

مدیریت اطلاعات سلامت

دوره دهم، شماره سوم، مرداد و شهریور ۱۳۹۲ (دو ماهنامه) شاپا (جایی): ۷۸۵۳-۱۷۳۵
شاپا (الکترونیک): ۹۸۱۳-۱۷۳۵



سرمقاله

۱. ایمنی بیمار و فن آوری اطلاعات سلامت
عباس شیخ طاهری..... ۳۶۵-۳۶۸
۲. نیاز به طراحی لباس فرم برای کارکنان بهداشتی درمانی: درس آموخته‌ی زلزله‌ی آذربایجان شرقی
جواد بابایی، محمد جواد مرادیان..... ۳۶۹-۳۷۰

مقاله‌های پژوهشی

۳. ارزیابی فرم‌افزارهای اطلاعات بیمارستانی در پاسخ به نیازهای دارویی بیماران جهت مراقبت از خود
فاطمه رنگرز جلدی، مهدی شاعری، محمدرضا رضایی مفرد، مریم رنگرز جلدی..... ۳۷۱-۳۷۹
۴. رابطه‌ی گونه‌شناسی فرهنگی Harrison با پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستانی
سید جمال‌الدین طیبی، علی اکبر فرهنگ، امیراشکان نصیری پور، رضا برادران کاظم‌زاده، پروین ابراهیمی..... ۳۸۰-۳۹۰
۵. مدل داده‌انتظارات کارکنان تریاژ: سیستم اطلاعات اورژانس بیمارستانی
مهدی کاوهی، رقیه اسکروچی، فرید عبادی فرد آذر، حسن ابوالحسنی..... ۳۹۱-۴۰۲
۶. دلایل تریاژ با رضایت شخصی در بیماران بستری و سرپایی مرکز آموزشی و درمانی شفا
مهدیه خراسانی‌زاده، حسینعلی ابراهیمی..... ۴۰۳-۴۱۰
۷. صحت‌گذاری علت‌زمینه‌ای مرگ در بیمارستان‌های آموزشی بندرعباس
محمدحسین جوی حقیقی، محمد دهقانی، فرید خرمی، جهانپور علی پور..... ۴۱۱-۴۲۰
۸. ارزیابی تطبیقی وب‌سایت‌های کتابخانه‌های ملی پزشکی آمریکا و ایران
صدیقه محمداسماعیل، فریده موحدی..... ۴۲۱-۴۳۱
۹. تحلیل روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر در کتاب‌های فارسی حوزه‌ی علوم پزشکی بر اساس الگوی ملزومات کارکردی پیشنهادی کتاب‌شناختی
سید جواد قاضی میرسعید، مسعود محمدی..... ۴۳۲-۴۴۰
۱۰. تحلیل وب‌سنجی نشریات علوم پزشکی ایران
میثم داستانی، فرشید دانش، علی اکرامی..... ۴۴۱-۴۴۸
۱۱. گونه‌شناسی تقلب‌ها و سرقت‌های علمی: با استفاده از شناخت تجربیات صاحب‌نظران در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
محمود کیوان آراء، رضوان اجافی، مظفر چشمه‌سهرابی، احمد پای..... ۴۴۹-۴۶۰
۱۲. هزینه‌های مستقیم پزشکی سرطان پستان در ایران: تحلیل داده‌های بیماران در یک بیمارستان تخصصی بیماران سرطانی در اصفهان
مجید داوری، فریبرز مکاریان، محسن حسینی، ابوالفضل اصلاحي، علیرضا نظری، فرخنده بردان‌پناه..... ۴۶۱-۴۷۰
۱۳. ارزیابی عملکرد گروه‌های آموزشی غیر بالینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها
منصوره پورمیری، سعیده کتابی..... ۴۷۱-۴۸۰
۱۴. رابطه‌ی بین هوش هیجانی و نکوش‌های فرهنگی سازمانی در کارکنان دانشکده‌ها و حوزه‌ی ستادی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
راحله سموعی، طیبه طیبانی، نرجس متقی..... ۴۸۱-۴۸۷
۱۵. استفاده از روش تفیقی تحلیل خطر گذشته‌نگر و آینده‌نگر در فرایندهای کلی جریان بیمار در اتاق عمل بیمارستان سیدالشهدا (ع) سمیم حسن ابوالقاسم کرچی، حمید روانی، مریم پیروزی، اعظم منصورزاده..... ۴۸۸-۴۹۷
۱۶. برآورد بار اقتصادی تصادفات جاده‌ای در استان تهران
ستار رضایی، علی اکبری ساری، محمد عرب، سامان قاسم‌پور..... ۴۹۸-۵۰۹

مقاله‌ی کوتاه

۱۷. وضعیت مشارکت پدیدآوردگان مقالات تألیفی مجله‌ی مدیریت اطلاعات سلامت در فصلی‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۰
رحمان معرفت، حمید کشاورز، حسن اشرفی‌ریزی، سمیه سیروسی..... ۵۱۰-۵۱۵



مدیریت اطلاعات سلامت
شماره ۳۱
شهریور ۱۳۹۲



دوره دهم، شماره سوم، مرداد و شهریور ۱۳۹۲



Health Information Management

Vol 10, No 3, July-August 2013

(Bimonthly)

p ISSN: 1735-7853
e ISSN: 1735-9813

Original Articles

1. Evaluation of Hospital Information System in Meeting the Patient Drug Information Needs for Self-Care Management
Fatemeh Rangraz Jeddi, PhD; Mehdi Shaeri, PhD; Mohammadreza Rezaeimofrad; Maryam Rangraz Jeddi, MD.....379
2. Association between Harrison Cultural Typology and Acceptance of Hospital Information System
Seyed Jamaledin Tabibi, PhD; Ali Akbar Farhangi, PhD, Amir Ashkan Nasiripour, PhD, Reza Baradaran Kazemzadeh, PhD, Parvin Ebrahimi, PhD.....390
3. Triage Staff Expectations Data Model: Hospital Emergency Information System
Mehdi Kahouei, PhD; Roghaye Eskrootchi, PhD; Farbod Ebadifard Azar, PhD; Hassan Abol Hassani, PhD.....402
4. Evaluation of Patients' Reasons for Discharge against Medical Advice in Shafa Hospital, Kerman, Iran
Mahdieh Khorasani Zadeh, MSc; Hossein Ali Ebrahimi, MD.....410
5. Accuracy Rate of Underlying Cause of Death Coding in Educational Hospitals of Bandar Abbas, Iran
Mohammad Hossein Hayavi Haghighi; Mohammad Dehghani; Farid Khorrami; Jahanpour Alipour.....420
6. Comparative Evaluation of Websites of United States National Library of Medicine and Iranian National Library of Medicine
Sedigh Mohamadesmaeli, PhD; Farideh Movahedi.....431
7. Analyzing Bibliographic Relationships between Persian Medical Books based on Functional Requirements for Bibliographic Records
Seyed Javad Ghazi Mirsaeid, PhD; Masoud Mohammadi.....440
8. A Webometrics Analysis of Iranian Journal of Medical Sciences
Meisam Dastani, MSc; Farshid Danesh; Ali Ekrami.....448
9. Typology of Plagiarism Using the Experiences of Experts in Isfahan University of Medical Sciences, Iran
Mahmod Keyvan Ara, PhD; Rezvan Ojaghi, MSc; Mozafar Cheshmeh Sohrabi, PhD; Ahmad Papi.....460
10. Direct Medical Costs of Breast Cancer in Iran; Analyzing Patients Level Data from a Cancer Specific Hospital in Isfahan, Iran
Majid Davari, PhD; Fariborz Mokarian, MD; Mohsen Hosseini, PhD; Abolfazl Aslani, PhD; Alireza Nazari, MD; Farkhondeh Yazdanpanah, PhD.....470
11. Evaluation of Performance in Non-Clinical Educational Departments in Isfahan University of Medical Sciences, Iran with Data Envelopment Analysis Method
Mansoureh Pourmiri; Saeedeh Ketabi.....480
12. Association between Emotional Intelligence and Organizational Culture of Staff in Isfahan University of Medical Sciences, Iran
Raheleh Samouei, MSc; Tayebeh Tayebani, MSc; Narjes Mottaghi.....487
13. Utilizing Integrated Prospective and Retrospective Risk Analysis Method on General Processes Patient Flow in Operating Room in Seyed Alshohada Hospital in Semirom, Iran
Hassan Abolghasem Gorji, PhD; Hamid Ravaghi, PhD; Maryam Pirouzi, MSc; Azam Mansourzade, MSc.....497
14. Economic Burden of Road Traffic Crashes in Tehran Province, Iran in 2009
Satar Rezaei; Ali Akbari Sari, PhD; Mohammad Arab, PhD; Saman Ghasempour.....509
- Short Article
15. Contribution Rate of Authors in Producing Scientific Papers in Journal of Health Information Management during 2004-2011
Rahman Marefat; Hamid Keshavarz; Hasan Ashrafi Rizi, PhD; Somayeh Sirosi.....515

هیأت تحریریه

- دکتر حسن اشرفی ریزی: استادیار کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر ابوالقاسم پوررضا: استاد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر حبیب اله پیرنژاد: استادیار انفورماتیک پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
دکتر شهرام توفیقی: استادیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه بقیه الله الاعظم (عج) تهران
دکتر احمد رضا رئیس: استادیار مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر سید محسن حسینی: استادیار آمار حیاتی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر محمد سرفراز: استاد علوم کامپیوتر و اطلاعات دانشگاه ملک فهد عربستان
دکتر کا.اس. سرینیواسا: استاد رفتار سازمانی دانشگاه تایبه هندوستان
دکتر احمد شعبانی: استاد کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه اصفهان
دکتر رضا صدوری: دانشیار مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر سیما عجمی: دانشیار مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر فریده عصاره: استادیار کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه شهید چمران اهواز
دکتر زیبا فرج زادگان: دانشیار پزشکی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر مسعود فردوسی: استادیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر سعیده کتابی: استادیار تحقیق در عملیات دانشگاه اصفهان
دکتر سعید کریمی: استادیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر رویا کلیشادی: استادیار 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 محمدحسین یارمحمدیان: استادیار مدیریت برنامه ریزی آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

فهرست همکاران علمی این شماره

محمد جواد آل مختار- مینا افشار- حسین باقریان- دکتر سوسن بهرامی- دکتر حسن جانناری- دکتر علیرضا جباری-
دکتر مرضیه جوادی- مریم جهانخش- دکتر مجید داوری- رضا دهقان- دکتر فیروزه زارع فراشندی-
سکینه سقایان نژاد اصفهانی- دکتر محمدرضا سلیمانی- دکتر اسداله شمس- دکتر مرضیه عادل مهربان-
دکتر مهدی علیپور حافظی- فریبا فرهمند- دکتر مرتضی کوی- دکتر محمود کیوان آرا- دکتر داریوش مطلبی-
دکتر فاطمه معتمدی- دکتر الهام معظم- رسول نوری- مریم یعقوبی.

همکاران علمی بین المللی این شماره

دکتر عباس حق شناس (دانشگاه کرتن- استرالیا)- مهندس رضا شاهپوری (دانشگاه کلگری- کانادا)-
دکتر آرمیتا عدیلی (دانشگاه سیدنی- استرالیا).

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

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

این مجله در پایگاه‌های زیر پذیرفته و نمایه می‌شود:

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

امور نشر: (ویراستاری، صفحه آرایی، طراحی و چاپ)

شرکت فرزندگان راداندیش

اصفهان - صندوق پستی: ۱۷۹۸-۸۱۴۶۵
تلفن: ۰۳۱۱-۶۶۸۱۲۱۴ و ۰۳۱۱-۶۶۸۶۳۰۲
Email: f.radandish@gmail.com

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



مدیریت اطلاعات سلامت

(پزشکی، پیراپزشکی)

دوره‌ی دهم، شماره‌ی سوم، مرداد و شهریور ۱۳۹۲

شماره‌ی پیاپی: ۳۱

شاپا (چاپی): ۱۷۳۵-۷۸۵۳

شاپا (الکترونیکی): ۱۷۳۵-۹۸۱۳

صاحب امتیاز:

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی

درمانی استان اصفهان

ناشر:

انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

تلفن: ۷۹۲۳۰۶۶

E-mail: publications@mui.ac.ir

مدیر مسؤول:

دکتر محمدحسین یارمحمدیان

سردبیر:

دکتر سیما عجمی

مدیر داخلی:

فریده موحدی

ترتیب انتشار:

دو ماهنامه

شماره‌ی مجوز وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی:

۸۳/۱۱/۱۲ مورخ ۱۳۴/۱۸۲۶۸

داری رتبه علمی پژوهشی از کمیسیون نشریات

علوم پزشکی کشور به شماره‌ی ۱۳۵۷۷۲ مورخ

۸۶/۴/۲۰

نشانی: اصفهان، خیابان هزار جریب،

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان،

دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی،

دفتر مجله

کد پستی: ۳۴۶-۸۱۷۴۵

تلفن: ۰۳۱۱-۶۶۹۳۱۰۰ و ۰۳۱۱-۷۹۲۲۰۲۶

تلفکس: ۰۳۱۱-۶۶۸۴۷۹۹

Email: jim@mng.mui.ac.ir

<http://www.jhim.ir>

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

راهنمای نگارش و شرایط پذیرش مقاله ها در مجله ی «مدیریت اطلاعات سلامت»

مجله ی تخصصی دانشکده ی مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی و مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

است، که هدف از انتشار آن:

اشاعه ی نتایج پژوهش ها، نظریه ها، و دستاوردهای علمی در زمینه های موضوعی مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی، فناوری اطلاعات سلامت، انفورماتیک پزشکی، کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی و مدیریت خدمات بهداشتی درمانی است تا از این طریق به ارتقای سطح کیفی پژوهش، آموزش، تبادل و توسعه ی آموخته ها، تجربیات و دستاوردهای تازه علمی یاری رساند.

۱) مجله در ویراستاری، درج و یا عدم درج مقالات آزاد است.

۲) مقالات دریافتی مسترد نخواهد شد.

۳) رعایت موازین اخلاق پزشکی و اخلاق پژوهشی، پوشیده ماندن هویت مشارکت کنندگان در پژوهش، اطلاعات بهداشتی، پزشکی و درمانی و حفظ اسرار بیمار، و گاه اسامی سازمان های مورد بررسی از جمله مواردی است که باید به عنوان یک اصل در نظر گرفته شود. در این ارتباط کد حفاظت از آزمودنی های انسانی که بر گرفته از بیانیه ی هلسینکی است باید مورد توجه قرار گیرد.

۴) مقالاتی قابل پذیرش برای چاپ شامل مقالات: تحقیقی، مروری [الف] نقلی، ب) نظاممند، کوتاه، گزارش مورد، سرمقاله، نامه به سردبیر (نامه) و نقد کتاب است.

۵) مقالات باید طبق راهنمای نویسندگان و الگوی مجله در نرم افزار Word (۲۰۰۳ یا ۲۰۰۷) و روی کاغذ A4 بدون هیچ گونه صفحه آرای (حداکثر تعداد صفحات ۱۰ صفحه) تایپ شده باشد و از طریق اینترنت از طریق سایت مجله <http://him.mui.ac.ir/index.php/him> مقاله ثبت و ارسال گردد.

۶) مقالات ارسالی پس از دریافت از لحاظ ارتباط با محورهای مجله و ساختار بررسی شده و سپس پذیرش اولیه دریافت می نمایند.

۷) پس از آن مقاله بدون نام برای سه داور ارسال شده و در صورت پذیرش نقطه نظرات داوران برای نویسنده مسئول ارسال شده تا پس از انجام اصلاحات توسط نویسنده مسئول، مجدداً توسط هیأت تحریریه تأیید می گردد و سپس به ترتیب تاریخ آماده شدن در مجله منتشر می شوند.

۸) نویسنده موظف است حداکثر تا ۲ هفته پس از دریافت نظرات کارشناسی داوران، مقاله اصلاح شده خود را به دفتر مجله ارسال نماید، در غیر این صورت مجله از چاپ مقاله بعد از تاریخ فوق معذور می باشد.

۹) مقاله های ارسالی نباید قبلاً در هیچ نشریه ی دیگری چاپ شده و یا در زیر چاپ باشند. تنها در صورتی که چکیده آن قبلاً در کنفرانس ها و مجامع علمی ارائه شده باشد باید مراتب با ذکر تاریخ و مشخصات کامل کنفرانس اعلام گردد.

۱۰) پاسخگوی درستی و نادرستی مطالب مندرج در مقاله به عهده ی تمامی نویسندگان می باشد و مجله هیچ گونه مسئولیتی در این خصوص ندارد.

تبصره: اگر نویسنده مقاله پس از گذشت ۴ ماه از تاریخ ارسال مقاله اش به مجله (در حین بررسی و داوری) از انتشار مقاله اش در مجله منصرف شد می تواند مقاله اش را برای چاپ در مجله دیگری ارسال نماید و مکلف است، انصراف خود را کتبا به این مجله انعکاس دهد.

۱۱) مجله فقط با نویسنده مسئول مکاتبه می نماید ولی مسؤولیت درستی و نادرستی مطالب به عهده‌ی تمامی نویسندگان می‌باشد. **فرم تعهدنامه** باید **حاوی امضای همه‌ی نویسندگان** باشد. در هر صورت نویسنده مسوول، آماده پاسخگویی موارد پیش آمده در مورد حق مؤلفان دیگر خواهد بود. مسؤولیت حقوقی عدم درج نام و نام خانوادگی و امضای سایر محققان در مقالات بر عهده‌ی نویسنده‌ی مسوول می‌باشد، زیرا کلیه‌ی مکاتبات و ارتباطات دفتر مجله با نویسنده مسوول صورت خواهد گرفت.

۱۲) با در نظر گرفتن این اصل که انجام تحقیق، مستلزم کار گروهی است با دقت کامل نسبت به درج نام و نام خانوادگی محققان به ترتیب سهم مشارکت اقدام گردد. لازم به ذکر است که «اولویت چاپ» با مقالات گروهی است.

۱۳) اولویت پذیرش با مقاله‌های تحقیقی جدید است. یعنی مقالاتی که در هنگام وصول یک سال از جمع آوری اطلاعات آنها نگذشته باشد.

۱۴) در عنوان **هرگز از اختصار استفاده نشود** و در صورت استفاده به کامل آن اشاره شود.

۱۵) باید اسامی افراد خارجی در متن به **زبان انگلیسی** آورده شود (از آوردن **پانویس** خودداری شود).

۱۶) همچنین در مقاله هر کجا از **اختصارات انگلیسی** استفاده می شود باید **در اولین بار، کامل** آن اختصار به انگلیسی با ذکر معنی فارسی آن ذکر شود و از آن به بعد اختصار انگلیسی می تواند بدون ذکر کامل آن آورده شود.

۱۷) در متن فارسی هر کجا سالی آورده می شود، معین شود شمسی است یا میلادی مثلاً: **سال ۲۰۱۰ میلادی، سال ۱۳۷۸ شمسی.**

۱۷) تمام درصد ها به حرف نوشته شود مثلاً **۲۹ درصد** درست است و به صورت ۲۹٪ ننویسید.

۱- مقاله‌های پژوهشی (Original Article)

- مقاله پژوهشی یک گزارش مختصر و کامل علمی گرفته شده از یک گزارش پژوهشی است که حجم آن ۳۵۰۰ تا ۴۰۰۰ کلمه است (حداکثر ۱۰ صفحه A4).

مقاله پژوهشی شامل:

۱. **صفحه‌ی عنوان:** عنوان، نام و نام خانوادگی مؤلفان و سمت علمی و وابستگی سازمانی آنها، آدرس پستی و آدرس الکترونیکی و شماره‌ی تلفن ثابت یا همراه، نویسنده مسوول، مرکز، سازمان تأمین کننده‌ی بودجه‌ی، عنوان مکرر.

۲. **چکیده‌ی فارسی:** شامل (مقدمه، روش بررسی، یافته‌ها، نتیجه‌گیری، واژه‌های کلیدی است) B mitra.۱۲

۳. **چکیده‌ی انگلیسی:** شامل

(Title, Introduction, Methods, Results, Conclusion, Key words)

۴. **متن اصلی:** مقدمه، روش بررسی، یافته‌ها، بحث، نتیجه‌گیری، پیشنهادها. B Mitra ۱۳

۵. **تشکر و قدردانی،**

۶. **منابع.**

- **صفحه‌ی عنوان:**

شامل عنوان مقاله (عنوان: باید کوتاه و روشن باشد، می‌توان کلماتی مثل بررسی، مطالعه، زمان و مکان را از آن حذف نمود)، نام و نام خانوادگی و سمت علمی (مربی، استادیار، دانشیار و استاد) و وابستگی سازمانی مؤلفان، آدرس پستی و آدرس الکترونیکی و شماره‌ی تلفن ثابت یا همراه فردی که مقصد مکاتبات مجله و دیگران (خوانندگان مجله) خواهد بود (نویسنده مسوول)، مرکز یا سازمان تأمین کننده‌ی بودجه‌ی طرح پژوهشی که این مقاله نتیجه‌ی آن است (لازم به ذکر است اگر از هیچ سازمانی کمک مالی صورت نگرفته، حتماً قید گردد)، عنوان مکرر؛ (عنوان کوتاهی است که برای استفاده در سر صفحه‌های مقاله چاپ شده، حداکثر ۲۰ حرف داشته باشد).

- **چکیده‌ی فارسی مقاله پژوهشی و شامل:**

(۱) **مقدمه** (حداکثر ۳ و حداقل ۲ جمله و جمله آخر به هدف کلی پژوهش اشاره کند و زمان جمله اول و دوم، حال و جمله آخر یا هدف گذشته باشد)،

(۲) **روش بررسی** (شامل: نوع پژوهش، نوع مطالعه، جامعه، مکان و زمان، حجم نمونه، روش نمونه‌گیری، ابزار جمع‌آوری، روایی و پایایی ابزار جمع‌آوری داده‌ها، روش جمع‌آوری داده‌ها، نوع تحلیل یافته‌ها (مثلاً در تحلیل توصیفی اشاره به توزیع درصد فراوانی، میانگین، انحراف معیار و اگر تحلیل استنباطی است اشاره به آزمونهای مختلف استفاده شده ضروری است) و ابزار یا نرم افزار تحلیل یافته‌ها است که زمان افعال آن گذشته مجهول سوم شخص باید باشد)،

(۳) **یافته‌ها** (۲ تا حداکثر ۳ جمله با زمان افعال گذشته)،

(۴) نتیجه گیری (۱-۲ جمله با زمان افعال آینده یا حال)، واژه‌های کلیدی است که با قلم شماره ۱۲ نوشته می شود.

* تذکر ۱: نوع قلم در چکیده فارسی: B mitra به شماره ۱۲ باشد).

** تذکر ۲: تعداد کلمات چکیده فارسی: باید بین ۲۰۰ تا ۲۵۰ کلمه باشد.

*** تذکر ۳: برای انتخاب واژه‌های کلیدی از اصطلاحنامه‌ی پزشکی فارسی (MeSH) به آدرس <http://www.nlm.nih.gov/mesh/> اصطلاحنامه نما و دانشنامه کتابداری و اطلاع رسانی استفاده گردد. واژه‌های کلیدی بین ۳ الی ۸ واژه باشد.

چکیده‌ی انگلیسی مقاله پژوهشی شامل:

- ✓ Title,
- ✓ Introduction,
- ✓ Methods,
- ✓ Results,
- ✓ Conclusion,
- ✓ Key words

تذکر ۱: تعداد کلمات چکیده انگلیسی ۲۰۰ تا ۲۵۰ کلمه باشد.

تذکر ۲: نوع قلم در چکیده انگلیسی: Time New Roman به شماره ۱۲ باشد.

متن مقاله پژوهشی: با قلم ۱۳ فارسی قلم B Mitra نوشته شود. که متن مقاله شامل:

- ✓ مقدمه،
- ✓ روش بررسی،
- ✓ یافته‌ها،
- ✓ بحث،
- ✓ نتیجه‌گیری،
- ✓ پیشنهادهای، تشکر و قدردانی و منابع است.

توضیح قسمت های مختلف متن کامل یک مقاله پژوهشی:

- مقدمه: که شامل موارد زیر است

- ✓ شرحی از بیان مساله،
- ✓ شرحی از اهمیت موضوع و ضرورت انجام پژوهش (هرگز حتی اگر پژوهش شما برای اولین بار است که انجام شده ذکر نفرمایید زیرا این مطلب حاکی از اهمیت کار شما نیست)،
- ✓ مختصری از نتایج پژوهش های گذشته مرتبط با پژوهش فعلی و مقاله جاری،
- ✓ اگر واژه و یا اصطلاح جدید و مبهمی برای خوانندگان مجله وجود دارد تعریف شود و
- ✓ در آخرین جمله از مقدمه هدف کلی پژوهش را بیاورید (از آوردن افعالی همچون بررسی و مطالعه در هدف بپرهیزید). تذکر: لازم به ذکر است که موارد فوق بدون ذکر عنوان آورده شود (مثلا نگوید بیان مساله:..... یا اهمیت موضوع و ضرورت پژوهش:.....)

روش بررسی: شامل: نوع پژوهش، نوع مطالعه، جامعه، مکان و زمان، حجم نمونه، روش نمونه گیری، ابزار جمع آوری داده ها، روایی و پایایی ابزار جمع آوری داده ها (مثلاً با ۸۰ درصد Alpha Cronbach)، روش جمع آوری داده ها، نوع تحلیل یافته ها (مثلاً در تحلیل توصیفی اشاره به توزیع درصد فراوانی، میانگین، انحراف معیار و اگر تحلیل استنباطی است اشاره به آزمون های مختلف استفاده شده ضروری است) و ابزار یا نرم افزار تحلیل یافته ها و شماره ویرایش (مثلاً SPSS15) می باشد.

یافته ها: یافته ها می تواند به اشکال: متن و تصاویر (جدول، نمودار، فلوچارت، انیمیشن، عکس و...) ارایه شود. یافته ها بدون تفسیر و توجیه آورده شود. اگر از جدول یا نمودار استفاده می گردد حتماً توضیح مختصر و اشاره ای در متن در ارتباط با یافته های مهم و برجسته آن شود. مثلاً حداقل ها و حداکثر ها و میانگین ها را بصورت \pm انحراف معیار یا P value همراه با سطح اطمینان بیاید.

نکته: هرگز یافته ها ی که بصورت جدول آمده است مجدداً در متن بصورت کامل نیاورید.

جدول:

اجزا جدول: چه موقع از جدول استفاده می گردد؟ وقتی تعداد داده ها زیاد است و اختلاف آنها خیلی محسوس نیست. ضمناً با استفاده از جداول متقاطع می توان به راحتی به مقایسه ی بین دو متغیر پرداخت.
الف. عنوان جدول: محل آن بالای جدول، باید علیرغم نشان دادن محتویات جدول از تکرار داده های موجود در سر ردیف ها و سر ستونها اجتناب ورزید.

ب. شماره جدول:

غلط: ~~جدول شماره ۱~~.....

صحیح: جدول ۱.....

ج. شکل جدول: زمینه جدول سفید باشد (بدون استفاده از ترام یا سایه).

د. پانوشتها: به نوشته های زیر جدول که به توضیح علایم و یا عبارات اختصاری در جدول اشاره دارد می گویند.

نمودار:

چه موقع از نمودار استفاده می گردد؟ وقتی تعداد داده ها زیاد نباشد و اختلاف آنها خیلی محسوس باشد. ضمناً اکثراً از بین دو متغیر یکی از آنها متغیر زمان (در محور X) است.

اجزا نمودار:

الف. عنوان: محل آن زیر نمودار.

ب. شماره نمودار:

غلط: ~~نمودار شماره ۱~~.....

صحیح: نمودار ۱.....

ج. شکل نمودار: نمودار باید تک بعدی، زمینه آن سفید و برچسب ها به فارسی باشد.

د. راهنمای نمودار: به توضیح علایم و رنگ های موجود در متن نمودار اشاره دارد. ترجیحاً در مقالات فارسی در سمت راست نمودار آورده می شود.

تذکره: باید به ازای هر ۱۰۰۰ کلمه، حداکثر یک تصویر (جدول، نمودار، فلوجارت و یا عکس) آورده شود.

- **بحث:** نتایج حاصل از یافته های مهم تحقیق را با نتایج پژوهش های مشابه داخلی و خارجی مقایسه کرده و تفسیری بر علل شباهت ها و تفاوت ها نوشته می شود. محدودیت های کاربرد نتایج در سطح جامعه می تواند اینجا آورده شود.

- **نتیجه گیری:** آثار، اهمیت و کاربرد پژوهش در جامعه همراه با بسط راهکار در جامعه بیان شود (نصف صفحه یا یک پاراگراف).

- **پیشنهادها:** برای حل مسایل گفته شده در مقدمه با توجه به یافته ها، راه حل هایی ارائه و پیشنهاد می گردد.

- **تشکر و قدردانی:** شایسته است از کلیه افرادی که در انجام پژوهش محقق را یاری داده اند ولی اسم آنان در فهرست نویسندگان مقاله به عنوان همکار نمی باشد باید به شکل ذکر نام و نام خانوادگی، تخصص، پست و محل کار فعلی و نوع همکاری درج و سپاسگزاری گردد. همچنین لازم است از سازمان یا سازمان های حمایت کننده ی پژوهش، در این قسمت سپاسگزاری شود.

- **منابع:**

- منابع به ترتیب استفاده در متن از شماره یک شماره گذاری شده و مطابق با **دستورالعمل Vancouver** تنظیم گردد: **استنادها باید جدید و به انگلیسی و کل منابع در مقالات پژوهشی حداقل از ۱۰ مورد** کمتر نباشد. در مورد ارجاع به مقالات در نشریات فارسی با توجه به مکاتباتی که با پایگاه های بین المللی اطلاعاتی شده است نوشتن تمام منابع به «زبان انگلیسی» ضروری است و اکیداً توصیه می شود نویسنده محترم نسبت به این امر شخصاً اقدام نماید.

- **ضمائم:**

- شامل تصاویر و ابزار جمع آوری داده ها (مانند: پرسشنامه، چک لیست) است.
- لازم به ذکر است آگهی های سمینارها و همایش ها، مراکز تحقیقاتی که مرتبط با موضوع مجله باشند نیز از نویسندگان و خوانندگان مجله جهت انتشار پذیرفته می شود.
- نویسندگان می توانند در ارسال مقالات خود، داورهای علمی پیشنهادی خود را با ذکر مشخصات کامل (شامل: نام داور، شماره تلفن ثابت و همراه، آدرس پستی و آدرس الکترونیک) به دفتر مجله معرفی نمایند.

۲- مقاله‌ی مروری (Review Article):

انواع مقالات مروری شامل:

الف) مروری تشریحی، غیرسیستماتیک یا روایتی یا مروری نقلی (Narrative Review)
ب) مروری تحلیلی یا سیستماتیک Meta-Analyses/ Systematic (که دارای متاآنالیز یا فرا تحلیلی بر روی یافته‌های تحقیقات دیگران است).

الف. مروری تشریحی، توصیفی، غیرسیستماتیک، روایتی، نقلی: Non-systematic/ Narrative

چنانچه نویسنده یا نویسندگان برای یافتن پاسخ سؤال مورد نظر، صرفاً براساس ذهنیت قبلی خود از موضوع مورد بحث به جستجوی مقالات و مطالعات مرتبط پردازند، آنگاه این جستجو را تا رسیدن به مقالات مورد نظر و انتخاب مطالعات مناسب ادامه دهند، سپس با جمع‌بندی نتایج به دست آمده و تلفیق آن با تجربیات خویش، نتیجه‌گیری نهایی را در قالب یک مقاله ارائه دهند، به آن مرور غیرسیستماتیک یا روایتی می‌گویند (برای نوشتن مقاله مروری نویسنده، باید مجموعه مقالاتی زیادی در سطح وسیع را که در مورد موضوع خاص است انتخاب و سپس اقدام به بررسی نقاط افتراق و شباهت در آنها پرداخته و با دانش تخصصی و تجربه‌ی خود و با آوردن استدلال از بین مجموعه‌ی یافته‌های مورد بررسی احکامی را صادر نماید).

ساختار کلی مقاله مروری نقلی یا غیرسیستماتیک: Non-systematic/ Narrative

- عنوان،

- چکیده‌ی فارسی،

- متن مقاله:

✓ مقدمه: شناسایی موضوع بررسی و هدف از مطالعه است.

✓ روش بررسی (شامل؛ نوع مطالعه، نحوه استخراج داده‌ها و مقالات مورد استفاده از چه منابعی آورده شده، از چه کلید واژه‌هایی استفاده شده، چه تعداد مقاله بررسی و چه تعداد در مقاله استفاده شده)،

✓ شرح مقاله (به شرح یافته‌های مهم مقالات بررسی شده می‌پردازد)،

✓ نتیجه‌گیری (شامل؛ موارد کاربرد عملی یافته‌ها، محدودیت‌ها و پیشنهادهایی برای حل مسایل)

- منابع (حداقل از ۱۵ منبع معتبر و جدید استفاده شود که **حداقل ۳ تا ۵ عدد از آنها مربوط به موضوع و**

متعلق به نویسنده گان مقاله باشد) و چکیده‌ی انگلیسی می‌باشد.

ب. مروری تحلیلی یا سیستماتیک: Meta-Analyses/ Systematic

مرور سیستماتیک در اغلب موارد با بهره‌گیری از روش‌های آماری در ترکیب نتایج، به برآوردی واحد و مشخص در پاسخ به سؤال مربوطه دست می‌یابد و بنابراین از توان و اعتبار بالایی در نتیجه‌گیری و تصمیم‌سازی برخوردار است. متاآنالیز عبارت است از ترکیب داده‌ها و نتایج بدست آمده از یک مرور سیستماتیک با بهره‌گیری از روش‌های آماری، یعنی پس از انجام مرور سیستماتیک که لازمه متاآنالیز است و براساس نتایج، به یک تخمین واحد برای حل مشکل یا سؤال مورد نظر دست پیدا می‌کنیم. البته هر مرور سیستماتیکی به متاآنالیز منجر نمی‌شود. چنانچه داده‌ها و برآوردهای خام حاصل از مرور سیستماتیک بیش از اندازه غیرهمسان نباشد و بتوان آنها را با روش‌های خاص آماری با هم ترکیب کرد، متاآنالیز قابل انجام خواهد بود. در غیر این صورت نتایج به صورت کیفی در قالب یک مقاله مرور سیستماتیک ارائه می‌گردد. یکی از اهداف مهم متاآنالیز، پی‌بردن به موارد عدم همسانی نتایج و علل آنهاست. **ساختار کلی مقاله مروری تحلیلی یا سیستماتیک:** ساختارش شبیه ساختار یک مقاله پژوهشی است. فقط در تنظیم آن **حداقل از ۲۰ منبع معتبر و جدید استفاده شود.**

۳- مقاله‌ی کوتاه (Short Communication) :

شامل گزارش مستقل اما مختصر از یافته‌های پژوهشی می‌باشند. معمولاً نتایج اولیه پژوهش‌ها به صورت مقالات پژوهشی چاپ می‌شوند اما در موارد عناوین و موضوعات خاص که مرتبط با اهداف مجله می‌باشند و قبلاً نتایج پژوهش‌های مشابه آن به صورت مقاله پژوهشی منتشر شده است برای بار دوم به جهت ویژگی خاص آن تحقیق، نتایج به صورت کوتاه منتشر می‌شود تا دیگران آن را تکرار نکنند و تنها بنای کار خود را بر آن استوار سازند و از یافته‌های آن استفاده نموده در نقد و بررسی خود به کار گیرند.

- **ساختار مقاله‌ی کوتاه** مشابه مقالات پژوهشی بوده با این تفاوت که یافته‌های پژوهش اندک است. حجم مقاله باید در حدود ۱۵۰۰-۱۰۰۰ کلمه (۵ صفحه A4 با احتساب چکیده‌های فارسی و انگلیسی و منابع) تنظیم شده و در آن از حداکثر ۲ جدول یا نمودار و ۱۵ منبع استفاده گردد.

۴- مقاله‌ی گزارشی مورد (Case Report)

وقتی یافته‌های پژوهش محدود به یک مکان خاص باشد مقاله حاصل در قالب گزارش مورد تهیه می‌گردد.
- **ساختار مقاله گزارشی مورد** همانند مقاله پژوهشی می‌باشد.

۵- سر مقاله (Editorial)

خوانندگان می‌توانند تجربه شخصی خود را در مورد موضوعی با شرح موردی از یک اتفاق غیر عادی یا ... را تحت عنوان نامه به سردبیر به دفتر مجله ارسال دارند. به عبارتی سرمقاله حاصل تفکر و عقاید و استدلال خود نویسنده می‌باشد که توسط نتایج تحقیقات دیگران حمایت می‌شود. شاید سرمقاله از بسیاری جهات شبیه به یک مقاله مروری می‌باشد با دو تفاوت. اول آنکه موضوع مورد بحث سرمقاله می‌تواند هر چیزی باشد از مسایل علمی گرفته تا مسائل حواشی آن (مثلاً تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌ها) و دوم آنکه سرمقاله‌ها معمولاً کوتاه هستند.

ساختار سر مقاله:

- ✓ مقدمه: نویسنده ابتدا موضوع مورد بحث را در وضعیت فعلی توصیفی می‌کند (بیان مساله) و آنگاه پاسخ یا راه حلی که در حال حاضر برای آن مساله وجود دارد را بیان می‌نماید و پاسخ خود را با چندین پژوهش حمایت می‌نماید.
 - ✓ نتیجه‌گیری: در آخر با دو جمله یک نتیجه‌گیری می‌نماید.
 - ✓ منابع: بین ۲ تا ۶ منبع استفاده شود.
- حجم **سر مقاله** باید در حدود یک تا دو صفحه باشد.

۶- نامه یا نامه به سردبیر (Letter)

گاهی ممکن است موضوع مورد بحث یک مقاله چاپ شده در شماره‌های مجله باشد.
۱- در این موارد نخست نویسنده نامه مشخصات کامل مقاله چاپ شده مورد نقد را بیان کرده، و سپس موارد ایراد و اشکال را با **دلیل‌های مستند** توضیح می‌دهد.
۲- گام بعدی این است که انواع راه حل‌ها و راهبردهایی که می‌تواند جهت حل مساله مطروحه وجود دارد بصورت **مستند** ارائه نماید.

۷- مقاله‌ی نقد کتاب

این نوع مقاله به نقد و بررسی محتوایی و ساختاری کتابهای منتشر شده در زمینه مدیریت اطلاعات سلامت می پردازد.

- ساختار مقاله نقد کتاب شامل اطلاعات کامل کتابشناختی اثر، مقدمه، درباره نویسندگان، محورهای اصلی کتاب، مقایسه اثر با آثار مشابه، بررسی محتوایی و ساختاری کتاب شامل ویژگی های مهم اثر و نارسایی ها و کاستی های اثر، جمع بندی و نتیجه گیری و واژه های کلیدی می باشد.

راهنمای استناد دهی منابع:

– منابع به ترتیب استفاده در متن از شماره یک شماره گذاری شده و مطابق با دستورالعمل Vancouver تنظیم گردد:

استنادها باید جدید و به انگلیسی و کل منابع مقالات پژوهشی حداقل از ۱۰ مورد، مقاله مروری نقلی حداقل از ۱۵ مورد، و مقاله مروری نظاممند حداقل از ۲۰ مورد کم تر نباشند.

در مورد ارجاع به مقالات در نشریات فارسی با توجه به مکاتباتی که با پایگاه های بین المللی اطلاعاتی شده است نوشتن تمام منابع به « زبان انگلیسی» ضروری است و اکیداً توصیه می شود نویسنده محترم نسبت به این امر شخصاً اقدام نماید. **استناد به کتاب (تا شش نویسنده):**

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 ی ششم. عنوان کتاب. محل نشر: ناشر؛ سال انتشار: صفحات مورد استفاده.

Example: Marrel R, McLellan J. Information Management in Healthcare. USA: Delmar; 1998:20-31.

استناد به کتاب (با بیش از شش نویسنده):

بعد از نویسنده ی ششم واژه ی «et al» اضافه می شود.

استناد به کتاب فارسی بدون ترجمه ی انگلیسی: اطلاعات منبع ترجمه شده و در انتهای آن در داخل کروشه نوشته شود.

[Book in Persian]

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

ویرایشگر (Editor) به عنوان نویسنده:

پس از نام خانوادگی و حرف اول نام کوچک علامت «،» و سپس کلمه ی «Editor» می آید. بقیه ی اطلاعات کتاب شناسی به صورت پیش گفته تنظیم می گردد.

مجلات (تا شش نویسنده):

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 ی ششم. عنوان مقاله. عنوان مجله سال انتشار مجله؛ دوره (شماره): شماره ی صفحات.

Example: Leviss J, Kremsdorf R, Mohaideen M. The CMIO- A New Leader for Health System. JAMIA 2006; 13(5): 573-578.

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

-Ajami S, Kalbasi F, Kabiri M. Application of Medical Records in Research from the Viewpoint of Isfahan, Iran Educational Hospitals' Researchers. Health Information Management 2007; 4(1): 71-79. [Article in Persian].

تذکره ۱: در مجلات الکترونیکی آدرس الکترونیکی نیز در انتهای آن آورده می‌شود.

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.

مجلات (با بیش از شش نویسنده):

بعد از نام نویسنده ی ششم واژه‌ی «et al.» اضافه می‌شود.

سازمان به عنوان نویسنده یا ناشر:

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

پروژه، پایان نامه و رساله دکتری:

پایان نامه کارشناسی ارشد: نام خانوادگی مجری، نام مجری. عنوان پایان نامه [پایان نامه]. محل انتشار: نام دانشگاه؛ سال. (اگر پایان نامه یا رساله به فارسی می‌باشد این مساله اشاره شود) طبق مثال زیر:

- Youssef NM. School adjustment of children with congenital heart disease [Thesis]. Pittsburgh (PA): Univ. of Pittsburgh; 1988.

- Bagherian H. Reduce Waiting Time for Rending Services at Emergency Processes of Ayatollah Kashani Hospital in Isfahan City by Simulation [Thesis in Persian]. Isfahan University of Medical Sciences, Faculty of Medical Informatics & Management; 2008.

- Youssef NM. School adjustment of children with congenital heart disease [Dissertation]. Pittsburgh (PA): Univ. of Pittsburgh; 1988.

پست الکترونیکی (نامه‌های الکترونیک شخصی):

نام خانوادگی فرستنده‌ی نامه، حرف اول نام نویسنده. سال، ماه، روز، موضوع پیغام، نام شخص دریافت کننده، E-mail، آدرس پست الکترونیکی فرستنده‌ی نامه.

استناد به مقاله‌ی ارائه شده در سمینار:

- نام خانوادگی ارائه کننده‌ی مقاله، نام. عنوان مقاله، عنوان سمینار (تاریخ برگزاری سمینار)، محل برگزاری سمینار: نام برگزار کننده‌ی سمینار، سال برگزاری سمینار.

