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

اغلب شرکت کنندگان (۶۶/۱ درصد) را زنان تشکیل دادند. بیشتر مشارکت کنندگان (۲۹/۳ درصد) در مقطع تحصیلی دیپلم و کمترین آنان (۱/۱ درصد) در مقطع ابتدایی قرار داشتند. میانگین سنی نمونه‌ها ۲۵/۶۱ سال و شغل اغلب آن‌ها (۳۳/۳ درصد) «دانش‌آموز» بود. میانگین نمره سواد سلامت در زنان (۱۲/۰۸) بیشتر از مردان (۱۱/۸۴) به دست آمد. در متغیر سن، افراد ۴۰-۵۰ سال (۱۴/۵۶) بیشترین و افراد کمتر از ۲۰ سال (۱۱/۴۷) کمترین نمره؛ در متغیر شغل، گروه شاغلان دائم (۱۳/۴۲) بیشترین و خانه‌داران (۱۰/۹۷) کمترین نمره؛ در متغیر مدرک تحصیلی نیز مدرک کارشناسی ارشد و بالاتر (۱۳/۶۳) بیشترین و مقطع ابتدایی (۶/۸۹) کمترین میانگین نمره را کسب کردند. بر اساس نتایج آزمون ANOVA یک‌طرفه، رابطه معنی‌داری بین سطح سواد سلامت و سن، تحصیلات و شغل مشاهده شد ($P < 0/001$)، اما نتایج آزمون Independent t نشان داد که سطح سواد سلامت با جنسیت ارتباط معنی‌داری نداشت. یافته‌های تحقیق نشان داد که ۲۴ درصد (۹۰ نفر) از مشارکت کنندگان دارای سواد سلامت کافی، ۵۲/۳ درصد (۱۹۶ نفر) دارای سواد سلامت متوسط و ۲۳/۷ درصد (۸۹ نفر) دارای سواد سلامت ضعیف بودند. بیشترین امتیاز مربوط به مؤلفه «دانش» با نمره ۱۴/۹ و کمترین امتیاز مربوط به مؤلفه «خواندن» با نمره ۸/۵ بود. میانگین سواد سلامت افراد مورد بررسی، ۱۲ به دست آمد. بنابراین، سطح سواد سلامت مراجعه کنندگان به کتابخانه‌های تحت پوشش نهاد کتابخانه‌های عمومی شهر کرمان در سطح «متوسط» قرار داشت (جدول ۱).

جدول ۱: آمار توصیفی مربوط به نمره ابعاد مختلف سواد سلامت

ابعاد سواد سلامت	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین (از ۲۰)
دسترسی به منابع اطلاعاتی	۰/۳۲ \pm ۰/۵۶	۱۱/۲۰
کسب اطلاعات سلامت	۰/۳۰ \pm ۰/۵۴	۱۰/۸۰
خواندن	۰/۵۰ \pm ۰/۸۵	۸/۵۰
درک	۰/۴۲ \pm ۱/۲۰	۱۲/۰۰
قضایات	۰/۴۴ \pm ۱/۲۷	۱۲/۷۰
تصمیم‌گیری	۰/۴۵ \pm ۱/۲۶	۱۲/۶۰
دانش	۱/۰۲ \pm ۴/۴۷	۱۴/۹۰
توانمندسازی فردی	۰/۵۳ \pm ۰/۹۷	۹/۷۰
توانمندسازی اجتماعی	۰/۵۲ \pm ۰/۸۸	۸/۸۰
مجموع	۲/۵۴ \pm ۱۲/۰۰	۱۲/۰۰

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از خانم‌ها دکتر مژده سلاجقه، انصاری، شهدادیان و خالدیان و همکاران نهاد کتابخانه‌های عمومی کرمان که در جمع‌آوری اطلاعات و انجام این پژوهش همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

طریق مراکز بهداشتی- درمانی و طرح پزشک خانواده، آموزش‌های لازم را به خانواده‌ها ارایه نمایند و نهاد کتابخانه‌های عمومی نیز آموزش سواد اطلاعات در زمینه‌های مختلف را جزء برنامه‌های آینده خود قرار دهد.