صفحه وب:

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 نویسنده‌ی ششم (نقطه، فاصله) عنوان (نقطه، فاصله) سال نشر (در صورت قابل دسترس بودن) (نقطه ویرگول، کروهه باز) شماره قاب ها یا صفحات (کروهه بسته، نقطه، فاصله) Available from (دو نقطه، فاصله) نشانی دسترسی (نقطه، فاصله) تاریخ دسترسی شامل نام ماه به طور کامل (فاصله) روز (ویرگول، فاصله) سال نشر (نقطه) مطابق مثال زیر:

World Health Organization. Strategic directions for strengthening nursing and midwifery services. 2005; [12]. Available from: URL: <http://www.who.int/health-services-delivery/nuising/kral.pdf>. [Cited 2005 Apr 19]

فهرست مطالب

سرمقاله

۱. ایمنی بیمار و فن آوری اطلاعات سلامت

عباس شیخ طاهری..... ۳۶۵-۳۶۸

۲. نیاز به طراحی لباس فرم برای کارکنان بهداشتی درمانی: درس آموخته‌ی زلزله‌ی آذربایجان شرقی

جواد بابایی، محمد جواد مرادیان..... ۳۶۹-۳۷۰

مقاله‌های پژوهشی

۳. ارزیابی نرم‌افزارهای اطلاعات بیمارستانی در پاسخ به نیازهای دارویی بیماران جهت انجام مراقبت از خود

فاطمه رنگرز جدی، مهدی شاعری، محمدرضا رضایی مفرد، مریم رنگرز جدی..... ۳۷۱-۳۷۹

۴. رابطه‌ی گونه‌شناسی فرهنگی Harrison با پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستانی

سید جمال‌الدین طیبی، علی‌اکبر فرهنگی، امیراشکان نصیری پور، رضا برادران کاظم‌زاده، پروین ابراهیمی..... ۳۸۰-۳۸۱

۵. مدل داده‌انتظارات کارکنان تریاز: سیستم اطلاعات اورژانس بیمارستانی

مهدی کاهویی، رقیه اسکروچی، فرید عبادی‌فرد آذر، حسن ابوالحسنی..... ۳۹۱-۴۰۲

۶. دلایل ترخیص با رضایت شخصی در بیماران بستری و سرپایی مرکز آموزشی و درمانی شفا

مهدیه خراسانی‌زاده، حسینعلی ابراهیمی..... ۴۰۳-۴۱۰

۷. صحت کدگذاری علت زمینه‌ای مرگ در بیمارستان‌های آموزشی بندرعباس

محمدحسین حیوی حقیقی، محمد دهقانی، فرید خرمی، جهانپور علی‌پور..... ۴۱۱-۴۲۰

۸. ارزیابی تطبیقی وب‌سایت‌های کتابخانه‌های ملی پزشکی آمریکا و ایران

صدیقه محمداسماعیل، فریاده موحدی..... ۴۲۱-۴۳۱

۹. تحلیل روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر در کتاب‌های فارسی حوزه‌ی علوم پزشکی بر اساس الگوی ملزومات کارکردی
پیشینه‌های کتاب‌شناختی

سیدجواد قاضی میرسعید، مسعود محمدی..... ۴۳۲-۴۴۰

۱۰. تحلیل وب‌سنجی نشریات علوم پزشکی ایران

میثم داستانی، فرشید دانش، علی اکرامی..... ۴۴۱-۴۴۸

۱۱. گونه‌شناسی تقلب‌ها و سرقت‌های علمی؛ با استفاده از شناخت تجربیات صاحب‌نظران در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
محمود کیوان آرا، رضوان اجاقی، مظفر چشمه سهرابی، احمد پایی..... ۴۴۹-۴۶۰

۱۲. هزینه‌های مستقیم پزشکی سرطان پستان در ایران؛ تحلیل داده‌های بیماران در یک بیمارستان تخصصی بیماران سرطانی در اصفهان
مجید داورى، فریبرز مکاریان، محسن حسینی، ابوالفضل اصلانی، علیرضا نظری، فرخنده یزدان‌پناه..... ۴۶۱-۴۷۰

۱۳. ارزیابی عملکرد گروه‌های آموزشی غیر بالینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها
منصوره پورمیری، سعیده کتابی..... ۴۷۱-۴۸۰

۱۴. رابطه‌ی بین هوش هیجانی و نگرش‌های فرهنگی سازمانی در کارکنان دانشکده‌ها و حوزه‌ی ستادی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
راحله سموعی، طیبه طیبانی، نرجس متقی..... ۴۸۱-۴۸۷

۱۵. استفاده از روش تلفیقی تحلیل خطر گذشته‌نگر و آینده‌نگر در فرایندهای کلی جریان بیمار در اتاق عمل بیمارستان
سیدالشهداء (ع) سمیرم
حسن ابوالقاسم گرجی، حمید رواقی، مریم پیروزی، اعظم منصورزاده..... ۴۸۸-۴۹۷

۱۶. برآورد بار اقتصادی تصادفات جاده‌ای در استان تهران
ستار رضایی، علی اکبری ساری، محمد عرب، سامان قاسم‌پور..... ۴۹۸-۵۰۹

مقاله‌ی کوتاه

۱۷. وضعیت مشارکت پدیدآورندگان مقالات تألیفی مجله‌ی مدیریت اطلاعات سلامت در فاصله‌ی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۰
رحمان معرفت، حمید کشاورز، حسن اشرفی‌ریزی، سمیه سیروسی..... ۵۱۰-۵۱۵

ایمنی بیمار و فن آوری اطلاعات سلامت*

عباس شیخ طاهری^۱

سر مقاله

چکیده

واژه‌های کلیدی: فن آوری اطلاعات سلامت؛ خطاهای پزشکی؛ سیستم کامپیوتری ثبت دستورات پزشکی

دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۲/۲۰

اصلاح نهایی: ---

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۴/۲۹

ارجاع: شیخ طاهری عباس. ایمنی بیمار و فن آوری اطلاعات سلامت. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۳): ۳۶۵-۳۶۸.

مقدمه

در مقاله‌ی «آیا فن آوری اطلاعات می‌تواند منجر به کاهش خطاهای پزشکی شود؟» منتشر شده در مجله‌ی مدیریت اطلاعات سلامت، نویسنده‌ی محترم به نقش فن آوری اطلاعات در کاهش خطاهای دارویی پرداخته است و دو سیستم کامپیوتری ثبت دستورات پزشکی (Computerized physician order entry یا CPOE) و سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری بالینی (Clinical decision support system یا CDSS) را به عنوان سیستم‌های مؤثر بر کاهش خطاهای دارویی معرفی می‌نماید و ملاحظاتی برای پیاده‌سازی آن‌ها ارائه می‌کند (۱). خطاهای پزشکی یکی از مهم‌ترین مشکلات سیستم سلامت در تمام جهان محسوب می‌شود (۲) و یکی از مهم‌ترین علل این خطاها، مشکلات اطلاعاتی و ارتباطی بین اعضای تیم مراقبت (مانند دسترسی نداشتن به اطلاعات بیمار در زمان تجویز، عدم تبادل صحیح اطلاعات بین اعضای تیم مراقبت، عدم به یادآوری عوامل مؤثر بر تجویز و غیره) است (۳). به همین دلیل، امروزه سیستم‌های اطلاعاتی و فن آوری‌های اطلاعات نقش مهمی در رفع این مشکل پیدا نموده‌اند (۴). امروزه مطالعات زیادی نیز در خصوص نقش فن آوری‌های مختلف در کاهش خطاهای پزشکی در حال انجام است. در این خصوص، سیستم‌های CPOE و CDSS به عنوان دو سیستم مهم در بحث ایمنی بیمار مطرح هستند،

اما در مقاله‌ی مذکور شواهد کافی و قوی در خصوص تأثیر مثبت یا منفی آن‌ها بر خطاهای دارویی ارائه نشده است. مطالعات مرور نظام‌مند زیادی در این حوزه انجام شده است. هر چند بسیاری از مطالعات نقش مثبت این سیستم‌ها را در کاهش خطاهای دارویی گزارش نموده‌اند، مطالعاتی نیز نشان داده‌اند که این سیستم‌ها تأثیر معنی‌داری بر کاهش خطاها ندارند یا حتی مشکلات دیگری را ایجاد می‌کنند. به عنوان نمونه، یک مطالعه‌ی مرور نظام‌مند نشان داده است که تنها ۵۰ درصد از مطالعات انجام شده تأثیر مثبت این دو سیستم را بر کاهش خطاهای دارویی اثبات کرده‌اند و اکثر این مطالعات نیز دارای روش قوی نیستند و هیچ کدام کارآزمایی بالینی تصادفی شده (Randomized clinical trial یا RCT)، نبوده‌اند (۵). مرور نظام‌مند دیگری ضمن تأکید بر نقش مثبت CPOE در کاهش خطاها نشان داده است که برخی مطالعات موجود در جهان حکایت از افزایش خطاها و حتی افزایش مرگ و میر بعد از اجرای این سیستم دارند (۶). طبق یک مرور نظام‌مند دیگر تأثیر مثبت CPOE در کاهش خطاهای

* این مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی می‌باشد.

۱- استادیار، مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی، دانشکده‌ی پرآپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (نویسنده‌ی مسؤل)

Email: a_shtaheri@razi.tums.ac.ir

فن‌آوری‌های پیگیری از جمله تکنولوژی بارکد (Barcode medication administration) نقش مؤثری در کاهش خطاهای دارویی ایفا می‌کنند و طبق برخی مطالعات می‌توانند تا ۷۰ درصد خطاهای دارویی را کاهش دهند (۱۱، ۱۰). بنابراین این نوع فن‌آوری‌ها را نیز می‌توان در بحث کاهش خطاهای دارویی و افزایش ایمنی بیمار در نظر گرفت.

نویسنده‌ی محترم به برخی هشدارهایی که می‌توان در سیستم CPOE همراه با CDSS برای کاهش خطاهای دارویی طراحی نمود، اشاره داشته‌اند. ضمن این که انواع این هشدارها و یادآورها می‌تواند بسیار متنوع‌تر باشد (کنترل دارو یا شرایط سنی، جنسیت، وزن، وضعیت بارداری، رژیم غذایی و غیره)، باید توجه داشت که طراحی سیستم هشداردهی و یادآوری به طور قطع به معنی رعایت آن‌ها توسط ارایه‌کنندگان مراقبت نیست. میزان زیاد نادیده گرفتن هشدارهای این نوع سیستم‌ها در مطالعات مختلف گزارش شده است (۹-۷). برای نمونه، در ایران نشان داده شده است که تنها ۴۴ درصد از هشدارهای CPOE توسط پزشکان مورد توجه قرار می‌گیرد (۹). امروزه بحث Alert fatigue به معنی در نظر نگرفتن هشدارهای سیستم‌های CDSS یکی از مباحث مهم فن‌آوری اطلاعات سلامت است. در واقع، به ازای هر داروی موجود در سیستم سلامت، می‌توان حداقل یک هشدار در CDSS طراحی کرد و بدیهی است که این هشدارها نیز همگی به جنبه‌ی منفی فعالیت ارایه‌کننده‌ی مراقبت (انجام ندادن کار درست یا انجام کار اشتباه) دلالت دارند و وجود زیاد آن‌ها تأثیر منفی بر به کارگیری این فن‌آوری‌ها خواهد داشت (۱۲). بنابراین، طراحی نوع هشدارها باید با دقت کامل و با در نظر گرفتن ملاحظات حرفه‌ای (برای نمونه، در نظر گرفتن نظرات خود ارایه‌کنندگان مراقبت)، سازمانی (مثل خطاهای رایج و تأثیرگذار بیمارستان استفاده‌کننده از سیستم) و فنی (برای نمونه کند نشدن فرایند تجویز به دلیل تعدد هشدارها و یادآورها) باشد. علاوه بر این، قابلیت‌های دیگر این سیستم‌ها (با تأکید بر جنبه‌های مثبت و

دارویی بیماران سرپایی نیز جای تردید دارد (۷). با این حال طبق مطالعاتی که تأثیر مثبت CPOE را گزارش نموده‌اند، این سیستم با یا بدون CDSS و با توجه به نوع قابلیت‌های آن، کاهش خطاهای دارویی تا ۹۵ درصد را نیز به دنبال داشته است (۳). در ایران، در حال حاضر مطالعات و شواهد زیادی در خصوص تأثیر این سیستم‌ها وجود ندارد. در مطالعات محدود انجام شده، CPOE بدون DSS (Decision support system) تأثیری بر کاهش خطاهای دوز دارو نشان نداده است، اما با DSS کاهش ۱۹ درصدی مشاهده شده است (۸). مطالعات ایرانی دیگر نشان داده‌اند که سیستم ثبت دستورات پرستاری (Nurse order entry یا NOE) بیش از CPOE بر کاهش خطاهای دارویی مؤثر است (۹). با این حال هر دو مطالعه محدود به بخش نوزادان یک بیمارستان می‌باشد و به یقین قابل تعمیم به کل کشور و انواع خطاهای دارویی نیستند.

نویسنده‌ی محترم تنها به دو سیستم CPOE و CDSS اشاره کرده‌اند. CPOE و CDSS اغلب در مرحله‌ی تجویز دارو با قابلیت‌های خود منجر به کاهش خطاها می‌شوند، اما طبق مطالعات موجود تنها تا ۵۶ درصد خطاهای دارویی (طبق برخی مطالعات تا ۳۹ درصد این خطاها) در مرحله‌ی تجویز دارو رخ می‌دهد و بسیاری از این موارد نیز به بیمار آسیب نمی‌رساند (۱۰، ۳). زیرا بین مرحله‌ی تجویز دارو تا دادن دارو به بیمار مراحل دیگری وجود دارد و اشخاص دیگری در فرایند رساندن دارو به بیمار فعالیت می‌کنند (مانند تکنیسین داروخانه و پرستار) که خود آن‌ها بسیاری از خطاها را شناسایی و از تداوم آن‌ها جلوگیری می‌کنند. بسیاری از خطاهای دارویی نیز در داروخانه یا در زمان دادن دارو به بیمار رخ می‌دهد و ممکن است که توسط CPOE قابل پیش‌گیری نباشند. اغلب درصد بیشتری از این خطاها منجر به آسیب می‌شوند، زیرا بین فعالیت این گروه از کارکنان با دریافت دارو توسط بیمار فاصله‌ی کم و در نتیجه امکان کمتری برای شناسایی خطا وجود دارد. در این خصوص، فن‌آوری‌های اطلاعاتی مانند سیستم‌های الکترونیکی توزیع دارو یا

پشتیبان تصمیم‌گیری با چالش‌ها و ملاحظات بسیار بیشتری (مانند محتوای دانشی CDSS، به روز رسانی مداوم محتوا/ پایگاه دانش CDSS، مشارکت خبرگان در طراحی آن، ارزیابی دقیق عملکرد آن، عوامل فرهنگی، رفتاری، اخلاقی/ قانونی CDSS، یک‌پارچگی آن با فرایندها و سایر سیستم‌های اطلاعاتی بیمارستان و غیره) روبه‌رو است (۱۴) که در زمان طراحی و پیاده‌سازی باید مدنظر قرار گیرند.

نتیجه‌گیری

فن‌آوری اطلاعات می‌تواند نقش مثبت و مؤثری در کاهش خطاهای پزشکی از جمله خطاهای دارویی داشته باشد، هر چند شواهد بیشتری در خصوص نقش این فن‌آوری‌ها در ایمنی بیمار (به خصوص در ایران) مورد نیاز است، زیرا مطالعاتی نیز تأثیر نامناسب آن‌ها بر ارایه‌ی مراقبت را نشان داده‌اند. فن‌آوری‌های اطلاعاتی مختلفی (مانند CPOE، CDSS، سیستم‌های الکترونیکی توزیع دارو، تکنولوژی بارکد) را می‌توان برای کاهش خطاهای دارویی به کار برد، اما به کارگیری این سیستم‌ها مستلزم توجهات ویژه به عوامل حرفه‌ای، فرهنگی، رفتاری، سازمانی، مدیریتی، فنی، اخلاقی و قانونی است.

آموزشی) را نیز باید مدنظر داشت (مانند جلوگیری از ثبت اطلاعات ناقص، ارایه‌ی اطلاعات آموزشی برای پزشکان، ارایه‌ی اطلاعات داروهای جایگزین، دسترسی به اطلاعات بالینی بیمار در پرونده‌ی الکترونیک در زمان تجویز، یک‌پارچگی و ارتباط با سایر سیستم‌های اطلاعاتی مانند سیستم پرستاری یا داروخانه و همچنین دادن اختیار کامل تجویز به پزشک نه سیستم) (۳).

از طرف دیگر، فن‌آوری‌های اطلاعات سلامت امروزه به عنوان منبع جدیدی برای مشکلات ایمنی شناخته می‌شوند. برای نمونه، امروزه پیامدهای منفی ناشی از به کارگیری سیستم‌هایی مانند CPOE (از جمله افزایش مرگ و میر بعد از پیاده‌سازی، افزایش زمان تجویز و رساندن دارو به بیمار به خصوص در شرایط اورژانس، تغییرات نامطلوب و برنامه‌ریزی نشده در فرایند انجام کار) گزارش شده است (۱۲، ۱۳). منبع این مشکلات می‌تواند بسیار متنوع باشد (فنی، مدیریتی، سازمانی و غیره). در مقاله‌ی مذکور، برخی ملاحظات پیاده‌سازی (مانند آموزش ارایه‌کنندگان مراقبت، استاندارد کردن زبان نسخه‌نویسی، بومی‌سازی سیستم) به درستی ذکر شده است، اما پیاده‌سازی این سیستم‌ها به خصوص سیستم

References

1. Rajab Zadeh A. Can Information Technologies Reduce Medical Errors? Health Inf Manag 2013; 10(1): 1. [In Persian].
2. Sadoughi F, Ahmadi M, Moghaddasi H, Sheikhtaheri A. Patient Safety Information System: Purpose, Structure and Functions. J Mazandaran Univ Med Sci 2011; 21(85): 174-88. [In Persian].
3. Moghaddasi H, Sheikhtaheri A, Hashemi N. Reducing medication errors: Role of computerized physician order entry system. J Health Adm 2007; 10(27): 57-67. [In Persian].
4. Sheikhtaheri A, Sadoughi F, Ahmadi M, Moghaddasi H. A framework of a patient safety information system for Iranian hospitals: lessons learned from Australia, England and the US. Int J Med Inform 2013; 82(5): 335-44.
5. Wolfstadt JI, Gurwitz JH, Field TS, Lee M, Kalkar S, Wu W, et al. The effect of computerized physician order entry with clinical decision support on the rates of adverse drug events: a systematic review. J Gen Intern Med 2008; 23(4): 451-8.
6. Eslami S, de Keizer NF, Abu-Hanna A. The impact of computerized physician medication order entry in hospitalized patients--a systematic review. Int J Med Inform 2008; 77(6): 365-76.
7. Eslami S, Abu-Hanna A, de Keizer NF. Evaluation of outpatient computerized physician medication order entry systems: a systematic review. J Am Med Inform Assoc 2007; 14(4): 400-6.
8. Kazemi A, Ellenius J, Pourasghar F, Tofighi S, Salehi A, Amanati A, et al. The effect of Computerized Physician Order Entry and decision support system on medication errors in the neonatal ward: experiences from an Iranian teaching hospital. J Med Syst 2011; 35(1): 25-37.
9. Kazemi A, Fors UG, Tofighi S, Tessma M, Ellenius J. Physician order entry or nurse order entry? Comparison of

- two implementation strategies for a computerized order entry system aimed at reducing dosing medication errors. *J Med Internet Res* 2010; 12(1): e5.
10. Sheikhtaheri A, Hashemi N. Patient Safety: Necessity for attention to information technology. *Homa-ye-Salamat* 2007; 4(1): 18-23. [In Persian].
 11. Poon EG, Keohane CA, Yoon CS, Ditmore M, Bane A, Levzion-Korach O, et al. Effect of bar-code technology on the safety of medication administration. *N Engl J Med* 2010; 362(18): 1698-707.
 12. Sittig DF, Ash JS. *Clinical Information Systems: Overcoming Adverse Consequences: Overcoming Adverse Consequences*. Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning; 2009.
 13. Han YY, Carcillo JA, Venkataraman ST, Clark RS, Watson RS, Nguyen TC, et al. Unexpected increased mortality after implementation of a commercially sold computerized physician order entry system. *Pediatrics* 2005; 116(6): 1506-12.
 14. Sadoughi F, Sheikhtaheri A. Applications of Artificial Intelligence in Clinical Decision Making: Opportunities and Challenges. *Health Inf Manag* 2011; 8(3): 440-5. [In Persian].

نیاز به طراحی لباس فرم برای کارکنان بهداشتی درمانی: درس آموخته‌ی زلزله‌ی آذربایجان شرقی*

جواد بابایی^۱، محمد جواد مرادیان^۲

سر مقاله

چکیده

واژه‌های کلیدی: بلایا؛ خدمات بهداشتی درمانی؛ لباس‌های فرم؛ کارکنان

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۱۰/۰۱

اصلاح نهایی: —

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۲/۰۴

ارجاع: بابایی جواد، مرادیان محمد جواد. نیاز به طراحی لباس فرم برای کارکنان بهداشتی درمانی: درس آموخته‌ی زلزله‌ی آذربایجان شرقی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۳): ۳۶۹-۳۷۰.

مقدمه

در بلایا، به دلیل تخریب‌ها، صدمات و آسیب‌هایی که به جوامع و تسهیلات ارایه‌ی خدمات وارد می‌شود (۱، ۲)، بسیاری از سازمان‌ها و مردم برای کمک به افراد آسیب دیده وارد منطقه می‌شوند (۳، ۴) و هر کدام بسته به توانمندی‌ها و وظایف خودشان به ارایه‌ی خدمات می‌پردازند. یکی از بخش‌های مهم که در پاسخ به بلایا از اولین روز در مناطق بلازده حضور دارند، سیستم سلامت است. کارکنان بهداشتی درمانی از اولین روزها تا ماه‌ها و حتی سال‌ها بعد در منطقه حضور دارند و به ارایه‌ی خدمت می‌پردازند. در این بین امکان سوء استفاده به شکل‌های مختلف هم وجود دارد (۵). بنابراین یکی از نکات بسیار مهم در این شرایط، شناخته شدن افراد ارایه دهنده‌ی خدمات در مناطق بلازده برای مردم و مسؤولین منطقه است.

بخش‌هایی که به طور حرفه‌ای کار مدیریت بحران‌ها را بر عهده دارند، بر اهمیت شناخته شدن پرسنل‌شان پی برده‌اند و برای این امر یونیفرم‌ها، لباس‌ها، کاورها و کلاه‌های مخصوصی را طراحی کرده‌اند که در داخل کشور و حتی به طور بین‌المللی آن‌ها را به ثبت رسانده‌اند؛ به طوری که همه‌ی مردم و سازمان‌ها با این لباس‌ها و آرم‌های آن‌ها آشنا هستند

و به طور کامل می‌شناسند.

یکی از مشکلاتی که سیستم سلامت در پاسخ به زلزله‌ی ۲۱ مرداد آذربایجان شرقی مواجه شد، همین مسأله بود. با وجود این که کارکنان بهداشتی و درمانی به طور وسیع و از اولین روزها در قالب تیم‌های بهداشتی درمانی در منطقه حضور داشتند و در تمامی روستاهای بالای بیست خانوار چادر امداد بهداشتی استقرار یافته بود و به‌روزان مستقر شده بودند، در اوایل نه برای مردم و مراجعین شناخته شده بودند و نه حضورشان در منطقه محسوس بود. مرکز بهداشت استان آذربایجان شرقی بعد از گذشت چندین روز متوجه این موضوع شد و لباس و کلاه مخصوص برای کارکنان خود طراحی و تأمین کرد. با پوشیدن این لباس‌ها هم مردم متوجه می‌شدند که این‌ها پرسنل بهداشتی درمانی هستند و هم ادارات حاضر در محل. هر کسی که وارد مناطق زلزله زده می‌شد، اعم از رسانه‌ها و خبرنگارها و مسؤولین متوجه حضور سیستم

* این مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی می‌باشد.

۱- دانشجوی دکتری، سلامت در بلایا و فوریت‌ها، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (نویسنده‌ی مسؤل)

Email: javad1403@yahoo.com

۲- دانشجوی دکتری، سلامت در بلایا و فوریت‌ها، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

نتیجه‌گیری

یکی از صدها درس آموخته‌های زلزله‌ی اخیر را می‌توان نیاز به طراحی پوشش یکسان و یک‌دست با رعایت سلسله مراتب برای کلیدی کارکنان بهداشت و درمان دانست. وجود این لباس‌ها علامت مشخصه‌ای برای کارکنان خواهد بود و هم موجب جلب اعتماد مردم شده است و دسترسی همه‌ی افراد حاضر در منطقه به آن‌ها را تسهیل خواهد کرد. امیدواریم که این درس مورد توجه مسؤولین وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور برای بالایی آتی قرار گیرد.

سلامت در منطقه می‌شدند و هم سریع به آن‌ها مراجعه می‌کردند و اطلاعات مورد نیاز خود را دریافت می‌کردند. ولی با این وجود، باز مشکلات دیگری در این زمینه وجود داشت و آن هم تعدد انواع لباس‌ها در بین پرسنل بهداشتی و درمانی بود. برای مثال پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی دارای یک نوع لباس، بهداشت محیط دارای نوعی لباس دیگر و سایر پرسنل هم لباس‌های دیگری بر تن داشتند. به علاوه خود این لباس‌ها نیز بر اساس سلسله مراتب خودشان هم تفاوت‌هایی داشتند که باز هم سردرگمی‌هایی را ایجاد می‌کرد.

References

1. Carroll B, Balogh R, Morbey H, Araoz G. Health and social impacts of a flood disaster: responding to needs and implications for practice. *Disasters* 2010; 34(4): 1045-63.
2. Khankeh HR, Mohammadi R, Ahmadi F. Health Care Services at Time of Natural Disasters: A Qualitative Study. *Iran J Nurs* 2007; 20(51): 85-96. [In Persian].
3. Ciotton GR. *Disaster Medicine*. Philadelphia, PA: Elsevier Health Sciences; 2006. p. 10.
4. Mohebbifar R, Tabibi SJ, Asefzadeh S. Designing a Structure of Disaster Management for Iran. *J Health Adm* 2008; 11(33): 47-56. [In Persian].
5. Maleki M, Shojaie P. Hospitals preparation in disasters: security. *J Health Adm* 2007; 10(28): 65-70. [In Persian].

ارزیابی نرم‌افزارهای اطلاعات بیمارستانی در پاسخ به نیازهای دارویی بیماران جهت انجام مراقبت از خود*

فاطمه رنگرز جدی^۱، مهدی شاعری^۲، محمدرضا رضایی مفرد^۳، مریم رنگرز جدی^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: در مراقبت بهداشتی جامع، بر آموزش و مراقبت از خود، بیش از درمان تأکید می‌شود؛ این مراقبت به دنبال آن است که با افزودن بر آگاهی بیماران، کسب استقلال در اخذ تصمیمات و انجام اقدامات فردی، تسریع سیر بهبود، تسهیل سازگاری با بیماری و افزایش کیفیت زندگی بیماران را در پی داشته باشد. این امر، می‌تواند با توسعه فن‌آوری‌های نوین اطلاعاتی بهبود یابد. هدف پژوهش حاضر، ارزیابی نرم‌افزارهای اطلاعات بیمارستانی در پاسخ به نیازهای دارویی بیماران جهت انجام مراقبت از خود بود.

روش بررسی: این پژوهش از نوع توصیفی - مقطعی بود و در سال ۱۳۹۰ انجام شد. فهرست عناصر اطلاعات دارویی ضروری ابتدا با استفاده از پرسش‌نامه محقق ساخته‌ی پایا (صوری و محتوایی) و روا با استفاده از تکنیک دلفی و مصاحبه سه مرحله‌ای با صاحب‌نظران تدوین گردید. سپس بر اساس آن، چک لیستی تهیه شد. با توجه به رایجی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی کشور توسط ۱۵ شرکت و یکسان بودن نرم‌افزار هر شرکت، از هر شرکت یک بیمارستان به روش تصادفی ساده انتخاب گردید. سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی با حضور پژوهشگر در بیمارستان‌ها و مشاهده‌ی مستقیم سیستم‌ها، ارزیابی شد. داده‌ها با آمار توصیفی تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها: رایجی داده‌های مربوط به دفعات مجاز تکرار نسخه، دوز، مدت، زمان، واکنش‌های دارو، زمان توقف دارو، توصیه‌های حین مصرف، تاریخ شروع، تعداد، راه مصرف، تداخلات دارویی، فرد تجویز کننده، شیوه‌ی آماده‌سازی دارو و تداخل دارو با مواد غذایی، شکل استفاده از دارو و تاریخ تجویز دارو توسط صاحب‌نظران به عنوان اطلاعات دارویی ضروری تأیید شد که فقط شکل استفاده از دارو در ۸ نرم‌افزار (۵۳/۳۳ درصد) و تاریخ تجویز دارو در ۷ نرم‌افزار (۴۶/۶۶ درصد) وجود داشت.

نتیجه‌گیری: امکان پاسخ به نیازهای دارویی بیماران از طریق نرم‌افزارهای حاضر بیمارستانی بسیار ضعیف می‌باشد. ارتقای نرم‌افزارها توسط شرکت‌های رایج دهنده ضروری است.

واژه‌های کلیدی: سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی؛ بیماران؛ داروها؛ مراقبت از خود؛ سیستم‌های اطلاعاتی؛ فن‌آوری

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۸/۱۷

اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۰۹/۱۸

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۱/۱۰

* این مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی می‌باشد.

۱- استادیار، مدیریت اطلاعات بهداشتی - درمانی، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

۲- استادیار، چشم پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

۳- مربی، مهندسی بهداشت محیط، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران (نویسنده‌ی مسؤل)

Email: rezaeimofrad_mr@kaums.ac.ir

۴- دکتری، داروسازی، معاونت غذا و دارو، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

ارجاع: رنگرز جدی فاطمه، شاعری مهدی، رضایی مفرد محمدرضا، رنگرز جدی مریم. ارزیابی نرم‌افزارهای اطلاعات بیمارستانی در پاسخ به نیازهای دارویی بیماران جهت انجام مراقبت از خود. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۳): ۳۷۹-۳۷۱.

مقدمه

امروزه در ساختار کلی مراقبت بهداشتی جامع، بر آموزش و مراقبت از خود (Self-care)، بیش از درمان تأکید می‌شود.

پس از ترخیص، باعث کاهش میزان پذیرش بیمارستانی، مرگ و میر و افزایش کیفیت زندگی شده (۱۶) و عدم پیگیری صحیح دستورات دارویی، یکی از عوامل بروز خطاهای پزشکی شناخته شده است (۱۷).

با وجود این که ارزیابی اطلاعات آموزشی دارویی به بیماران ضروری است (۱۸)، مطالعات ایران نشان می‌دهد که اغلب بیماران از شیوهی مصرف دارو آگاهی ندارند (۱۹). در یک مطالعه، تنها ۵۹ درصد از مراجعین به داروخانه‌های روزانه و ۳۰ درصد از مراجعین به داروخانه‌های شبانه‌روزی، از مقدار مصرف دارو اطلاع داشته‌اند (۲۰).

در مطالعه‌ی دیگر، بیماران آگاهی کاملی از نحوه‌ی صحیح مصرف دارو نداشتند؛ به طوری که آگاهی از دوز دارو ۲۳/۳ درصد، زمان مصرف دارو ۲۲ درصد، فواصل مصرف دارو ۲۶ درصد، راه مصرف ۹۳/۳ درصد و طول مدت مصرف ۵۸/۷ درصد بوده است (۲۱). از طرف دیگر، مدت زمان مشاوره‌ی داروساز با بیمار کم است، به طوری که مدت مشاوره‌ی داروساز با مراجعین به طور متوسط ۳۵ ثانیه بوده است (۲۰، ۱۹). محققین نقاط مختلف دنیا در پی یافتن راه‌های مختلف برای ارزیابی مؤثرتر اطلاعات به بیمار جهت اجرای برنامه‌های مراقبت از خود، به خصوص برای بیماران ترخیص شده از بیمارستان هستند (۱۵)، زیرا ارزیابی آموزش به بیمار نیاز به وقت و پرسنل دارد (۱۶).

در حال حاضر، پزشکان منبع اصلی کسب اطلاعات مربوط به داروها هستند (۲۲) که همیشه در دسترس بیماران نیستند. با توسعه‌ی فن‌آوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و اجرای سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی و امکان ارزیابی اطلاعات از راه دور، زمینه‌ی لازم برای استفاده از ظرفیت‌های آن در ارتقای آموزش‌های انفرادی و گروهی بیماران فراهم شده است (۲۳). سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی به جمع‌آوری، ذخیره، پردازش و بازیابی داده‌هایی می‌پردازد که به صورت منسجم در پایگاه داده‌ها ذخیره گردد و در محل، زمان و شکل منطبق با نیازهای کاربران مجاز در دسترس باشد (۲۴). تحقیقات نشان داده است که وجود سیستم‌های اطلاعاتی و سامانه‌های هشدار موارد منع مصرف دارو و تداخلات دارویی

این امر با ارزیابی اطلاعات و افزایش آگاهی بیماران، به کسب استقلال فردی، اخذ تصمیمات و انجام اقدامات فردی کمک می‌نماید و سیر بهبود آن‌ها را تسریع می‌کند و در مواردی که بیمار نمی‌تواند به طور کامل بهبود یابد، سازگاری وی با بیماری را تسهیل می‌سازد و موجب افزایش کیفیت زندگی می‌گردد (۲، ۱). فرایند قادرسازی افراد برای افزایش کنترل بر سلامتی خود و بالا بردن سطح آن، گویای مفهوم ارتقای سلامت است و مراقبت از خود، اقدامات و فعالیت‌های آگاهانه آموخته شده و هدف‌داری است که توسط فرد به منظور حفظ حیات و تأمین سلامت صورت می‌گیرد (۳).

بر اساس این رویکرد، بیمارستان‌ها به عنوان یکی از مراکز مهم ارتقا دهنده‌ی سلامتی، بایستی ارزیابی اطلاعات لازم جهت افزایش مهارت‌های خود مراقبتی به بیماران و خانواده‌های آنان را مد نظر قرار دهند (۳)؛ زیرا ارزیابی اطلاعات لازم به بیماران، رضایت آن‌ها را افزایش می‌دهد (۴) و مانع صرف هزینه‌های ناشی از شکایت‌ها می‌شود (۵).

در حال حاضر، دارو درمانی به عنوان شیوه‌ی اصلی درمان و پیشگیری از بیماری‌ها تلقی می‌گردد. از این‌رو، توجه به نحوه‌ی ارزیابی خدمات دارویی به بیماران، از جهات مختلف از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است (۶). ضمن این که بررسی‌ها نشان می‌دهد که بیماران نیز ارزیابی اطلاعات مربوط به داروها را اولویت نخست آموزش بیمار می‌دانند (۱۳-۷)؛ به طوری که ۶۵/۸ درصد از بیماران، نیازهای آموزشی زیاد در زمینه‌ی دارو داشته‌اند که ۵۵ درصد در زمینه‌ی نحوه‌ی نگهداری دارو؛ ۷۱/۸ درصد در زمینه‌ی نحوه‌ی مصرف و ۵۰ درصد در مورد زمان مصرف دارو، نیاز زیادی به اطلاعات داشتند. بدین جهت، پیشنهاد شده است که ارائه دهنندگان مراقبت اطلاعات مربوط به استفاده از دارو، طریقه‌ی نگهداری، مدت زمان استفاده از دارو و عوارض دارویی را در اختیار بیماران قرار دهند و در صورت امکان، فرایندی نیز برای مرور این دستورات، به خصوص پس از ترخیص از بیمارستان طراحی گردد (۱۴). به ویژه این که بیماران ترخیص شده از بیمارستان‌ها نیاز بیشتری به پیروی از دستورات دارویی دارند (۱۵)؛ زیرا وجود شرایط لازم جهت مرور داروهای مصرفی

استفاده از نظرات صاحب‌نظران (فلوچارت ۱)، فراوانی و درصد موافقان با هر عنصر اطلاعاتی محاسبه شد. داده‌هایی که توافق ۷۵ درصد به بالای صاحب‌نظران را داشتند، در لیست نهایی عناصر اطلاعاتی دارویی ضروری سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی برای مراقبت از خود منظور شدند. داده‌هایی که کمتر از ۵۰ درصد توافق را داشتند، به طور کامل از مطالعه حذف شدند. برای داده‌هایی که بین ۵۰-۷۵ درصد توافق داشتند و یا توسط صاحب‌نظران پیشنهاد شدند، بار دیگر پرسش‌نامه تدوین و به نظرخواهی گذاشته شد. چرخه‌ی انجام مصاحبه و نظرخواهی از صاحب‌نظران، استفاده از نظرات صاحب‌نظران و به دنبال آن، اصلاح لیست نهایی عناصر اطلاعاتی دارویی ضروری، تا سه مرحله تکرار شد. در پایان مرحله‌ی سوم، داده‌هایی که نتوانستند توافق صاحب‌نظران را کسب کنند، از مطالعه حذف شدند. در همین گام و پس از تدوین نهایی عناصر اطلاعات دارویی ضروری مطابق این فهرست، چک لیستی تحت عنوان «چک لیست ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در پاسخ به نیازهای اطلاعات دارویی بیماران» تهیه شد.

گام سوم

ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی کشور بر اساس چک لیست تهیه شده از مرحله‌ی قبل. در این گام، کلیه‌ی بیمارستان‌های کشور که سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی را اجرا نموده بودند، در پژوهش شرکت داده شدند و با چک لیست پیش‌گفته، مورد ارزیابی قرار گرفتند. نحوه‌ی انتخاب بیمارستان‌ها به شرح زیر بود: با توجه به این که سیستم‌های مختلف اطلاعات بیمارستانی در سطح کشور توسط ۱۵ شرکت نرم‌افزاری ارایه شده بودند و هر شرکت، نرم‌افزار منحصر به فردی را اجرا می‌کرد، از هر شرکت یک بیمارستان به روش تصادفی ساده انتخاب گردید (حجم نمونه به ۱۵ رسید). در هنگام نمونه‌گیری با توجه به محدودیت‌های زمانی، مکانی و دسترسی بیشتر پژوهشگران به شهرهای تهران، اصفهان، مشهد و کاشان و یکسان بودن نرم‌افزار هر شرکت، در صورت وجود بیمارستانی از یک شرکت در یکی از این شهرها، بیمارستان‌های آن شهر به صورت تصادفی انتخاب و

(۲۴) منجر به پیگیری بیشتر دستورات دارویی از سوی بیمار گردیده است؛ به طوری که ایجاد پرونده‌ی دارو درمانی برای بیمار و با قابلیت دسترسی بیمار پیشنهاد شده است (۲۵، ۱۸). هدف این تحقیق، ارزیابی نرم‌افزارهای اطلاعات بیمارستانی در پاسخ به نیازهای دارویی بیماران جهت انجام مراقبت از خود بود. نتایج تحقیق می‌تواند در ارتقای سطح سلامت و افزایش توان مراقبت بیماران از خود مورد استفاده قرار گیرد.

روش بررسی

پژوهش از نوع توصیفی-مقطعی بود و در سال ۱۳۹۰ در سه گام انجام شد:

گام اول

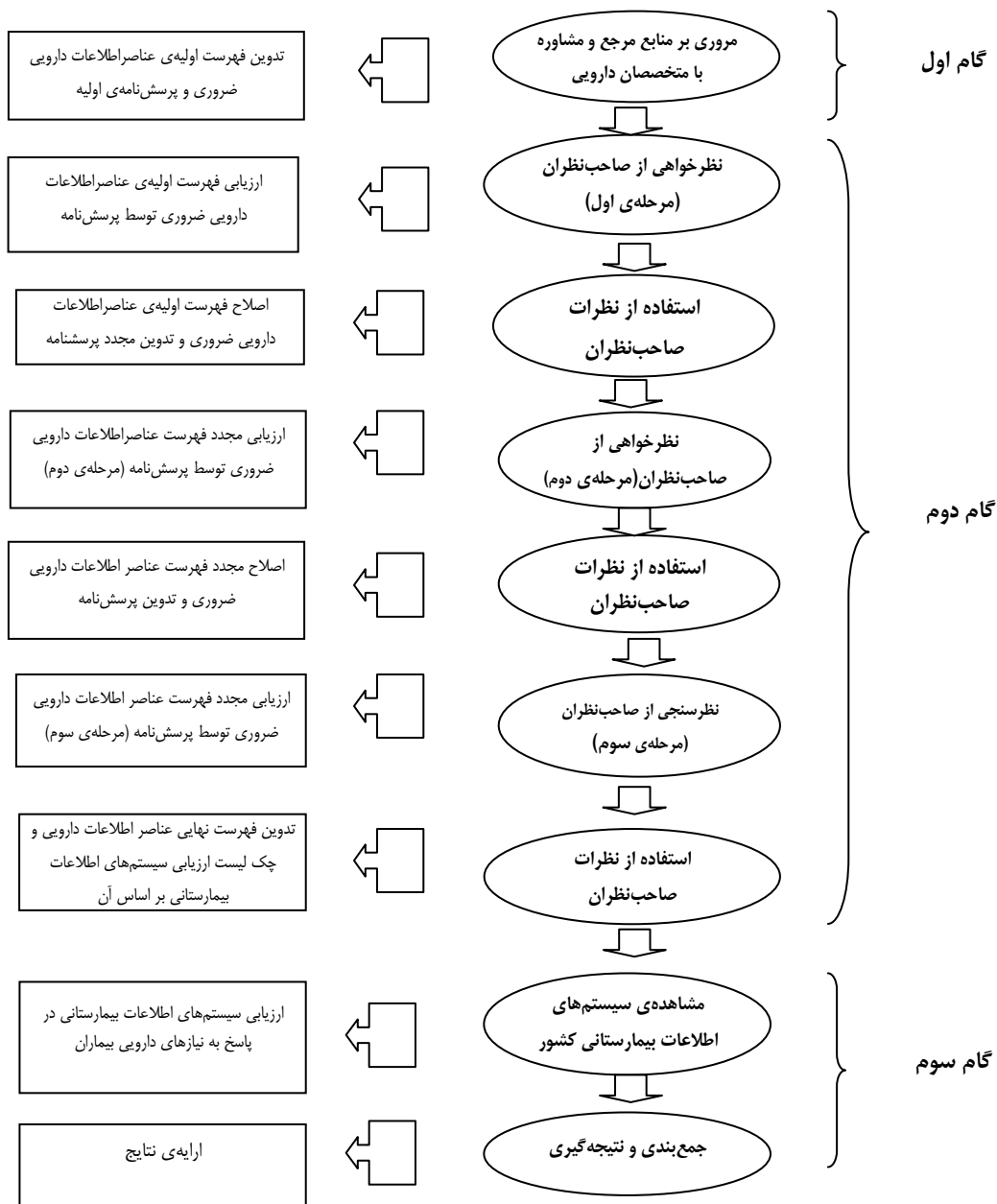
تدوین اولیه‌ی عناصر اطلاعاتی دارویی ضروری و تهیه‌ی پرسش‌نامه بر اساس آن، به عنوان ابزار گردآوری داده‌ها برای تدوین نهایی عناصر اطلاعاتی دارویی ضروری. در این گام، پژوهشگران با استفاده از منابع (۲۸-۲۶) و مشاوره با متخصصان دارویی، فهرست اولیه‌ای از عناصر اطلاعات دارویی ضروری را تهیه نمودند. بر اساس این فهرست، پرسش‌نامه‌ی (پرسش‌نامه‌ی نظرسنجی از صاحب‌نظران) با سؤالات بسته (با گزینه‌های موافق، بی‌نظر و مخالف) و سؤالات باز برای دریافت سایر عناصر اطلاعات دارویی ضروری پیشنهادی صاحب‌نظران، طراحی گردید. پرسش‌نامه از پایایی صوری برخوردار بود و پایایی محتوایی آن از سوی متخصصان تأیید گردید.

گام دوم

تدوین لیست نهایی عناصر اطلاعاتی دارویی ضروری و تهیه‌ی چک لیست بر اساس آن، به عنوان ابزار گردآوری داده‌ها برای ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی. در این گام، پرسش‌نامه‌ی تدوین شده با استفاده از تکنیک دلفی به نظرخواهی از صاحب‌نظران گذاشته شد (فلوچارت ۱)؛ بدین صورت که برای جمع‌آوری داده‌های آن با ۲۰ نفر از صاحب‌نظران آگاه بر نیازهای خود مراقبتی بیماران (اعضای هیأت علمی رشته‌های پرستاری) و داده‌های آن (مدیریت اطلاعات بهداشتی-درمانی) مصاحبه به عمل آمد. برای

داده‌های مربوط به ارزیابی سیستم‌ها از طریق حضور پژوهشگر در بیمارستان و مشاهده‌ی مستقیم وجود یا عدم وجود عناصر اطلاعاتی دارویی ضروری، در بخش اطلاعات دارویی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی (بر اساس چک لیست) انجام گردید (فلوچارت ۱). داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی و درصد) تجزیه و تحلیل شد. با توجه به این که نرم‌افزارهای اجرا

در غیر این صورت، ابتدا شهر و سپس بیمارستان به روش تصادفی انتخاب شدند. بیمارستان‌های انتخاب شده عبارت از بیمارستان‌های مصطفی خمینی، بوعلی، دی، کسری، ضیاییان، رسالت، شهدای تجریش و سینا در تهران، شهید بهشتی کاشان، آریا، هاشمی‌نژاد، ام‌البنین (س) و دکتر شیخ در مشهد، امین اصفهان و شهدای عشایر لرستان بودند. گردآوری



فلوچارت ۱: نحوه‌ی تدوین و ارزیابی اطلاعات دارویی ضروری جهت پاسخ به نیازهای خود مراقبتی بیماران بیمارستان‌های کشور

اطلاعات بیمارستانی اضافه گردید. در مرحله‌ی ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی، وجود داده‌های شکل استفاده از دارو در ۸ نرم‌افزار (۵۳/۳۳ درصد) بیشترین فراوانی را در نرم‌افزارهای سیستم اطلاعات بیمارستانی داشتند. داده‌های مربوط به تکرار نسخه‌ی دارو، دوز مصرف دارو، مدت مصرف دارو، زمان مصرف دارو، واکنش‌های دارو، زمان توقف دارو، توصیه‌های حین مصرف دارو، تاریخ شروع دارو، تعداد دارو، راه مصرف دارو، تداخلات دارویی، فرد تجویز کننده‌ی دارو، شیوه‌ی آماده‌سازی دارو و تداخل دارو با مواد غذایی در هیچ یک از نرم‌افزارها در نظر گرفته نشده بود (جدول ۲).

جدول ۲: توزیع فراوانی وجود اطلاعات دارویی در نرم‌افزارهای سیستم اطلاعاتی بیمارستانی کشور

عناصر اطلاعات دارویی	گزینه	
	وجود دارد (درصد)	وجود ندارد (درصد)
تکرار نسخه‌ی دارو	۰ (۰)	۱۵ (۱۰۰)
تاریخ تجویز دارو	۷ (۴۶/۶۶)	۸ (۵۳/۳۳)
دوز مصرف دارو	۰ (۰)	۱۵ (۱۰۰)
مدت مصرف دارو	۰ (۰)	۱۵ (۱۰۰)
زمان مصرف دارو	۰ (۰)	۱۵ (۱۰۰)
شکل استفاده از دارو	۸ (۵۳/۳۳)	۷ (۴۶/۶۶)
واکنش‌های دارو	۰ (۰)	۱۵ (۱۰۰)
زمان توقف دارو	۰ (۰)	۱۵ (۱۰۰)
توصیه‌های حین مصرف دارو	۰ (۰)	۱۵ (۱۰۰)
تاریخ شروع دارو	۰ (۰)	۱۵ (۱۰۰)
تعداد دارو	۰ (۰)	۱۵ (۱۰۰)
راه مصرف دارو	۰ (۰)	۱۵ (۱۰۰)
تداخلات دارویی	۰ (۰)	۱۵ (۱۰۰)
فرد تجویز کننده‌ی دارو	۰ (۰)	۱۵ (۱۰۰)
شیوه‌ی آماده‌سازی دارو	۰ (۰)	۱۵ (۱۰۰)
تداخل دارو با مواد غذایی	۰ (۰)	۱۵ (۱۰۰)
جمع	۱۵ (۷/۱۴)	۲۲۵ (۹۲/۸۶)

امکان پاسخ به ۷/۱۴ درصد نیازهای دارویی بیماران از طریق نرم‌افزارهای حاضر بیمارستانی وجود دارد و از این نظر، سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بسیار ضعیف بودند.

شده از نظر شهر با یکدیگر تفاوتی نداشتند، آمارها بر مبنای شهرهای مختلف مد نظر قرار نگرفت.

یافته‌ها

پس از سه مرحله مصاحبه بر روی اطلاعات دارویی ضروری توافق حاصل گردید، که داده‌های مربوط به دوز مصرف دارو، مدت مصرف دارو، زمان مصرف دارو، شکل استفاده از دارو، توصیه‌های حین مصرف دارو و تداخلات دارویی، بیشترین فراوانی (۱۰۰ درصد) را در مرحله‌ی اول داشت (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع فراوانی نظرات صاحب‌نظران در خصوص عناصر اطلاعات دارویی ضروری در نرم‌افزارهای اطلاعات بیمارستانی برای مراقبت از خود بیماران (مرحله‌ی اول تکنیک دلفی)

عناصر اطلاعات دارویی	گزینه		
	موافق بی‌نظر مخالف	درصد	درصد
دوز مصرف دارو	۰	۰	۱۰۰
مدت مصرف دارو	۰	۰	۱۰۰
زمان مصرف دارو	۰	۰	۱۰۰
شکل استفاده از دارو	۰	۰	۱۰۰
تکرار نسخه‌ی دارو	۲۰	۲۰	۶۰
واکنش‌های دارو	۰	۲۰	۸۰
زمان توقف دارو	۰	۲۰	۸۰
تاریخ تجویز دارو	۲۰	۲۰	۶۰
فرد تجویز کننده‌ی دارو	۲۰	۲۰	۶۰
توصیه‌های حین مصرف دارو	۰	۰	۱۰۰
تداخلات دارویی	۰	۰	۱۰۰
تاریخ شروع مصرف دارو	۰	۲۰	۸۰
تعداد دارو	۲۰	۲۰	۶۰
راه مصرف دارو*	-	-	۲۰
شیوه‌ی آماده‌سازی دارو*	-	-	۲۰
تداخل دارو با مواد غذایی*	-	-	۲۰

* داده‌هایی که توسط صاحب‌نظران توصیه شدند و به نظرخواهی مجدد گذاشته شدند.

راه مصرف دارو، شیوه‌ی آماده‌سازی دارو و تداخل دارو با مواد غذایی نیز در مرحله‌ی دوم تأیید و به فهرست عناصر ضروری دارویی برای پاسخ به نیازهای دارویی سیستم‌های

بحث

۷/۱۲ درصد عناصر اطلاعات دارویی مورد نیاز برای پاسخ به نیازهای دارویی بیماران جهت انجام مراقبت از خود در نرم افزارهای اطلاعات بیمارستانی جامعه‌ی پژوهش وجود داشت. عناصر اطلاعاتی مانند تکرار نسخه‌ی دارو و توصیه‌های حین مصرف دارو در هیچ یک از نرم افزارها در نظر گرفته نشده بود. تنها شکل استفاده از دارو در ۵۳/۳۳ درصد وجود داشت، که نشان دهنده‌ی ضعیف بودن نرم افزارها در این رابطه می‌باشد.

در حالی که در بین نیازهای اطلاعاتی پزشکی بیماران، اطلاعات دارویی اولین نیاز بیماران برای پاسخگویی می‌باشد (۷)، بنا بر تحقیقات، ۳۳ درصد از کل اطلاعات مبادله شده بین پزشک و بیمار را اطلاعات دارویی تشکیل می‌دهد که ۵۶ درصد از آن را تجدید نسخه و یا نحوه‌ی مصرف دارو و ۶ درصد را نیاز به دریافت اطلاعات در خصوص عوارض دارویی تشکیل می‌دهد. همچنین نیاز بیماران به دریافت اطلاعات در مورد دوز دارویی، زمان توقف دارو و امکان استفاده از داروهای گیاهی و یا داروهایی که نیاز به دستور دارویی ندارند (OTC یا Over the counter) نیز گزارش شده است (۲۹). احمدی در بررسی «طراحی و ارزیابی مدل مراقبت پیگیر در کنترل بیماران مزمن عروق کرونر»، گزارش نمود که به کارگیری روش‌هایی که امکان پیگیری مراقبت‌ها در آن وجود دارد، استفاده‌ی صحیح از داروها را افزایش می‌دهد (۳۰).

در تحقیق صدوقی و همکاران، تحت عنوان «نقش سواد فن‌آوری اطلاعات در سلامت فردی»، بیماران بستری نسبت به استفاده از فن‌آوری اطلاعاتی در بیمارستان‌ها نگرش خوبی داشتند؛ پژوهشگران پیشنهاد داده‌اند که اطلاعات مورد نیاز بیماران به خصوص اطلاعات مربوط به نحوه‌ی صحیح مصرف داروها از طریق فن‌آوری‌های اطلاعاتی اجرا شده در بیمارستان‌ها در اختیار بیماران قرار گیرد (۳۱)، که با توجه به نتایج این تحقیق، می‌توان گفت امکان ارایه‌ی اطلاعات به بیماران وجود ندارد. از این‌رو، نتایج این تحقیق و سایر تحقیقات فوق، با نتایج پژوهش حاضر همخوانی ندارد؛ زیرا هر چند بیماران نگرش خوبی برای استفاده از فن‌آوری‌های

اطلاعاتی دارند، اما سیستم‌های اطلاعاتی که در بیمارستان‌ها راه‌اندازی شده‌اند (از قبیل سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی)، قابلیت‌های لازم را در پاسخ دادن به نیاز دارویی بیماران را ندارند. به نظر می‌رسد در هنگام طراحی نرم افزارهای اطلاعات بیمارستانی در رابطه با داروها، به دارو به عنوان «خدمت»، توجه شده است و عملکرد آن‌ها از حد مسایل دریافت هزینه‌های دارویی فراتر نمی‌رود و به همین دلیل، به درج عناصر اطلاعات دارویی همچون دوز مصرف دارو، مدت مصرف دارو، زمان مصرف دارو، توصیه‌های حین مصرف دارو، تاریخ شروع دارو و ... توجهی نمی‌شود.

توجه به نقش سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در تأمین نیازهای اطلاعات دارویی بیمار در فرایند خود مراقبتی وی، از آن‌جا ضروری تلقی می‌شود که بر اساس تحقیقات، عدم توجه به ارایه‌ی اطلاعات دارویی مورد نیاز به بیماران، موجب عدم رعایت دستور دارویی، مراجعات مکرر به پزشکان مختلف و دریافت داروهای متعددی که در نهایت هیچ کدام به درستی مصرف نمی‌شوند، شده است (۳۲). اطلاعات دارویی به عنوان مهم‌ترین عامل بروز خطاهای پزشکی همه ساله هزینه‌های زیادی را به خود اختصاص می‌دهد و ارایه‌ی اطلاعات به بیماران به خصوص پس از ترخیص از بیمارستان‌ها، موجب کاهش پذیرش مجدد و پیرو آن، کاهش هزینه‌های درمانی می‌گردد (۱۶) و اطلاعات دارویی بیماران، می‌تواند از طریق سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در دسترس بیماران قرار گیرد (۳۳).

نتیجه‌گیری

امکان پاسخ به نیازهای دارویی بیماران از طریق نرم افزارهای حاضر بیمارستانی بسیار ضعیف می‌باشد. ارتقای نرم افزارها در این زمینه توسط شرکت‌های ارایه دهنده ضروری است.

پیشنهادها

توصیه می‌شود شرکت‌های ارایه دهنده‌ی این سیستم‌ها، ارتقای نرم افزارهای اطلاعات بیمارستانی خود در جهت افزایش قابلیت‌های آن به خصوص برای استفاده‌ی بیماران را مد نظر قرار دهند. ضمن این که مسوولان بیمارستان‌ها در

تشکر و قدردانی

از کلیه اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان که در اجرای این پژوهش محققین را یاری دادند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

هنگام تصمیم‌گیری برای خرید نرم‌افزارها، ضمن توجه به نیازمندی‌های بیمارستان، نیازهای بیماران را نیز مد نظر قرار دهند و آرایه‌ی پورتال‌هایی برای دسترسی بیماران به بعضی از اطلاعات خود مانند اطلاعات مربوط به نحوه‌ی مصرف دارو را از این شرکت‌ها خواستار شوند.

References

1. Kinney MR, Burfitt SN, Stullenbarger E, Rees B, DeBolt MR. Quality of life in cardiac patient research: a meta-analysis. *Nurs Res* 1996; 45(3): 173-80.
2. Mohajer T. Principal of teaching to patient. Tehran, Iran: Salemi Publication; 2001. p. 9-11. [In Persian].
3. Mardani M, Shahrakivahed A, Rozitalab M. Compare the importance and performance of patient education services in the view point of nurses and patients. *J Jahrom Univ Med Sci* 2010; 8(13): 49-55. [In Persian].
4. Barker R, Kober A, Hoerauf K, Latzke D, Adel S, Kain ZN, et al. Out-of-hospital auricular acupressure in elder patients with hip fracture: a randomized double-blinded trial. *Acad Emerg Med* 2006; 13(1): 19-23.
5. Taylor C, Lillis C, LeMone P, Lynn P, Smeltzer SC. *Fundamentals of Nursing*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. p. 101-7.
6. Afkar A. System of provision, distribution, maintenance, control and drug consumption in teaching hospitals of Rasht. *J Guilan Univ Med Sci* 2006; 15(58): 81-6. [In Persian].
7. Rarii F, Shahpoorian F, Naasher Z, Azarbaad M, Hosseini F. The Importance of Learning Needs of CHF Patients from Patients' and Nurses' Perspective. *Iran J Nurs* 2009; 22(57): 19-30. [In Persian].
8. Holtendorff C, Martin M. Patient educational needs as perceived by congestive heart failure patients and their nurses in an urban medical center [Thesis]. Jacksonville, FL: School of Nursing, Jacksonville University; 1999.
9. Hagenhoff BD, Feutz C, Conn VS, Sagehorn KK, Moranville-Hunziker M. Patient education needs as reported by congestive heart failure patients and their nurses. *J Adv Nurs* 1994; 19(4): 685-90.
10. Wehby D, Brenner PS. Perceived learning needs of patients with heart failure. *Heart Lung* 1999; 28(1): 31-40.
11. Rockwell JM, Riegel B. Predictors of self-care in persons with heart failure. *Heart Lung* 2001; 30(1): 18-25.
12. Artinian NT, Magnan M, Christian W, Lange MP. What do patients know about their heart failure? *Appl Nurs Res* 2002; 15(4): 200-8.
13. Gonzalez B, Lupon J, Herreros J, Urrutia A, Altimir S, Coll R, et al. Patient's education by nurse: what we really do achieve? *Eur J Cardiovasc Nurs* 2005; 4(2): 107-11.
14. Nasiri M, Rahimian B, Larihani M, Norozi Sh. Survey the educational needs and quality of life of the patients with chronic myocardial infarction in Imam Sajjad hospital in Ramsar. *J Urmia Nurs Midwifery Fac* 2008; 6(3): 145-50. [In Persian].
15. Deccache A, Aujoulat I. A European perspective: common developments, differences and challenges in patient education. *Patient Educ Couns* 2001; 44(1): 7-14.
16. Holland R, Brooksby I, Lenaghan E, Ashton K, Hay L, Smith R, et al. Effectiveness of visits from community pharmacists for patients with heart failure: HeartMed randomised controlled trial. *BMJ* 2007; 334(7603): 1098.
17. Anderson JG, Jay SJ, Anderson M, Hunt TJ. Evaluating the capability of information technology to prevent adverse drug events: a computer simulation approach. *J Am Med Inform Assoc* 2002; 9(5): 479-90.
18. Mogadasi H, Sheikh Taheri A, Hashemi N. Reducing medication errors: Role of computerized physician order entry system. *J Health Adm* 2007; 10(27): 57-68. [In Persian].
19. Pirseal M. Information Technology's Role in Improving Practice Environments and Patient Safety. *Nursing Outlook* 2003; 51(3): 11-3.
20. Dinarvand R, Nikzad A. Survey on Prescript and Use of drug in Tehran. *Hakim Res J* 2000; 3(3): 223-30.
21. Sepehri Gh, Kohan S, Ghazanfari Moghadam Z. Knowledge of Patient Encounter to Kerman's Pharmacy after receive drug. *J Babol Univ Med Sci* 2000; 3(1): 52-8. [In Persian].
22. Ahmadi B, Ali mohamadian M, Mahmoudi M. Assumption of drug in person with high age 55 in Tehran. *Salmand Iran J Ageing* 2007; 2(6): 421-6. [In Persian].
23. Arar NH, Wang CP, Pugh JA. Self-care communication during medical encounters: implications for future

- electronic medical records. *Perspect Health Inf Manag* 2006; 3: 3.
24. Marin HF. Improving Patient Safety with Technology. *International Journal of Medical Informatics* 2004; 73(7-8): 543-6.
 25. Nasiripour A, Raeissi P, Tabibi S, Keikavoosi Arani L. Hidden threats inducing medical errors in Tehran public hospitals. *Hormozgan Med J* 2011; 15(2): 152-62. [In Persian].
 26. Johannes OB. The" Electronic Health Record: Standardization and Implementation [Online]. 20044; Available from: URL: <http://libra.msra.cn/Publication/12474744/the-electronic-health-record-standardization-and-implementation/>
 27. Abdelhak M, Grostick S, Hanken MA, Jacobs E. *Health Information: Management of a Strategic Resource*. Philadelphia, PA: Elsevier Science Heath Science Division; 2007.
 28. Wodchis WP, Hirdes JP, Feeny DH. Health-related quality of life measure based on the minimum data set. *International Journal of Technology Assessment in Health Care* 2003; 19(3): 490-506.
 29. Arar NH, Wen L, McGrath J, Steinbach R, Pugh JA. Communicating about medications during primary care outpatient visits: the role of electronic medical records. *Inform Prim Care* 2005; 13(1): 13-22.
 30. Ahmadi F. Design and Evaluation Constant Care Model in Chronic Coronary Disease Patient [PhD Thesis]. Tehran, Iran: Tarbiat Modares University; 2002. [In Persian].
 31. Sadoughi F, Ahmadi M, GM, Rangrez Jeddi F. Attitude of Inpatients about Information Technologies Literacy. *J Health Adm* 2010; 13(40): 31-40. [In Persian].
 32. Sayah M. A View to Drug Delivery. *Razi Journal* 2001; 12(3): 52-62. [In Persian].
 33. Rangraz Jeddi F. A Review of the Personal Health Records in Selected Countries and Iran [PhD Thesis]. Tehran, Iran: School of Medical Information Management, Iran University of Medical Sciences; 2010. [In Persian].

Evaluation of Hospital Information System in Meeting the Patient Drug Information Needs for Self-Care Management*

Fatemeh Rangraz Jeddi, PhD¹; Mehdi Shaeri, PhD²; Mohammadreza Rezaeimofrad³;
Maryam Rangraz Jeddi, MD⁴

Original Article

Abstract

Introduction: In a comprehensive health approach, emphasis has been more on education and self-care than care itself, and aims to increase patient's knowledge to give decision making and independence ability to improve quality of lifestyle. These can develop with progress of information technology. The aim of this study was to evaluate hospital information system (HIS) in meeting the patient drug information needs for self-care management.

Methods: A descriptive cross-sectional study was done in 2011. As HIS is maintained by 15 software companies and due to contingency software of each, a hospital from each company, was selected by a random simple sampling method. Essential drug data elements determined by a questionnaire (with face and content validity) and Delphi approach on three-step conversations with expert. Then a checklist was prepared and HIS was observed based on the checklist.

Results: Finding showed number of repeated description, dosage, duration, time, adverse reaction, drug discontinuation, recommendation use, start date, number of drug, consume method, drug interaction, physicians drug prescription, preparative's methods, food-drug interaction, and drug form and prescription date were essential drug data elements recommended by the experts. History of drug administration was in 8 HIS software (53.33%) and prescription date were in 7 HIS software (46.66%).

Conclusion: Feasibility of HIS is very low. HIS software's must be developed and upgraded by their providing companies.

Keywords: Hospital Information Systems; Patients; Drugs; Self-Care; Information Systems; Technology

Received: 07 Nov, 2012

Accepted: 30 Mar, 2013

Citation: Rangraz Jeddi F, Shaeri M, Rezaeimofrad M, Rangraz Jeddi M. **Evaluation of Hospital Information System in Meeting the Patient Drug Information Needs for Self-Care Management.** Health Inf Manage 2013; 10(3): 371-9.

* This article was an independent research with no financial aid.

1- Assistant professor, Health Information Management, School of Paramedics, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

2- Assistant Professor, Ophthalmology, School of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

3- Instructor, Environmental Health, School of Health, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran (Corresponding Author)
Email: rezaeimofrad_mr@kaums.ac.ir

4- Pharmacy, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

رابطه‌ی گونه‌شناسی فرهنگی Harrison با پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستانی*

سید جمال‌الدین طبیبی^۱، علی‌اکبر فرهنگی^۲، امیراشکان نصیری‌پور^۳،
رضا برادران کاظم‌زاده^۴، پروین ابراهیمی^۵

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: مفهوم فرهنگ سازمانی به طور معمول، به عنوان عامل تعدیل‌کننده در استفاده از فن‌آوری اطلاعات تلقی می‌شود. هدف مطالعه‌ی حاضر، شناسایی رابطه‌ی بین گونه‌های فرهنگی بر اساس مدل Harrison با پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستانی از سوی کاربران، در بیمارستان‌های غیر آموزشی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران بود.

روش بررسی: این پژوهش از نظر هدف، کاربردی بود و به روش توصیفی و تحلیل همبستگی انجام شد. ابتدا مدل مفهومی پژوهش با استفاده از مطالعه‌ی ادبیات موضوع، تدوین و با نظرسنجی از خبرگان مورد تأیید قرار گرفت. سپس پرسش‌نامه‌ی مربوط بر اساس متغیرهای مدل مورد نظر، مشتمل بر ۹۳ سؤال، طراحی گردید. روایی پرسش‌نامه، با استفاده از نظرات خبرگان و تکنیک نسبت اعتبار محتوا و پایایی این ابزار نیز با محاسبه‌ی Cronbach's alpha بررسی و تأیید شد. سپس داده‌های پژوهش از ابتدای تابستان تا مهرماه ۱۳۸۹ از طریق توزیع حضوری پرسش‌نامه‌ها در میان ۴۰۰ نفر از کاربران سیستم اطلاعات بیمارستانی، با استفاده از شیوه‌ی نمونه‌گیری طبقه‌ای در بیمارستان‌های مورد مطالعه، گردآوری گردید. آزمون مدل مفهومی و بررسی برازش آن با داده‌های گردآوری شده با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری و بهره‌گیری از نرم‌افزار LISREL (Linear structural relationships) صورت پذیرفت.

یافته‌ها: فرهنگ غالب در بیمارستان‌های مورد بررسی بر اساس گونه‌شناسی Harrison، فرهنگ مبتنی بر نقش بود. بررسی شاخص Chi-square نرم شده ($\chi^2/df = 1/4$) نشان داد که مدل این پژوهش با داده‌ها برازش مطلوبی دارد. شاخص‌های نیکویی برازش، برازندگی تطبیقی، برازش تعدیل شده و خطای ریشه‌ی مجذور میانگین تقریب به ترتیب برابر با ۰/۹۹۰، ۰/۹۹۰، ۰/۹۶۰ و ۰/۳۳۳ بودند. بر اساس مدل پژوهش، رابطه‌ی گونه‌ی فرهنگی مبتنی بر وظیفه با متغیر رضایت کاربر از سیستم از جمله متغیرهای پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستانی، از نظر آماری معنی‌دار بود و مورد تأیید قرار گرفت.

نتیجه‌گیری: با توجه به مطلوب بودن شاخص‌های برازش محاسبه شده در مدل پژوهش، می‌توان نتیجه‌گیری نمود که به کارگیری این مدل، می‌تواند به بهبود فرهنگ سازمانی و پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستانی از سوی کاربران در بیمارستان‌های مورد مطالعه کمک نماید.

واژه‌های کلیدی: سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی؛ فرهنگ سازمانی؛ گونه‌شناسی Harrison؛ فن‌آوری

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۸/۱۶ اصلاح نهایی: ۱۳۹۲/۰۱/۱۴

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۲/۰۵

ارجاع: طبیبی سید جمال‌الدین، فرهنگی علی‌اکبر، نصیری‌پور امیراشکان، برادران کاظم‌زاده رضا، ابراهیمی پروین. **رابطه‌ی گونه‌شناسی فرهنگی Harrison با پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستانی.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۳): ۳۹۰-۳۸۰.

مقدمه

استفاده‌ی مؤثر و ایمن از فن‌آوری اطلاعات برای موفقیت بسیاری از سازمان‌ها حیاتی است. این سیستم‌ها و

* این مقاله برگرفته از رساله‌ی دکتری می‌باشد.

- ۱- استاد، مدیریت خدمات بهداشتی-درمانی، دانشکده‌ی مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران
- ۲- استاد، مدیریت رسانه، دانشکده‌ی مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران
- ۳- دانشیار، مدیریت خدمات بهداشتی-درمانی، دانشکده‌ی مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران
- ۴- دانشیار، مدیریت بهره‌وری، دانشکده‌ی فنی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
- ۵- دکتری، مدیریت خدمات بهداشتی-درمانی، دانشکده‌ی مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران (نویسنده‌ی مسؤل)

Email: parvin_eb@yahoo.com

کاربر (Perceived usefulness یا PU) و سهولت استفاده از سیستم از دید کاربر (Perceived ease of use یا PEU) برای پیش‌بینی دقیق تمایل رفتاری کاربر (BI یا Behavioral intention) جهت استفاده از سیستم‌های کامپیوتری به کار رفته‌اند (۱۰).

در عین حال، این مدل فقط ۴۰ درصد از تمایل کاربر برای به کارگیری سیستم اطلاعات را توجیه می‌کند. بنابراین، لازم است سایر عوامل مؤثر بر تمایل افراد به استفاده از این سیستم‌ها نیز مورد مطالعه قرار گیرد (۱۱). به باور Bagozzi (به نقل از Davies)، در تحقیقات پذیرش فن‌آوری، جنبه‌های گروهی، فرهنگی یا اجتماعی تصمیم‌گیری و استفاده، چندان در نظر گرفته نشده‌اند (۱۲). پژوهش‌های پیشین در مورد فرهنگ سازمانی و تأثیر آن بر عملکرد سازمان‌های مراقبت بهداشتی در بیشتر موارد، فرهنگ را در بالاترین سطح سازمان مورد بررسی قرار داده‌اند (۱۳). تأثیرگذاری فرهنگ سازمانی بر رفتار کارکنان، می‌تواند آن‌ها را به پذیرش نوآوری به عنوان یک ارزش بنیادین سازمان و به احساس مشارکت بیشتر در کار هدایت نماید (۱۴). در سال‌های اخیر، فرهنگ به عنوان یک متغیر مهم تعدیل‌کننده برای TAM شناسایی شده است (۱۵). به علاوه، ادبیات موضوع حاکی از اهمیت متغیرهای فرهنگ سازمانی در گزینش و پذیرش فن‌آوری اطلاعات/سیستم اطلاعات و شناسایی وجود و رابطه‌ی این متغیرها است (۱۶). این در حالی است که پژوهشگران در ایران، کمتر به موضوع تأثیر فرهنگ سازمانی بر پذیرش فن‌آوری پرداخته‌اند.

طی مطالعه‌ای در کشورهای آمریکا، فرانسه و چین، وجود رابطه بین مواردی از جهت‌گیری‌های فرهنگی Harrison با PU و PEU مشاهده گردید و برخی عناصر فرهنگ مبتنی بر وظیفه و فرهنگ مبتنی بر نقش، با دو مؤلفه‌ی یاد شده رابطه نشان داد (۹). گونه‌های فرهنگ سازمانی که به وسیله‌ی Harrison معرفی و پس از آن، توسط هندی (به نقل از یزدی) در اشکال ساده توصیف شد، عبارت از فرهنگ مبتنی بر قدرت (Power)، فرهنگ مبتنی بر نقش (Role)، فرهنگ مبتنی بر وظیفه (Task) و فرهنگ مبتنی بر شخص (Person) بودند (۱۷).

فن‌آوری‌های جدید، به طور معمول می‌توانند موقعیت رقابتی و عملکرد سازمان را بهبود بخشند (۱). استفاده از فن‌آوری اطلاعات در میان صنایع مختلف از جمله مراقبت سلامت فراگیر شده است (۲). ارتقای کیفیت خدمات درمانی، ایجاد مدیریت علمی در اداره‌ی بیمارستان، بهبود اقتصاد درمان، رشد پژوهش در علوم پزشکی، اصلاح سیاست گذاری کلان در بهداشت و درمان و توسعه‌ی آموزش پزشکی از جمله ثمرات سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS یا Hospital information system) است (۳). بیمارستان‌ها، سازمان‌های به شدت اطلاعاتی هستند که مبالغ کلانی در زمینه‌ی پردازش و مدیریت اطلاعات هزینه می‌کنند (۴).

اغلب، پذیرش کاربر یا مصرف‌کننده‌ی سیستم، یک عامل اساسی و تعیین‌کننده در موفقیت یا شکست یک پروژه‌ی سیستم اطلاعاتی می‌شود (۵). نوآوری‌های فنی می‌تواند بیش از ۵۰ درصد سرمایه‌گذاری‌ها را به خود اختصاص دهد و هیچ تضمینی برای استفاده یا به کارگیری مؤثر این فن‌آوری‌ها وجود ندارد (۶). در کشور ما، دانشگاه‌های علوم پزشکی و بخش خصوصی، مبالغ هنگفتی صرف راه‌اندازی، نگهداری و پشتیبانی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی تحت پوشش خود نموده‌اند. بنابراین، دولت و سرمایه‌گذاران باید از کاربرد مؤثر و بهره‌مندی از فواید این فن‌آوری، اطمینان حاصل نمایند. در حالی که ستایش (۷) طی مطالعه‌ای نتیجه گرفت که در بسیاری از موارد، کارکنان مؤسسات بهداشتی-درمانی، تمایلی به استفاده از نظام‌های اطلاعاتی ندارند و با کم شدن نظارت و فشار رده‌های بالا، کنار گذاشته می‌شوند.

درک رفتار کاربر نسبت به فن‌آوری جدید، به یکی از چالشی‌ترین موضوعات در تحقیقات سیستم‌های اطلاعاتی تبدیل شده است (۸). مدل پذیرش فن‌آوری (TAM یا Technology acceptance model) یکی از پرکاربردترین ابزارها برای سنجش پذیرش فن‌آوری جدید و قصد استفاده از آن است. این مدل توسط Davis (به نقل از Merchant) به منظور تحلیل تمایل افراد برای پذیرفتن فن‌آوری اطلاعات ارائه شد (۹). طبق مدل TAM، سودمندی سیستم از دید

مستقیم و غیر مستقیم بین آن‌ها مشخص گردید. آن گاه، مدل مفهومی پیشنهادی پژوهش با تأیید خبرگان به صورت شکل ۱ ارائه گردید.

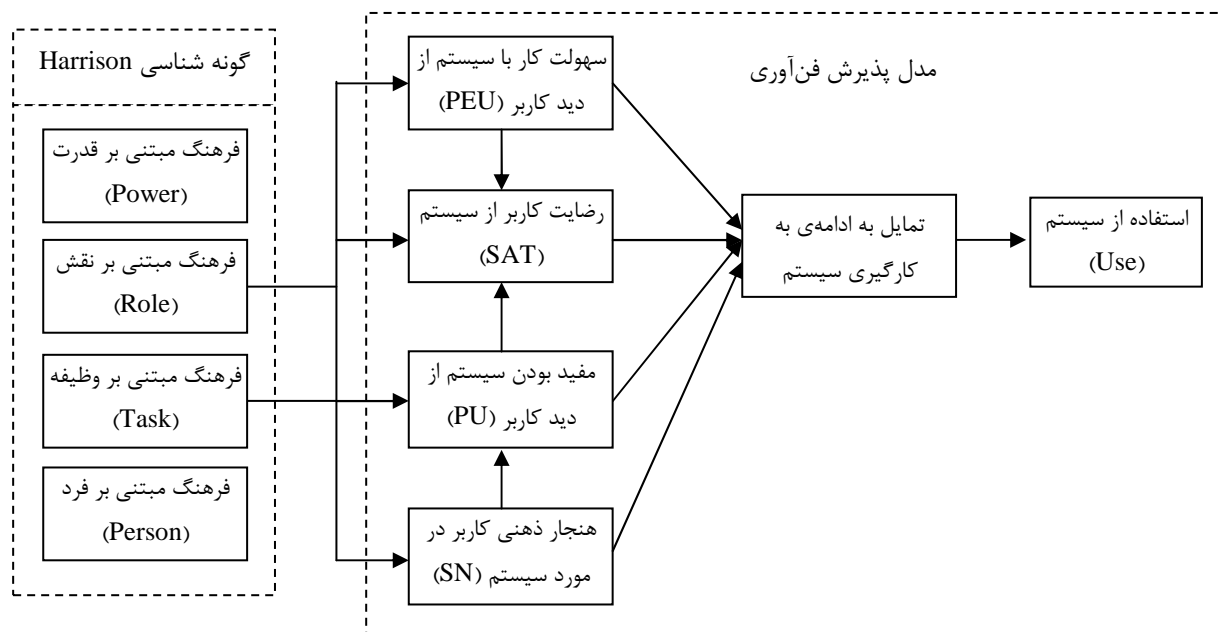
در این پژوهش، جهت گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه استفاده شد که با دقت در ابزارهای مورد استفاده‌ی مطالعات پیشین و مصاحبه با خبرگان، تدوین گردید. پرسش‌نامه‌ی پیش‌گفته، علاوه بر بخش اطلاعات دموگرافیک، شامل ۷۷ سؤال مربوط به پرسش‌نامه‌ی پذیرش سیستم با طیف لیکرت و ۱۶ سؤال چهار گزینه‌ای رتبه‌بندی مربوط به پرسش‌نامه‌ی فرهنگ سازمانی بر اساس مدل Harrison بود.

به منظور بررسی و تأیید روایی (Validity) سؤالات پرسش‌نامه، از روش قضاوت خبرگان با به کارگیری فن نسبت اعتبار محتوا (Content validity ratio یا CVR) استفاده شد. پایایی سؤالات فرهنگ سازمانی Harrison و پذیرش فن‌آوری به دفعات در مطالعات پژوهشگران بررسی و تأیید شده است. در مطالعات انجام شده، مقیاس‌های ابزار Harrison پایایی قابل قبولی را نشان می‌دهد (۱۸). با

مقاله‌ی حاضر از طریق شناسایی تأثیر ابعاد فرهنگ سازمانی بر اساس گونه شناسی Harrison بر پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستانی از سوی کاربران در بیمارستان‌های غیر آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران، در پی یافتن این نکته بوده است که مدیران مربوط، برای پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی باید چه ابعادی از فرهنگ سازمانی را بیشتر مورد توجه قرار دهند تا با توفیق کامل‌تری روبه‌رو شوند و سرمایه‌گذاری‌های آنان به هدر نرود؟ مسؤولین مربوط می‌توانند با توجه به نتایج به دست آمده با انجام مداخلات مدیریتی با هدف بهبود فرهنگ سازمانی و فراهم‌سازی شرایط مطلوب جهت افزایش رضایت و ترغیب کاربران به استفاده‌ی صحیح از سیستم مبادرت ورزند.

روش بررسی

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی بود و با روش توصیفی و تحلیل همبستگی انجام شد. از طریق بررسی مدل‌های مطالعات قبلی، مؤلفه‌ها و متغیرهای اصلی پژوهش و روابط



شکل ۱: مدل پیشنهادی رابطه‌ی گونه‌های فرهنگی Harrison با پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستانی

BI: Behavioral intention
PU: Perceived usefulness

PEU: Perceived ease of use
SN: Subjective norms

SAT: Satisfaction

با عنایت به توضیحات فوق، ۴۰۰ نمونه در نظر گرفته شد و پرسش‌نامه‌ها از ابتدای تابستان تا مهرماه ۱۳۸۹ با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای با تخصیص متناسب بین اعضای نمونه‌ی پژوهش به صورت حضوری توزیع و پس از مهلت مقرر تکمیل و گردآوری شد. نرخ مشارکت به دلیل پیگیری مستمر پرسشگران برابر ۸۸/۹ درصد بود.

توصیف و تحلیل داده‌های گردآوری شده با استفاده از نرم‌افزارهای Excel، SPSS (نسخه‌ی ۱۶ LISREL و version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) (Linear structural relationships) نسخه‌ی ۸/۷ انجام پذیرفت. اطلاعات دموگرافیک پاسخ دهندگان و داده‌های مربوط به متغیرهای پژوهش، از طریق محاسبه‌ی شاخص‌های آمار توصیفی مورد تحلیل قرار گرفت. یکی از شرایط روش مدل‌سازی معادلات ساختاری، نرمال بودن داده‌ها است. بدین منظور، برای بررسی نرمالیتی توزیع داده‌های مربوط به هر یک از متغیرها، مقادیر چولگی (Skewness) و کشیدگی (Kurtosis) محاسبه گردید و نتایج آن حاکی از نرمال بودن داده‌ها بود.

به منظور بررسی وجود رابطه بین متغیرها و آزمون تناسب مدل نظری با داده‌های پژوهش، روش مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) به کار گرفته شد. این روش، به وسیله‌ی بسیاری از پژوهشگران سیستم‌های اطلاعاتی به عنوان روش‌شناسی اجرای مطالعه به کار رفته است (۲۲).

یافته‌ها

اغلب آزمودنی‌ها زن، دارای دامنه‌ی سنی کمتر از ۳۰ سال و میزان تحصیلات کارشناسی بودند. مقایسه‌ی ارزش میانگین‌های ۶ متغیر پذیرش سیستم شامل سهولت کار با سیستم از دید کاربر (PEU)، سودمندی سیستم از دید کاربر (PU)، هنجار ذهنی کاربر در مورد سیستم (SN) یا رضایت کاربر از سیستم (Subjective norms)، تمایل کاربر به ادامه‌ی به کارگیری سیستم (SAT یا Satisfaction)، استفاده‌ی کاربر از سیستم (Use)، نشانگر

این حال، پس از جمع‌آوری داده‌های اصلی جهت بررسی پایایی ابزار پژوهش، برای هر یک از متغیرهای مورد بررسی، ضریب Cronbach's alpha محاسبه گردید که نتایج آن به ترتیب زیر دارای ارقام به نسبت قابل قبولی است: PEU = ۰/۸۹، PU = ۰/۹۴، SN = ۰/۸۶، SAT = ۰/۹۳، BI = ۰/۸۸، Use = ۰/۸۵، Power = ۰/۸۱، Role = ۰/۶۲، Person = ۰/۷۱ و Task = ۰/۶۷. ضریب Cronbach's alpha کل برای متغیرهای پذیرش سیستم، برابر با ۰/۹۶ بود.

جامعه‌ی آماری پژوهش شامل کلیه‌ی کاربران سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS) در بیمارستان‌های غیر آموزشی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران، در مجموع ۱۵۰۹ نفر، برآورد گردید. منظور از کاربر، آن دسته از کارکنان بیمارستان‌های مورد مطالعه است که به نوعی در ورود، پردازش و بازیابی اطلاعات HIS مشارکت دارند و استفاده از این سیستم، به عنوان بخشی از وظایف یا فعالیت آن‌ها محسوب می‌گردد. فهرست اسامی ۸ بیمارستان مورد مطالعه شامل لولاگر، شهدای یافت‌آباد، شهید فهمیده، فیروزآبادی، شهدای هفتم تیر، امام حسن مجتبی (ع) نظرآباد، امام سجاد (ع) شهریار و فاطمه‌الزهرا (س) رباط کریم بود.

پژوهشگران، حداقل حجم نمونه را از طیف حداقل ۱۰۰ یا ۱۵۰ تا ۲۰۰ یا بیشتر برای تحلیل قابل اطمینان با روش‌های مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) یا (Structural equation modeling) توصیه نموده‌اند (۱۹). بنا بر پیشنهاد Bentler (به نقل از باقری)، برای این که بتوان به آزمون‌های آماری اعتماد نمود، نسبت حجم نمونه به تعداد متغیرهای برآورد شده حداقل ۵ به ۱ و در صورت امکان ۱۰ به ۱ یا ۵۰ به ۱ باشد (۲۰). مدل تصمیم‌گیری خوبی در قالب یک جدول جهت تعیین حجم نمونه برای مطالعات دارای چندین متغیر توسط Morgan (به نقل از Sekaran) ارائه شده است (۲۱). طبق این جدول، برای حدود ۱۵۰۰ نفر جامعه‌ی مفروض، تعداد ۳۰۶ مورد برای حجم نمونه توصیه شده است. در نهایت، برای اطمینان از کافی بودن حجم نمونه

نظرات تا حدودی مثبت پاسخ دهندگان در مورد متغیرهای پیش‌گفته بود.

هر ۴ گونه‌ی فرهنگ سازمانی مبتنی بر قدرت، نقش، وظیفه و فرد، بر اساس مدل Harrison در بیمارستان‌های مورد مطالعه وجود داشت و فرهنگ نقش، به عنوان فرهنگ سازمانی غالب در مجموع بیمارستان‌های تحت بررسی مشخص گردید. رتبه‌بندی گزینه‌های هر سؤال در این قسمت از ۱ به ۴ تنظیم شده بود؛ بنابراین رقم کمتر، نشانه‌ی ارجحیت گونه فرهنگ مورد نظر بود. سطح فرهنگ سازمانی بر اساس مدل Harrison در کلیه‌ی بیمارستان‌های مورد نظر به ترتیب اولویت میانگین‌های محاسبه شده عبارت از فرهنگ نقش با میانگین ۳۶/۲۱، فرهنگ قدرت با میانگین ۳۹/۰۸، فرهنگ وظیفه با میانگین ۴۰/۰۸ و فرهنگ فرد با میانگین ۴۴/۶۳ بودند.

به منظور بررسی رابطه‌ی بین مؤلفه‌های فرهنگ سازمانی و پذیرش سیستم از سوی کاربران، از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) بهره‌گیری به عمل آمد. ابتدا، شمای مدل ریاضی با استفاده از ترسیم روابط مستقیم و غیر مستقیم بین متغیرهای مورد نظر طراحی شد و سپس خروجی نرم‌افزار، به عنوان مدل نهایی ارایه و شاخص‌های برازش آن به ترتیب زیر محاسبه و ارزیابی گردید: شاخص Chi-square نرم شده $(x^2/df) = ۱/۴$ ، شاخص نیکویی برازش (Goodness of fit index یا GFI) $= ۰/۹۹۰$ ، شاخص برازش مقایسه‌ای (Comparative fit index یا CFI) $= ۰/۹۹۰$ ، شاخص نیکویی برازش تعدیل شده (AGFI یا Adjusted goodness of fit index) $= ۰/۹۶۰$ ، خطای ریشه‌ی مجذور میانگین تقریب (RMSEA) یا (Root mean square error of approximation) $= ۰/۰۳۳$.