References

1. Kindig DA, Panzer AM, Nielsen-Bohlman L. Health literacy: A prescription to end confusion. Washington, DC: National Academies Press, 2004.
2. Kickbusch I, Wait S, Maag D. Navigating Health: The role of health literacy. London, UK: Alliance for Health & the Future, International Longevity Centre UK; 2017.
3. World Health Organization. Health promotion glossary. Geneva, Switzerland: WHO; 1998.
4. Jorm AF. Mental health literacy. Public knowledge and beliefs about mental disorders. Br J Psychiatry 2000; 177: 396-401.
5. Baker DW. The meaning and the measure of health literacy. J Gen Intern Med 2006; 21(8): 878-83.
6. Peyman N, Samiee Roudi K. Investigating the status of health literacy among health providers of rural area. Journal of Health Literacy 2016; 1(1): 6-52. [In Persian].
7. Nutbeam D, Kickbusch I. Advancing health literacy: A global challenge for the 21st century. Health Promot Int 2000; 15(3): 183-4.
8. Tol A, Pourreza A, Tavasoli E, Rahimi Foroshani A. Determination of knowledge and health literacy among women with type 2 diabetes in teaching hospitals of TUMS. Hospital 2012; 11(3): 45-52.
9. World Health Organization. Social determinants of health, commission on social determinants of health-final report [Online]. [cited 2008]; Available from: URL: http://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/en
10. Zaidan S, Roehrer E. Popular mobile phone apps for diet and weight loss: A content analysis. JMIR Mhealth Uhealth 2016; 4(3): e80.
11. Kickbusch I, Pelikan JM, Apfel F, Tsouros AD. Health literacy: The solid facts. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2013.
12. Meraji M, Rafat-Panah H, Mahmoodian S, Daeyan A. Assessment of university student health literacy toward Influenza. Journal of Health Literacy 2016; 1(3): 191-7. [In Persian].
13. Mohseni M, Khanjani N, Iranpour A, Tabe R, Borhaninejad V. Investigate the relationship between health literacy and health status among elderly people in Kerman-2013. Salmand Iran J Ageing 2015; 10(2): 149-20. [In Persian].
14. Izadirad H, Zareban I. The relationship between health literacy with health status, preventive behaviors and health services utilization in the region of Baluchistan, Sistan and Baluchestan province. Journal of Education and Community Health 2015; 2(3): 44-52. [In Persian].
15. Ghanbari S, Majlessi F, Ghaffari M, Mahmoodi Majdabadi M. Evaluation of health literacy of pregnant women in urban health centers of Shahid Beheshti Medical University. Daneshvar Med 2012; 19(97): 1-12. [In Persian].
16. Tehrani Banihashemi SA, Amirkhani MA, Alavian SM, Asgharifard H, Baradaran H, Barghamdi M, et al. Health literacy and the influencing factors: A study in five provinces of Iran. Strides Dev Med Educ 2007; 4(1): 1-9. [In Persian].
17. Javadzade SH, Sharifirad G, Radjati F, Mostafavi F, Reisi M, Hasanzade A. Relationship between health literacy, health status, and healthy behaviors among older adults in Isfahan, Iran. J Educ Health Promot 2012; 1: 31.
18. Khosravi A, Ahmadzadeh K. Investigating health literacy Level of patients referred to Bushehr hospitals and recognizing its effective factors. Iran South Med J 2015; 18(6): 1245-53. [In Persian].
19. Sahar F. Public libraries of Tehran municipality art and cultural organization management's assessment of administrators and librarians [MSc Thesis]. Qom, Iran: University of Qom; 2012. [In Persian].
20. Tavousi M, Haeri Mehrizi A, Rafiefar S, Solimanian A, Sarbandi F, Ardestani M, et al. Health literacy in Iran: Findings from a national study. Payesh Health Monit 2016; 15(1): 95-102. [In Persian].
21. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Viera A, Crotty K, et al. Health literacy interventions and outcomes: An updated systematic review. Evid Rep Technol Assess (Full Rep) 2011; (199): 1-941.
22. Safeer RS, Keenan J. Health literacy: The gap between physicians and patients. Am Fam Physician 2005; 72(3): 463-8.
23. Rafiezadeh Gharrehtapeh S, Tabarsy B, Hassanjani S, Razavi M, Amjady M, Hojjati H. Relationship between the health literacy with self-efficacy of the diabetic patient's type 2 referred to Gorgan city clinic in 2014. Journal of Diabetes Nursing 2015; 3(2): 30-42. [In Persian].