هومن معتقد است که اگر مقدار t کوچک‌تر از ۲ باشد، آن رابطه بی‌معنا در نظر گرفته می‌شود (۲۳). اگر شاخص‌های برازش مقایسه‌ای و نیکویی برازش، بزرگ‌تر از ۰/۹۰۰ و شاخص‌های خطای ریشه‌ی مجذور میانگین تقریب و ریشه‌ی میانگین مجذور باقی‌مانده کوچک‌تر از ۰/۰۵۰ باشد، بر برازش

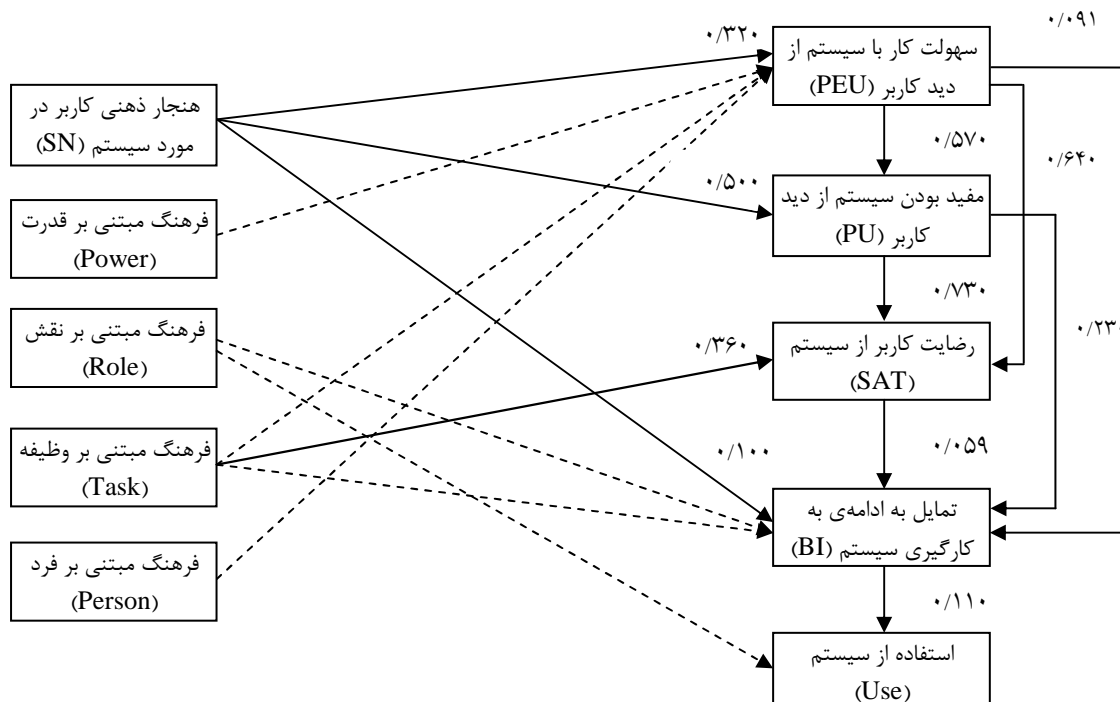
مطلوب و مناسب دلالت دارد (۲۴). اغلب صاحب‌نظران، Chi-square نرم شده‌ی کوچک‌تر از ۳ را نشان دهنده‌ی برازندگی مناسب مدل تلقی می‌کنند (۲۵). شاخص‌های برازندگی مورد بررسی نشان داد که Chi-square نرم شده (x^2/df) برای مدل اندازه‌گیری در این پژوهش ۱/۴ بود که بیان‌کننده‌ی برازندگی قابل قبول مدل با داده‌ها است. بررسی شاخص‌های برازندگی دیگر مثل شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)، شاخص برازندگی (GFI) و شاخص تعدیل شده‌ی برازندگی (AGFI) بالاتر از ۰/۹۰۰ و همچنین خطای ریشه‌ی مجذور میانگین تقریب (RMSEA) برابر با ۰/۰۳۳ بود که بر اساس مقادیر به دست آمده، می‌توان گفت مدل زیر، برازش مناسبی با داده‌ها دارد (شکل ۲).

در شکل ۲، خروجی نرم‌افزار به صورت ساده شده شامل روابط تأیید شده به همراه ضرایب مسیرها ارایه گردید و روابطی که از نظر آماری در این مدل معنی‌دار نبود، به صورت نقطه‌چین نمایش داده شد.

فرضیه‌ی اصلی پژوهش: بین ابعاد فرهنگ سازمانی بر اساس مدل Harrison با متغیرهای پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستانی از سوی کاربران در بیمارستان‌های غیر آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران رابطه وجود دارد.

جدول ۱ مقادیر ضرایب مسیر، خطای استاندارد، t و سطح معنی‌داری مدل فوق را نشان می‌دهد.

بر اساس نتایج حاصل از آزمون روابط مدل پژوهش، تأثیر فرهنگ مبتنی بر وظیفه (Task) بر متغیر رضایت کاربر از سیستم (SAT) تأیید گردید. همچنین رضایت کاربر از سیستم (SAT) بر تمایل کاربر به ادامه‌ی به کارگیری سیستم (BI) تأثیرگذار است. بنابراین، فرهنگ مبتنی بر وظیفه (Task) به طور غیر مستقیم با تمایل کاربر به ادامه‌ی به کارگیری سیستم (BI) و استفاده‌ی کاربر از سیستم (Use) مرتبط است. در این مدل، رابطه‌ی متغیرهای فرهنگ مبتنی بر قدرت و فرهنگ مبتنی بر فرد با سهولت کار با سیستم از دید کاربر (PEU) و رابطه‌ی فرهنگ مبتنی بر نقش با تمایل کاربر به ادامه‌ی به کارگیری سیستم (BI) و استفاده‌ی کاربر از سیستم (Use) و



شکل ۲: شکل ساده شده مدل نهایی رابطه‌های گونه‌های فرهنگ سازمانی Harrison با پذیرش HIS به انضمام ضرایب مسیر
 $\text{Chi-square} = 25/63$ و $\text{df} = 18$, $\text{P-value} = 0/108$, $\text{RMSEA} = 0/033$

جدول ۱: ضرایب مسیر، خطای استاندارد، t و سطح معنی‌داری مدل رابطه‌های گونه‌های فرهنگی Harrison و پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستانی

نتیجه	سطح معنی‌داری	t	خطای استاندارد	ضرایب مدل	مسیر
تأیید فرضیه	0/001	7/650	0/066	0/500	SN - PU
تأیید فرضیه	0/001	7/990	0/071	0/570	PEU - PU
تأیید فرضیه	0/001	7/190	0/044	0/320	SN - PEU
عدم تأیید فرضیه	0/750	0/530	0/076	0/040	PEU - Power
عدم تأیید فرضیه	0/280	1/070	0/100	0/110	PEU - Task
عدم تأیید فرضیه	0/850	-0/650	0/067	-0/044	Person - PEU
تأیید فرضیه	0/001	5/940	0/110	0/640	PEU - SAT
تأیید فرضیه	0/001	10/990	0/067	0/730	PU - SAT
تأیید فرضیه	0/001	3/150	0/110	0/360	Task - SAT
تأیید فرضیه	0/011	2/460	0/037	0/091	PEU - BI
تأیید فرضیه	0/001	8/660	0/026	0/230	PU - BI
تأیید فرضیه	0/001	3/580	0/016	0/059	SAT - BI
تأیید فرضیه	0/001	3/140	0/033	0/100	SN - BI
عدم تأیید فرضیه	0/650	0/940	0/042	0/039	Role - BI
عدم تأیید فرضیه	0/001	0/480	0/038	0/018	Task - BI
تأیید فرضیه	0/001	2/910	0/036	0/110	BI - Use
عدم تأیید فرضیه	0/220	1/280	0/041	0/053	Role - Use

کاربر از سیستم (SAT) رابطه‌ی معنی‌دار وجود داشت که از این حیث، با یافته‌های حاصل از مطالعه‌ی یاد شده تا حدودی مطابقت دارد.

یافته‌های پژوهش Franklin (۲۶) رابطه‌ی قوی بین فرهنگ مبتنی بر وظیفه و موفقیت اجرای فن‌آوری را آشکار نمود. در حقیقت، اکثر سازمان‌های مورد مصاحبه، یک رویکرد مبتنی بر وظیفه نسبت به فرهنگ داشتند و در اغلب آن‌ها، فن‌آوری به طور موفقیت‌آمیزی به اجرا در آمده بود. این پژوهش، نشان می‌دهد که فرهنگ‌هایی که درگیری و مشارکت افراد را ترغیب می‌کنند، اغلب منجر به اجرای موفقیت‌آمیز فن‌آوری می‌گردند. بنابراین، می‌توان نتایج حاصل از مطالعه‌ی Franklin در مورد رابطه‌ی بین فرهنگ مبتنی بر وظیفه و موفقیت در اجرای فن‌آوری را به نوعی هم‌راستا با رابطه‌ی تأیید شده‌ی فرهنگ مبتنی بر وظیفه (Task) از ابعاد گونه‌شناسی Harrison با رضایت کاربر از سیستم (SAT) در مطالعه‌ی حاضر دانست.

یافته‌های مطالعه‌ی Kanungo (۲۷) نشان داد که فرهنگ سازمانی با میزان استفاده از شبکه‌های کامپیوتری از طریق رضایت کاربر از سیستم، تأثیر متقابل دارند. در سازمان‌های وظیفه محور، رضایت کاربر از شبکه‌های کامپیوتری، به طور مثبت با میزان استفاده مرتبط بود. در حالی که در سازمان‌های فرد محور، بین میزان استفاده و رضایت کاربر از سیستم رابطه‌ی منفی وجود داشت. بنابراین، نتایج مطالعه‌ی فوق، شاهی دیگر برای حمایت از تأیید فرضیه‌ی پژوهش حاضر از حیث تأثیر فرهنگ سازمانی بر اساس گونه‌شناسی Harrison بر پذیرش فن‌آوری است.

در مطالعه‌ی Kang (۲۸)، رابطه‌ی بین فرهنگ حاکم بر سازمان و پذیرش فن‌آوری اثبات گردید که در کل، می‌تواند با نتایج مطالعه‌ی حاضر قابل قیاس باشد. طبق یافته‌های مطالعه‌ی Sharoupim (۲۹) عوامل انسانی و فرهنگ، بر قابلیت کاربرد ابزارهای پردازش تحلیل آنلاین در تولید اطلاعات تصمیم‌گیری مؤثرند. چنین نتیجه‌ای می‌تواند به گونه‌ای همسو با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر در زمینه‌ی اثبات

رابطه‌ی فرهنگ مبتنی بر وظیفه با تمایل کاربر به ادامه‌ی به کارگیری سیستم (BI) از نظر آماری معنی‌دار نبود.

از طرفی، در خصوص متغیرهای پذیرش سیستم در مدل یاد شده، سهولت کار با سیستم از دید کاربر (PEU) بر سودمندی سیستم از دید کاربر (PU)، رضایت کاربر از سیستم (SAT) و تمایل کاربر به ادامه‌ی به کارگیری سیستم (BI) تأثیر دارد. سودمندی سیستم از دید کاربر (PU) بر رضایت کاربر از سیستم (SAT) و تمایل کاربر به ادامه‌ی به کارگیری سیستم (BI) مؤثر است. هنجار ذهنی کاربر (SN) نیز بر متغیرهای PEU، PU و BI مؤثر است و رضایت کاربر از سیستم (SAT) با BI رابطه دارد. همچنین تمایل کاربر به ادامه‌ی به کارگیری سیستم (BI) دارای رابطه‌ی معنی‌دار با استفاده‌ی کاربر از سیستم (Use) است.

بحث

در پژوهش حاضر مشخص گردید که فرهنگ سازمانی مبتنی بر وظیفه (Task) از طریق تأثیر مستقیم بر متغیر رضایت کاربر از سیستم (SAT) با پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS) رابطه دارد.

Merchant (۹) به منظور انجام پژوهش خود از ابزار جهت‌یابی فرهنگی Harrison و مدل پذیرش فن‌آوری برای کارکنان سازمان‌ها در ایالات متحده‌ی آمریکا، فرانسه و چین استفاده نمود. نتایج حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی در پژوهش وی نشان داد که فرانسه (با فرهنگ غالب و جهت‌گیری شدید به سمت وظیفه)، اولین ملیت برای پذیرش داوطلبانه‌ی تغییر (یعنی فن‌آوری) محسوب می‌شود. سپس ایالات متحده‌ی آمریکا با جهت‌گیری غالب وظیفه و چین ترکیبی از نقش و وظیفه، با سرعت کندتری تغییر (فن‌آوری) را می‌پذیرند. در مطالعه‌ی تفکیکی عناصر فرهنگی، رابطه‌ی بین جهت‌گیری‌های مدل Harrison (وظیفه و نقش) با سهولت کار با سیستم از دید کاربر (PEU) و سودمندی سیستم از دید کاربر (PU) روشن شد. در پژوهش حاضر، بین فرهنگ مبتنی بر وظیفه بر اساس مدل Harrison با رضایت

وجود رابطه بین فرهنگ و پذیرش فن‌آوری باشد. در بسیاری از مطالعات، اهمیت فرهنگ مدرسه بر استفاده‌ی معلمان از فن‌آوری تأکید شده است، اما در مطالعه‌ی Shin (۳۰) که در بافت آموزشی کره انجام شد، فرهنگ مدرسه عاملی قوی به نظر نمی‌رسد که این نتیجه، با یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر، در زمینه‌ی تأثیر فرهنگ سازمانی بر پذیرش فن‌آوری چندان مشابه نیست.

یافته‌های مطالعه‌ی Hung و همکاران (۳۱) نشان داد که فرهنگ سازمانی عامل مهمی برای تصمیم‌انتخاب یادگیری الکترونیک در بیمارستان است و فرهنگ سازمانی، موافق نوآوری بر تصمیم‌گزینه‌ی سیستم‌های یادگیری الکترونیک، تأثیر مثبت دارد. نتایج حاصل از مصاحبه با کارشناسان فن‌آوری اطلاعات در مطالعه‌ی Chanasuc و Praneetpolrang (۳۲)، نشان داد که آن‌ها نقش فرهنگ سازمانی را بر تصور، به کارگیری و انتقال یادگیری الکترونیک مهم دانستند و مشخص گردید که فرهنگ سازمانی، بر پذیرش یادگیری الکترونیک به میزان زیادی اثر می‌گذارد. بنابراین، نتایج مطالعه‌ی پیش‌گفته با یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر از نظر تأثیر کلی فرهنگ سازمانی بر پذیرش فن‌آوری، تأیید‌کننده‌ی یکدیگرند.

نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از تست مدل و فرضیه‌ی اصلی پژوهش نشان داد که بعد فرهنگ مبتنی بر وظیفه بر اساس گونه‌شناسی Harrison از طریق رابطه با رضایت کاربر از سیستم، بر مؤلفه‌های پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستانی در بیمارستان‌های مورد مطالعه تأثیرگذار است. با توجه به مطلوب بودن شاخص‌های برآزش محاسبه شده در مدل مطالعه‌ی حاضر و همچنین همسویی نتایج به دست آمده با برخی از پژوهش‌های مرتبط، این نتیجه قابل‌عنوان است که رابطه‌ی ساختاری آرایه شده در مورد عوامل فرهنگ سازمانی و پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستانی برای بیمارستان‌های مورد مطالعه، قابل‌کاربرد است و به کارگیری این مدل می‌تواند به بهبود فرهنگ سازمانی و پذیرش و اجرای موفقیت‌آمیز سیستم اطلاعات بیمارستانی از سوی کاربران بیمارستان‌های مورد مطالعه کمک نماید و از طریق شناسایی عوامل فرهنگ سازمانی مؤثر بر تمایل کاربران به استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی، می‌توان به مسؤولین مربوط بیمارستان‌های مورد مطالعه در فراگیر شدن هر چه بیشتر و بهره‌گیری موفقیت‌آمیز از این سیستم یاری رساند.

بنابر یافته‌های حاصل از بررسی و تحلیل داده‌های این مطالعه، فرهنگ سازمانی مبتنی بر وظیفه، به عنوان عاملی تأثیرگذار بر پذیرش سیستم قابل‌معرفی است و پتانسیل تأثیر بر پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستانی را دارا می‌باشد. در تأیید نتایج مطالعه‌ی حاضر، ادبیات موضوع نیز حاکی از آن است که فرهنگ وظیفه در پذیرش نیازهای جدید و ایده‌های نو سازگار است و در محیط‌هایی که دارای بازار رقابتی هستند

بر طبق نظرات کارکنان در مطالعه‌ی ساویز (۳۳) مشخص گردید که بین فرهنگ سازمانی مناسب و موفقیت در به کارگیری سیستم‌های اطلاعاتی و فن‌آوری اطلاعات، رابطه‌ی معنی‌داری وجود دارد که می‌توان نتایج به دست آمده را همسو با یافته‌های پژوهش حاضر دانست؛ که به طور کلی، فرهنگ سازمانی از جمله عوامل دخیل در پذیرش فن‌آوری محسوب می‌گردد.

نتایج مطالعه‌ی Wu و همکاران (۳۴) نشان داد که سودمندی از دید کاربر (PU) و آسانی استفاده از سیستم از دید کاربر (PEU)، هنجار ذهنی (SN) و اطمینان، تأثیر معنی‌داری بر تمایل فرد برای استفاده (BI) از سیستم گزارش‌دهی وقایع نامطلوب دارد. یافته‌های فوق، انطباق زیادی با روابط تأیید شده در مدل مطالعه‌ی حاضر دارد. اثبات

نتایج مطالعه‌ی Wu و همکاران (۳۴) نشان داد که سودمندی از دید کاربر (PU) و آسانی استفاده از سیستم از دید کاربر (PEU)، هنجار ذهنی (SN) و اطمینان، تأثیر معنی‌داری بر تمایل فرد برای استفاده (BI) از سیستم گزارش‌دهی وقایع نامطلوب دارد. یافته‌های فوق، انطباق زیادی با روابط تأیید شده در مدل مطالعه‌ی حاضر دارد. اثبات

توصیه می‌گردد که مدیران شرایط خاص فرهنگ موجود را که موجب ممانعت از پذیرش سیستم می‌گردد، به دقت مورد بررسی قرار دهند و سپس با تغییر رویکرد فعلی، به اصلاحات تدریجی مؤلفه‌های فرهنگی مؤثر بر پذیرش سیستم اقدام نمایند و به طور مداوم، به پرورش ارزش‌ها و الگوی رفتاری مطلوب بپردازند. بنابراین، با مدیریت فرهنگ سازمانی، شاخصه‌های فرهنگ مفید و مؤثر بر فن‌آوری اطلاعات حفظ و تقویت می‌شود و شاخص‌هایی که نامطلوب و غیر مؤثر هستند، به تدریج تغییر یا اصلاح می‌گردد. بر اساس نتایج پژوهش حاضر، توجه به مؤلفه‌های فرهنگ مبتنی بر وظیفه، از قبیل تمرکز بر رسالت و اهداف سازمان، تقویت اعتماد، استقلال و صداقت در کارکنان و کنترل غیر متمرکز افراد، توصیه می‌شود.

از جمله پیشنهادهای پژوهشگران برای انجام مطالعات آتی، می‌توان به استفاده از سایر ابزارهای سنجش فرهنگ سازمانی جهت شناسایی عوامل مؤثر بر پذیرش فن‌آوری و نیز بررسی روش‌های مدیریت فرهنگ سازمانی در راستای اجرای موفقیت‌آمیز سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی اشاره نمود.

و خلاقیت در آن‌ها نقش مهمی دارد، این فرهنگ می‌تواند موفق باشد و به راحتی در محیط در حال تغییر و پیچیده، سازگار می‌گردد.

از جمله محدودیت‌های اجرای این پژوهش، کمبود وقت و مشغله‌ی زیاد کاربران سیستم اطلاعات بیمارستانی به دلیل عهده‌داری مسؤولیت‌های مختلف و نیز تراکم بیماران و مراجعین بود که جمع‌آوری داده‌ها را بسیار زمان بر نمود. به علاوه، خاطرنشان می‌سازد که مدل نهایی مطالعه‌ی حاضر، تنها در سازمان‌هایی با شرایط مشابه قابل تعمیم است که از جنبه‌ی شرایط، فرهنگ سازمانی و نوع فن‌آوری، با این پژوهش مطابقت دارند و تعمیم پذیری نتایج آن با محدودیت روبه‌رو است. بنابراین، نتایج به دست آمده ممکن است برای سایر بیمارستان‌ها و سازمان‌ها به این دلیل قابل تعمیم نباشد که عوامل مؤثر بر پذیرش فن‌آوری با فرهنگ‌ها، گروه‌های کاربری و ابزار فن‌آوری متفاوت، تغییرپذیر است.

پیشنهادهای

در راستای اجرای موفقیت‌آمیز سیستم اطلاعات بیمارستانی،

References

1. Jones C M. Utilizing the Technology Acceptance Model to Assess Employee Adoption of Information Systems Security Measures [PhD Thesis]. Fort Lauderdale-Davie, FL: Nova Southeastern University; 2009. p. 8.
2. Blue JT. Rebuilding Theories of Technology Acceptance: A Qualitative Case Study of Physicians' Acceptance of Technology [PhD Thesis]. Richmond, VA: Virginia Commonwealth University; 2006. p. 12.
3. Aghajani M. Analytic Study and Comparison of Hospital Information Systems. *Teb va Tazkiyeh* 2002; 11(4): 29-36. [In Persian].
4. Borzekowski R. Measuring the cost impact of hospital information systems: 1987-1994. *J Health Econ* 2009; 28(5): 938-49.
5. Salavati MA. The Study of Effective Factors on Technology Acceptance on Electronic Banking in Iranian National Bank [MSc Thesis]. Babolsar, Iran: University of Mazandaran; 2004. p. 40. [In Persian].
6. Shelton GB. Technology Acceptance Model Applied in the Traditional News Gathering Process: An Investigation of Introduction of Technologies [PhD Thesis]. Minneapolis, MN: Capella University, 2009. p. 5.
7. Setayesh H. A Study of Some Current Health Information Systems in Iran [MSc Thesis]. Tehran, Iran: Tehran University of Medical Sciences; 2005. p. 17. 2013.
8. Rhee YH. A case study of employees' perception of organizational characteristics, subsequent stress & new technology acceptance [PhD Thesis]. Madison, WI: University of Wisconsin-Madison; 2004. p. 3.
9. Merchant S. Exploring the influence of cultural values on the acceptance of information technology: an application of the technology acceptance model. *EIssues in Informing Science & Information Technology* 2007; 4: 431-43.
10. Kulviwat S. An investigation of factors predicting consumer adoption of high technology innovations: the integrative roles of cognition & affect [PhD Thesis]. Carbondale, IL: Southern Illinois University Carbondale; 2004. p. 34.

11. Reid M. Integrating Trust and Computer Self-Efficacy into the Technology Acceptance Model: Their Impact on Customers' Use of Banking Information Systems in Jamaica [PhD Thesis]. Fort Lauderdale-Davie, FL: Nova Southeastern University; 2008. p. 3.
12. Davies LB. An exploration of the relationship between organizational culture types and technology acceptance in higher education [PhD Thesis]. Thomasville, GA: Thomas University; 2010. p. 14.
13. Carlstrom ED, Ekman I. Organisational culture and change: implementing person-centred care. *J Health Organ Manag* 2012; 26(2): 175-91.
14. Naranjo-Valencia JC, Jiménez-Jiménez D, Sanz-Valle R. Innovation or imitation? The role of organizational culture. *Management Decision* 2011; 49(1): 55-72.
15. Chen Q, Chen HM, Kazman R. Investigating antecedents of technology acceptance of initial eCRM users beyond generation X and the role of self-construal. *Electronic Commerce Research* 2007; 7(3-4): 315-39.
16. Twati JM, Gammack JG. The impact of organizational culture innovation on the adoption of IS/IT: the case of Libya. *Journal of Enterprise Information Management* 2006; 19(2): 175-91.
17. Yazdi P. Recognizing and Comparison of Organizational Culture in Three Organizations in Ahvaz by Using Harrison Typology [MSc Thesis]. Tehran: Iran: Education & Research Institute of Management and Planning; 2003. p. 38, 41. [In Persian].
18. Cohen SL. The Relationship between Organizational Culture & Shared Governance in Northern California Community College District [PhD Thesis]. San Francisco, CA: The University of San Francisco; 2003.
19. An JY. Correlates and Predictors of Consumers' Health Information & Services Usage Behavior on the Internet: A Structural Equation Modeling Approach [PhD Thesis]. New York, NY: New York University; 2005. p. 38.
20. Bagheri MA. Customer Acceptance of Internet Banking for Young People in Iran [MSc Thesis]. Tehran, Iran: Tarbiat Modares University; 2008. p. 74. [In Persian].
21. Sekaran U. Research Methods in Management. Trans. Saebi M, Shirazi M. Tehran, Iran: Education & Research Institute of Management and Planning; 2007. p. 333. [In Persian].
22. Yalcinkaya R. Police Officers' Adoption of Information Technology: A case Study of the Turkish POLNET System [PhD Thesis]. Denton, TX: University of North Texas; 2007. p. 21.
23. Hooman HA. Analysis of Multivariate Data in Behavioral Research Iran. Tehran, Iran: SAMT Publication; 2001. p. 516.
24. Alexopoulos DS, Kalaitzidis I. Psychometric properties of Eysenck Personality Questionnaire-Revised (EPQ-R) Short Scale in Greece. *Personality and Individual Differences* 2004; 37(6): 1205-20.
25. Giles D. Advanced Research Methods in Psychology. New York, NY: Taylor & Francis; 2002.
26. Franklin JD. Successful Implementation of Technology Projects in the Steel Industry: The Effects of Technology Acceptance, Organizational Culture & Leadership [PhD Thesis]. Calgary, AB: Ambrose University; 2006. p. 68.
27. Kanungo S. An empirical study of organizational culture and network-based computer use. *Computers in Human Behavior* 1998; 14(1): 79-91.
28. Kang H. Critical Success Factors in Implementing Process-Oriented Knowledge Management Systems (PKMS) in the Public sector in Korea [MSc Thesis]. Ames, IA: Iowa State University; 2011. p. 110.
29. Sharoupim MS. Examining the Impact of Culture and Human Elements on OLAP Tools Usefulness [PhD Thesis]. Prescott Valley, AZ: Northcentral University; 2010. p. 170.
30. Shin WS. Individual and Organizational Factors Influencing Korean Teachers' Use of Technology [PhD Thesis]. New York, NY: Columbia University; 2010. p. 128. [In Persian].
31. Hung SY, Chen CC, Lee WJ. Moving hospitals toward e-learning adoption: an empirical investigation. *Journal of Organizational Change Management* 2009; 22(3): 239-56.
32. Chanasuc S, Praneetpolrang P. An Empirical Study on the Effect of Organizational Culture on the Acceptance of eLearning in Thai Higher Education. Proceedings of the 5th International Conference on eLearning for Knowledge-Based Society held; 2008 Dec 11-12; Bangkok, Thailand; 2008.
33. Saviz M. The Study of the Factors Influencing the Successment of IT & IS Usage in Kousar Economic Organization (Persian). Iran [MSc Thesis]. Tehran, Iran: Shahid Beheshti University; 2006. p. 135. [In Persian].
34. Wu JH, Shen WS, Lin LM, Greenes RA, Bates DW. Testing the technology acceptance model for evaluating healthcare professionals' intention to use an adverse event reporting system. *Int J Qual Health Care* 2008; 20(2): 123-9.
35. Ghahremani S. A model for e-Learning Acceptance Factors [MSc Thesis]. Tehran, Iran: Tarbiat Modares University; 2008. p. 92. [In Persian].

Association between Harrison Cultural Typology and Acceptance of Hospital Information System*

Seyed Jamaledin Tabibi, PhD¹; Ali Akbar Farhangi, PhD², Amir Ashkan Nasiripour, PhD³,
Reza Baradaran Kazemzadeh, PhD⁴, Parvin Ebrahimi, PhD⁵

Original Article

Abstract

Introduction: The concept of organizational culture usually is considered as a moderating factor in using information technology (IT). The present study aimed to review the association between Harrison cultural typology and the acceptance of hospital information system (HIS) by its users in non-university hospitals of Iran University of Medical Sciences (Tehran, Iran).

Methods: This research was applicable and done using descriptive and correlational analysis methods. After the related literature was reviewed, the conceptual model was proposed and confirmed by the experts. A questionnaire with 93 questions was developed based on the variables, and its validity and reliability were tested and confirmed by experts and calculating Cronbach's alpha. Then the data were delivered and completed between July and September 2010 among 400 users of HIS in the required hospitals that have been selected using stratified sampling method. To test the model and examine its fitness to the collected data, structural equation modeling (SEM) method was used by applying LISREL Software.

Results: The dominant culture in the hospitals was role-oriented culture. The results of normed chi-square index ($\chi^2/df = 1.4$) showed that the model has fitness with the collected data. The indices included goodness of fit indices (GFI) = 0.99, comparative fit index (CFI) = 0.99, adjusted goodness of fit index (AGFI) = 0.96, and root mean square error approximation (RMSEA) = 0.033. According to the research model, the association between task-oriented culture and user satisfaction statistically was significant and confirmed.

Conclusion: According to the fitness of the calculated indices of the research model, it can be concluded that using the model may help to improve organizational culture and HIS user acceptance in hospitals.

Keywords: Hospital Information Systems; Organizational Culture; Harrison Typology; Technology

Received: 6 Nov, 2012

Accepted: 25 Apr, 2013

Citation: Tabibi SJ, Farhangi AA, Nasiripour AA, Kazemzadeh RB, Ebrahimi P. **Association between Harrison Cultural Typology and Acceptance of Hospital Information System.** Health Inf Manage 2013; 10(3): 380-90.

* This article derived from a PhD thesis.

1- Professor, Health Services Management, School of Management and Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

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

3- Associate Professor, Health Services Management, School of Management and Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

4- Associate Professor, Productivity Management, School of Engineering, The University of Tarbiat Modares, Tehran, Iran

5- Health Services Management, School of Management and Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: parvin_eb@yahoo.com

مدل داده انتظارات کارکنان تریاژ: سیستم اطلاعات اورژانس بیمارستانی*

مهدی کاهویی^۱، رقیه اسکروچی^۲، فرید عبادی فرد آذر^۳، حسن ابوالحسنی^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: با توجه به پیچیدگی و طبیعت پویای تریاژ و چالش‌های پیش رو در انتخاب اطلاعات مورد نیاز در محیط اورژانس، این مطالعه با هدف بهبود کیفیت ثبت داده‌ها و اطلاعات فرایند تریاژ و انتقال آن از شکل کاغذی به ارزیابی تریاژ مبتنی بر رایانه از طریق پردازش مدل داده از انتظارات کارکنان واحد تریاژ از سیستم اطلاعات اورژانس انجام شده است.

روش بررسی: این مطالعه‌ی توصیفی روی پرستاران و پزشکان عمومی شاغل در واحد تریاژ بیمارستان‌های تابعه‌ی دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران و شهید بهشتی در سال ۱۳۸۸ انجام شد. این مطالعه شامل سه مرحله بود. مرحله‌ی اول جمع‌آوری داده از طریق مصاحبه‌ی نیمه ساختارمند عمیق با سؤالات باز، مرحله‌ی دوم الگوسازی با روش پردازش منطقی و یک پارچه (RUP یا Rational unified process) و زبان مدل‌سازی یک پارچه (UML یا Unified modeling language) و مرحله‌ی سوم انجام یک مطالعه‌ی Delphi به وسیله‌ی یک پرسش‌نامه‌ی پژوهشگر ساخته روا و پایا برای تأیید علمی مدل‌ها بود. برای تحلیل داده‌های پرسش‌نامه از آماری‌های توصیفی استفاده شد.

یافته‌ها: از طریق مصاحبه با کارکنان واحد تریاژ دریافت شد که عناصر اطلاعاتی مورد نیاز کارکنان واحد تریاژ بر اساس فرایند کاری واحد باید از یک ارتباط منسجم و یک پارچه برخوردار باشد. در مرحله‌ی Delphi نتایج نشان داد که ۸۲ درصد از جامعه‌ی آماری با عناصر و ساختار اطلاعات در واحد تریاژ موافق است.

نتیجه‌گیری: یافته‌های این مطالعه حاکی از آن بود که کارکنان واحد تریاژ درک گسترده‌ای از تریاژ داشتند و تریاژ را به عنوان فرایندی تشخیص داده‌اند که در آن وخامت بیماری، غربالگری و جمع‌آوری اطلاعات مربوط به ارزیابی با هم ترکیب می‌شوند. نتایج این مطالعه می‌تواند به منظور هدایت و اولویت‌بندی کردن اطلاعات مورد نیاز در حیطه‌ی تریاژ مصدومین و بیماران بر اساس عملکرد پرستاران و پزشکان تریاژ در سیستم اطلاعات اورژانس مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: تریاژ؛ سیستم‌های اطلاعات مراقبت اورژانس؛ سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۴/۲۹

اصلاح نهایی: ۱۳۹۲/۰۲/۱۰

دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۱/۲۰

ارجاع: کاهویی مهدی، اسکروچی رقیه، عبادی فرد آذر فرید، ابوالحسنی حسن. مدل داده انتظارات کارکنان تریاژ: سیستم اطلاعات اورژانس بیمارستانی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۳): ۳۹۱-۴۰۲.

* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دکترای مدیریت اطلاعات سلامت است.

۱- استادیار، فن‌آوری اطلاعات سلامت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشکده‌ی پیراپزشکی و پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران (نویسنده‌ی مسؤول)

Email: mkahouei@yahoo.com

۲- دانشیار، کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۳- استاد، مدیریت بهداشت، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۴- دانشیار، کامپیوتر، دانشکده‌ی کامپیوتر، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

مقدمه

بیش از دو بیست میلیون نفر سالانه در معرض بلایای طبیعی هستند و آرایه‌ی مراقبت‌های پزشکی برای این تعداد قربانی در چنین وقایعی، کاری بسیار دلهره‌آور است (۱). در این موقعیت‌های بحرانی مسأله‌ی تریاژ حایز اهمیت قرار می‌گیرد. تریاژ به معنای اولویت‌بندی آرایه‌ی مراقبت به بیماران نیازمند

تعریف شده است. تریاژ بر حسب مکان انجام آن نیز نام‌گذاری می‌شود. مانند تریاژ بیمارستانی، تریاژ نظامی و تریاژ بلایا است (۵-۲). این مفهوم برای مراکز مراقبت‌های فوری و بخش‌های اورژانسی که در آن بیماران بدون برنامه‌ریزی یا زمان‌بندی با آمبولانس یا وسایل دیگر مراجعه می‌کردند تا مراقبت‌های اورژانسی دریافت کنند، مورد استفاده قرار گرفت. بخش‌های اورژانس که به طور اولیه به عنوان یک مرکز مراقبت برای موارد فوری و حاد ایجاد شده بود، در نظر عموم به عنوان تنها منابع در دسترس در تمام ساعات شبانه‌روز شناسایی شدند. این دیدگاه منجر شد تا به تدریج تعداد مراجعه‌ی بیماران با شکایت غیر اورژانسی به این مراکز بیشتر شود و در نهایت تراکم کار این بخش‌ها افزایش پیدا کرد (۶).

نحوه‌ی تریاژ در بخش اورژانس در زمان بلایا بسته به برنامه‌های بخش اورژانس و بیمارستان مربوط متفاوت است. در این موارد کار تریاژ را گروهی متشکل از پزشک و پرستار با هم و یا پزشک و پرستار به تنهایی انجام می‌دهند. در زمان انتقال قربانیانی که وضعیت‌شان مشخص شده است، این افراد باید به سرعت بیماران را ارزیابی کنند و مشخص نمایند که کدام بیمار برای دریافت تداخلات درمانی در اولویت است. در این جا تداخلات درمانی شامل اقداماتی است که شانس بقای بیمار را افزایش می‌دهد (۷). دقت و صحت و زمان تصمیم‌گیری تریاژ می‌تواند به روی دستاوردهای بخش اورژانس تأثیرگذار باشد (۸-۱۰). از این رو دسترسی به اطلاعات با کیفیت بهترین استراتژی در انجام عملیات اورژانس و امدادسانی است. در مورد این که بر پایه‌ی چه نوع اطلاعاتی کارکنان واحد تریاژ در ارتباط با ارائه‌ی خدمات به مصدومین تصمیم‌گیری می‌کنند (۱۱) و یا این که چه متغیرهایی بر مدت زمان صرف شده برای تصمیم‌گیری تریاژ تأثیر می‌گذارد، یافته‌های کمی در دسترس است (۱۲). در نهایت وخامت حال بیمار و سایر بیماری‌های زمینه‌ای که او را همراهی می‌کنند، ساختار بخش اورژانس و میزان پیشرفته بودن آن و تعاملات اجتماعی نقش مهمی در تصمیم‌گیری تریاژ می‌تواند ایفا کنند (۲). در نتیجه فوریت‌های پزشکی به

عنوان یک تخصص وابسته به اطلاعات مطرح می‌باشد؛ به طوری که دسترسی سریع به اطلاعات دقیق با حداقل هزینه به منظور مراقبت بهتر از بیماران در آن بسیار ضروری است. ارزیابی فعالیت‌های فوریت‌های پزشکی به دلیل پراکندگی و معضلات جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات، دچار محدودیت جدی است (۱۳). بدیهی است که با پیشرفت دانش و تکنولوژی، تنها راه مؤثر برای رسیدن به هدف پیش‌گیری از وقوع یا کاهش عوارض این گونه سوانح و حوادث، استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی بالینی یک‌پارچه و جامع است. یک سیستم اطلاعات بالینی ابتدا باید برای حمایت از مراقبت بیمار و دوم برای گزارش آن چه که برای سایر مقاصد مورد نیاز است، طراحی گردد (۱۴). از این رو این مهم، در فوریت‌های پزشکی هم صدق می‌کند؛ به طوری که در حوزه‌ی فوریت‌های پزشکی وظیفه‌ی سیستم اطلاعات، ایجاد حلقه‌های ارتباطی مؤثر و برنامه‌ریزی صحیح است، به نحوی که برای اقدام سریع و به موقع خدمات پزشکی اورژانس، زمینه‌ی لازم را فراهم سازد و این سیستم برای نجات جان افراد جامعه و جلوگیری از معلولیت‌ها انجام وظیفه می‌کند (۱۵). اما با بهره‌گیری از انفورماتیک پزشکی امروزه سیستم‌های اطلاعات فوریت‌ها به گونه‌ای طراحی و اجرا می‌شود که در برگیرنده‌ی اطلاعات متنوع بالینی، پاراکلینیکی و مدیریتی می‌باشند (۱۳).

برای افزایش اثربخشی مدیریت فوریت‌های پزشکی، ضروری است تا سیستم اطلاعات اورژانس به طور مناسب طراحی شود. چون طراحی سیستم اطلاعاتی برای هر سازمانی حیاتی است، زیرا هر سازمانی که داده‌های صحیح، دقیق، به هنگام و جامع در اختیار داشته باشد و بتواند در کمترین زمان به داده‌های مورد نیازش دست‌یابی داشته باشد، موفق‌تر است (۱۶). سیستم‌های اطلاعاتی باید از فرایندهای روزانه‌ای که برای تنظیم فعالیت واحدهای درمانی ضروری است، پشتیبانی کنند (۱۷). از این رو برای رسیدن به چنین وضعیتی، تحلیل نظام اطلاعات و ارائه‌ی مطلوب آن در قالب یک مدل منطقی و فنی که به عنوان زیر ساختار پایگاه

انتظاری دارند و چه نوع عملکردی از این سیستم اطلاعاتی می‌تواند برای کارکنان ارزشمندتر باشد و چه عواملی از نظر کارکنان بر کارآمدی سیستم اطلاعات اورژانس مؤثر است، سؤالاتی بودند که با استفاده از رویکرد مصاحبه به آن پاسخ داده می‌شد. مصاحبه با سؤالات باز این امکان را برای مشارکت‌کنندگان به وجود آورد که تجربیات خود را در مورد پدیده‌ی مورد بررسی به طور کامل توضیح دهند. در این روش محقق با حضور در واحد تریاژ بخش اورژانس و ارتباط با مشارکت‌کنندگان، ابتدا سعی کرد تا ارتباط مثبتی با مصاحبه‌شوندگان برقرار نماید؛ به طوری که آن‌ها بتوانند به راحتی در یک محیط امن و راحت تجربیات و نگرش‌های واقعی خود را با محقق در میان بگذارند. در ابتدا هدف تحقیق، روش مصاحبه و حق افراد نسبت به شرکت در مطالعه و یا امتناع از آن برای مشارکت‌کنندگان توضیح داده شد و رضایت آگاهانه‌ی آن‌ها اخذ گردید. استفاده از سؤالات کلی به عنوان راهنمای مصاحبه به گونه‌ای طراحی شد که پاسخ باز و تفسیری، مشارکت‌کنندگان را هدایت نماید. سؤالات اصلی و شروع کننده مطابق جدول ۱ بود.

مصاحبه‌ها در اولین فرصت ممکن بر روی کاغذ نوشته می‌شدند و پس از چندین بار بازخوانی دقیق توسط محقق مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گرفتند. به منظور افزایش اعتبار و مقبولیت داده‌ها از تحلیل همزمان داده‌ها، انتخاب افراد مطلع (حداقل ۵ سال سابقه‌ی کار در واحد تریاژ) و مشاهده‌ی مداوم فعالیت واحد تریاژ استفاده شد. زمان مصاحبه در هر جلسه بین ۳۰ تا ۴۵ دقیقه بود. در شروع هر جلسه اطلاعات جمع‌آوری شده از جلسات قبل در اختیار کارکنان قرار

اطلاعاتی محسوب می‌شود، ضروری است تا عملیات تیم فوریت‌های پزشکی تسهیل گردد. این مطالعه قصد داشت تا بر اساس بررسی فرایندهای استاندارد تعریف شده از طرف وزارت متبوع که در واحدهای تریاژ در بخش اورژانس بیمارستان‌ها انجام می‌شود و تعیین نیازهای اطلاعاتی مبتنی بر فرایندها، الگوی منطقی داده از انتظارات و نیازهای اطلاعاتی این دسته از کارکنان طراحی نماید تا انتقال ثبت فرایند تریاژ از شکل کاغذی به ارزیابی تریاژ مبتنی بر کامپیوتر انجام شود. این امر باعث می‌شود تا کارکنان این واحد با به دست آوردن اطلاعات مرتبط، به موقع، کامل و یک‌پارچه، عملیات فوریتی را بهتر هدایت و بهبود بخشند و با اجرای این مطالعه، مقدمات اساسی برای راه‌اندازی پایگاه اطلاعاتی جامع و ملی که از فرایندهای حیاتی فوریت پزشکی حمایت کند، انجام پذیرد.