Survey of Health Literacy of People Referred to the Libraries of Public Libraries Foundation

Masoumeh Ansari¹, Elham Shahdadneghad², Mehrdad Khaledian³, Mozhdeh Salajegheh⁴

Short Communication

Abstract

Introduction: Health literacy is the person ability to obtain, analyze and understand information to make the correct decision about person's health. The purpose of this study was to determine the level of literacy among 18-50-year old people that referred to the public libraries of Kerman, Iran.

Methods: Sample size determined 375 people using clustering method. Research tool was health literacy for Iranian adults (HELIA) standard assessment questionnaire (reliability was 0.89). Data were analyzed by Student's independent t-test and analysis of variance (ANOVA).

Results: Mean of health literacy has the highest and lowest scores in knowledge (14.9) and reading (8.5) subcomponents, respectively. Research findings, in general, showed that 24% (90 people) of clients had sufficient health literacy, 52.3% (196 people) had average health literacy and 23.7% (89 people) had weak health literacy. Therefore, health literacy level of 18-50-year old clients of libraries under coverage public libraries institution of Kerman was middle.

Conclusion: In regard to the middle level of health literacy, creating and presenting valid and up-to-date hygienic content of health centers could be effective in promoting the public health literacy level of society.

Keywords: Health Literacy; Libraries; Health

Received: 02 May, 2017

Accepted: 30 Oct., 2017

Citation: Ansari M, Shahdadneghad E, Khaledian M, Salajegheh M. **Survey of Health Literacy of People Referred to the Libraries of Public Libraries Foundation.** Health Inf Manage 2017; 14(5): 224-7

Article resulted from an independent research without financial support.

1- Expert, Scientometrics, Publication and Scientometrics Center, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

2- MSc, Knowledge and Information Science, Institution of Public Libraries, Kerman, Iran (Corresponding Author)

Email: elhamshahdadnejad@gmail.com

3- Expert, Administrative Affairs and Personnel System, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

4- Associate Professor, Library and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Literature and Humanities, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran

Contents

Letter to Editor

The Process of Using the Electronic Health Record in Health System

Pejman Aghdak186

Original Article(s)

Evaluation of Hospital Information Systems Security

Zahra Meidani, Mohammad Amin Assari, Seyed Ghoalmabbas Mosavi, Ali Ataei-Andezag187-193

The Effect of Filling the Patient Records by Physicians, According to the Instructions, on Incompleteness of Medical Records at Ziaei Hospital, Tehran, Iran

Azam Alsadat Hashemi, Leila Riahi, Leila Nazarymanesh194-198

Comparative Assessment of Websites of Public and Private Hospitals in Isfahan, Iran

Maryam Jahanbakhsh, Majid Matinfar, Sakineh Saghaeiannejad-Esfahani, Akbar Hassanzadeh, Habibollah Nikafraz199-204

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

Seyed Abdolhosein Mousavi-Rigi, Mozhdeh Dorahaki, Saeed Ebrahimi205-210

System Dynamics Simulation in Medicine Supply Chain: A Case Study of Mashhad Razavi Hospital, Iran

Zahra Mojaradi, Marzieh Mozafari211-216

The Relationship between the Post-Graduate Students of Isfahan University of Medical Sciences, Iran, Mental Models and Their Web Searching Behavior

Zahra Kazempour, Maryam Nakhoda, Mahdieh Mirzabeigi, Nader Naghshineh217-223

Short Communication

Survey of Health Literacy of People Referred to the Libraries of Public Libraries Foundation

Masoumeh Ansari, Elham Shahdadneghad, Mehrdad Khaledian, Mozhdeh Salajegheh224-227