روش بررسی

در این مطالعه‌ی توصیفی که در سال ۱۳۸۸ انجام شد، جامعه‌ی آماری شامل پرستاران (۲۸۸ نفر) و پزشکان عمومی (۱۸ نفر) شاغل در واحد تریاژ ۹ مرکز درمانی و آموزشی تحت پوشش دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران و شهید بهشتی بود که دارای نظام اطلاعات اورژانس بودند. این مطالعه در طی سه مرحله انجام شد. مرحله‌ی اول به جمع‌آوری داده از طریق مصاحبه‌ی نیمه‌ساختارمند عمیق با سؤالات باز بود و از تحلیل آن برای ارایه‌ی یک مدل داده از انتظارات کارکنان واحد تریاژ از سیستم اطلاعات اورژانس استفاده شد. در این مرحله درک این که این دسته کارکنان از سیستم اطلاعات اورژانس چه

جدول ۱: سؤالات اصلی و شروع کننده در مصاحبه

ردیف	نوع سؤال
۱	مراحل فرایند کاری شما چگونه است؟
۲	در یک شفت کاری خود چه استفاده‌هایی از سیستم اطلاعات اورژانس می‌کنید؟
۳	سیستم اطلاعات اورژانس چه کمکی در انجام وظایف شما می‌کند؟
۴	آیا سیستم اطلاعات اورژانس در واحد شما کارآمد می‌باشد؟ چرا؟
۵	چه عواملی به کارآمد بودن سیستم اطلاعات اورژانس در واحد شما کمک می‌کند؟

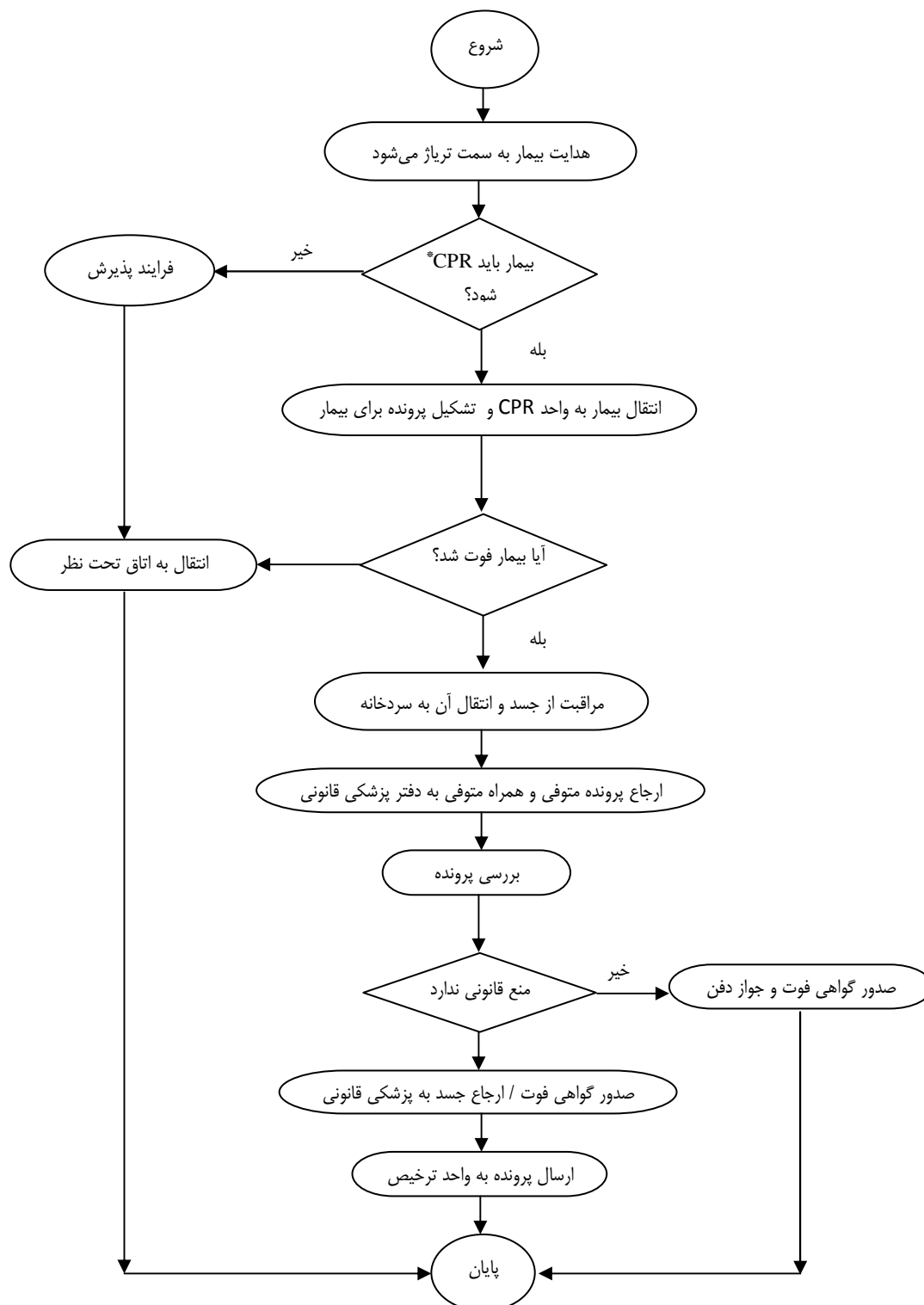
بین ۳۰ نفر از کارکنان واحد تریاژ به عنوان پایلوت توزیع گردید و آزمون Cronbach's alpha انجام شد؛ به طوری که ضریب آلفا در کل سوالات ۸۶/۲ درصد به دست آمد. در این مطالعه برای تحلیل نظرات جامعه‌ی آماری، به وسیله‌ی نرم‌افزار SPSS (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) از آمار توصیفی استفاده شد.

یافته‌ها

بر اساس هدف مطالعه، ۲۰ نفر از پرستاران و پزشکان عمومی شاغل در واحد تریاژ جامعه‌ی آماری در مصاحبه شرکت کردند، که از این میان ۱۵ نفر پرستار و ۵ نفر پزشک عمومی بودند. همچنین ۱۶ نفر از جامعه‌ی آماری را زن تشکیل داد. بر اساس مصاحبه با شرکت‌کنندگان دریافت شد که فعالیت واحد تریاژ از فرایندهای کاری متعددی تشکیل می‌شود؛ به طوری که بر اساس وضعیت بیمار به محض ورود به واحد تریاژ بیمار باید مراحل متعددی را طی نماید. این جریان عملیات واحد تریاژ از ورود بیمار به واحد شروع تا ارسال پرونده‌ی بیمار به واحد ترخیص ختم می‌گردد (نمودار ۱). به وسیله‌ی مصاحبه با جامعه‌ی آماری مشخص شد که پرستاران و پزشکان برای مدیریت و انجام فعالیت‌های متعدد تریاژ به زمان ورود بیمار نیاز داشتند؛ به طوری که یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار می‌داشت: «ما به زمان ورود نیاز مبرمی داریم زیرا این نوع اطلاعات از لحاظ بالینی ما حایز اهمیت است. ما باید بدانیم که بین زمان رخداد حادثه با زمان ورود بیمار به واحد تریاژ چه قدر بوده است. همچنین چه زمانی بیمار را تحویل گرفته‌ایم و اقدامات بعدی را برای وی انجام داده‌ایم.» دریافت شد که جنسیت از دیگر اقسام اطلاعاتی مورد نیاز کارکنان بود. یکی از مصاحبه‌شوندگان پرستار بیان داشت «بحث پاسخ‌گویی به مقامات قانونی و مراجع قضایی و همچنین از لحاظ نوع درمان بر حسب نوع جنس و حفظ قلمرو و تعیین بخش مورد نظر برای بیمار به خصوص در مورد نوزادان برای ما مهم است.» نوع اقدام درمانی از دیگر اطلاعات مورد نیاز جامعه‌ی آماری بود؛ به

می‌گرفت تا پژوهشگر و کارکنان درک مشترکی از مطالب جلسات قبل داشته باشند. مرحله‌ی دوم به الگوسازی مربوط بود. در این مرحله برای الگوسازی از روش Rational unified process (RUP) که یکی از روش‌های شیء‌گرا در مهندسی نرم‌افزار است، استفاده شد. این روش رویکردها، وظایف و مسؤولیت‌ها را در یک سازمان توسعه و نظام‌دهی می‌کند و هدف آن تضمین تولید محصول نرم‌افزاری با کیفیت بالا و منطبق بر نیازمندی‌های کاربران در زمان و هزینه‌ی پیش‌بینی شده می‌باشد. در این روش جهت طراحی فرایندها و داده‌ها و ارتباط بین آن‌ها از زبان Unified modeling language (UML) که یک زبان یک‌پارچه جهت طراحی و مدل‌سازی است، استفاده شد؛ به طوری که ابتدا بر اساس مصاحبه‌ی انجام شده با جامعه‌ی پژوهش، الگوی مفهومی روندها، نقش‌ها و مسؤولیت‌ها، ترسیم گردید. سپس به منظور بهبود کیفیت الگوی مفهومی، طرح اولیه در اختیار مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت و نظرات آنان در الگو اعمال گردید. در نهایت با تحلیل نیازهای اطلاعاتی و با همکاری و هماهنگی جامعه‌ی آماری، الگوی منطقی طراحی گردید؛ به طوری که با کمک آن الگو، پژوهشگر توانست شناخت بهتری از ساختار و عناصر اطلاعاتی که به ازای هر یک از فرایندها باید در سیستم اطلاعاتی موجود باشد، به دست آورد.

به منظور تأیید الگوی نهایی از لحاظ فنی و علمی، در مرحله‌ی سوم، مطالعه‌ی Delphi انجام شد؛ به طوری که نمودار جریان کاری، ساختار و عناصر اطلاعاتی و نمودار ارتباط موجودیت‌ها در بین داده‌های مورد نیاز واحد تریاژ به همراه یک پرسش‌نامه‌ی پژوهشگر ساخته در اختیار تمامی پرستاران و پزشکان عمومی شاغل در واحد تریاژ که برخی از آن‌ها صاحب‌نظر در خدمات اورژانس بیمارستانی بودند، قرار گرفت و نظرات آن‌ها جمع‌آوری گردید. به منظور روایی صوری و محتوا، پرسش‌نامه‌ی مربوط به صاحب‌نظران طب اورژانس داده شد، نظرات آنان مورد بررسی قرار گرفت و دوباره پرسش‌نامه بازنویسی شد. به منظور پایایی، پرسش‌نامه به صورت تصادفی



نمودار ۱: نمودار فعالیت جریان عملیات تریاژ در واحد های اورژانس بیمارستان های تابعه ی دانشگاه های علوم پزشکی شهر تهران
 * CPR: Cardiopulmonary resuscitation

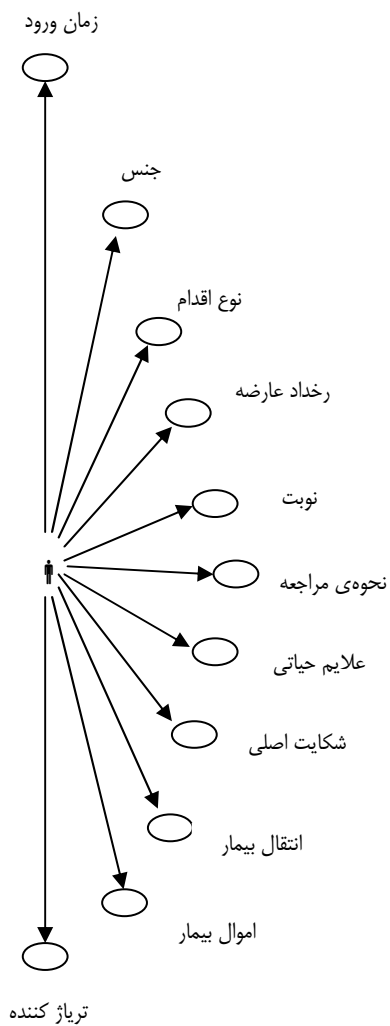
اموال بیمار برای کارکنان تریاژ حایز اهمیت بود؛ به طوری که یکی از پرستاران مصاحبه‌شونده بیان داشت: «تیم تریاژ تا حدودی مسؤول حفظ اموال بیماران است ولی مسؤولیت نگهداری آن را ندارد. از این رو باید در اولین فرصت ممکن و در صورت هوشیاری بیمار حفاظت از اموال بیمار را به بیمار گوشزد کرد و در صورت امکان ترتیبی اتخاذ گردد تا بیمار بتواند اموال خود را به نزدیک‌ترین بستگان خود تحویل دهد. در غیر این صورت ما اموال بیمار را نزد دفتر پرستاری نگه می‌داریم».

همچنین دریافت شد که اطلاع از هویت تریاژ‌کننده برای کارکنان حایز اهمیت بود؛ به طوری که یکی از پزشکان مصاحبه‌شونده اظهار داشت: «با توجه به این که تریاژ بیماران دارای بار مسؤولیت درمانی و قانونی را برای ما به همراه دارد، چه بسا نتیجه‌ی این تریاژ گاهی منجر به عدم بستری بیمار می‌گردد و ممکن است که به بیمار توصیه شود تا به مرکز درمانی دیگری مراجعه کند. در صورتی که تریاژ توسط فرد تریاژ‌کننده به طور نامناسب انجام شده باشد، ممکن است ارجاع بیمار با عواقب احتمالی همراه باشد. از این رو اطلاع از هویت تریاژ‌کننده برای ما بسیار مهم است.» با توجه به عناصر اطلاعاتی به دست آمده، به یک بسته‌ی اطلاعاتی مورد نیاز از عناصر و ساختار اطلاعاتی دسترسی پیدا شد (شکل ۱).

از طریق مصاحبه با کارکنان واحد تریاژ مشخص شد که عناصر اطلاعاتی مورد نیاز کارکنان واحد تریاژ بر اساس فرایند کاری واحد باید از یک ارتباط منسجم و یک‌پارچه برخوردار باشد، زیرا سیستم اطلاعات اورژانس بیمارستان بر مبنای نیاز کارکنان واحد تریاژ بتواند ارتباط معقولی بین این عناصر ایجاد کند (شکل ۲). در مرحله‌ی Delphi از ۲۸۸ پرستار در بخش اورژانس ۱۴۹ (۵۱/۷ درصد) نفر و از ۱۸ نفر پزشک عمومی ۹ (۵۰ درصد) نفر در مطالعه مشارکت کردند. نتایج نشان داد که ۸۱ درصد از پرستاران و پزشکان با نمودار فعالیت واحد تریاژ موافق بودند. ۸۲ درصد از آن‌ها با عناصر و ساختار اطلاعات در واحد تریاژ موافق بودند و در نهایت ۸۲ درصد آن‌ها موافقت خود را با وضعیت ارتباط بین عناصر اطلاعاتی مورد نیاز کارکنان تریاژ در سیستم اطلاعات اورژانس نشان دادند (جدول ۲).

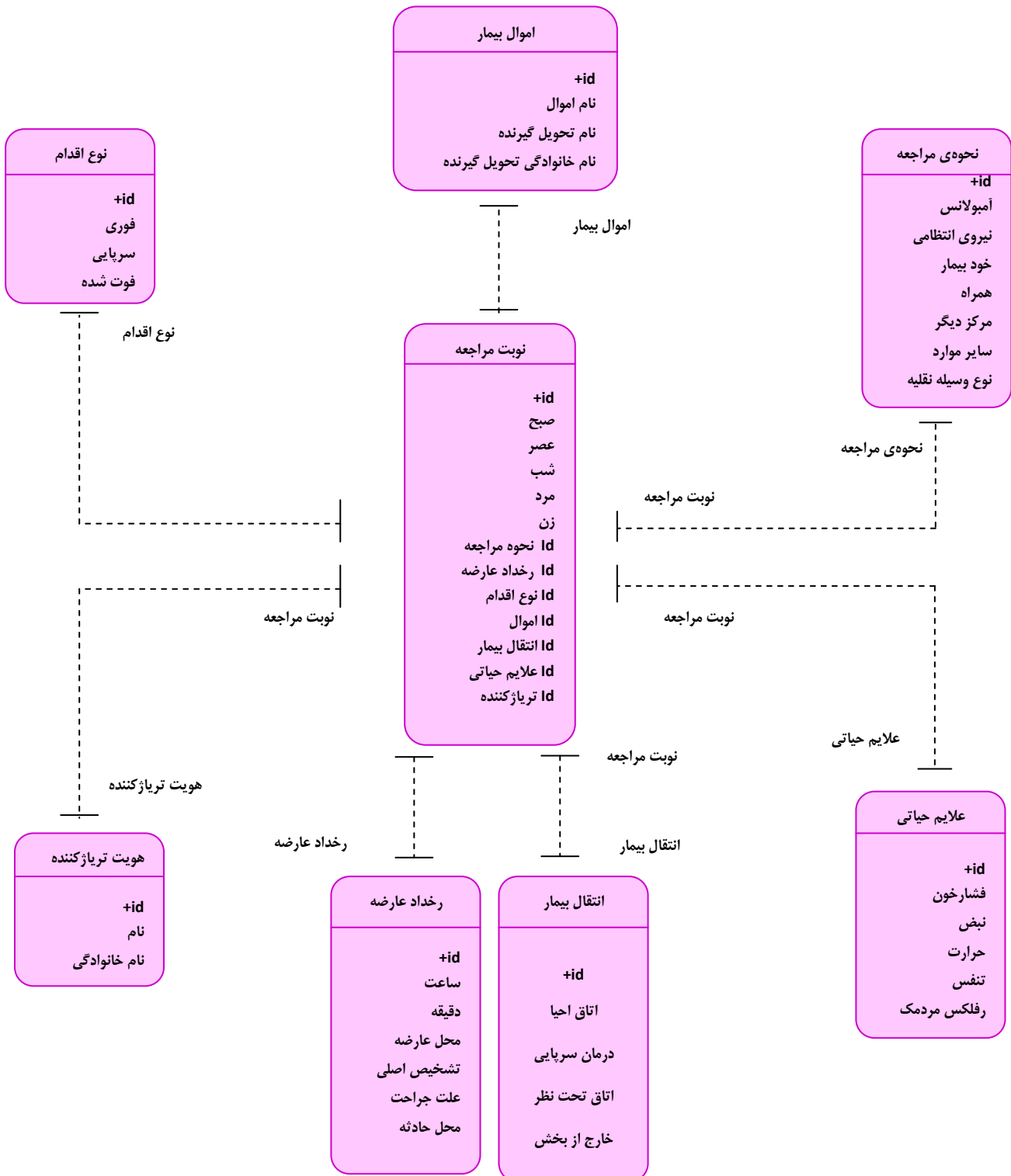
طوری که یکی از مصاحبه‌شوندگان پزشک بیان داشت: «با توجه به محدودیت زمان در فوریت‌های پزشکی اگر نوع اقدام تعیین نگردد، باعث اتلاف زمان و هزینه می‌شود. چه بسا عوارض جدیدی هم ممکن است برای بیمار به وجود آید.» نیز مشخص شد که اطلاع از زمان رخداد عارضه برای کارکنان واحد تریاژ حایز اهمیت است. یکی از مصاحبه‌شوندگان بیان داشت: «این اطلاعات سرعت عمل اورژانس پیش‌بیمارستانی را برای ما مشخص می‌کند. همچنین اطلاع از زمان دقیق حادثه به ویژه در مواردی است کامل قلبی و تعیین انجام احیای قلبی و ریوی و مدت ادامه‌ی آن برای ما بسیار اهمیت دارد.» اطلاع از نوبت مراجعه از دیگر عناصر اطلاعاتی مورد نیاز جامعه‌ی آماری بود. یکی از پرستاران بیان داشت: «این نوع اطلاعات از لحاظ مدیریت واحد تریاژ در جهت تعیین حجم کاری در شیفت‌های مختلف و چیدمان مناسب کارکنان تریاژ در نوبت‌های کاری برای ما مهم است.»

از دیگر عناصر اطلاعاتی مورد نیاز کارکنان واحد تریاژ اطلاع از علایم حیاتی مصدوم بود زیرا یکی از پزشکان عمومی اظهار داشت: «چون بیمار به محض ورود به واحد تریاژ باید از لحاظ وضعیت سلامت مورد ارزیابی و بررسی قرار گیرد و مبتنی بر این بررسی اقدامات درمانی تعیین گردد، از این رو یکی از محورهای اصلی برای ما مشخص شدن وضعیت علایم حیاتی بیمار است.» ما دریافتیم که اطلاع از شکایت اصلی بیمار یا مصدوم برای جامعه‌ی آماری مهم است. یکی از پرستاران اظهار داشت: «با توجه به این که بررسی وضعیت بیمار محور اصلی و تعیین‌کننده در انتخاب روش‌های درمانی است، توجه به مشکل اصلی از اولویت برخوردار است» همچنین وی بیان کرد: «بسیاری از ما اعتقاد داریم که بررسی و ارزیابی بیمار باید از مشکل اصلی آغاز شود و سپس سیستم‌های نزدیک‌تر آن را ارزیابی کنیم». اطلاع از انتقال بیمار برای کارکنان واحد تریاژ اهمیت داشت، زیرا یکی از پزشکان مصاحبه‌شونده بیان داشت: «با توجه به این که یکی از استراتژی‌های اصلی در واحد تریاژ تعیین و تکلیف سریع بیمار و ترخیص سریع از واحد تریاژ است. از این رو تصمیم‌گیری و اشراف بر انتقال بیمار به واحدهای درمانی مختلف برای ما ضرورت دارد». دریافت شد که اطلاع از



- ۱- زمان ورود
 - ۱-۱: ساعت و دقیقه
 - ۲- جنس
 - ۲-۱: مرد، زن
 - ۳- نوع اقدام
 - ۳-۱- فوری
 - ۳-۲- سرپایی
 - ۳-۳- فوت شده
 - ۴- رخداد عارضه
 - ۴-۱- ساعت و دقیقه
 - ۴-۲- محل عارضه
 - ۵- نوبت مراجعه
 - ۵-۱- صبح، عصر، شب
 - ۶- نحوه‌ی مراجعه
 - ۶-۱- آمبولانس
 - ۶-۲- نیروی انتظامی
 - ۶-۳- خود بیمار
 - ۶-۴- به وسیله‌ی همراه
 - ۶-۵- ارجاع از سایر مراکز
 - ۶-۶- سایر موارد
 - ۷- علائم حیاتی
 - ۷-۱- فشارخون
 - ۷-۲- نبض
 - ۷-۳- درجه حرارت
 - ۷-۴- سرعت تنفس
 - ۷-۵- رفلکس مردمک ها
 - ۸- شکایت اصلی
 - ۸-۱- تشخیص اولیه یا علت مراجعه
 - ۹- انتقال بیمار
 - ۹-۱- اتاق احیاء
 - ۹-۲- درمان سرپایی
 - ۹-۳- اتاق تحت نظر
 - ۹-۴- خارج از بخش اورژانس
 - ۱۰- اموال بیمار
 - ۱۰-۱- لیست اموال بیمار
 - ۱۰-۲- نام و نام خانوادگی تحویل گیرنده
 - ۱۱- تریاز کونده
 - ۱۱-۱- نام و نام خانوادگی

شکل ۱: ساختار و عناصر اطلاعات در عملیات تریاز در واحدهای اورژانس بیمارستان‌های تابعه‌ی دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران



شکل ۲: الگوی منطقی ارتباط موجودیت‌های فرایند تریاژ در واحد اورژانس بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران

جدول ۲: بررسی نگرش کارکنان بخش اورژانس نسبت به فعالیت واحد تریاژ و عناصر اطلاعاتی و ارتباط بین آن‌ها در سیستم اطلاعات اورژانس (n = ۱۵۸)

وضعیت نگرش	کاملاً مخالف (درصد)	مخالف (درصد)	نظری ندارم (درصد)	نسبتاً موافق (درصد)	موافق (درصد)	کاملاً موافق (درصد)
نمودار جریان کار	-	-	-	۳۰ (۱۹)	۱۲۸ (۸۱)	-
عناصر و ساختار اطلاعات	-	-	-	۲۰ (۱۳)	۱۳۰ (۸۲)	۸ (۵)
نمودار ارتباط موجودیت عناصر اطلاعاتی	-	-	۳ (۲)	۲۰ (۱۳)	۱۳۰ (۸۲)	۵ (۳)

بحث

در این مطالعه انتظارات کارکنان واحد تریاژ از سیستم اطلاعات اورژانس بیمارستانی گزارش شد. اطلاعات تریاژ باید جامع، خوانا، قابل دسترس در طی ویزیت بیمار در بخش اورژانس یا بعد از آن باشد. این سیستم اطلاعاتی باید فعالیت‌های مربوط به آموزش را کاهش و ثبت اطلاعات مورد نیاز را کامل و تصحیح نماید (۱۸). یافته‌ها نشان داد که جامعه‌ی آماری به هنگام تریاژ بیماران به اطلاعات مربوط به نحوه‌ی مراجعه بیماران نیاز داشت. از سوی دیگر این دسته از اطلاعات به عنوان حداقل اطلاعات مراقبتی است که تیم پرستاری جهت اعزام بیماران به بخش اورژانس بیمارستانی به آن نیاز دارند (۱۹). این یافته نشان می‌دهد که جامعه‌ی آماری بر این اعتقاد بودند تا اطلاع از نحوه‌ی مراجعه برای تیم پزشکی حایز اهمیت است، چرا که Froid و همکاران دریافتند که این دسته از اطلاعات بیمار باعث می‌شود تا به هنگام پذیرش بیمار در بخش اورژانس، حداقل اطلاعات مورد نیاز پزشکان فراهم گردد (۲۰). نتایج این مطالعه نشان داد که جامعه‌ی آماری در فرایند تریاژ به اطلاعات راجع به نوبت مراجعه نیازمند بود. این نتیجه حاکی از آن است که جامعه‌ی آماری معتقدند که اطلاع از نوبت مراجعه بر نوع مداخلات پزشکی تأثیر می‌گذارد، چرا که در اکثر سیستم‌های اطلاعات اورژانس، این نوع اطلاعات را به خاطر اجرای مداخلات جهت رفع مشکلات مصدومین و ارزیابی اثربخشی آن‌ها در ماجول ردیابی بیمار تعریف کرده‌اند (۲۱).

از دیگر اطلاعات مورد نیاز پرستاران و پزشکان واحد تریاژ دسترسی به اطلاعات علایم حیاتی بیماران و مصدومین در سیستم اطلاعات اورژانس بیمارستان بود. کسب علایم حیاتی

بیماران در فرایند تریاژ یک اقدام استاندارد در این فرایند تعریف شده است (۳). البته به هنگام انتقال بیماران از صحنه‌ی حادثه به بیمارستان، تبادل اطلاعات خیلی ضروری است. به ویژه اطلاع از وضعیت علایم حیاتی بیمار، تبادل این گونه اطلاعات بین تیم اورژانس و پزشکان متخصص از اهمیت خاصی برخوردار است (۲۳، ۲۲). این یافته حاکی از آن است که جامعه‌ی آماری بر این باور بودند که این نوع اطلاعات در سیستم اطلاعات اورژانس می‌تواند در شناسایی مشکلات خاص و تعیین هر گونه تغییر در وضعیت مصدومین به تیم اورژانس کمک کند و کیفیت خدمات ارائه شده را بهتر نماید، زیرا این نوع اطلاعات در سیستم اطلاعات اورژانس بیمارستانی، جزء عناصر اطلاعاتی مربوط به ارزیابی اولیه تعریف شده است (۱۹). Lucian و همکاران (به نقل از Gravel و همکاران) به منظور بررسی میزان ثبت علایم حیاتی در واحد تریاژ بخش اورژانس اطفال مطالعه‌ای را انجام دادند. آن‌ها با بررسی روی ۲۰۸۱ بیمار در شیفت‌های کاری متعدد دریافتند که موارد بسیار زیادی از عدم ثبت کامل علایم حیاتی در پرونده‌ی اورژانس بیماران وجود داشت؛ به طوری که این عدم ثبت اطلاعات در شیفت‌های کاری صبح و عصر به مراتب بیش از شیفت شب بود (۲۲).

یافته‌ها نشان داد که اطلاعات مربوط به انتقال بیمار به خصوص در زمینه‌ی احیای قلبی-ریوی، جزء موارد مورد نیاز جامعه‌ی آماری این مطالعه بود، زیرا زمانی که بیماران تحت احیای قلبی و ریوی قرار می‌گیرند، باید نتیجه‌ی این عملیات از لحاظ موفق بودن یا نبودن آن در سیستم اطلاعات اورژانس ثبت شود (۲۳). اغلب این نوع اطلاعات در سیستم

انواع اطلاعاتی که پرستاران تریاژ از بیماران به دست می‌آوردند، مطالعه‌ای را انجام دادند. آن‌ها دریافتند که اکثر پرستاران بر اساس معیار استاندارد اطلاعات لازم را از بیماران کسب نمی‌کنند، بلکه بر اساس شرایط موجود و حل مسایل موجود در تریاژ اطلاعات مورد نیاز خود را از بیمار کسب می‌کردند (۲۵).

نتیجه‌گیری

در این مطالعه نتایج نشان داد که اکثر پرستاران و پزشکان اعتقاد داشتند که وجود اطلاعاتی از قبیل علایم حیاتی، نحوه‌ی مراجعه و وضعیت انتقال بیمار و سایر اطلاعات در هنگام تریاژ بیماران در سیستم اطلاعات اورژانس بیمارستان بسیار مهم است. نتایج نشان داد که کارکنان واحد تریاژ جهت انجام مداخلات پزشکی جهت رفع مشکلات مصدومین و ارزیابی اثربخشی آن‌ها، شناسایی مشکلات خاص و تعیین هر گونه تغییر در وضعیت مصدومین و کمک به تداوم ارایه‌ی خدمات به آن‌ها و در نهایت ارتقای کیفیت خدمات ارایه شده توسط تیم اورژانس، به عناصر اطلاعاتی متعددی نیاز داشتند. یافته‌های این مطالعه حاکی از آن بود که کارکنان واحد تریاژ درک و فهم گسترده‌ای از تریاژ داشتند و تریاژ را به عنوان فرایندی تشخیص داده‌اند که در آن وخامت بیماری، غربالگری و جمع‌آوری اطلاعات مربوط به ارزیابی با هم ترکیب می‌شوند. نتایج این مطالعه می‌تواند به منظور هدایت و اولویت‌بندی کردن اطلاعات مورد نیاز در حیطه‌ی تریاژ مصدومین و بیماران بر اساس عملکرد پرستاران و پزشکان تریاژ در سیستم اطلاعات اورژانس مورد استفاده قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه با همکاری پرستاران و پزشکان بخش اورژانس بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران و شهید بهشتی انجام شده است، محققین بر خود لازم می‌دانند تا از مساعدت و همکاری یکایک این عزیزان تشکر و قدردانی نمایند.

اطلاعات اورژانس بیمارستان در حیطه‌ی اطلاعات مربوط به وضعیت ترخیص یا انتقال بیمار تعریف می‌شود (۲۱). نتایج نشان داد که جامعه‌ی آماری در سیستم اطلاعات اورژانس نیاز به اطلاعات راجع به رخداد عارضه داشتند. این نتیجه نشان می‌دهد که جامعه‌ی آماری بر این باور بودند که اطلاع از رخداد عارضه در سیستم اطلاعات اورژانس روی استراتژی ارایه‌ی خدمات تأثیر می‌گذارد، زیرا مطالعات نشان داده‌اند که اکثر بیمارستان‌ها به منظور کمک به تداوم ارایه‌ی خدمات به مصدومین در سیستم‌های اطلاعات اورژانس اغلب این دسته از اطلاعات را در ماجول‌های متعددی تعریف کرده‌اند از قبیل ماجول ارزیابی اولیه یا معاینات فیزیکی و شرح حال (۲۱)، ماجول اقدامات پیگیری (۲۲) و یا در ماجول عناصر اطلاعات بالینی (۱۹).

یافته‌ها نشان داد که برخی از پرستاران و پزشکان واحد اورژانس نسبت به عناصر اطلاعاتی واحد تریاژ به طور نسبی موافق بودند. این نتایج می‌تواند گویای این باشد که اطلاعات واقعی که در فرایند تریاژ جمع‌آوری می‌شوند، اغلب ترکیبی از قضاوت بالینی پزشک یا پرستار و بر اساس شرایط و الزامات موجود در اتاق تریاژ و اورژانس است. با توجه به این که یکی از اهداف سیستم اطلاعات اورژانس حمایت از تصمیم به صورت کامپیوتری، طراحی واژگان کنترل شده در فرایند تریاژ، یک‌پارچگی آن با زیرساخت‌های سیستم اطلاعات بیمارستانی، رعایت مقررات و الزامات سازمانی و حمایت از فعالیت‌های پژوهشی است (۲۴). از این رو این یافته می‌تواند حاکی از آن باشد که تمامی عناصر اطلاعاتی پیشنهادی در سیستم اطلاعات اورژانس می‌توانند اجباری نباشند، بلکه بر اساس موقعیت بالینی و سازمانی در محیط اورژانس برخی از آن‌ها می‌توانند اختیاری یا ترجیحی باشند؛ به طوری که این دسته از عناصر اطلاعاتی بسته به نوع مراقبت‌های ارایه شده انتخاب می‌شوند و هر بیمارستان بسته به گرایش‌های بالینی، مدیریتی و تحقیقاتی، اطلاعات مورد نظر خود را انتخاب می‌کند (۱۹). Goransson و همکاران به منظور بررسی

References

1. Kahn CA, Schultz CH, Miller KT, Anderson CL. Does START triage work? An outcomes assessment after a disaster. *Ann Emerg Med* 2009; 54(3): 424-30, 430.
2. Lidal IB, Holte HH, Vist GE. Triage systems for pre-hospital emergency medical services-a systematic review. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2013; 21: 28.
3. Gerdtz MF, Collins M, Chu M, Grant A, Tchernomoroff R, Pollard C, et al. Optimizing triage consistency in Australian emergency departments: the Emergency Triage Education Kit. *Emerg Med Australas* 2008; 20(3): 250-9.
4. Dallaire C, Poitras J, Aubin K, Lavoie A, Moore L, Audet G. Interrater agreement of Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale scores assigned by base hospital and emergency department nurses. *CJEM* 2010; 12(1): 45-9.
5. Lahdet EF, Suserud BO, Jonsson A, Lundberg L. Analysis of triage worldwide. *Emerg Nurse* 2009; 17(4): 16-9.
6. Murray M, Bullard M, Grafstein E. Revisions to the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale implementation guidelines. *CJEM* 2004; 6(6): 421-7.
7. Gilboy N, Tanabe P, Travers DA, Rosenau AM, Eitel DR. *Emergency Severity Index, Version 4: Implementation Handbook*. 4th ed. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research & Quality; 2005.
8. Parenti N, Manfredi R, Bacchi Reggiani ML, Sangiorgi D, Lenzi T. Reliability and validity of an Italian four-level emergency triage system. *Emerg Med J* 2010; 27(7): 495-8.
9. Tourtier JP, Mangouka L, Lemoullec D. Human errors in (inhuman?) triage. *Langenbecks Arch Surg* 2010; 395(8): 1175-6.
10. Ortenwall P. Emergency criteria--walking a tightrope. Trauma teams should be registered and analyzes for better pre-hospital triage. *Lakartidningen* 2012; 109(4): 145.
11. Whitby S, Ieraci S, Johnson D, Mohsin M. *Analysis of the Process of Triage: The Use and Outcome of the National Triage Scale*. Sydney, Australia: Liverpool Health Service; 1997.
12. Gerdtz MF, Bucknall TK. Triage nurses' clinical decision making. An observational study of urgency assessment. *J Adv Nurs* 2001; 35(4): 550-61.
13. Safdari R. Informatic and information documentation in emergency. *Proceedings of the 1st Conference of Quality Promotion in Emergency Management*; 2002 Jul 12; Tehran, Iran; 2002.
14. Sadooghi F, Ahmadi M, Asadi F, Jalali Fard B. *Health information management*. 1st ed. Tehran, Iran: Word Processing Publishing; 2003.
15. Ardahali H. Comparison of telecommunication systems of emergency center of Tehran with medical emergency center in the United State *Proceedings of the 1st Conference of Quality Promotion in Emergency Management*; 2002 Jul 12; Tehran, Iran; 2002.
16. Karahoca A, Bayraktar E, Tatoglu E, Karahoca D. Information system design for a hospital emergency department: a usability analysis of software prototypes. *J Biomed Inform* 2010; 43(2): 224-32.
17. Reddy M, Spence PR. Finding answers: information needs of a multidisciplinary patient care team in an emergency department. *AMIA Annu Symp Proc* 2006; 649-53.
18. Castner J. Emergency Department triage: what data are nurses collecting? *J Emerg Nurs* 2011; 37(4): 417-22.
19. Kelly NA, Mahoney DF, Bonner A, O'Malley T. Use of a transitional minimum data set (TMDS) to improve communication between nursing home and emergency department providers. *J Am Med Dir Assoc* 2012; 13(1): 85-15.
20. Frojd C, Swenne CL, Rubertsson C, Gunningberg L, Wadensten B. Patient information and participation still in need of improvement: evaluation of patients' perceptions of quality of care. *J Nurs Manag* 2011; 19(2): 226-36.
21. Turoff M, Chumer M, Van de Walle B, Yao X. The Design of a Dynamic Emergency Response Management Information System (DERMIS). *J Inf Technol Theory and Appl* 2003; 5(4): 28-37.
22. Gravel J, Opatrny L, Gouin S. High rate of missing vital signs data at triage in a paediatric emergency department. *Paediatr Child Health* 2006; 11(4): 211-5.
23. Sutiono AB, Qiantori A, Prasetyo S, Santoso H, Suwa H, Ohta T, et al. Designing an emergency medical information system for the early stages of disasters in developing countries: the human interface advantage, simplicity and efficiency. *J Med Syst* 2010; 34(4): 667-75.
24. Aronsky D, Jones I, Raines B, Hemphill R, Mayberry SR, Luther MA, et al. An integrated computerized triage system in the emergency department. *AMIA Annu Symp Proc* 2008; 16-20.
25. Goransson KE, Ehnfors M, Fonteyn ME, Ehrenberg A. Thinking strategies used by Registered Nurses during emergency department triage. *J Adv Nurs* 2008; 61(2): 163-72.

Triage Staff Expectations Data Model: Hospital Emergency Information System*

Mehdi Kahouei, PhD¹; Roghayeh Eskrootchi, PhD²; Farbod Ebadi Fard Azar, PhD³;
Hassan Abol Hassani, PhD⁴

Original Article

Abstract

Introduction: Given the complexity and dynamic nature of triage and ahead challenges in selecting the required information in emergency environment, this study aimed to improve the registration quality of triage process and shift it from paper-based to computer-based triage assessment through processing of the triage staff expectations data model of emergency information system.

Methods: This descriptive study was performed on nurses and physicians working in triage units of affiliated hospital of Tehran, Iran and Shahid Beheshti University of Medical Sciences in 2009. This study was conducted in three steps. The first step was to collect data through interviews; the second step was modeling by methods of rational unified process (RUP) and unified modeling language (UML) and the third step was a Delphi approach to confirm the models scientifically using a valid, reliable and researcher-made questionnaire. Descriptive statistics were used to analyze the questionnaire data.

Results: Through interviewing with the triage staff based on working process, we found that triage staff required data elements should have coherent and integrated association. In the Delphi, results showed that 82% of the statistical population agreed with the elements and information structure in the triage unit.

Conclusion: The findings suggested that the triage unit staff had a broad understanding of the triage and recognized triage as a process in which the severity of disease, screening and data collection about assessment are combined. The results of this study can be used to guide and prioritize required information in the emergency information system in the triage area of victims and patients base on the triage nurses' and doctors' performance.

Keywords: Triage; Emergency Care Information Systems; Hospital Information Systems

Received: 9 Apr, 2013

Accepted: 20 Jul, 2013

Citation: Kahouei M, Eskrootchi R, Ebadi Fard Azar F, Abol Hassani H. **Triage Staff Expectations Data Model: Hospital Emergency Information System.** Health Inf Manage 2013; 10(3): 391-402.

* This article derived from a PhD thesis.

1- Assistant professor, Health Information Technology, Research Center of Social Determinants for Health, School of Paramedicine and Nursing, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran (Corresponding Author) Email: mkahouei@yahoo.com

2- Associate Professor, Library and Information Management, School of Management and Informatics, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Professor, Health Management, School of Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- Associate Professor, Computer, School of Computer, Sharif University of Technology, Tehran, Iran

دلایل ترخیص با رضایت شخصی در بیماران بستری و سرپایی مرکز آموزشی و درمانی شفا*

مهديه خراسانی زاده^۱، حسینعلی ابراهیمی^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: ترخیص با رضایت شخصی، ترک بیمارستان با وجود توصیه‌های پزشکی است که می‌تواند نشانگر ناراضی‌بیماران و یک مشکل با اهمیت قابل توجه باشد. این پژوهش به شناسایی دلایل ترخیص با رضایت شخصی در مرکز آموزشی و درمانی شفا پرداخته است.

روش بررسی: این پژوهش به صورت بررسی مقطعی در بیماران مرخص شده در شش ماهه‌ی دوم سال ۱۳۸۹ در بیمارستان شفا انجام شده است. علت ترخیص در ۹۲۹۵ نفر از بیمارانی که ترخیص با میل شخصی شده بودند، پرسیده شد و در چک لیست محقق ساخته وارد گردید و با نرم‌افزار SPSS نتایج تجزیه و تحلیل شد. روایی با روایی محتوا و صوری، پایایی آن با روش Split-half سنجش شد ($r = 0/78$). داده‌ها با آمار توصیفی تحلیل گردید.

یافته‌ها: میزان رضایت شخصی در بخش‌های بستری ۵/۱۹ درصد و در بخش اورژانس نیز میزان ترخیص با میل شخصی ۱۰/۶۱ درصد بود. از نظر آماری اختلاف معنی‌داری بین جنسیت و وضعیت تأهل در بیماران بستری و سرپایی دیده نشد. ۴۵ درصد موارد ترخیص با میل شخصی به علل مربوط به بیمارستان و ۵۵ درصد موارد ترخیص با میل شخصی مربوط به علل شخصی بوده است.

نتیجه‌گیری: در مرکز آموزشی و درمانی شفا می‌توان با راه‌کارهایی مانند افزایش آگاهی بیماران از عوارض احتمالی بیماری، طرح‌ریزی برنامه‌ی درمان برای بیماران، ایجاد فضای مناسب برای استراحت بیماران و همراهیان، طراحی فضای سبز و محیطی خوشایند و ...، از میزان ترخیص با رضایت شخصی کاست.

واژه‌های کلیدی: ترخیص بیمار؛ رضایت شخصی؛ بیماران؛ بیمارستان‌ها

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۴/۲۹

اصلاح نهایی: ۱۳۹۲/۰۳/۱۰

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۳/۱۲

ارجاع: خراسانی‌زاده مهديه، ابراهیمی حسینعلی. دلایل ترخیص با رضایت شخصی در بیماران بستری و سرپایی مرکز آموزشی و درمانی شفا. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۳): ۴۱۰-۴۰۳.

بایستی راضی باشند. تعداد بیمارانی که بیمارستان را با میل شخصی یا به عبارتی بر خلاف توصیه‌ی پزشکی ترک

* این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب مرکز تحقیقات بیماری‌های مغز و اعصاب است.

۱- کارشناس ارشد، مدیریت اطلاعات بهداشتی و درمانی، مرکز تحقیقات بیماری‌های مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران (نویسنده‌ی مسؤول)

Email: mahdiah.khorasani@yahoo.com

۲- استاد، مغز و اعصاب، مرکز تحقیقات بیماری‌های مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

مقدمه

انسان‌ها موجوداتی هستند که در حال تعامل دایمی با یکدیگر می‌باشند، آن‌ها از طریق تماس و برقراری ارتباط با دیگران سعی می‌نمایند تا خود را به عنوان یک فرد مطرح نمایند. لازمه‌ی برقراری روابط بین فردی مؤثر، وجود اعتماد است و این مفهوم همواره بخش مهمی از مراقبت سلامتی بوده است (۱).

در صنعت سلامت بیش از دو دهه می‌باشد که ارائه‌دهندگان و سازمان‌های خدمات بهداشتی و درمانی از جمله بیمارستان‌ها به این شناخت رسیده‌اند که مشتریان

می‌نمایند، می‌تواند نشانگر نارضایتی بیماران و یک مشکل با اهمیت قابل توجه باشد (۲).

ترخیص با رضایت شخصی یا ترخیص با وجود توصیه‌های پزشکی یکی از مشکلات اساسی در شرایط بستری محسوب می‌گردد که ۲ درصد از ترخیص‌های کل بیمارستانی در دنیا را به خود اختصاص داده است (۳).

لازم به ذکر است که بیمار در شرایط خاص (بیماری‌های مسری از قبیل ایدز) بدون موافقت مسؤولین بهداشتی اجازه‌ی خروج ندارد. مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که بیماران ترخیص شده با رضایت شخصی که دچار بیماری حاد می‌باشند و در هنگام ترخیص دارای علائم شدید بیماری هستند، پیش‌آگهی این بیماران در مقایسه با افراد ترخیص شده با نظر پزشک، نامناسب‌تر است. همچنین میزان بستری‌های مجدد در این بیماران بیشتر گزارش شده است (۴).

رضایت بیماران در مورد مراقبت پزشکی، سنجش در مورد درک بیماران از کیفیت آن مراقبت است. درک رضایت، اساس انتخاب مرکز درمانی در آینده از سوی بیمار یا توصیه‌ی یک مرکز خاص به دیگر بیماران است. همچنین پایین بودن میزان رضایت بیماران ممکن است تا منجر به همکاری درمانی ضعیف شود که این امر می‌تواند موجب به هدر رفتن منابع و کاهش کیفیت پیامد کلینیکی شود. بنابراین رضایت در مورد خواسته‌های به حق بیماران، هدف همه‌ی انواع مراقبت‌های پزشکی است و باید به عنوان یک سنجش پیامد در نظر گرفته شود (۵). اگر مشتریان احساس کنند تا در قبال هزینه‌ای که پرداخت کرده‌اند، انصاف و عدالت در ارائه‌ی خدمت به آنان رعایت نشده است، دچار نارضایتی می‌شوند (۶).

رابطه‌ی بین رضایت و کیفیت مراقبت ارائه شده، پیچیده و تحت تأثیر عوامل بیمار، پزشک و مرکز ارائه‌دهنده‌ی خدمت است. انتظار بیمار از مراقبتی که دریافت خواهد کرد، اثر مهمی بر رضایت دارد و عدم انطباق بین انتظار بیماران و خدمت دریافت شده، با کاهش رضایت ارتباط دارد. بیمارانی که دارای انتظارات بالا و غیر مقتضی هستند، ممکن است که از مراقبت کامل و مطلوب نیز ناراضی باشند و بیماران با

انتظارات پایین و غیر مقتضی با مراقبت ناقص، احساس رضایت می‌کنند. به علاوه، میزان رضایت در افرادی از طبقات اجتماعی و گروه‌های فرهنگی مختلف و نیز در افراد متفاوت از نظر سن و جنس و در مورد خدمات گوناگون و انواع مراقبت، می‌تواند متفاوت باشد. هر چند امروزه اندازه‌گیری رضایت بیماران بسیار تشویق می‌شود، اما دشواری‌هایی جهت اندازه‌گیری کمی رضایت بیماران وجود دارد. استفاده از پرسش‌نامه‌های حساس، پایا و معتبر، درستی یافته‌ها و تفسیر صحیح از یافته‌ها، بخشی از این مشکلات هستند (۸، ۷، ۵).

بیمارستان‌های دولتی حق انتخاب بیمار را ندارند و باید پذیرای هر مراجعه‌کننده‌ای باشند. علاوه بر پذیرایی از بیماران، باید عالی‌ترین، باکیفیت‌ترین، سریع‌ترین و ارزان‌ترین درمان‌ها را نیز ارائه دهند و هیچ کدام از این موارد از لحاظ قانونی، اخلاقی و حرفه‌ای قابل نقض و چشم‌پوشی نخواهد بود (۹). مراکز ارائه‌ی خدمات سرپایی در بیمارستان‌ها باید بسیار تمیز و مدرن (منظور از مدرن آن نیست که تجهیزات آن چنانی در آن جا باشد، اما جایی باشد که از همه‌ی طبقات اجتماعی تمایل به حضور در این مراکز داشته باشند تا هم استادان و اعضای هیأت علمی در آن جا حضور پیدا کنند و دستیار و دانشجو و اینترن را در این مراکز سرپایی آموزش دهند و هم این که مردم از این طریق دریافت خدمات کنند (۱۰).

در تحقیقی که بر روی آمار ۵ ماهه‌ی اول ترخیص با رضایت شخصی در برخی از بیمارستان‌های علوم پزشکی تهران توسط دکتر براتی و دکتر صداقت انجام شده است، نتایج زیر حاصل شده است:

بیمارستان سینا ۳/۶ درصد، بیمارستان بهرامی ۸/۲ درصد، روزبه ۱۲/۱ درصد، امیراعلم ۳/۰۴ درصد، ضیائیان ۳/۵ درصد، بهارلو ۳۲/۸ درصد، رازی ۱/۸ درصد، شریعتی ۲/۸ درصد و بیمارستان امام ۲/۳ درصد گزارش شده است (۸). ترخیص با میل شخصی در کانادا یک درصد از کل ترخیصی‌ها و در آمریکا بین ۲/۲ تا ۰/۸ درصد گزارش شده است. در مطالعه‌ی بیماران بستری شده در بخش روان‌پزشکی بیمارستان بقیه ... ۳ درصد از بیماران دوره‌ی بستری خود را ناتمام رها کرده‌اند و

در بررسی رضایت‌مندی بیماران سرپایی مراجعه‌کننده به بیمارستان طالقانی تهران در سال ۱۳۸۲، ۷۵ درصد از بیماران از رفتار و عملکرد پرسنل و خدمات ابراز رضایت نموده‌اند. نکته‌ی قابل تأمل در این بررسی رضایت ۵۴ درصد بیماران از کادر پزشکی است که دو فاکتور دیر آمدن پزشک برای ویزیت و فقدان نظارت پزشک متخصص بیشترین نقش را در این نارضایتی داشته‌اند. بررسی رضایت‌مندی بیماران مراجعه‌کننده به اورژانس بیمارستان امام خمینی (ره) تهران در سال ۱۳۸۶ حاکی از رضایت ۶۵ درصد بیماران از خدمات ارائه شده بود. در این بررسی مهم‌ترین نقاط ضعف از دید بیماران، رفتار و عملکرد پرسنل، لوازم و تجهیزات، سرعت ارائه‌ی خدمات و وضعیت نظافت و بهداشت اورژانس بوده است (۱۲).

در بررسی که در بیمارستان‌های تابعه‌ی دانشگاه علوم پزشکی مستقر در شهر کاشان در نیمه‌ی اول ۱۳۸۷ انجام شده است، نتایج زیر حاصل شد:

اختلاف معنی‌داری در جنسیت بیمارانی که به علت مشکلات کادر بیمارستان رضایت شخصی داده بودند، مشاهده شد بخش اورژانس با ۲۵۱ نفر (۳۰/۲۸ درصد) بیشترین ترخیص با میل شخصی را داشتند. در کل میزان ترخیص با رضایت شخصی (۱۰/۳ درصد) با فاصله‌ی اطمینان ۱۰/۷۵-۹/۹ درصد در سطح ۹۵ درصد بود (۱۴، ۳).

در مطالعه‌ی میزان و علل ترخیص با رضایت شخصی در بیمارستان بوعلی ساری، نتایج نشان داد که ۱۰۸ نفر (۲/۲ درصد) با رضایت شخصی مرخص شده‌اند. نداشتن فرم مناسب که در برگیرنده‌ی میزان توضیحات پزشکان به والدین پیرامون عواقب ترخیص با رضایت شخصی و همچنین بیانگر علل واقعی این گونه ترخیص‌ها باشد، نیز سایر نتایج این مطالعه بود (۱۵).

بر اساس بررسی انجام شده در سال ۱۳۸۸ در بیمارستان‌های آموزشی یکی از دانشگاه‌های تیپ یک کشور، از عوامل مؤثر در پایین بودن میزان رضایت بیماران، نحوه‌ی پذیرش در بیمارستان بود. رضایت از پذیرش، جنبه‌های مختلفی از برخورد کارکنان، زمان و سرعت عمل، نحوه‌ی

با رضایت شخصی ترخیص شدند، در حالی که در بخش‌های اورژانس این میزان تا ۲۰ درصد نیز گزارش شده است (۳)، که با نتایج تحقیق حاضر همخوانی ندارد. علت تفاوت را می‌توان مربوط به متفاوت بودن جامعه‌ی پژوهش دانست.

در این تحقیق بیشترین عامل ترخیص با میل شخصی به علت عوامل شخصی بود (در بیماران بستری ۵۵/۲۶ و در بیماران سرپایی ۵۴/۶۸). اصلی‌ترین عامل ترخیص با رضایت شخصی در آمریکا نداشتن بیمه و وضعیت اقتصادی نامناسب می‌باشد (۱۱). نتایج به دست آمده از بیمارستان Saint-michel کانادا حاکی از آن است که در ۲۸ درصد از موارد دلیل ترخیص با رضایت شخصی نارضایتی بیماران از کادر درمان بوده است و مشکلات شخصی یا خانوادگی، احساس بهبود به قدر کافی برای ترک بیمارستان، نارضایتی از درمان انجام شده، احساس یکنواختی، کسلی و خستگی از محیط بیمارستان و دوست نداشتن فضای بیمارستان به عنوان سایر دلایل ترخیص با رضایت شخصی عنوان شده است (۳).

مروری بر چند تحقیق انجام شده در زمینه‌ی رضایت‌مندی بیماران از بیمارستان‌های دولتی ایران، نتایج تحقیق انجام شده روی ۳ بیمارستان تیپ یک دانشگاه علوم پزشکی تهران (شریعی، بهارلو و ضیائی‌ان) توسط خانم دکتر احمدی و همکاران (به نقل از علی‌مددی) در سال ۱۳۸۸ حاکی از آن است که در حیطه‌ی خدمات بالینی، ۳۸ درصد از بیماران بستری در زمینه‌ی در دسترس نبودن پزشک ناراضی بوده‌اند. ۳۱ درصد از بیماران مورد بررسی نیز از توضیحات ارائه شده در زمینه‌ی تشخیص و درمان بیماری‌شان توسط پزشک اعلام نارضایتی نموده‌اند (۱۲).

در بررسی انجام شده در بیمارستان‌های دولتی رشت توسط آقای دکتر طالقانی و همکاران (به نقل از قاضی‌زاده هاشمی)، عدم قدردانی حرفه‌ای و احساس ناامنی شغلی ارائه‌دهندگان خدمات به عنوان دو عامل مهم، با رضایت‌مندی بیماران رابطه‌ی معنی‌داری داشته‌اند. این یافته بر اهمیت رابطه‌ی تنگاتنگ رضایت کارکنان به عنوان مشتریان داخلی سازمان با رضایت مشتریان خارجی یا همان بیماران تأکید می‌کند (۱۳).

چک‌لیست که بر اساس مطالعه‌ی کتابخانه‌ای و نظر مسؤولان بیمارستان به صورت محقق ساخته تهیه شده است و روایی محتوا و صوری، پایایی آن با روش Split-half سنجش شد ($r = 0/78$). داده‌ها با آمار توصیفی تحلیل گردید که شامل دو قسمت بود. قسمت اول اطلاعات دموگرافیک بیمار شامل شماره‌ی پرونده، جنس، وضعیت تأهل، بخش و شماره‌ی تلفن و قسمت دوم که خود شامل ۲ قسمت برای سنجش رضایت بیمار از خدمات بیمارستان بود، قسمت اول مربوط به مسایل شخصی بیمار شامل احساس بهبودی، ترس از ادامه‌ی درمان و مشکلات زندگی و شخصی بیمار بوده است و قسمت دوم علل مربوط به خدمات بیمارستان و کادر درمانی بود. سپس با افراد از طریق شماره تلفن‌های ثبت شده در پرونده هنگام پذیرش تماس گرفته شد و علت ترخیص با میل شخصی آن‌ها پرسیده شد. اطلاعات به دست آمده در نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد و در انتها پیشنهاداتی برای کاهش موارد ترخیص با میل شخصی ارائه شده است.

یافته‌ها

بیماران بخش‌های بستری

از ۹۲۹۵ نفر بیمار بستری در شش ماهه‌ی دوم سال ۱۳۸۹ تعداد ۴۸۳ بیمار با رضایت شخصی مرخص شدند که درصد ترخیص با میل شخصی ۵/۱۹ درصد برآورد شد. بخش سوختگی و اورژانس بیشترین ترخیص با میل شخصی و بخش جراحی چشم کمترین و بخش آنژیوگرافی و جراحی قلب هیچ ترخیص با میل شخصی نداشتند.

در این بررسی ۵۹/۶۳ درصد مرد و ۴۰/۳۷ درصد زن راتشکیل دادند و از این تعداد ۸۰/۱۲ درصد متأهل و ۲۴/۸ درصد مجرد بودند. جدول ۱ توزیع بیماران در بخش‌های بستری مختلف را نشان می‌دهد.

بیماران با بستری کوتاه مدت (سرپایی)

در بیماران سرپایی نتایج زیر حاصل شده است:

کل بیماران مراجعه کننده در اورژانس قلب و اعصاب که پرونده‌ی سرپایی برای آن‌ها تشکیل شده است، ۳۶۰۰ نفر

اطلاع‌رسانی و گردش کار پذیرش را شامل می‌شود. شناسایی و اصلاح فرایندهای پذیرش در مراکز درمانی با توجه به میزان رضایت به دست آمده ضروری است. از دیگر عوامل دخیل در کاهش میزان رضایت بیماران، به نحوه‌ی ارائه‌ی خدمات اداری و مالی مربوط بود. موضوع میزان و نحوه‌ی پرداخت هزینه‌های درمان به بیمارستان از دلایل اصلی عدم رضایت است (۱۶).

در این مقاله سعی شده است تا علت ترخیص با میل شخصی در بیمارانی که در مرکز آموزشی و درمانی شفا در نیمه‌ی دوم سال ۸۹ با رضایت شخصی مرخص شده‌اند، را بررسی کند تا از عوارض جانبی ترخیص با میل شخصی تا حدی جلوگیری شود و باعث کاهش این آمار شود.

روش بررسی

این پژوهش به صورت بررسی مقطعی در بیماران مراجعه کننده (بستری، اورژانس) در شش ماهه‌ی دوم سال ۱۳۸۹ در مرکز آموزشی و درمانی شفا در کرمان انجام گرفته است که به بررسی علل ترخیص با میل شخصی در این مرکز که سرویس دهنده‌ی بیماری‌های مغز و اعصاب، داخلی قلب، جراحی قلب، جراحی گوش، حلق و بینی، ارولوژی، داخلی و همچنین چشم‌پزشکی است، پرداخته است. بیماران اورژانس نیز بیماران بستری در بخش اورژانس مغز و اعصاب و قلب می‌باشد.

بیمار بستری، بیماری است که حداقل ۲۴ ساعت از خدمات بیمارستان استفاده می‌کند و تخت بیمارستانی به منظور بررسی، تشخیص یا درمان در بیمارستان اشغال می‌کند و به بیمارانی که در بخش اورژانس بیمارستان بستری می‌شوند و کمتر از ۲۴ ساعت ترخیص می‌شوند، بیمار سرپایی اطلاق می‌شود (۱۱).

در این پژوهش، بیماران سرپایی منظور بیمارانی هستند که پرونده‌ی سرپایی آن‌ها در واحد مدارک پزشکی نگهداری می‌شود.

اطلاعات ۹۲۹۵ بیمار بستری و ۳۶۰۰ بیمار سرپایی ترخیص شده با میل شخصی در چک‌لیست وارد گردید.

جدول ۱: توزیع فراوانی ترخیص با میل شخصی به تفکیک بخش

بخش	کل بیماران	تعداد ترخیص با میل شخصی	درصد
بستری اورژانس قلب و اعصاب	۱۲۷۴	۱۶۲	۱۲/۷۱
سوختگی	۲۰۲	۸۱	۴۰/۰۹
جراحی چشم	۱۲۴۷	۴	۰/۳۱
جراحی گوش، حلق و بینی	۹۲۴	۲۵	۲/۷۰
داخلی اعصاب	۹۷۲	۷۶	۷/۸۲
روماتونفروولوژی	۶۲۹	۳۵	۵/۵۶
CCU	۶۳۲	۳۴	۵/۳۸
ICU	۱۴۵	۴	۲/۷۵
ارولوژی	۸۴۴	۱۵	۱/۷۷
ترمیمی	۲۰۰	۲۲	۱۱
داخلی قلب	۷۳۶	۲۵	۳/۳۹
آنژیوگرافی	۹۸۳	-	۰
جراحی قلب	۵۰۷	-	۰
جمع کل	۹۲۹۵	۴۸۳	۵/۱۹

جدول ۳: عوامل مربوط به رضایت شخصی به تفکیک بستری و سرپایی

عوامل مربوط به رضایت شخصی	بستری	سرپایی
عوامل مربوط به بیمارستان و درمان ارایه شده	۸۵ (۴۴/۷۳ درصد)	۵۸ (۴۵/۳۱ درصد)
علل شخصی	۱۰۵ (۵۵/۲۶ درصد)	۷۰ (۵۴/۶۸ درصد)
کل افراد پاسخ گو	۱۹۰	۱۲۸

بودند که ۳۸۲ نفر (۱۰/۶۱ درصد) با رضایت شخصی مرخص شده‌اند. در بیماران سرپایی ۴۶/۶ درصد زن و ۵۳/۴ درصد مرد بودند و از این تعداد ۸۹/۲۶ درصد متأهل و ۱۰/۷۳ درصد مجرد گزارش شدند.

علل ترخیص با میل شخصی در بیماران

در نظرخواهی بیماران بستری ۴۴/۷۳ درصد به علل مربوط به بیمارستان و در ۵۵/۲۶ درصد بیماران به علل شخصی از بیمارستان با رضایت شخصی مرخص شده‌اند (جدول ۲). در بیماران سرپایی نیز نظرخواهی نشان داده است که ۴۵/۳۱ درصد به علل مربوط به بیمارستان و ۵۴/۶۸ درصد مربوط به عوامل شخصی از بیمارستان ترخیص شده‌اند (جدول ۳).

جدول ۲: عوامل ترخیص با میل شخصی

دلیل شخصی ۵۵ درصد	علل مربوط به بیمارستان ۴۵ درصد
احساس بهبودی ۲۰ درصد	ترس از عفونت بیمارستانی (بیشتر در بخش سوختگی) ۲۰ درصد
ناامیدی از عدم بهبودی در افراد مسن ۳ درصد	عدم امکان انتخاب پزشک ۸ درصد
ترس از ادامه‌ی درمان تهاجمی ۵ درصد	آموزشی بودن بیمارستان و معاینه‌ی دانشجویان ۶ درصد
خواهان انتقال به بیمارستان شهر دیگر ۴ درصد	نارضایتی از بهداشت و برخورد نامناسب پرسنل ۷ درصد
شهرستانی بودن و سختی رفت و آمد همراهیان ۷ درصد	کمبود امکانات مانند MRI ۲ درصد
نزدیکی به تعطیلات ۳ درصد	شلوغی بخش در اورژانس و اتاق‌ها و عدم رسیدگی به موقع ۲ درصد
نبودن سرپرست خانواده ۳ درصد	
خواستار ادامه‌ی درمان زیر نظر پزشک قبلی ۱۰ درصد	

بحث

بیمارانی که بیمارستان را با رضایت شخصی ترک می‌کنند، بین ۰/۸ تا ۲/۲ از ترخیص‌ها را در بیمارستان‌های مراقبتی بیماری‌های حاد تشکیل می‌دهند. اغلب (AMA یا Against medical advice) در بیمارستان‌های شهری بیشتر از روستایی و در بیمارستان‌های محلی بیشتر از بیمارستان‌های آموزشی دیده می‌شود. در مواردی که وضعیت بیمار وخیم باشد، رضایت شخصی بیمار، مسؤلیت پزشک را نفی نمی‌کند (۱۷).

بیمار در بیمارستان محور اصلی است و همه‌ی خدمات بیمارستانی برای او انجام می‌شود. رضایت بیمار نشان‌دهنده‌ی انجام صحیح خدمات است و این رضایت نمی‌تواند تنها به دلیل استفاده از تکنولوژی پیشرفته به دست آید، بلکه بیشتر

ناشی از رفتار کارکنان بیمارستان و عملکرد آن‌ها است (۱۸). در این بررسی تریخیص با میل شخصی در بیماران بستری ۵/۱۹ درصد و در بیماران سرپایی ۱۰/۶۱ درصد به دست آمد. از ۱۹۰ نفر که پاسخ‌گو بودند، ۸۵ نفر (۴۴/۷۳ درصد) به دلیل عوامل مربوط به بیمارستان و درمان ارایه شده تصمیم به ترک بیمارستان گرفته‌اند و ۱۰۵ نفر (۵۵/۲۶ درصد) به دلیل مسایل شخصی بیمارستان را ترک کرده‌اند. در بیماران سرپایی نیز ۱۲۸ نفر پاسخ‌گو بودند که ۵۸ نفر (۴۵/۳۱ درصد) به دلیل عوامل مربوط به بیمارستان و درمان و ۷۰ نفر (۵۴/۶۸ درصد) به دلیل عوامل شخصی بیمارستان را ترک کردند که در مجموع ۴۵ درصد به علل مربوط به بیمارستان و ۵۵ درصد به علل شخصی، تریخیص با میل شخصی شده‌اند.

نتیجه‌گیری

از ۹۲۹۵ نفر بیمار بستری در شش ماهه‌ی دوم ۸۹ مرخص شده‌اند که ۴۸۳ مورد با رضایت شخصی مرخص شده‌اند و در اورژانس ۳۶۰۰ بیمار بوده است که ۳۸۲ مورد با رضایت شخصی مرخص شده‌اند. میزان رضایت شخصی در بخش‌های بستری ۵/۱۹ درصد است و در اورژانس ۱۰/۶۱ درصد بوده است. مردان بیشتر از زنان در کل بیماران ۶ ماهه رضایت داده‌اند (۴/۵۸ درصد = زنان و ۵/۷۲ درصد = مرد) که از لحاظ آماری اختلاف معنی‌دار وجود نداشت ($P_w > 0/05$). افراد مجرد نسبت به متأهل در کل بیماران ۶ ماهه بیشتر رضایت دادند (۶/۷۷ = مجرد و ۴/۹۱ = متأهل) که از لحاظ آماری اختلاف معنی‌دار وجود نداشت ($P_w > 0/05$). در بخش اورژانس نیز میزان تریخیص با میل شخصی ۱۰/۶۱ درصد که از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری بین زن و مرد تریخیص شده (۱۲ درصد مرد و ۹/۳۶ زن) وجود نداشت. همچنین بین متأهل و مجرد بخش اورژانس (۱۴/۹۶ درصد مجرد و ۱۰/۲۵ درصد متأهل) که از نظر آماری اختلاف

معنی‌داری وجود نداشت.

۱۹۰ بیمار بستری بخش‌ها و ۱۳۸ مورد بستری اورژانس همکاری داشتند و علل تریخیص با میل شخصی خود را بیان داشتند.

۴۵ درصد موارد تریخیص به علل مربوط به بیمارستان (۴۴/۷۳ درصد بخش‌های بستری و اورژانس ۴۵/۳۱ درصد) و ۵۵ درصد موارد به علل شخصی (۵۵/۲۶ درصد بخش‌های بستری و ۵۴/۶۸ درصد اورژانس) بوده است.

در مرکز آموزشی و درمانی شفا کرمان با توجه به داشتن بخش CCU، ICU و بخش اعصاب و مرکز اورژانس قلب و اعصاب که بیشتر بیماران با سابقه‌ی بیماری قلبی و اعصاب مراجعه می‌کنند و اغلب سن بالا، با این وجود میزان تریخیص با میل شخصی زیاد است و باید راه‌کارهایی برای کاهش آن پیدا کرد.

پیشنهادها

پیشنهادها برای کاهش تریخیص با میل شخصی در بیمارستان:

- ۱- استقرار مددکاران بالینی
- ۲- افزایش آگاهی بیماران از عوارض احتمالی
- ۳- طرح‌ریزی برنامه‌ی درمانی سرپایی برای این بیماران
- ۴- ایجاد فضای مناسب برای استراحت بیماران
- ۵- طراحی فضای سبز و ایجاد محیطی خوشایند برای همراهیان
- ۶- پیگیری منظم بیماران قلبی و آن‌هایی که نیاز دارند با تماس‌های تلفنی و یادآورها
- ۷- طراحی فرم‌های استاندارد برای نوشتن توصیه‌های پزشک به بیمار مبنی بر عوارض بیماری با تریخیص با میل شخصی
- ۸- گسترش و استفاده از سیستم‌های جدید و پیشرفته مانند پزشکی از راه دور، مراقبت در منزل و ارسال اسام‌های پیش‌گیری و درمانی برای بیماران پیشنهاد می‌گردد.

References

1. Feizi A, Mohammadi R, Nikravesh M. Patients' views about the factors affecting the patient's confidence to nurse. *Razi Journal of Medical Sciences* 2006; 13(52): 177-96. [In Persian].
2. Kavosi Z, Hatam N, Hayati Abbarik H, Nemati J, Bayati M. Factors Affecting Discharge against Medical Advice in a Teaching Hospital in Shiraz, Iran. *Health Inf Manage* 2012; 9(4): 448-56. [In Persian].
3. Rangraz Jeddi F, Rangraz Jeddi M, Rezaeiimofrad M. Patients' Reasons for Discharge against Medical Advice in University Hospitals of Kashan University of Medical Sciences in 2008 . *Hakim Res J* 2010; 13(1): 33-9. [In Persian].
4. Rangraze Jedi F, Rabiee R. What is rate of respect the rights of patients in Government hospital in Kashan. *Behbood J* 2005; 9(1): 62-71. [In Persian].
5. Omidvari S. Scrutinizing the factors affecting patient satisfaction research. *Sepidweekly* 2011 Jun 6; p. 2. [In Persian].
6. Hwang SW, Li J, Gupta R, Chien V, Martin RE. What happens to patients who leave hospital against medical advice? *CMAJ* 2003; 168(4): 417-20.
7. Jeremiah J, O'Sullivan P, Stein MD. Who leaves against medical advice? *J Gen Intern Med* 1995; 10(7): 403-5.
8. Carrese JA. Refusal of care: patients' well-being and physicians' ethical obligations: but doctor, I want to go home. *JAMA* 2006; 296(6): 691-5.
9. Mohagheghi M. Public hospitals have no choice. *Sepidweekly* 2011 Jun 6; p. 2. [In Persian].
10. Marandi S. Bottleneck, and strategies to increase the satisfaction of the public hospitals Lack of resources, time and cause. *Sepidweekly* 2011 Jun 6; p. 3. [In Persian].
11. Hajavi A, Sarbaz M, Moradi N. Medical records. Tehran, Iran: Computer World Publication; 1999. p. 338. [In Persian].
12. Alimadadi H. How satisfied are patient from the public hospitals? *Sepidweekly* 2011 Jun 6; p. 1. [In Persian].
13. Ghazizadehhashemi S. Takes years to fix problems in public hospitals. *Sepidweekly* 2011 Jun 6; p. 3. [In Persian].
14. Rangraz Jeddi F, Rangraz jeddi M, Rezaeiimofrad M. Patients' Reasons for Discharge against Medical Advice in University Hospitals of Kashan University of Medical Sciences in 2008. *Hakim Res J* 2010; 13(1): 33- 39
15. Kabirzadeh A, Rezazadeh E, Mohseni Saravi B. Evaluation and release of personal satisfaction in children with BooAli Hospital. *J North Khorasan Univ Med Sci* 2010; 2(4): 57-62. [In Persian].
16. Karimi S. Reasons fail in public hospitals to roads and wells satisfaction of the patient. *Sepidweekly* 2011 Jun 6; p. 2. [In Persian].
17. Barati O, Sadaghat M. Discharge against Medical Advice (AMA).2008 [Online]. 2011; Available from: URL: www.zums.ac.ir/files/Treatment/pages/amal.ppt. [In Persian].
18. Tavallaei SA., Asari Sh, Habibi M, Khodami HR, Siavoshi Y, Nouhi S, et al. Discharge Against Medical Active from Psychiatric Ward. *J Mil Med* 2006; 8(1): 24-30. [In Persian].

Evaluation of Patients' Reasons for Discharge against Medical Advice in Shafa Hospital, Kerman, Iran*

Mahdieh Khorasani Zadeh, MSc¹; Hossein Ali Ebrahimi, MD²

Original Article

Abstract

Introduction: Discharge against medical advice (DAMA) can be an important indicator of patient dissatisfaction. This study examined the reasons for the DAMA in Shafa hospital (Kerman, Iran).

Methods: This was a descriptive cross-sectional study within August 2010 to March 2011 on patients in this hospital. Over 9295 inpatients were discharged, 483 had DAMA and were assigned 190 contacts and out of 3600 outpatients, 382 had DAMA and 128 contacts.

Results: The rate of personal satisfaction for discharge in hospital wards was 5.19%. And it was 10.61% in outpatient which showed no statistically significant differences between the men and women. 45% of the personal desires to cause of hospital and 55% of hospital discharge with a personal desire reasons.

Conclusion: In Shafa hospital, we might decrease the DAMA with treatment strategies such as increasing patient awareness from potential complications of the disease, the treatment plan for patients, creating a good atmosphere to relax patients, appropriate landscape design environment and etc.

Keywords: Patient Discharge; Personal Satisfaction; Patients; Hospitals

Received: 1 Jun, 2012

Accepted: 27 Jul, 2013

Citation: Khorasani Zadeh M, Ebrahimi HA. **Evaluation of Patients' Reasons for Discharge against Medical Advice in Shafa Hospital, Kerman, Iran.** Health Inf Manage 2013; 10(3): 403-10.

* This Article Resulted from Research Project Founded by Neurology Research Center.

1- Health Information Management, Neurology Research Center, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran (Corresponding Author) Email: mahdieh.khorasani@yahoo.com

2- Professor, Neurology, Neurology Research Center, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

صحت کدگذاری علت زمینه‌ای مرگ در بیمارستان‌های آموزشی بندرعباس*

محمدحسین حیوی حقیقی^۱، محمد دهقانی^۲، فرید خرمی^۳، جهانپور علی‌پور^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: صحت کدگذاری علت زمینه‌ای مرگ با اطلاعات گواهی فوت و تفسیر قوانین کدگذاری علل مرگ توسط کدگذاران ارتباط دارد. هدف این مطالعه، تعیین صحت کدگذاری علت زمینه‌ای مرگ در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان بود.

روش بررسی: این پژوهش توصیفی-مقطعی در شش ماهه‌ی اول سال ۱۳۹۰ انجام شد. جامعه‌ی پژوهش شامل گواهی فوت کلیه‌ی متوفیان بیمارستان‌های آموزشی شهید محمدی (۳۴۵ مورد) و کودکان (۵۹ مورد) بود. ابتدا اطلاعات گواهی فوت بر روی فرم‌های جداگانه ثبت شد و دستیاران هر بخش، نسبت به تعیین توالی‌ها اقدام نمودند. سپس پژوهشگر، نسبت به کدگذاری مجدد و مقایسه با کدهای کدگذاران اقدام نمود. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS ثبت و از طریق آمار توصیفی و آزمون Chi-square تحلیل شد.

یافته‌ها: صحت کدگذاری در بیمارستان شهید محمدی ۵۱/۷ درصد، در بیمارستان کودکان ۵۴/۰ درصد و در مجموع، ۵۲/۱ درصد بود. صحت کدگذاری با فصول (International statistical classification of diseases) ICD، تعداد خطوط و زبان تکمیل گواهی فوت رابطه‌ی معنی‌داری داشت. بهترین وضعیت کدگذاری متعلق به فصول بیماری‌های دستگاه تناسلی-ادراری (۸۷/۵ درصد) و نئوپلاسم‌ها (۹۶/۴ درصد) و بدترین وضعیت نیز متعلق به فصول علل خارجی (۲۱/۴ درصد) و بیماری‌های غدد درون‌ریز، تغذیه و متابولیک (۲۷/۶ درصد) بود. بیشترین کاربرد (۳۶/۰ درصد) و بهترین وضعیت کدگذاری (۶۵/۰ درصد صحت) متعلق به قانون عمومی و بیشترین خطا (۸۵/۰ درصد) متعلق به قانون ۳ بود. قوانین کدگذاری نئوپلاسم‌ها به میزان (۶۵/۷ درصد) رعایت شده بود.

نتیجه‌گیری: کدگذاری علل مرگ در بیمارستان‌های مورد مطالعه وضعیت مطلوبی نداشت. آموزش پزشکان (درباره‌ی نحوه‌ی تکمیل گواهی فوت) و کدگذاران (درباره‌ی قوانین موجود برای انتخاب و کدگذاری علت زمینه‌ای مرگ) ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: علت زمینه‌ای مرگ؛ گواهی فوت؛ کدگذاری؛ طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها- ویرایش دهم

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۴/۲۹

اصلاح نهایی: ۱۳۹۲/۰۳/۱۴

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۲/۱۱

ارجاع: حیوی حقیقی محمدحسین، دهقانی محمد، خرمی فرید، علی‌پور جهانپور. صحت کدگذاری علت زمینه‌ای مرگ در بیمارستان‌های آموزشی بندرعباس. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۳): ۴۲۰-۴۱۱.

* مقاله‌ی حاضر برگرفته از طرح تحقیقاتی شماره‌ی ۴۶۳۰ دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان می‌باشد.

۱- مربی، مدارک پزشکی، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس و دانشجوی دکتری، مدیریت اطلاعات بهداشتی، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۲- مربی، مدارک پزشکی، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران (نویسنده‌ی مسؤل)

Email: mdehghani40@yahoo.com

۳- مربی، مدارک پزشکی، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران

۴- مربی، فن‌آوری اطلاعات سلامت، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان و دانشجوی دکتری، مدیریت اطلاعات بهداشتی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

مقدمه

اطلاعات مرتبط با مرگ برای اهدافی مانند پیگیری وضعیت سلامت جامعه، اختصاص بودجه، تنظیم اهداف پژوهشی و برآورد کلی از وضعیت سلامت جامعه استفاده می‌شود (۱، ۲). همچنین اطلاعات دقیق از علل مرگ، نقشی اساسی در برنامه‌ریزی‌های مرتبط با ارتقای سطح سلامت جوامع مختلف دارد (۳) و در واقع، آمار مرگ و میر، یکی از منابع اصلی

مطالعات مرتبط با بررسی کیفیت برون‌دادهای نظام مراقبت دارد (۱۰). با وجودی که به نظر می‌رسد ثبت UCD فرایندی ساده است، اما مشکلات متعددی مثل عدم آموزش کافی پزشکان، عدم توجه کافی آن‌ها در نوشتن UCD صحیح، فقدان اطلاعات کافی در مورد بعضی متوفیان و فرایند پیچیده‌ی بعضی از بیماری‌ها در این زمینه وجود دارد (۱۱).

از سوی دیگر، استفاده از اطلاعات بیماران هنگامی میسر است که این اطلاعات به طور صحیح سازمان‌دهی و طبقه‌بندی گردد که این امر از طریق کدگذاری انجام می‌شود (۱۲). کدگذاری عبارت از اختصاص رمز یا کد به عبارتهای تشخیصی و اقدامات، بر اساس کتاب طبقه‌بندی رایج مورد استفاده است (۱۳). کدگذاری یک عامل مرتبط با کیفیت داده است. متخصصان کدگذاری پزشکی، پرونده‌های پزشکی را کدگذاری می‌کنند تا بازبایی اطلاعات بیماری‌ها و صدمات ممکن شود (۱۴).

باید توجه داشت که کدگذاری علت زمینه‌ای مرگ هم با اطلاعات ثبت شده در گواهی فوت (هر چه این اطلاعات دقیق‌تر باشد، کدگذاری نیز با کیفیت‌تر انجام خواهد شد) و هم با تفسیر قوانین مربوط توسط کدگذار، سر و کار دارد (۱۵، ۱۶). ضمن آن که تأثیر میزان آموزش، تجربه و خصوصیات شخصی کدگذاران بر پایایی کدگذاری ثابت شده است (۱۷).

کدگذاری صحیح UCD به علت تأثیری که بر آمارهای کشوری و جهانی، برنامه‌ریزی‌های سلامت و الگوی بیماری‌های شایع منجر به مرگ می‌گذارد، اهمیت بسیار زیادی دارد (۱۸). با این وجود، در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، آمارهای مرتبط با علت زمینه‌ای مرگ به علت تکمیل گواهی فوت برای درصد پایینی از جمعیت، عدم پای‌بندی به قوانین گزارش‌دهی و ثبت UCD و همچنین کدگذاری و طبقه‌بندی ضعیف، به شدت مورد شک و تردید است (۱۹).

در ایران، در زمینه‌ی کدگذاری بیماری‌ها تحقیقات متعددی (۲۰-۲۲) انجام شده است، اما در زمینه‌ی کدگذاری علت مرگ و میر تا کنون مطالعه‌ای انجام نشده است و تنها، پژوهشی به بررسی سطح آگاهی پزشکان و کدگذاران بالینی

و مهم اطلاعات بهداشتی و از جمله معتبرترین داده‌های بهداشتی قلمداد می‌شود (۴). با این وجود، هر چند آمار درباره‌ی تعداد وقوع مرگ در کشورهای مختلف دقیق و صحیح می‌باشد، تعیین علت مرگ با خطای زیادی همراه است (۵).

علاوه بر این، بسیاری از آمارهای مراکز و کشورهای مختلف در زمینه‌ی مرگ و میر، با یکدیگر قابل مقایسه نیست. برای مقایسه پذیری اطلاعات مرگ و میر در سطح بین‌الملل، باید از تعاریف و قالب‌های یکسان استفاده کرد (۶). در این راستا، سازمان جهانی بهداشت (WHO یا World Health Organization) در جلد دوم دهمین ویرایش کتاب طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها (ICD-۱۰ یا International statistical classification of diseases and related health problems- tenth revision) گواهی فوت استاندارد را برای استفاده‌ی جهانی پیشنهاد کرده است. WHO دستورالعمل‌هایی را نیز برای تکمیل صحیح این گواهی فوت، انتخاب علت زمینه‌ای مرگ و نحوه‌ی کدگذاری آن ارائه داده است. بنابراین ICD فرایندی را برای تهیه و مقایسه‌ی آمارهای مرگ و میر در سطح بین‌المللی ایجاد می‌کند (۷).

ثبت صحیح علت مرگ، نیازمند آگاهی از تفاوت بین علت مرگ و مکانیسم آن و درک مفهوم علت آنی مرگ و علت زمینه‌ای مرگ می‌باشد. WHO به تعریف همه‌ی این موارد در قسمت پزشکی گواهی فوت پیشنهادی خود توجه نموده است (۸). علت زمینه‌ای مرگ، وضعیت یا حادثه‌ای است که شروع کننده‌ی سلسله حوادث منجر به مرگ می‌باشد و یا حادثه و خشونت است که منجر به آسیب مرگ‌بار شده است. اما علت آنی مرگ، آخرین وضعیت یا بیماری است که به طور مستقیم به مرگ متوفی منجر شده است. در ضمن، منظور از مکانیسم مرگ، علایم و نشانه‌های مرگ (مثل ایست قلبی یا ایست تنفسی) می‌باشد (۹).

طبق دستورالعمل ICD-۱۰ برای کدگذاری علت مرگ و میر، از علت زمینه‌ای مرگ (Underlying cause of death) یا UCD استفاده می‌شود (۷). باید توجه داشت که تعیین علت زمینه‌ای مرگ صحیح، تأثیر مهمی در کارآزمایی‌های بالینی و

توالی‌ها تأثیر به‌سزایی در انتخاب و کدگذاری صحیح علت زمینه‌ای مرگ دارد. سپس پژوهشگر اول اقدام به کدگذاری علل مرگ و میر نمود. در نهایت، میزان تطابق کدهای پژوهشگر با کدهای استخراجی توسط کدگذار مربوط مشخص شد. جهت پایایی کدگذاری، پژوهشگران از روش توافق درونی (Intrater agreement) بر روی ۲۰ درصد (۵۷ عدد) پرونده‌ها استفاده کردند. یعنی این نمونه‌ها در فاصله‌ی یک ماه پس از کدگذاری اول، بار دیگر توسط پژوهشگر کدگذاری شد که تنها یک مورد مغایرت وجود داشت. در نهایت، داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) شد و با استفاده از آمار توصیفی (درصد، فراوانی و نمودار) و استفاده از آزمون Chi-square تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها

۱۷۷ نفر (۶۱/۸ درصد) از ۲۸۶ متوفی مذکر و بقیه مؤنث بودند. متوسط سن متوفیان در دو بیمارستان $28/5 \pm 49/1$ سال، در بیمارستان کودکان $83/1 \pm 2/1$ سال و در بیمارستان شهید محمدی $7/21 \pm 6/57$ سال بود.

جدول ۱ میزان استفاده از فصول مختلف ICD-10 به تفکیک کدگذار و پژوهشگر را نشان می‌دهد. به عنوان مثال، پژوهشگر به ۲۰ پرونده کدی را از فصل بیماری‌های عفونی (A00-B99) اختصاص داد که ۱۶ مورد آن توسط کدگذاران اصلی نیز در همین فصل طبقه‌بندی شده بودند. اما ۴ مورد دیگر به تشخیص کدگذاران اصلی در فصول دیگری طبقه‌بندی شده بودند. همچنین کدگذاران اصلی ۷ مورد دیگر را نیز در فصل بیماری‌های عفونی طبقه‌بندی کرده بودند که پس از بررسی و کدگذاری مجدد توسط پژوهشگر، تشخیص داده شد که علت زمینه‌ای مرگ، عاملی است که در فصول دیگری طبقه‌بندی می‌شود.

این جدول نشان می‌دهد که کدگذاران دو بار از فصل بیماری‌های پوستی، دو بار از فصل علایم و نشانه‌ها و سه بار از فصل صدمات و مصدومیت‌ها استفاده کرده‌اند، در حالی که

بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی کاشان از قوانین ثبت علت مرگ در گواهی فوت پرداخته است (۲۳). با توجه به اهمیت حیاتی طبقه‌بندی علل مرگ، مطالعه‌ی حاضر بر آن بود تا به تعیین میزان صحت کدگذاری علت زمینه‌ای مرگ در دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان بپردازد.

روش بررسی

این پژوهش توصیفی-مقطعی در شش ماهه‌ی اول سال ۱۳۹۰ و در بیمارستان‌های آموزشی-درمانی شهید محمدی و کودکان شهرستان بندرعباس انجام شد. در طرح اولیه‌ی این پژوهش، قرار بر بررسی هر سه بیمارستان تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان (دو بیمارستان فوق و بیمارستان شریعتی-بیمارستان تخصصی زنان و زایمان-) بود، اما به دلیل خطاهای متعدد در تکمیل گواهی فوت دوره‌ی پرناتال که کل مطالعه را تحت تأثیر قرار می‌داد، بیمارستان شریعتی به طور کامل از پژوهش کنار گذاشته شد و در بیمارستان کودکان نیز از مرگ و میرهای دوره‌ی پرناتال صرف نظر شد.

بنابراین، جامعه‌ی پژوهش شامل پرونده‌ی کلیه‌ی بیماران فوتی این بیمارستان‌ها (۳۴۵ مورد در بیمارستان شهید محمدی و ۵۹ مورد در بیمارستان کودکان) در شش ماهه‌ی دوم سال ۱۳۸۹ بود. از این میان، ۹۰ پرونده از بیمارستان شهید محمدی و ۹ پرونده از بیمارستان کودکان فاقد گواهی فوت بودند و ۱۹ پرونده هم در بیمارستان شهید محمدی در هنگام انجام مطالعه در دسترس نبودند که از پژوهش کنار گذاشته شدند. بنابراین، در مجموع ۲۸۶ پرونده مورد مطالعه قرار گرفتند.

جهت افزایش اعتبار مطالعه، ابتدا شخصی غیر از پژوهشگر کدگذار، مستندات گواهی فوت را بر روی فرم‌های جداگانه‌ای ثبت نمود. بدین ترتیب، پژوهشگر از کدهای اختصاص یافته توسط کدگذاران اطلاعی نداشت.

سپس از دستیاران بخش‌های بالینی خواسته شد که توالی‌های موجود در هر گواهی فوت را مشخص نمایند. تعیین

جدول ۱: مقایسه‌ی کدهای علت زمینه‌ای مرگ بین پژوهشگر و کدگذار به تفکیک فصول مختلف ICD

کدگذاران اصلی		ICD-10															
جمع	سال	۹۸-Y۰۰V	۹۹-Q۰۰Q	۹۹-P۰۰P	۹۹-O۰۰O	۹۹-N۰۰N	۹۹-M۰۰M	۹۳-K۰۰K	۹۹-J۰۰J	۹۹-I۰۰I	۹۹-G۰۰G	۹۹-F۰۰F	۹۰-E۰۰E	۸۹-D۵۰D	۴۹-D۰۰C	۹۹-B۰۰A	ICD-10
۲۰								۲	۱	۱						۱۶	۹۹-B۰۰A
۳۶								۱	۱	۲			۱		۲۹	۲	۴۹-D۰۰C
۷								۱	۱	۲				۳			۸۹-D۵۰D
۲۹	۱				۱					۱۸			۹				۹۰-E۰۰E
۳										۱		۲					۹۹-F۰۰F
۴	۱										۳						۹۹-G۰۰G
۱۱۴	۱				۲				۳	۱۰۶						۲	۹۹-I۰۰I
۴									۴								۹۹-J۰۰J
۹		۱						۴		۱		۱	۱			۱	۹۳-K۰۰K
۲						۲											۹۹-M۰۰M
۸					۷								۱				۹۹-N۰۰N
۱					۱												۹۹-O۰۰O
۱۸	۱		۱	۱۴				۱		۱							۹۹-P۰۰P
۱۷			۱۲	۲							۱					۲	۹۹-Q۰۰Q
۱۴	۳	۶							۱	۲				۱	۱		۹۸-Y۰۰V
۲۸۶	۷	۷	۱۳	۱۶	۱	۱۰	۲	۹	۱۱	۱۳۴	۴	۳	۱۲	۴	۳۰	۲۳	جمع

پژوهشگر

خارجی (۷۸/۶ درصد خطا) و فصل بیماری‌های غدد (۷۲/۴ درصد خطا) وجود داشت. درصد خطای بالای کدگذاری فصول غدد درون ریز و علل خارجی، بر مجموع صحت کدگذاری تأثیر زیادی داشته است؛ به صورتی که اگر کدهای این دو فصل از مطالعه حذف شوند، میانگین صحت کدگذاری در تمام فصول به ۵۷/۲ درصد افزایش می‌یافت.

جدول ۳ نشان می‌دهد که پرکاربردترین قانون مورد استفاده، قانونی عمومی بوده است که در ۱۰۳ گواهی (۳۶ درصد کل گواهی‌ها) کاربرد داشته و بیشترین میزان صحت کدگذاری (۶۵ درصد) نیز متعلق به همین قانون بوده است.

از نظر فراوانی، قانون ۳ بیشترین درصد خطا (۸۵ درصد) را داشته است. قوانین کدگذاری نئوپلاسم‌ها نیز در گواهی فوت به میزان (۶۵/۷ درصد) از سوی کدگذاران رعایت شده است.

پژوهشگر از این فصول استفاده نکرده است. در این باره، در قسمت بحث توضیحات بیشتری ارائه خواهد شد.

بنا بر جدول ۲ میزان صحت کدگذاری در مجموع دو بیمارستان ۵۲/۱ درصد بود که این میزان، به صورت تطابق کامل کدها در بیمارستان کودکان بود، اما این در سطح Category (سه کاراکتر) در بیمارستان شهید محمدی بالاتر بود.

همچنین با افزایش تعداد خطوط تکمیل شده در گواهی فوت، صحت کدگذاری کاهش می‌یابد. اما گواهی‌هایی که به صورت دو زبانه (بخشی فارسی و بخشی انگلیسی) تکمیل شده‌اند موجب افزایش صحت کدگذاری شده‌اند.

بین فصول ICD و صحت کدگذاری رابطه‌ی معنی‌داری وجود داشت و بهترین وضعیت، متعلق به فصل بیماری‌های کلیوی (۸۷/۵ درصد صحت) و فصل نئوپلاسم‌ها (۶۹/۷ درصد صحت) بود. بدترین وضعیت نیز در فصول علل

جدول ۲: میزان مطابقت بین کدگذار و پژوهشگر بر اساس بیمارستان، فصول ICD، جنسیت متوفی و تعداد خطوط و زبان گواهی فوت

متغیرها	P	تطابق کامل	تطابق در سطح رده	تطابق در سطح بلوک	تطابق در سطح فصل
بیمارستان	*NS				
شهید محمدی		۵۱/۷	۵۵/۵	۶۰/۶	۷۷/۱
کودکان		۵۴/۰	۵۴/۰	۶۲/۰	۷۲/۰
مجموع		۵۲/۱	۵۵/۲	۶۰/۸	۷۶/۲
فصل ICD**	۰/۰۰۸				
۹۹-B۰۰A		۶۰/۰	۶۰/۰	۷۰/۰	۸۰/۰
۴۹-D۰۰C		۶۹/۴	۶۹/۴	۶۹/۴	۸۰/۵
۸۹-D۵۰D		۴۲/۹	۴۲/۹	۴۲/۹	۴۲/۹
۹۰-E۰۰E		۲۷/۶	۳۱/۰	۳۱/۰	۳۱/۰
۹۹-I۰۰I		۵۰/۹	۵۳/۵	۶۵/۹	۹۲/۹
۹۹-N۰۰N		۸۷/۵	۸۷/۵	۸۷/۵	۸۷/۵
۹۹-P۰۰P		۵۰/۰	۵۰/۰	۵۵/۵	۷۷/۷
۹۹-Q۰۰Q		۶۴/۷	۶۴/۷	۷۰/۶	۷۰/۶
۹۸-Y۰۰V		۲۱/۴	۳۵/۷	۳۵/۷	۴۲/۹
جنس	۰/۱۵۳				
مذکر		۴۸/۵	۵۱/۵	۵۷/۰	۷۲/۱
مؤنث		۵۷/۰	۶۰/۳	۶۶/۱	۸۱/۸
تعداد خطوط	۰/۰۲۶				
یک		۶۲/۵	۶۲/۵	۶۸/۷	۷۵/۰
دو		۶۳/۶	۶۳/۶	۷۱/۲	۸۰/۳
سه		۴۷/۵	۵۲/۰	۵۶/۹	۷۵/۰
زبان	۰/۳۱۳				
فارسی		۴۵/۸	۴۸/۲	۵۵/۴	۷۲/۳
انگلیسی		۵۱/۴	۶۰/۰	۶۵/۷	۷۴/۳
دو زبانه		۵۶/۴	۵۷/۱	۶۱/۶	۷۹/۷

* تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

** فصولی که دارای فراوانی هفت مورد و بیشتر بوده‌اند.

جدول ۳: وضعیت کدگذاری بر اساس قانون مورد استفاده برای انتخاب و کدگذاری علت زمینه‌ای مرگ

نام قانون	وضعیت کدگذاری	
	صحيح	غلط
	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)
قانون عمومی	۶۷ (۶۵/۰)	۳۶ (۳۵/۰)
قانون یک	۲۲ (۴۵/۸)	۲۶ (۵۴/۲)
قانون دو	۱۴ (۶۳/۶)	۸ (۳۶/۴)
قانون سه	۳ (۱۵/۰)	۱۷ (۸۵/۰)
قانون A	۴ (۶۶/۷)	۲ (۳۳/۳)
قانون B	۱ (۲۰/۰)	۴ (۸۰/۰)
قانون C	۱۴ (۳۵/۰)	۲۶ (۶۵/۰)
قانون D	۱ (۱۴/۳)	۶ (۸۵/۷)
قوانین کدگذاری ثانویه	۲۳ (۶۵/۷)	۱۲ (۳۴/۳)

بحث

دو روش مختلف برای بررسی مسایل مرتبط با کدگذاری وجود دارد: پایایی و صحت (یا اعتبار). در مطالعات پایایی، مجموعه‌ی کدهای گروهی از کدگذاران با یکدیگر مقایسه می‌شود و بدون توجه به صحت آن‌ها، میزان توافق کلی بین کدگذاران مشخص می‌شود (۲۴). اما در مطالعات بررسی صحت، کدهای یک یا چند کدگذار با کدهای شخص دیگری که به عنوان استاندارد و مرجع تعیین می‌شود، مقایسه می‌گردد (۲۵).

هریک از این دو روش ویژگی‌های خاص خود را دارند. در پایایی، احتمال بررسی خطاهای احتمالی و دلایل آن وجود ندارد. اما در بررسی صحت نیز کل مطالعه و نتایج آن تحت تأثیر شخصی است که به عنوان مرجع انتخاب شده است و سوگیری‌های احتمالی، می‌تواند کل مطالعه را تحت تأثیر قرار دهد. هر یک از این دو روش، با توجه به هدف و محیط مطالعه و امکانات موجود انتخاب می‌شود (۲۴، ۲۵).

میزان صحت کدگذاری به دست آمده در این پژوهش، ۵۲/۱ درصد بود. هر چند صحت کدگذاری علت زمینه‌ای مرگ در بیمارستان کودکان اندکی بیشتر بود، اما با توجه به تخصصی بودن این مرکز و علل محدودتر مرگ و میر، می‌توان میزان به دست آمده در بیمارستان چند تخصصی شهید محمدی را بیشتر قابل قبول دانست. اما مطالعات انجام شده در کشورهای دیگر، صحت‌های کدگذاری به مراتب بالاتری را نشان داده‌اند.

مطالعه‌ای در تایوان بر اساس ICD-9 و با مطالعه‌ی ۵/۶۲۱ گواهی فوت انجام شد و میزان توافق بین کدگذار و پژوهشگر در سطح دو رقم (۸۳/۹ درصد) و در سطح سه رقم (۸۰/۹ درصد) به دست آمد (۲۵). در سوئد نیز -با استفاده از سیستم خودکار برای کدگذاری علل مرگ- میزان توافق بین کدگذاران و پژوهشگر ۹۴/۶ درصد تعیین شد (۲۴).

اما اکثر مطالعات انجام شده درباره‌ی کدگذاری علل مرگ در زمینه‌ی پایایی است. در هلند میزان توافق بین کدگذاران ۷۸ درصد تعیین شد و میانگین پایایی کدگذاران نیز ۸۸/۹ درصد

تعیین گردید (۲۴). در آلمان نیز میزان پایایی کدگذاری علل مرگ بین دو گروه مختلف از کدگذاران در سطح سه و چهار کاراکتر به ترتیب ۵۶ درصد و ۴۶ درصد به دست آمد (۲۶).

اختلاف زیادی بین نتایج پژوهش حاضر با سایر پژوهش‌ها وجود دارد که آن را می‌توان ناشی از سابقه‌ی زیاد کدگذاری علل مرگ و میر و نظام منسجم موجود برای جمع‌آوری و مدیریت آمار مرتبط با مرگ و میر در این کشورها دانست.

کدگذاری علل مرگ و میر در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان چند سالی است که آغاز شده است و به نظر می‌رسد که هنوز در مرحله‌ی سعی و خطا به سر می‌برد. ثابت شده است که قضاوت شخصی کدگذار (که حاصل تجربه و علم اوست)، در تعیین روابط علی موجود در گواهی فوت تأثیر زیادی دارد (۲۱). وجود رابطه‌ی معنی‌دار معکوس بین تعداد خطوط گواهی فوت و صحت کدگذاری علل مرگ در پژوهش حاضر، ناشی از این نکته است که با افزایش تعداد بیماری‌های ثبت شده در گواهی فوت، انتخاب علت زمینه‌ای مرگ با پیچیدگی بیشتری روبه‌رو می‌شود (۷). این امر، افزایش سطح معلومات پزشکی کدگذاران را ضروری می‌سازد.

وجود درصد بالای خطا در کدگذاری بیماری‌های غدد درون ریز و به طور خاص، دیابت ناشی از عدم توجه به فاصله‌ی زمانی وقوع بیماری‌ها تا لحظه‌ی مرگ است که منجر به ثبت بیماری‌های دارای اثر یکسان در بروز مرگ می‌شود. در کلیه‌ی مواردی که پژوهشگر دیابت را به عنوان علت زمینه‌ای مرگ انتخاب نموده است، کدگذار بیماری‌های قلب و سیستم گردش خون را انتخاب کرده است. علت اصلی این اختلاف، این بود که در هنگام تعیین توالی‌های موجود در گواهی فوت در بخش‌های درمانی، مشخص شد که در همه‌ی آن‌ها دیابت منجر به بروز بیماری‌های قلبی شده است. بنابراین، آموزش پزشکان درباره‌ی نحوه‌ی ثبت بیماری‌ها بخش عمده‌ای از مشکلات مربوط را حل خواهد کرد. در گواهی فوت مورد استفاده در ایران، ترتیب زمانی وقوع حوادث وجود ندارد. بنابراین، در این گونه موارد، مطالعه‌ی پرونده و مشورت با پزشک صادر کننده‌ی گواهی فوت برای

(۲۶) کمتر است. در ضمن، با وجود وضعیت خوب کدگذاری نئوپلاسمها (۶۵/۷ درصد)، باز با مطالعات انجام شده در لهستان و آلمان (به ترتیب ۸۳/۱ درصد و ۸۷/۳ درصد) اختلاف زیادی وجود دارد (۲۶).

هر چند در مطالعه‌ی حاضر، تعداد دفعات بستری بودن یا طول مدت اقامت متوفی با صحت کدگذاری، رابطه‌ی معنی‌داری با هم نداشتند، اما تأثیر مثبت افزایش مدت بستری بودن بیمار بر صحت کدگذاری علل مرگ و میر ثابت شده است. نتایج این مطالعه نشان داد که در موارد کاربرد قانون عمومی، صحت کدگذاری به طور چشمگیری (از ۵۲/۱ درصد به ۶۵/۰ درصد) افزایش یافته است. بنابراین، ثبت صحیح و استاندارد گواهی فوت توسط پزشکان به نحوی که قانون عمومی در مورد آن رعایت شود، ساده‌ترین و مؤثرترین راه برای افزایش صحت کدگذاری علل مرگ و میر است.

یکی از بهترین راهکارها برای افزایش صحت و پایایی کدگذاری علل مرگ، به کارگیری سیستم خودکار کدگذاری است. این سیستم هم‌اکنون علل مرگ موجود در گواهی فوت را بررسی و علت زمینه‌ای مرگ را انتخاب می‌نماید و از این طریق، قسمت عمده‌ای از مشکلات مربوط به آمار و کدگذاری علل مرگ را حل می‌نماید (۲۶). این نرم‌افزار از طریق حذف سوگیری در انتخاب علت زمینه‌ای مرگ، بر پایایی کدگذاری مرگ و میر تأثیر دارد که میزان تأثیر آن در بعضی موارد بسیار قابل توجه است (۳۱). برای مثال استفاده از این سیستم در آمریکا منجر به افزایش پایایی کدگذاری بین کدگذاران تا ۹۰ درصد شده است (۳۲).

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که در مقایسه با سایر مطالعات انجام شده در دیگر کشورهای جهان، وضعیت کدگذاری علل مرگ در بندرعباس از وضعیت چندانی مناسبی برخوردار نیست. هر چند می‌توان بخشی از این مشکلات را با محتوای گواهی فوت و نحوه‌ی تکمیل آن توسط پزشکان مرتبط دانست، اما خود کدگذاران هم خطاهای فاحشی مثل اختصاص کد از

مشخص کردن وجود یا عدم وجود رابطه‌ی علی بین دیابت و بیماری‌های قلبی ضروری است.

بررسی انتخاب یا عدم انتخاب دیابت به عنوان علت زمینه‌ای مرگ، نتایج متفاوتی را نشان داده است. مطالعه‌ای نشان داد که پس از به کارگیری ICD-۱۰، میزان تشخیص دیابت به عنوان علت زمینه‌ای مرگ افزایش یافته است (۲۷). اما در مطالعه‌ای که در فرانسه با هدف مشخص کردن مرگ‌های مرتبط با دیابت و پس از مطالعه‌ی مجدد گواهی فوت و پرونده‌ی متوفیان مبتلا به دیابت انجام شد، در بسیاری از موارد، انتخاب دیابت به عنوان UCD رد شد (۲۸). به طور کلی، در مورد این که دیابت را باید در بخش اول گواهی فوت و به عنوان ایجاد کننده‌ی توالی ثبت کرد یا در قسمت دوم گواهی فوت و به عنوان عوامل غیر مستقیم دخیل در مرگ، اختلاف نظر وجود دارد (۳۰، ۲۹). بنابراین، دقت بیشتر پزشکان در بررسی تأثیر واقعی دیابت بر فرایند مرگ و در نظر گرفتن فاصله‌ی زمانی بین ابتلا به دیابت و سایر وضعیت‌های دخیل در وقوع مرگ، بهترین راهکار است.

درصد خطای بالایی در کدگذاری فصل علل خارجی وجود داشت (۷۸/۶ درصد) و از ۹ مورد خطای موجود نیز در ۶ مورد آن کدی از فصول دیگر اختصاص یافته بود که در دو مورد، از کدهای فصل مصدومیت‌ها استفاده شده بود. در صورت وقوع مرگ در اثر علل خارجی، باید علل خارجی را به عنوان علت زمینه‌ای مرگ انتخاب نمود و همچنین کدهای فصل مصدومیت‌ها را نمی‌توان برای کدگذاری علل مرگ استفاده نمود (۷). در ضمن، به طور معمول از کدهای فصل علایم و نشانه‌ها (R کدها) نیز به صورت محدود و در موارد خاص استفاده می‌شود (۷). در این پژوهش نیز در هر ۲ موردی که کدگذاران از R کدها استفاده کردند، پژوهشگر کد دیگری اختصاص داد. بنابراین، وقوع این خطاها را می‌توان ناشی از ضعف اطلاعاتی کدگذاران درباره‌ی این قانون دانست.

مطالعه‌ای در آلمان نشان داد میزان به دست آمده برای بیماری‌های قلبی (۵۰/۹ درصد) از میزان حاصل در مطالعات انجام شده در لهستان (۶۵/۵ درصد) و آلمان (۷۲/۸ درصد)

تدارک دید تا بتوانند به خوبی گواهی فوت را تفسیر و توالی‌های آن را شناسایی کنند، علت زمینه‌ای مناسب را بیابند و در نهایت، با کاربرد همه‌ی قوانین موجود، علت زمینه‌ای مرگ را کدگذاری نمایند.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند از زحمات آقای دکتر عبدالعظیم نجاتی‌زاده، معاون محترم پژوهشی دانشگاه و همچنین مسؤولین مدارک پزشکی بیمارستان‌های شهید محمدی، کودکان و شریعتی بندرعباس (سرکار خانم‌ها آسیه بهمنی، صدیقه صفا و مرضیه دهقان) کمال تشکر و قدردانی را به عمل آورند.

فصول ۱۸ و ۱۹ به علت زمینه‌ای مرگ مرتکب شده‌اند. ارتکاب چنین خطاهایی نشان از ضعف علمی و تجربی کدگذاران دارد.

آموزش پزشکان درباره‌ی اهمیت گواهی فوت و نحوه‌ی تکمیل آن، اهمیت به سزایی دارد. این پژوهش نشان داد که در مواردی که گواهی فوت به صورت صحیح و اصولی تکمیل شده باشد، به نحوی که قانون عمومی درباره‌ی آن کاربرد داشته باشد، صحت کدگذاری علت زمینه‌ای، به طرز چشمگیری افزایش می‌یابد. از سوی دیگر، باید برای کدگذاران نیز آموزش‌های مناسب درباره‌ی قوانین انتخاب علت زمینه‌ای مرگ و نحوه‌ی کدگذاری آن (چه به صورت کارگاه‌های آموزشی، چه به صورت مواد آموزشی مکتوب)

References

1. Myers KA, Farquhar DR. Improving the accuracy of death certification. *CMAJ* 1998; 158(10): 1317-23.
2. Goldacre MJ, Roberts SE, Griffith M. Multiple-cause coding of death from myocardial infarction: population-based study of trends in death certificate data. *J Public Health Med* 2003; 25(1): 69-71.
3. Akbarzadeh Bagheban A, Maserat E, Hemmati M. Studying the Degree of Diagnostic Agreement between Medical Records and Death Certificates in Loghman Hospital in 2005. *Iran J Epidemiol* 2007; 3(1-2): 39-46. [In Persian].
4. Mehdipour Y. Coding causes of death by ICD-10. Tehran, Iran: Jafari Publication; 2008. p. 6, 7. [In Persian].
5. Schade B. Reliability and validity of the classification of death in general practice. *Scand J Prim Health Care* 1987; 5(2): 109-12.
6. Lu TH, Hsu PY, Bjorkenstam C, Anderson RN. Certifying diabetes-related cause-of-death: a comparison of inappropriate certification statements in Sweden, Taiwan and the USA. *Diabetologia* 2006; 49(12): 2878-81.
7. WHO. ICD-10 International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2011.
8. Villar J, Perez-Mendez L. Evaluating an educational intervention to improve the accuracy of death certification among trainees from various specialties. *BMC Health Serv Res* 2007; 7: 183.
9. Swain GR, Ward GK, Hartlaub PP. Death certificates: let's get it right. *Am Fam Physician* 2005; 71(4): 652, 655-2, 656.
10. Start RD, Bury JP, Strachan AG, Cross SS, Underwood JC. Evaluating the reliability of causes of death in published clinical research. *BMJ* 1997; 314(7076): 271.
11. Moy CS, Albert DM, Diener-West M, McCaffrey LD, Scully RE, Willson JK. Cause-specific mortality coding. methods in the collaborative ocular melanoma study coms report no. 14. *Control Clin Trials* 2001; 22(3): 248-62.
12. MacIntyre CR, Ackland MJ, Chandraraj EJ, Pilla JE. Accuracy of ICD-9-CM codes in hospital morbidity data, Victoria: implications for public health research. *Aust N Z J Public Health* 1997; 21(5): 477-82.
13. Who Regional Office for the Western Pacific. Medical Records Manual: A Guide for Developing Countries. Geneva, Switzerland: World Health Organization, Regional Office for the Western Pacific; 2002.
14. Shorbaji NA. Health and medical informatics a technical paper. Cario, Egypt: WHO; 2001. p. 6-8 [Online] 2013. [cited 2013 Jun 21]; Available from: URL:<http://www.vssm.org/tor/health-and-medical-informatics-a-technical-paper-dr-najeeb-al-shorbaji/>
15. Franca E, de Abreu DX, Rao C, Lopez AD. Evaluation of cause-of-death statistics for Brazil, 2002-2004. *Int J Epidemiol* 2008; 37(4): 891-901.

16. Anderson RN, Rosenberg HM. Disease classification: measuring the effect of the Tenth Revision of the International Classification of Diseases on cause-of-death data in the United States. *Stat Med* 2003; 22(9): 1551-70.
17. Schelhase T, Weber S. [Mortality statistics in Germany. Problems and perspectives]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2007; 50(7): 969-76.
18. Pandya H, Bose N, Shah R, Chaudhury N, Phatak A. Educational intervention to improve death certification at a teaching hospital. *Natl Med J India* 2009; 22(6): 317-9.
19. Mahapatra P, Chalapati Rao PV. Cause of death reporting systems in India: a performance analysis. *Natl Med J India* 2001; 14(3): 154-62.
20. Farzandipour M, Sheikhtaheri A. Evaluation of factors influencing accuracy of principal procedure coding based on ICD-9-CM: an Iranian study. *Perspect Health Inf Manag* 2009; 6: 5.
21. Ahmadi M, Alipour J. Adherence to quality elements for coding of diagnoses and procedures. *Hakim Res J* 2009; 12(1): 11-8. [In Persian].
22. Jahanbakhsh M, Saghaeyannejad Isfahani S. Survey of Coder's Knowledge about Coding Guidelines in Hospitals in Isfahan. *Health Inf Manage* 2010; 7(1): 75-82. [In Persian].
23. Shokrizadeh L, Karami M. Physicians' and Clinical Coders' Knowledge about Cause of Death Rules for Death Certification in Hospitals Affiliated to Kashan University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education* 2013; 10(1): 19-25. [In Persian].
24. Harteloh P, de BK, Kardaun J. The reliability of cause-of-death coding in The Netherlands. *Eur J Epidemiol* 2010; 25(8): 531-8.
25. Lu TH, Lee MC, Chou MC. Accuracy of cause-of-death coding in Taiwan: types of miscoding and effects on mortality statistics. *Int J Epidemiol* 2000; 29(2): 336-43.
26. Winkler V, Ott JJ, Becher H. Reliability of coding causes of death with ICD-10 in Germany. *Int J Public Health* 2010; 55(1): 43-8.
27. Rooney C, Griffiths C, Cook L. The implementation of ICD-10 for cause of death coding -- some preliminary results from the bridge coding study. *Health Statistics Quarterly* 2002; 13(8): 31-41.
28. Balkau B, Papoz L. Certification of cause of death in French diabetic patients. *J Epidemiol Community Health* 1992; 46(1): 63-5.
29. Will JC, Vinicor F, Stevenson J. Recording of diabetes on death certificates. Has it improved? *J Clin Epidemiol* 2001; 54(3): 239-44.
30. Muhlhauser I, Sawicki PT, Blank M, Overmann H, Richter B, Berger M. Reliability of causes of death in persons with Type I diabetes. *Diabetologia* 2002; 45(11): 1490-7.
31. Lu TH, Tsau SM, Wu TC. The Automated Classification of Medical Entities (ACME) system objectively assessed the appropriateness of underlying cause-of-death certification and assignment. *J Clin Epidemiol* 2005; 58(12): 1277-81.
32. Curb JD, Ford CE, Pressel S, Palmer M, Babcock C, Hawkins CM. Ascertainment of vital status through the National Death Index and the Social Security Administration. *Am J Epidemiol* 1985; 121(5): 754-66.

Accuracy Rate of Underlying Cause of Death Coding in Educational Hospitals of Bandar Abbas, Iran*

Mohammad Hossein Hayavi Haghghi¹; Mohammad Dehghani²;
Farid Khorrami³; Jahanpour Alipour⁴

Original Article

Abstract

Introduction: Coding underlying cause of death is associated with both written information on death certificate and interpretation of rules about coding cause of death by coder. This study aimed to review the cause of death coding accuracy in Hormozgan University of Medical Sciences (Hormozgan, Iran).

Methods: This was a descriptive cross-sectional study which was performed in 2010-2011 for six months. The study population included the death certificates of all the deceased in Shahid Mohammadi Educational Hospital (n = 345) and Pediatrics Educational Hospital (n = 59). First, information of death certificates was written on new forms. Then, the residents of the clinical wards determined the sequences and then the researcher took action for recoding death certificates and comparing his codes by original coders. Data were analyzed by descriptive statistics and chi-square test.

Results: Coding accuracy rate in Shahid Mohammadi Hospital, Pediatrics Hospital and in total were 51.7%, 54% and 52.1%, respectively. Coding accuracy had a statistically significant association with International Classification of Diseases Tenth Edition (ICD-10) chapters, number of lines and languages used for completing death certificates. The best status of coding was in chapters of genitourinary system diseases (87.5 percent) and neoplasms (69.4%). The worst condition was in chapters of external causes (21.4%) and endocrine, nutritional and metabolic diseases. The most application (36%) and the best coding status (65% accuracy) belonged to general rule. Rule 3 was the most erroneous (85%) and neoplasms coding rules had been observed at rate 65.7%.

Conclusion: Coding cause of death in these hospitals had not desirable status and education is essential for both physicians (regarding how to complete the death certificate) and coders (about rules of selecting and coding underlying cause of death).

Keywords: Underlying Cause of Death; Death Certificate; Coding; International Classification of Diseases 10th Edition

Received: 30 Apr, 2012

Accepted: 20 Jul, 2013

Citation: Hayavi Haghghi M H, Dehghani M, Khorrami F, Alipour J. **Accuracy Rate of Underlying Cause of Death Coding in Educational Hospitals of Bandar Abbas, Iran.** Health Inf Manage 2013; 10(3): 411-20.

* Research Article of Hormozgan University of Medical Sciences, No: 4630.

1- Lecturer, Medical Records, School of Paramedicine, Hormozgan University of Medical Sciences, Hormozgan AND PhD Candidate, Health Information Management, School of Paramedicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Lecturer, Medical Records, School of Paramedicine, Hormozgan University of Medical Sciences, Hormozgan, Iran (Corresponding Author) Email: mdehghani40@yahoo.com

3- Lecturer, Medical Records, School of Paramedicine, Hormozgan University of Medical Sciences, Hormozgan, Iran

4- Lecturer, Health Information Technology, School of Paramedicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan AND PhD Candidate, Health Information Management, School of Management and Information, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

ارزیابی تطبیقی وب سایت‌های کتابخانه‌های ملی پزشکی آمریکا و ایران*

صدیقه محمداسماعیل^۱، فریده موحدی^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: وب سایت‌های کتابخانه‌های ملی پزشکی، دارای توانمندی‌هایی هستند که علاوه بر تغییر برنامه‌ها و روش‌های کاری، زمینه‌ی آرایه‌ی خدمات اطلاعاتی را به قشر وسیعی از دست اندر کاران نظام سلامت جامعه فراهم می‌کنند. از این رو، پرداختن به ضریب کاربرد پذیری آن‌ها، حایز اهمیت و ارزش افزوده است. هدف اصلی پژوهش حاضر، ارزیابی و مقایسه‌ی مؤلفه‌های مطرح در کاربرد پذیری وب سایت کتابخانه‌های ملی پزشکی آمریکا و ایران بوده است تا از این طریق، نیازهای اطلاعاتی کاربران و خدمات درخواستی آنان به بهترین نحو تأمین شود.

روش بررسی: پژوهش حاضر، کاربردی و از نوع توصیفی بود. در این مطالعه، با استفاده از شیوه‌ی ارزیابانه، وب سایت‌های کتابخانه‌های ملی پزشکی آمریکا و ایران، از نقطه نظر کاربرد پذیری در سه ماهه‌ی اول سال ۱۳۹۰ مورد ارزیابی و مقایسه‌ی تطبیقی قرار گرفت. ابزار گردآوری اطلاعات، سیاهه‌ی واریسی مشتمل بر ۱۱ معیار (۱۵۹ مؤلفه) بود که در نتیجه‌ی مطالعه‌ی متون و منابع و پژوهش‌های مشابه تدوین گردید. روایی صوری و محتوایی این ابزار، با نظر متخصصان تأیید گردید. به منظور تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش از آمار توصیفی (فراوانی، درصد و میانگین) استفاده شد.

یافته‌ها: وب سایت کتابخانه‌ی ملی پزشکی آمریکا در معیار اعتبار اطلاعات ۹۵ درصد، معیار صحت اطلاعات ۱۰۰ درصد، معیار روزآمد بودن اطلاعات ۸۷ درصد، معیار سطح پوشش مخاطبان خاص ۱۰۰ درصد، معیار نماهای تعاملی و تبادل ۷۴ درصد، معیار عینیت اطلاعات ۱۰۰ درصد، معیار ناوبری ۹۹ درصد، معیار نماهای غیر متنی ۹۰ درصد، معیار دسترس پذیری ۱۰۰ درصد، معیار کارآمدی ۹۸ درصد و معیار ویژگی‌های ظاهری ۱۰۰ درصد با سیاهه‌ی ارزیابی همخوانی داشت. وب سایت کتابخانه‌ی ملی پزشکی ایران در معیار اعتبار اطلاعات ۳۶ درصد، معیار صحت اطلاعات ۸۱ درصد، معیار روزآمد بودن اطلاعات صفر درصد، معیار سطح پوشش مخاطبان خاص ۸۱ درصد، معیار نماهای تعاملی و تبادل ۱۹ درصد، معیار عینیت اطلاعات ۲۱ درصد، معیار ناوبری ۶۵ درصد، معیار نماهای غیر متنی ۲۷ درصد، معیار دسترس پذیری ۸۵ درصد، معیار کارآمدی ۳۸ درصد و معیار ویژگی‌های ظاهری ۶۷ درصد با سیاهه‌ی ارزیابی همخوانی داشت. در کل، کتابخانه‌ی ملی پزشکی آمریکا در سطحی معادل ۹۶ درصد و کتابخانه‌ی ملی پزشکی ایران در سطحی معادل ۴۸ درصد، موفق به رعایت مؤلفه‌های کاربرد پذیری وب سایت شده بودند.

نتیجه‌گیری: ضعف در کارایی و تعامل بهتر با کاربران در وب سایت کتابخانه‌ی ملی پزشکی ایران به خصوص در معیارهای اعتبار اطلاعات، روزآمدی اطلاعات، نماهای تعاملی و تبادل، نماهای غیر متنی، عینیت اطلاعات و کارآمدی مشهود است. بنابراین لازم است، نسبت به طراحی وب سایت کتابخانه‌ی ملی پزشکی ایران توجه بیشتری شود و گام‌های استوارتری از سوی طراحان آن جهت مرتفع نمودن مشکلات، برداشته شود.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی؛ کتابخانه‌ی دیجیتال؛ کتابخانه‌ی ملی پزشکی آمریکا؛ کتابخانه‌ی ملی پزشکی ایران

* این مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی می‌باشد.

۱- استادیار، کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده‌ی علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران (نویسنده‌ی مسؤول)

Email: m.esmaeili2@gmail.com

۲- کارشناس، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۱۰/۰۵ اصلاح نهایی: ۱۳۹۲/۰۱/۲۱

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۲/۰۹

ارجاع: محمداسماعیل صدیقه، موحدی فریده. ارزیابی تطبیقی وب سایت‌های کتابخانه‌های ملی پزشکی آمریکا و ایران. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۳): ۴۳۱-۴۲۱.

مقدمه

کتابخانه، سازمانی است که هر فن‌آوری نوینی را در جهت اشاعه‌ی اطلاعات و ارائه‌ی خدمات به کاربران به کار می‌گیرد، که از آن جمله می‌توان به استفاده از وب، به عنوان یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین ابزارها برای دسترسی به اطلاعات اشاره نمود (۲، ۱). از آن جا که کتابخانه‌ی ملی پزشکی هر کشور، قلب نظام اطلاع‌رسانی کشور در عرصه‌ی اطلاعات پزشکی و اطلاعات سلامت کشور محسوب می‌گردد، نقشی فعال در شکل دادن به فرهنگ سلامت جامعه‌ی امروز و تغییر جامعه به سوی فردایی متعالی دارد.

Paul Harris (به نقل از مرادی و همکاران) معتقد است که اطلاعات سلامت یکی از سه عنوان بسیار کاربردی و مورد علاقه‌ی کاربران در اینترنت است و روزانه افراد بسیار زیادی در سراسر جهان برای دریافت اطلاعات سلامت به وب سایت‌های مراکز بهداشتی- درمانی در اینترنت مراجعه می‌کنند. بنابراین، وب سایت کتابخانه‌های ملی پزشکی، دارای توانمندی‌هایی هستند که موجب تغییر در برنامه‌ها و روش‌های کاری در زمینه‌ی سلامت می‌شوند و با اطلاع‌رسانی مناسب، زمینه‌ی ارائه‌ی خدمات را به قشر وسیعی از جامعه با قیمت ارزان فراهم می‌کنند (۳).

از این‌رو، ارزیابی وب سایت کتابخانه‌های ملی پزشکی با عنایت به جایگاه محوری آن در بحث اطلاعات و اطلاع‌رسانی، امری حایز ارزش و توجه است.

به نقل از ماکویی و سرخوش، استاندارد ایزو ۹۲۴۱ کاربرد پذیری را بدین صورت تعریف می‌کند: «اندازه‌ی واحدی که یک محصول بتواند به کاربرانی معین جهت دستیابی به اهدافی خاص توأم با اثربخشی، کارایی و رضایتمندی در یک زمینه‌ی مشخص از کاربرد، مورد استفاده قرار گیرد. کاربرد پذیری عبارت است از ساده‌سازی استعمال محصولات و سیستم‌ها و تطبیق و سازگار کردن هر چه بیشتر آن با الزامات و نیازهای کاربران» (۴).

یکی از موارد ارزیابی وب سایت‌ها، میزان کاربرد پذیری آن‌ها است. بنابراین، منظور از کاربرد پذیری وب سایت‌ها،

تعیین میزان تأثیر، کارایی و کاربرد پذیری یک وب سایت برای تعیین و تأمین هرچه بهتر و مؤثرتر نیازهای اطلاعاتی کاربران، شناخت عوامل مؤثر در کیفیت صفحات و قابلیت استفاده از آن‌ها است.

زین‌العابدینی و همکاران در تحقیقی به بررسی وضعیت ۳۸ وب سایت فعال کتابخانه‌های ملی جهان از نظر میزان مورد استفاده قرار گرفتن - که از طریق پیوندهای آن‌ها مشخص می‌شود- پرداخته‌اند. یافته‌های پژوهش ایشان نشان داد که وب سایت کتابخانه‌ی کنگره‌ی آمریکا، بالاترین ضریب تأثیر را در بین وب سایت‌های کتابخانه‌های ملی جهان دارد. همچنین دسته‌بندی وب سایت کتابخانه‌های ملی جهان، بر اساس ارتباط هم پیوندی آن‌ها نشان داد که ۵ دسته (خوشه‌ی اصلی، شامل ۳ دسته‌ی بین‌المللی و ۲ دسته‌ی قاره‌ای (اروپایی) در بین وب سایت کتابخانه‌های ملی جهان وجود دارد. نتایج حاصل از ترسیم نقشه‌ی ارتباطات پیوندی وب سایت کتابخانه‌های ملی جهان، نشانگر وجود ۴ دسته (۲ دسته‌ی بین‌المللی و ۲ دسته‌ی قاره‌ای) است (۵).

عصاره و مرادمند به بررسی وب سایت‌های ۵۸ کتابخانه‌ی ملی جهان با هدف شناسایی ویژگی‌های شاخص در طراحی وب سایت یک کتابخانه‌ی ملی به روش تحلیل محتوا، پرداخته است. از کل ۲۴۵ ویژگی، در مجموع ۶۶ ویژگی پر بسامد اعم از ساختاری و محتوایی بر اساس تعداد رخدادها برای سیاهه‌ی واری و انتخاب شدند. سپس سیاهه‌ی واری پژوهش بر اساس ۶۶ ویژگی طراحی گردید و تمامی وب سایت‌های مورد مطالعه بر اساس آن مورد ارزیابی قرار گرفتند. وب سایت کتابخانه‌ی ملی آمریکا ۸۰ درصد، وب سایت کتابخانه‌ی بیمارستانی انگلستان ۲۸ درصد و وب سایت کتابخانه‌ی ملی کشورهای مالزی و دانمارک ۷۲ درصد با سیاهه‌ی واری همخوانی داشتند. وب سایت کتابخانه‌ی ملی ایران ۵۱ درصد با سیاهه‌ی واری مطابقت داشت (۶).

محمداسماعیل و کاظمی، در تحقیقی با عنوان «دسترسی پذیری وب سایت کتابخانه‌های ملی خاور میانه»، با استفاده از سیاهه‌ی واری مشتمل بر ۱۳ مؤلفه، به بررسی تطبیقی وب

مخاطبان خاص، نماهای تعاملی و تبادلی، نماهای غیر متنی، عینیت اطلاعات، ناوبری، دسترس پذیری، کارآمدی و ویژگی‌های ظاهری.

مؤلفه‌های در نظر گرفته شده برای هر معیار به شرح زیر بود:
 ۱- مؤلفه‌های معیار اعتبار اطلاعات شامل بیان نام مؤلف، بیان ویژگی‌های مؤلف (صلاحیت، شهرت، اعتبار و ...)، چگونگی تماس با سازمان یا فرد مسؤول محتویات وب سایت، دارا بودن تأییدیه رسمی از سوی سازمان یا فرد مسؤول محتوای وب سایت، ذکر مشخصات سازمان یا شخص مسؤول محتویات وب سایت، ارایه‌ی فهرستی از کارگزاران اصلی و مشخصات آن‌ها، ذکر راهی برای تماس با مؤلف صفحه (نشانی پستی، شماره‌ی تلفن و پست الکترونیک و ...)، بیان راهی برای اثبات ویژگی‌های مؤلف (تجارت وی در زمینه‌ی موضوعی خاص، عضویت وی در سازمان‌های حرفه‌ای و ...)، ذکر نام سازمان مسؤول محتویات وب سایت، بیان ماهیت حامی، ذکر مدت زمان تأسیس سازمان، بیان حق مالکیت معنوی منابع اطلاعاتی عرضه شده در وب سایت (ذکر نام)، بیان نام سازمان حامی سایت، ارایه‌ی سیاهه‌ای از نام سازمان‌ها یا وب سایت‌هایی که این وب سایت را توصیه می‌کنند، مشخص بودن هدف از طراحی و نشر صفحه، ارایه‌ی فهرستی از اسامی و مشخصات افراد مسؤول نظارت بر سازمان، ارایه‌ی فهرستی از منابع چاپی منتشر شده توسط سازمان، قرار دادن نام و آرم سازمان در هر صفحه‌ی وب سایت، نشان دادن آرمان سازمان به صورت واضح و برجسته، قرار دادن نام سازمان در بالای صفحه، ذکر نام دارنده‌ی حق مالکیت معنوی، قرار دادن پرچم کشور.

۲- مؤلفه‌های معیار صحت اطلاعات شامل نبود خطاهای املائی، گرامری و تایپی، ذکر نام و مشخصات کتاب‌شناختی منبع اصلی، وجود شاخصی دال بر بررسی صحت و سقم اطلاعات توسط ویراستار یا مصحح در طول فرایند بازنگری مجدد منابع، عنوان‌بندی روشن و واضح گراف، نمودار یا جداول موجود در صفحه.

۳- مؤلفه‌های معیار روزآمد بودن اطلاعات شامل ذکر

سایت سازمان اسناد و کتابخانه‌ی ملی جمهوری اسلامی ایران با وب سایت‌های کتابخانه‌های ملی کشورهای اسلامی در منطقه‌ی خاور میانه، از بعد دسترس پذیری پرداخته است. یافته‌های پژوهش وی نشان داد که کمترین میزان رعایت مؤلفه‌های دسترس پذیری، مربوط به وب سایت کتابخانه‌ی ملی عراق و بیشترین آن مربوط به وب سایت‌های کتابخانه‌ی ملی ایران و ترکیه است. بیشترین مشکلات اساسی در طراحی وب سایت کتابخانه‌ی ملی ایران، عدم رعایت مؤلفه‌های اعتبار اطلاعات، روزآمد بودن اطلاعات، سطح پوشش مخاطبان خاص، نماهای تعاملی و تبادلی، عینیت اطلاعات، راهبری، نماهای غیر متنی و کارآمدی می‌باشد (۷).

هدف اصلی پژوهش حاضر، شناسایی وضعیت موجود وب سایت کتابخانه‌ی ملی پزشکی آمریکا (NLM) یا (National library of medicine) و مقایسه‌ی آن با وب سایت کتابخانه‌ی ملی پزشکی ایران (INLM) یا (Iranian national library of medicine) از نقطه نظر کاربرد پذیری بوده است تا از این طریق، نیازها اطلاعاتی کاربران و خدمات درخواستی آنان به بهترین نحو تأمین شود.

روش بررسی

پژوهش حاضر کاربردی و نوع مطالعه از نوع توصیفی بود و با هدف شناسایی وضعیت موجود وب سایت کتابخانه‌ی ملی پزشکی ایران و مقایسه‌ی آن با وب سایت کتابخانه‌ی ملی پزشکی آمریکا از نقطه نظر کاربرد پذیری در سه ماهه‌ی اول سال ۱۳۹۰ انجام گرفت. ابزار گردآوری اطلاعات، سیاهه‌ی واری مشتمل بر ۱۱ معیار و ۱۵۹ مؤلفه بود که در نتیجه‌ی مطالعه‌ی متون و منابع و پژوهش‌های مشابه، تدوین شده (۳۳-۸) و روایی صوری و محتوایی آن مطابق با نظر متخصصان تأیید گردیده بود.

معیارهای ارزیابی در این پژوهش، مجموعه‌ی شاخص‌هایی بود که برای سنجش میزان کاربرد پذیری وب سایت کتابخانه‌های ملی پزشکی به کار می‌رود، مانند اعتبار اطلاعات، صحت اطلاعات، روزآمدی اطلاعات، سطح پوشش

صفحه‌ی اصلی، مبین متعلق بودن صفحه به یک وب سایت مشخص (حداقل توسط یک آرم)، کوتاه بودن عنوان صفحه، منحصر بودن عنوان صفحه برای وب سایت، به کار بردن کلمات کلیدی و مهم برای عناوین، به کار گیری عنوان مناسب جهت بیان دقیق محتوای متن؛ پ. پیوندهای متنی و فرامتنی شامل یکنواختی ظاهر پیوندهای تکراری، امکان ناوبری آسان میان صفحات، قرارگیری هماهنگ پیوندهای مستقیم داخلی در صفحه، وجود تناسب میان عنوان پیوند با آن چه پیوند به آن ختم می‌شود، ادامه به کار پیوندها متناسب با اهداف از پیش تعریف شده، قابل درک بودن ساختار سایت/ صفحه برای کاربران، تناسب چیدمان صفحات مختلف سایت با یکدیگر، وجود میان‌برهایی در صفحه‌ی اصلی جهت دسترسی هر چه آسان‌تر و مؤثرتر کاربران به صفحات پرمخاطب سایت، وجود امکان دسترسی از صفحه‌ی اصلی سایت به بخش‌های اصلی آن، اجتناب از به کار بردن متن‌های زیر خط دار (Underline) در کنار پیوندها، عنوان‌دهی مناسب صفحات علامت‌گذاری شده برای مراجعات بعدی (Bookmarks)، امکان انتخاب اقلام اطلاعاتی مورد نظر از روی فهرست به جای تایپ آن‌ها، قرار دادن پیوند آرم سایت در صفحه‌ی اصلی، شناساندن پیوندها از طریق زیر خط دار کردن آن‌ها یا کاربرد نوعی رنگ خاص، وجود تناسب بین عنوان صفحه و پیوند، نمایان بودن پیوندهای بازدید شده و بازدید نشده با استفاده از تغییر رنگ پیوند، قرار دادن پیوند صفحه‌ی اصلی جهت مشخص بودن صفحه‌ی اصلی، منطقی بودن تعداد پیوندها، پیوند دادن تصویر به صفحه‌ی مربوط، امکان شناسایی آسان پیوندها، استفاده از عبارات مناسب برای پیوندها (عدم استفاده از عبارات *more* و *click here*)، قرار دادن پیوند متنی در ابتدای پاراگراف، استفاده از علائم دیداری مانند رنگ و اندازه برای نشان دادن ارتباط میان پیوندها، به کارگیری متن کافی برای توضیح پیوند؛ د. نشانه‌ی اینترنتی صفحه (URL) شامل درج نشانه‌ی اینترنتی صفحه در بدنه‌ی اصلی آن، مختصر بودن نشانه‌ی اینترنتی صفحه، عدم تغییر در نشانه‌ی اینترنتی ثابت، کاربر- پسند بودن نشانه‌ی اینترنتی

تاریخ آخرین تجدید نظر در محتویات صفحه، ذکر نخستین تاریخ قرار گرفتن منبع اطلاعاتی (با هر قالبی) بر روی صفحه وب، ذکر فواصل زمانی به روز کردن اطلاعات دارای حساسیت زمانی، وجود اطلاعات آماری در صفحه، بیان تاریخ گردآوری آمار، ارایه‌ی تاریخ‌ها در یک قالب بین‌المللی.

۴- مؤلفه‌های معیار سطح پوشش مخاطبان خاص شامل مشخص بودن نام و نوع منابع موجود در صفحه، تعیین مخاطبان خاص صفحه، درج زمان تخمینی تکمیل صفحه‌ی در دست ساخت.

۵- مؤلفه‌های معیار نماهای تعاملی و تبادلی شامل وجود نظام مشخصی جهت بازخورد کاربران (Feedback)، وجود نظام مشخصی برای کاربران برای درخواست اطلاعات بیشتر از سازمان، ذکر مشخصه‌ی زمانی لازم برای دریافت پاسخ از سوی سازمان، وجود امکان عضویت در وب سایت، وجود نظام مشخصی جهت عضویت کاربران در وب سایت، آگاهی کاربر از طرز کار کوکیز (Cookies) در وب سایت، پاسخگویی سریع و دقیق سیستم به پرسش‌های کاربر، قابلیت پاسخگویی به سؤالات کاربران، آگاهی کاربران از زمان دریافت پاسخ.

۶- مؤلفه‌های معیار عینیت اطلاعات شامل مشخص بودن ارتباط میان شخص مؤلف با سازمان و فرد مسؤول محتویات وب سایت، مشخص بودن دیدگاه مؤلف، مشخص بودن دیدگاه شخص یا سازمان مسؤول تهیه‌ی اطلاعات، نبود تبلیغات در صفحه، ارایه‌ی مطالبی در خصوص اهداف شخص یا سازمان گردآورنده‌ی اطلاعات، توجیه اطلاعات غیر مرتبط با خدمات سازمان در صفحه، وجود وجه تمایزی میان محتوای اطلاعاتی و محتوای تفریحاتی، شبیه نبودن اطلاعات به تبلیغات از لحاظ نوع طراحی، اجتناب از به کار بردن مفاهیم و اطلاعات نامرتب.

۷- مؤلفه‌های معیار ناوبری: الف. ویژگی‌های عنوان مرورگر شامل مبین نام سازمان یا فرد مسؤول محتویات وب سایت، مبین صفحه‌ی اصلی بودن صفحه، کوتاه بودن عنوان مرورگر، منحصر بودن عنوان مرورگر برای وب سایت؛ ب. ویژگی‌های عنوان صفحه شامل مبین متعلق بودن به

اطلاعات به هرم واژگون (دستیابی سریع به اطلاعات مهم‌تر)، سهولت استفاده از وب سایت برای همه‌ی کاربران (مبتدی و متخصص، عدم استفاده از تصاویر متحرک (انیمیشن) بی‌مورد.

۱۰- مؤلفه‌های معیار کارآمدی شامل استفاده از رنگ‌های استاندارد در طراحی صفحات، عنوان‌بندی مناسب قابلیت‌های وب سایت/ صفحه، امکان تشخیص وب سایت بر اساس عنوان دامنه‌ی صفحه، تناسب زبان وب سایت با فرهنگ و روحيات کاربر، وجود تعاریف حاشیه‌ای برای تشریح اقلام اطلاعاتی مجدد بر روی صفحه، اطلاع کاربر از عملیات در حال انجام، تناسب اطلاعات موجود در صفحه با مأموریت وب سایت (Mission statement)، امکان انجام تمامی قابلیت‌های وب سایت در درون وب سایت، وجود قابلیت لغو عملیات صورت گرفته در وب سایت، وضوح موقعیت کاربر در وب سایت، در نظر گرفتن پیشینه‌ی ذهنی کاربر، جذابیت وب سایت، در نظر گرفتن ابزارهایی جهت کمک به کاربر، ارایه‌ی عنوان کامل تمام سرواژه‌های مهم به کار رفته در صفحات، تومارنوردی آسان صفحه‌ی خانگی، امکان چاپ اطلاعات بدون اعمال تغییرات در تنظیم سیستم رایانه، بیان تعداد مراجعان وب سایت در یک بازه‌ی زمانی، استفاده از عبارت کوتاه برای تشریح موارد موجود در صفحه، ایجاد جلب توجه کاربران از طریق نوع طراحی (نوع رنگ، فونت و ...)، به هم فشرده نبودن مطالب در یک صفحه و ایجاد فضای خالی بین آنها، دسترسی آسان به بخش Help، ارایه‌ی قیمت پیشنهادی به کاربر در صورت انتفاعی بودن وب سایت، بالا بودن سرعت بارگذاری، قابلیت استفاده از عملکرد جستجو، امکان ناوبری توسط تورق، امکان ناوبری توسط جستجو، دارا بودن خطی مشی اختصاصی، قرار دادن مطالب در کمتر از سه صفحه، رعایت سلسله مراتب مطالب در صفحات (بر حسب تاریخ، عنوان و غیره)، به کار بردن عدد برای نشان دادن ارقام (۲ به جای دو)، عدم استفاده از فایل‌های pdf به دلیل کاهش جذابیت (به جز برای اسناد)، قابل رویت بودن پیام‌های اختصار، پایین بودن زمان دانلود.

صفحه؛ و. نقشه‌ی وب سایت یا نمایه، شامل وجود نقشه‌ی وب سایت یا نمایه‌ها بر روی صفحه‌ی اصلی و صفحات پیوندی، دارا بودن موضوعات اصلی وب سایت، امکان خواندن آسان نمایه‌ها یا نقشه‌ی وب سایت، سازمان‌دهی منطقی نمایه‌ها یا نقشه‌ی وب سایت؛ ی. موتور جستجوی داخلی شامل وجود یک موتور جستجوی داخلی، مرتبط بودن اطلاعات بازیابی شده توسط موتور جستجوی داخلی.

۸- مؤلفه‌های معیار نماهای غیر متنی شامل عدم استفاده از تصاویر متحرک (انیمیشن) بی‌مورد، به کارگیری تصاویر گرافیکی، فایل‌های صوتی و تصویری به منظور افزایش کارایی وب سایت، بیان نام نرم‌افزار خاص مورد نیاز و چگونگی دسترسی به آن، وجود جایگزینی برای فایل‌های نیازمند نرم‌افزار خاص جهت دسترس پذیری اطلاعات برای کلیه کاربران، بیان نام نرم‌افزار مرورگر مورد نیاز، یا ویرایش خاصی از آن، جهت دسترسی به صفحات وب (در صورت لزوم)، وجود جایگزین متنی برای تصاویر و گرافیک‌های موجود در صفحه برای کلیه کاربران، عدم استفاده از تکنیک فلش (علایم چشمک زن)، آگاهی کاربر از بار شدن فایلی حجیم در صورت پیروی از یک پیوند، مرتبط بودن تصاویر گرافیکی با محتوای متن، اضافه کردن متون به تصاویر برای درک بیشتر، استفاده از تگ ALT مناسب برای تصاویر، هدفمند بودن تصاویر گرافیکی.

۹- مؤلفه‌های معیار دسترس پذیری شامل دسترس پذیر بودن با استفاده از مرورگر ۶-Internet explorer، دسترس پذیر بودن با استفاده از مرورگر Netscape Navigator، دسترس پذیر بودن با استفاده از مرورگر Mozilla board، دسترس پذیر بودن با استفاده از مرورگر Opera، دسترس پذیری وب سایت از طریق موتورهای جستجوی عمومی، اندازه‌ی صفحه کمتر از ۵۰ کیلو بایت، امکان پشتیبانی از سکوی عملیاتی کاربر (Windows ۹۸ و ۲۰۰۰، XP، Me و Red Hat Linux)، استفاده از فونت‌های استاندارد، قابل رویت بودن تمامی اجزای وب سایت، دسترسی کاربر به منابع مورد نیاز در کمتر از ۳ بار کلیک کردن، شبیه بودن

در نتیجه:

وزن ارزشی یا رتبه ارزشی هر معیار در کل = جمع امتیازهای مربوط به مؤلفه‌های تشکیل دهنده‌ی آن به منظور تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش از آمار توصیفی (فراوانی، درصد و میانگین)، برای به توصیف کشیدن وضعیت موجود وب سایت‌های مورد بررسی استفاده شد.

یافته‌ها

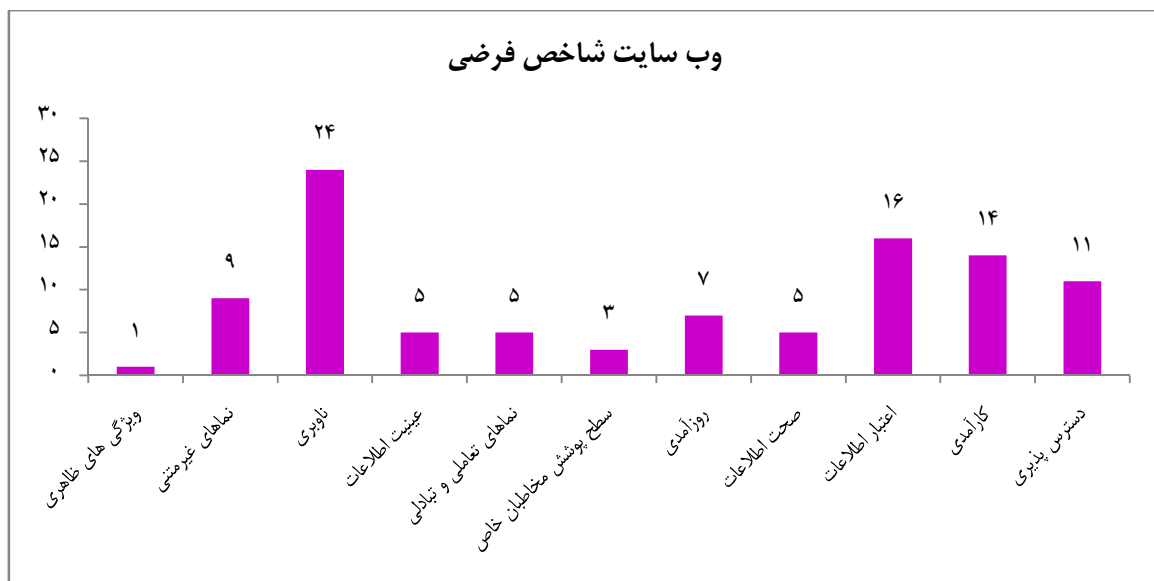
نتایج مربوط به درصد همخوانی مؤلفه‌های وب سایت کتابخانه‌های ملی پزشکی با سیاهه‌ی ارزیابی نشان داد که وب سایت کتابخانه‌ی ملی پزشکی آمریکا در معیار اعتبار اطلاعات ۹۵ درصد، معیار صحت اطلاعات ۱۰۰ درصد، معیار روزآمد بودن اطلاعات ۸۷ درصد، معیار سطح پوشش مخاطبان خاص ۱۰۰ درصد، معیار نماهای تعاملی و تبدیلی ۷۴ درصد، معیار عینیت اطلاعات ۱۰۰ درصد، معیار ناوبری ۹۹ درصد، معیار نماهای غیر متنی ۹۰ درصد، معیار دسترس پذیری ۱۰۰ درصد، معیار کارآمدی ۹۸ درصد و معیار ویژگی‌های ظاهری ۱۰۰ درصد با سیاهه‌ی ارزیابی همخوانی دارد.

نتایج مربوط به درصد همخوانی مؤلفه‌های وب سایت کتابخانه‌های ملی پزشکی با سیاهه‌ی ارزیابی نشان داد که

۱۱- مؤلفه‌های معیار ویژگی‌های ظاهری شامل صفحه‌آرایی مناسب، وجود هماهنگی بین طرح‌ها و صفحات، وجود هماهنگی بین رنگ‌ها و سبک نگارش، به کارگیری حاشیه در اطراف متن.

افزون بر این، در این پژوهش از یک وب سایت مفروض نیز به عنوان شاخصی برای ارزیابی و سنجش دیگر وب سایت‌های جامعه‌ی مورد مطالعه استفاده شد (نمودار ۱). با این فرض که در طراحی آن هر ۱۵۹ مؤلفه‌ی مطرح، رعایت گردیده بود که می‌شد آن را به عنوان مقیاسی برای سنجش به کار برد. در وب سایت شاخص، امتیاز کل رعایت همه‌ی مؤلفه‌ها ۶۷۶ بود. در این سیاهه، به وجود هر ویژگی، ۱ امتیاز و به نبود آن، صفر امتیاز تعلق گرفت و بر اساس آن، تواتر یا وزن مورد محاسبه قرار گرفت (منظور از تواتر، بسامد تعداد منابع و مأخذی است که معیار و مؤلفه‌ی مربوط را مورد تأیید و تأکید قرار می‌دهند). به عبارت دیگر، منظور از تواتر برای هر مؤلفه، بسامد تکرار آن مؤلفه در منابع مورد مطالعه است. بنابراین، در یک جمع‌بندی کلی، شیوه‌ی امتیازدهی را می‌توان با عبارت زیر بیان کرد:

امتیاز مؤلفه یا ویژگی = عدد ۰ یا ۱۰ × بسامد تکرار آن ویژگی در منابع معتبر مربوط



نمودار ۱: درصد امتیازهای مربوط به رعایت مؤلفه‌ها و ویژگی‌های مطرح در ارزیابی وب سایت شاخص به تفکیک هر معیار

است. با این وجود، در سال‌های اخیر، پژوهش‌هایی در رابطه با ارزیابی وب سایت کتابخانه‌ها انجام شده است که هر کدام با رویکردها، روش‌ها و تقسیم‌بندی‌های متفاوت، وب سایت‌ها را مورد مطالعه قرار دادند. پژوهشگرانی همچون اصغری‌پوده (۸)، محمداسماعیل (۲) و نیز زین‌العابدینی و همکاران (۵) به بررسی و ارزیابی وب سایت‌ها به روش‌های مختلف پرداختند که هر کدام از روش‌های مورد استفاده دارای مزایا و معایبی بودند و در آن‌ها استاندارد خاصی که بتوان برای ارزیابی وب سایت‌ها استفاده نمود، دیده نمی‌شود. در تحقیق حاضر، تلاش شد ضمن بهره گرفتن از مطالعات، سندی در تهیه سیاهه‌ی کنترل به عنوان ابزار گردآوری اطلاعات و درج بسامد منابع در زیر ستون تواتر برای ریز مؤلفه‌های هر معیار، با الگو گرفتن از استانداردهای معتبری چون روش تقسیم‌بندی به اجزا و خصیصه‌ها، به ترتیب با ارزیابی اجزای کوچک‌تر به ارزیابی نهایی معیارهای اصلی (متناظر) سیاهه‌ی واریسی رسید. بر این مبنا، یافته‌های حاصل از این پژوهش، حکایت از آن

وب سایت کتابخانه‌ی ملی پزشکی ایران در معیار اعتبار اطلاعات ۳۶ درصد، معیار صحت اطلاعات ۸۱ درصد، معیار روزآمد بودن اطلاعات ۰ درصد، معیار سطح پوشش مخاطبان خاص ۸۱ درصد، معیار نماهای تعاملی و تبادلی ۱۹ درصد، معیار عینیت اطلاعات ۲۱ درصد، معیار ناوبری ۶۵ درصد، معیار نماهای غیر متنی ۲۷ درصد، معیار دسترس پذیری ۸۵ درصد، معیار کارآمدی ۳۸ درصد و معیار ویژگی‌های ظاهری ۶۷ درصد با سیاهه‌ی ارزیابی همخوانی دارد.

در کل، کتابخانه‌ی ملی پزشکی آمریکا در سطحی معادل ۹۶ درصد و کتابخانه‌ی ملی پزشکی ایران در سطحی معادل ۴۸ درصد، موفق به رعایت مؤلفه‌های کاربرد پذیری وب سایت شده‌اند (جدول ۱).

بحث

بررسی تحقیقات نشان داد که تحقیقی که به طور کامل با این پژوهش مطابقت داشته و با آن قابل مقایسه باشد، انجام نشده

جدول ۱: ارزیابی وب سایت‌های کتابخانه‌ی ملی پزشکی آمریکا و ایران از لحاظ مقوله‌های کاربرد پذیری

ردیف	معیار	جمع امتیاز و درصد رعایت مؤلفه‌های وب سایت شاخص (National library of medicine)		جمع امتیاز و درصد رعایت مؤلفه‌های وب سایت INLM (Iranian national library of medicine)	
		جمع امتیاز	درصد	جمع امتیاز	درصد
۱	اعتبار اطلاعات	۱۰۸	۱۰۰	۳۹	۳۶
۲	صحت اطلاعات	۳۱	۱۰۰	۲۵	۸۱
۳	روزآمد بودن اطلاعات	۴۵	۱۰۰	۰	۰
۴	سطح پوشش مخاطبان خاص	۲۱	۱۰۰	۱۷	۸۱
۵	نماهای تعاملی و تبادلی	۳۱	۱۰۰	۶	۱۹
۶	عینیت اطلاعات	۳۴	۱۰۰	۷	۲۱
۷	ناوبری	۱۶۵	۱۰۰	۱۰۸	۶۵
۸	نماهای غیر متنی	۶۳	۱۰۰	۱۷	۲۷
۹	دسترس پذیری	۷۴	۱۰۰	۶۳	۸۵
۱۰	کارآمدی	۹۸	۱۰۰	۳۷	۳۸
۱۱	ویژگی‌های ظاهری	۶	۱۰۰	۴	۶۷
	جمع کل	۶۷۶	۱۰۰	۳۲۳	۴۸

نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های پژوهش (رعایت مؤلفه‌های کاربرد پذیری وب سایت در کتابخانه‌ی ملی پزشکی آمریکا در سطحی معادل ۹۶ درصد و کتابخانه‌ی ملی پزشکی ایران در سطحی معادل ۴۸ درصد)، ضعف در کارایی و تعامل بهتر با کاربران در وب سایت کتابخانه‌ی ملی پزشکی ایران مشهود است.

در یک جمع‌بندی کلی بین وضعیت رعایت معیارها در وب سایت کتابخانه‌ی ملی پزشکی ایران، می‌توان به این نتیجه رسید که در طراحی وب سایت، معیارهای اعتبار اطلاعات، روزآمدی اطلاعات، نماهای تعاملی و تبدالی، نماهای غیر متنی، عینیت اطلاعات و کارآمدی دارای ضعف بیشتر و معیارهای صحت اطلاعات، سطح پوشش مخاطبان خاص، ناوبری، دسترس پذیری و ویژگی‌های ظاهری وضعیت بهتری داشتند. پژوهشگران در این پژوهش درصدد بودند تا با انعکاس نتایج ضمن جلب دقت نظر و توجه کتابداران و طراحان وب سایت کتابخانه‌ی ملی پزشکی ایران به ظرایف طراحی وب سایت‌های کاربرد پذیر، در رفع نقاط ضعف این وب سایت کمک نمایند. بدیهی است، معیارهایی چون صحت، عینیت، و کیفیت اطلاعات، دسترس پذیری، سطح پوشش و مخاطبین خاص، ناوبری، نماهای تعاملی و تبدالی، کارآمدی پذیر و ... از شاخص‌های بسیار مطرح در کاربرد پذیری وب سایت‌ها است؛ که توجه و پرداختن به آن می‌تواند حایز ارزش و اهمیت خاص باشد. امید است که با انجام تحقیقاتی از این دست، ارتقا، پیشرفت و غنای هر چه روزافزون‌تر وب سایت کتابخانه‌ی ملی پزشکی که سرمایه‌ی عظیم کشور در حوزه‌ی سلامت است، مشاهده گردد.

پیشنهادها

پیشنهاد می‌گردد طراحان رایانه‌ای با همکاری کتابداران متخصص، نسبت به مرتفع نمودن مشکلات وب سایت کتابخانه‌ی ملی پزشکی ایران به طور مؤثرتری اقدام نمایند.

داشت که وب سایت کتابخانه‌ی ملی پزشکی آمریکا (NLM)، که به حق بزرگ‌ترین کتابخانه‌ی پزشکی جهان است، به لحاظ رعایت معیارها و مؤلفه‌های مطرح در کاربرد پذیری وب سایت‌ها، با فاصله‌ی قابل توجهی از کتابخانه‌ی ملی پزشکی ایران (INLM) (و در وضعیت بسیار مطلوبی) قرار داشت که با نتایج پژوهش عصاره و مرادمند (۶) همخوانی دارد.

نوکاریزی و پاکزاد سرداری در پژوهش خود با عنوان «ارزیابی ابعاد و مؤلفه‌های خلاقیت در وب سایت کتابخانه‌ی ملی ایران از دیدگاه کاربران» به این نتیجه دست یافتند که وب سایت کتابخانه‌ی ملی ایران به لحاظ به کارگیری ابعاد و مؤلفه‌های خلاقیت، با کسب میانگین نمره‌ی ۳/۶۶ (معادل ۵۲ درصد)، در وضعیت «متوسطی» (بیش از ۴۰ تا ۶۰ درصد) قرار داشت. از میان ابعاد مورد بررسی، «اصالت» با ۴۹ درصد، «زیبایی- شناختی» با ۵۰ درصد، «تأثیر» با ۴۷ درصد، «اهمیت» با ۵۶ درصد، «تعامل» با ۵۹ درصد، «شخصی‌سازی» با ۴۴ درصد و «تغییر پذیری» با ۵۴ درصد در وضعیت «متوسط» و «کارکرد» با ۶۱ درصد، در وضعیت «خوبی» قرار داشت (۳۳) که با نتایج تحقیق حاضر در مورد وضعیت کاربرد پذیری وب سایت کتابخانه‌ی ملی پزشکی ایران همخوانی دارد.

نتایج مربوط به درصد همخوانی مؤلفه‌های وب سایت کتابخانه‌های ملی پزشکی با سیاهه‌ی ارزیابی نشان داد که وب سایت کتابخانه‌ی ملی پزشکی ایران در معیار اعتبار اطلاعات، معیار روزآمد بودن اطلاعات، معیار نماهای تعاملی و تبدالی، معیار عینیت اطلاعات، معیار نماهای غیر متنی، معیار کارآمدی، تطابق کمتری با سیاهه ارزیابی دارد که با نتایج تحقیق محمداسماعیل و کاظمی همخوانی دارد (۷) و میزان رعایت مؤلفه‌های سطح پوششی مخاطبان خاص و ناوبری در این تحقیق، در مقایسه با نتایج تحقیق محمداسماعیل و کاظمی افزایش یافته است (۷).

References

1. Mohamadesmaeil S. Assessment of Usability of Websites of Industrial Universities [PhD Thesis]. Tehran, Iran: Islamic Azad University, Branch of Science and Research Tehran; 2004. [In Persian].
2. Mohamadesmaeil S. Assessment of Usability of Websites of Industrial Universities. *Faslname-Ketab* 2005; 16(1): 107-36. [In Persian].
3. Moradi Gh, Ahmadi M, Zohoor A, Ebadifardazar F, Saberi M. Evaluation of Structure and Content of Websites of the Educational Hospitals in Iran - 2007. *Health Inf Manage* 2007; 4(2): 175-84. [In Persian].
4. Makouei A, Sarkhosh MA. Applicability of Standards. *Tadbir* 2005; 16(164): 38-41.
5. Zeinolabedini M, Maktabifard L, Osareh F. Analysis links the National Library Web world. *Studies in Education and Psychology* 2006; 7(1): 173-94. [In Persian].
6. Osara F, Moradmand A. Identification of major feature in design of websites of world national libraries with a view to presenting an appropriate model for quality promotion of website of IRI's National Library. *Informology* 2005; 4(1-2): 169-90. [In Persian].
7. Mohammad Esmaeil S, Kazemi S. Accessibility of Websites of National Libraries in the Middle East. *Faslname-Ketab* 2011; 22(1): 57-70. [In Persian].
8. Asqari Poudeh AR. Review of Elements and Features Involved in Design of University Libraries Websites [MSc Thesis]. Mashhad, Iran: School of Educational Sciences and Psychology, Ferdowsi University; 2001. [In Persian].
9. Tran LA. Evaluation of community web sites: A case study of the Community Social Planning Council of Toronto web site. *Online Information Review* 2009; 33(1): 96-116.
10. Barker J. Finding Information on the Internet: Tutorial University of California [Online]. 2004 [cited 2012 May 8]; Available from: URL: www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/FindInfo.html
11. Engle M. Evaluating Websites: Criteria and Tools. New York Library Association Conference, Saratoga Springs, NY. (October 1996): 1-3. 2013.
12. The Essential Website Usability Checklist [Online]. 2007; Available from: URL: <http://www.dailybits.com/the-essential-website-usability-checklist/>
13. Fogg BJ, Marshall J, Laraki O, Osipovich A, Varma C, Fang N, et al. What makes Web sites credible?: a report on a large quantitative study. *CHI* 2001; 3(1): 61-8.
14. Rezaei Sharifabadi S, Foroudi N. Assessment of Web Pages of Iran's University Libraries with a Model Presented. *Faslname-Ketab* 2003; 13(4): 12-9. [In Persian].
15. Nowrouzi AR. Review of Participation of Iran in Web. *Faslname-Ketab* 2006; 17(4): 53-62. [In Persian].
16. Brajnik G. Automatic web usability evaluation: what needs to be done? [Online]. 2003; Available from: URL: <http://users.dimi.uniud.it/~giorgio.brajnik/papers/hfweb00.html>
17. Khansari J. Development of Successful Websites for Small University Libraries. *San'at-e Barq* 2000; (54): 24-9. [In Persian].
18. Ramapo Sloan J. College Web Design Standards. Ramapo College of New Jersey Statements and policies [Online]. 2001; Available from: URL: www.ramapo.edu/standards/web/guidelines.html. 2013.
19. Leggett D. Quick Usability Checklist [Online]. 2009; Available from: URL: www.uxbooth.com > Articles > Usability. 2013.
20. Sandberg R. Assessment and Usability Test of Company Specific Hardware Configuration Tool [Online]. 2009 [cited 2009 Feb 6]; Available from: URL: <http://liu.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:160428>. 2013.
21. Osara F. Criteria s for Assessment of Internet Sources. *Faslname-Ketab* 2002; 13(1): 62-70. [In Persian].
22. Beck SE. Evaluation Criteria, The Good, The Bad & The Ugly: or, Why It's a Good Idea to Evaluate Web Sources [Online]. 1997; Available from: URL: <http://lib.nmsu.edu/instruction/evalcrit.html>
23. Hupp J. Test your Website: A 57-Point Checklist for Maximum Usability [Online]. 2007; Available from: URL: <http://www.virtualhosting.com/blog/2008/test-your-website-a-57-point-checklist-for-maximum-usability/>
24. Stuart RD, Moran BB. Library and Information Center Management, Part 3. Englewood CO: Libraries Unlimited; 1998.
25. Meyers PJ. 25-point Website Usability Checklist [Online]. 2008; Available from: URL: <http://www.usereffect.com/topic/25-point-website-usability-checklist/>
26. Sullivan T, Matson R. Barriers to use: Usability and Content Accessibility on the Web's Most Popular Site [PhD Thesis]. Denton, TX: University of North Texas; 2000. 2013.

27. Johnson S. Pages for Offer and Reception of Library Resources Materials on the Web. Trans. Mohamadesmaeil S. *Informology* 2003; 1(1): 169-86.
28. Nadler DM, Furman VM. Access board issues final standards for disabled access under Section 508 of Rehabilitation Act. *Government Contract Litigation Reporter*, 2001; 14(19): 14.
29. Providenti M, Zai R. Web accessibility at Kentucky's academic libraries. *Library Hi Tech* 2007; 25(4): 478-93.
30. Nielsen J, Coyne KP, Tahir M. Make it Usable [Online]. 2001 [cited 2001 Feb 6]; Available from: URL: <http://www.pcmag.com/article2/0,4149,33821,00.asp/>
31. The SEO File [Online]. 2009; Available from: URL: www.theseofiles.co.uk/
32. Navidi F. Assessment of Accessibility of Websites of Ministries of the IRI Government [MSc Thesis]. Tehran, Iran: Tarbiat Modares University; 2007. [In Persian].
33. Nowkarizi M, Pakzad Sardari H. User evaluation of creativity components in Iran national library website. *Library and Information Research Journal* 2011; 1(2): 157-78. [In Persian].

Comparative Evaluation of Websites of United States National Library of Medicine and Iranian National Library of Medicine*

Sedigheh Mohamadesmaeil, PhD¹; Farideh Movahedi²

Original Article

Abstract

Introduction: Nowadays and with the increasing role of the worldwide web as one of the most important sources of information on the one hand, and the enhancement of its usability on the other, it is necessary for the web designers and developers to be familiar with the criteria that make a web portal usable. Therefore, the present study aimed to provide knowledge about the criteria of usability in United States National Library of Medicine (NLM) in comparison to Iranian National Library of Medicine (INLM).

Methods: Taking a critical approach, this article examined web portal of NLM in comparison to INLM, in order to conduct a reliable assessment. The tools for data collection was an explanatory checklist, developed by the researchers based on the review of the literatures consisted of 159 components. Desired portals were measured by it. In order to analyze research findings, descriptive statistics (frequency and percentage) used.

Results: In general, the results showed that the evaluation of usability in NLM portal, compared to the overall assessment in accordance with all the sub-criteria, in index portal, (with 676 points), was 96%, and it was 48% in INLM.

Conclusion: Considering the increase of expansion for web portals and their roles, web portal usability evaluation ensures web designers about the usability of their websites for satisfying their general users. According to the value place of national library as the golden gateway to access quick easy and unlimited medical information, considering its web usability can be useful. Obviously, each information service exists for the sole purpose of satisfying its users, and all its activities, services and products are geared towards this purpose. How well this purpose is served is a measure of the usefulness of that information service.

Keywords: Evaluation; Libraries, Digital; United States National Library of Medicine; Iranian National Library of Medicine

Received: 25 Dec, 2012

Accepted: 29 Apr, 2013

Citation: 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): 421-31.

* This article was an independent research with no financial aid.

1- Assistant Professor, Library and Information Sciences, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: m.esmaeili2@gmail.com

2- Medical Library and Information Sciences, School of Health Management and Information Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

تحلیل روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر در کتاب‌های فارسی حوزه‌ی علوم پزشکی بر اساس الگوی ملزومات کارکردی پیشینه‌های کتاب‌شناختی*

سیدجواد قاضی میرسعید^۱، مسعود محمدی^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: سازمان‌دهی کاربرمحور اطلاعات، یکی از مهم‌ترین اهداف علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی است. برای نیل به این هدف، IFLA (International federation of library associations) الگوی اف.آر.بی.آر. (Functional requirements of bibliographic records) یا FRBR را ارائه کرده است. این پژوهش با هدف شناسایی و تحلیل روابط کتاب‌شناختی کتاب‌های فارسی منتشره‌ی حوزه‌ی علوم پزشکی در فاصله‌ی سال‌های ۸۹-۱۳۸۵ بر اساس الگوی اف.آر.بی.آر. و بررسی میزان تطابق این الگو با کتاب‌های حوزه‌ی علوم پزشکی انجام شد.

روش بررسی: روش پژوهش پیمایش توصیفی و جامعه‌ی این پژوهش شامل کلیه‌ی پیشینه‌های کتاب‌شناختی حوزه‌ی علوم پزشکی موجود در اپک (Online public access catalog) یا OPAC کتابخانه‌ی ملی ایران به تعداد ۱۰۵/۹۲۶ کتاب فارسی در فاصله‌ی سال‌های ۸۹-۱۳۸۵ بود. روش جمع‌آوری داده‌ها، به صورت سرشماری و از طریق مراجعه به اپک کتابخانه‌ی ملی ایران و مشاهده‌ی مستقیم بود. داده‌ها پس از گردآوری و ورود به رایانه و استفاده از نرم‌افزار Excel، تجزیه و تحلیل شد و در قالب جداول و نمودارها در راستای نیل به اهداف پژوهش مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که در فاصله‌ی سال‌های مورد بررسی از مجموع ۱۰۵/۹۲۶ کتاب فارسی منتشر شده، ۳/۷۸۱ کتاب (معادل ۳/۵۶ درصد) در حوزه‌ی علوم پزشکی بود. از مجموع کل کتاب‌های حوزه‌ی علوم پزشکی نیز تنها ۳۹۰ کتاب (معادل ۱۰/۳۱ درصد) دارای روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر بودند. بیشترین فراوانی انواع روابط کتاب‌شناختی در بین کتاب‌های فارسی حوزه‌ی علوم پزشکی در فاصله‌ی سال‌های مورد بررسی، «تلخیص» بود و در مراتب بعدی، روابط «اقتباس و متممی» (ضمیمه‌ای) قرار داشتند.

نتیجه‌گیری: هر چند که الگوی اف.آر.بی.آر. در سازمان‌دهی دانش بسیار مورد تأکید است، اما به دلیل تفاوت ماهوی علوم پزشکی با سایر علوم و ماهیت تجربی بودن آن، میزان روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر، به عنوان پایه‌های اف.آر.بی.آر. در آن بسیار کم است. از این رو، در شرایط کنونی به نظر می‌رسد که اجرایی کردن اف.آر.بی.آر. در سازمان‌دهی کتاب‌های حوزه‌ی علوم پزشکی، حداقل در بخش روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر مقرون به صرفه نباشد.

واژه‌های کلیدی: تحلیل؛ اطلاعات کتاب‌شناختی؛ مدیریت دانش؛ کتاب‌ها

دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۱۲/۲۱

اصلاح نهایی: ۱۳۹۲/۰۲/۱۰

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۴/۲۹

ارجاع: قاضی میرسعید سیدجواد، محمدی مسعود. تحلیل روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر در کتاب‌های فارسی حوزه‌ی علوم پزشکی بر اساس الگوی ملزومات کارکردی پیشینه‌های کتاب‌شناختی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۳): ۴۳۰-۴۳۲.

* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه‌ی دانشجویی در مقطع کارشناسی ارشد است.

۱- استادیار، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، مرکز تحقیقات مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- مربی، کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده‌ی پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران (نویسنده‌ی مسؤل)

Email: mohammadi-m@ajums.ac.ir

مقدمه

سازمان‌دهی اطلاعات و منابع یکی از پایه‌های علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی است که با هدف خدمت به کاربران انجام

دارد. در واقع، بین موجودیت‌های گروه اول با هم و میان موجودیت‌های گروه‌های دوم و سوم با موجودیت‌های گروه اول، روابطی برقرار است. در بین موجودیت‌های گروه اول، روابط «اثر به اثر»، «برداشت به اثر»، «برداشت به برداشت»، «قالب به قالب» و «مدرک به مدرک» وجود دارد (۳). Hadro بر این باور است که در بین دو موجودیتی که دارای روابط کتاب‌شناختی هستند، شناسایی روابط کتاب‌شناختی از دو طرف از اهمیت خاصی برخوردار است و بدون شناخت طرف مقابل، کاربردی و عملی نخواهد بود (۴).

در حالی که تحقیقات در زمینه‌های مختلف پیرامون الگوی اف.آر.بی.آر. و قواعد مبتنی بر آن صورت می‌گیرد، سازمان‌دهی منابع علوم پزشکی نیز باید خود را همگام با این تحولات نماید. چگونگی تعامل منابع حوزه‌ی علوم پزشکی و الگوی اف.آر.بی.آر. از سؤالاتی است که سازمان‌دهی علوم پزشکی با آن مواجه خواهد بود.

پژوهش‌های پیشین در حوزه‌ی روابط کتاب‌شناختی، بیشتر بر روی روابط ذاتی (اولیه) بین موجودیت‌های گروه یک اف.آر.بی.آر. (اثر، برداشت، قالب و مدرک) و به طور اخص بر روی شناسایی برداشتها و قالبها تأکید داشته‌اند و توجه کمتری به روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر شده است. در مطالعات داخل و خارج از کشور، تا کنون تعامل اف.آر.بی.آر. و حوزه‌ی علوم پزشکی بررسی نشده است. با ارزیابی نتایج این مطالعه، می‌توان به میزان روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر به عنوان یکی از پایه‌های اصلی الگوی اف.آر.بی.آر. و تطابق این الگو در حوزه‌ی منابع پزشکی فارسی پی برد و در نتیجه، برای آینده‌ی سازمان‌دهی اطلاعات در حوزه‌ی اطلاع‌رسانی پزشکی و چالش‌های فراروی آن برنامه‌ریزی کرد. هدفی که در راستای ارزیابی خدمات کاربر محور، به مخاطبان کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی پزشکی است.

در پژوهش‌های گذشته، زارع‌زاده روابط کتاب‌شناختی در فهرست‌نویسی کتابخانه‌ی ملی جمهوری اسلامی ایران را مورد بررسی قرار داد (۵). حاجی زین‌العابدینی نیز در مطالعه‌ی خود به بررسی امکان‌سنجی به کارگیری الگوی اف.آر.بی.آر.

می‌شود. تا کنون تلاش‌های بسیاری در زمینه‌ی سازمان‌دهی منابع انجام گرفته است. حاصل این تلاش‌ها، فهرست‌های کتابخانه‌ای گوناگونی است که با ارزیابی پیشینه‌های کتاب‌شناختی منابع، پاسخگوی نیازهای کاربران بوده‌اند.

در حال حاضر، قواعد فهرست‌نویسی انگلوماریکن مهم‌ترین و پراستفاده‌ترین قواعد فهرست‌نویسی در سطح جهان محسوب می‌شود. با وجود این، توسعه و پیشرفت فن‌آوری‌های جدید و به وجود آمدن نیازهای تازه در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی، لزوم ایجاد تغییرات در خلق پیشینه‌های کتاب‌شناختی، ذخیره‌ی پیشینه‌های کتاب‌شناختی و برون‌داد آن‌ها را اجتناب ناپذیر کرده است (۱). در این میان، یکی از الگوهایی که برای سازگاری با نیازهای جدید در قواعد فهرست‌نویسی طراحی و ایجاد شده است، الگویی مفهومی برای تنظیم پیشینه‌های کتاب‌شناختی در فهرست‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی موسوم به الگوی اف.آر.بی.آر. (Functional requirements of bibliographic records) یا FRBR است که در سال ۱۹۹۸ از سوی IFLA (International federation of library associations) به وجود آمد (۲).

اف.آر.بی.آر. یک الگوی موجودیت رابطه‌ای است که در پی برقراری رابطه بین موجودیت‌های مختلف است. موجودیت‌های تعریف شده در الگوی اف.آر.بی.آر. در سه گروه تقسیم‌بندی شده‌اند. موجودیت‌های گروه اول شامل آفرینش‌های فکری یا هنری هستند که به چهار دسته اثر (Work)، برداشت (Expression)، قالب (Manifestation) و مدرک (Item) تقسیم می‌شوند. گروه دوم، موجودیت‌هایی هستند که مسؤولیت محتوای فکری و هنری، تولید فیزیکی و انتشار موجودیت‌های گروه اول را بر عهده دارند و شامل شخص (Person) و تالانگان (Corporate body) هستند و گروه سوم نیز موضوع‌های موجودیت‌های گروه اول هستند که به چهار دسته مفهوم (Concept)، شیء (Object)، رویداد (Event) و مکان (Place) تقسیم می‌شوند. علاوه بر این، خود موجودیت‌های گروه‌های اول و دوم نیز می‌توانند موضوع باشند. در میان این سه گروه موجودیت، روابطی وجود

جامع‌ترین تعداد پیشینه‌های کتاب‌شناختی بود که این گستردگی و حجم تعداد پیشینه‌های کتاب‌شناختی، امکان انجام این مطالعه را فراهم می‌آورد. دوم این که فهرست پیوسته‌ی کتابخانه‌ی ملی ایران، یک فهرست عمومی رایگان، تحت وب و پیوسته بود و به پژوهشگر امکان می‌داد که با استفاده از این فهرست، به اطلاعات کتاب‌شناختی منابع دسترسی داشته باشد و در میان آن‌ها به جستجوی منابعی از حوزه‌ی علوم پزشکی بپردازد که دارای روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر بودند. جامعه‌ی آماری پژوهش، تمامی پیشینه‌های موجود در اپک (Online public access catalog یا OPAC) کتابخانه‌ی ملی ایران در فاصله‌ی سال‌های ۸۹-۱۳۸۵ به تعداد ۱۰۵/۹۲۶ پیشینه‌ی فارسی بود. انتخاب این جامعه در این پژوهش به این دلیل بود که پیشینه‌های ثبت شده در اپک کتابخانه‌ی ملی جمهوری اسلامی ایران، از سال ۱۳۸۵ به بعد روند ثبت به نسبت منظم‌تری گرفته‌اند و تعداد بیشتری پیشینه را شامل می‌شدند. همچنین با استناد به بررسی‌های پژوهشگر در متون جاری در حوزه‌ی اف.آر.بی.آر، در مطالعات انجام شده تا کنون توجه کمتری به روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر شده بود. به همین دلیل مطالعه این نوع روابط اهمیت می‌یابد.

روش جمع‌آوری داده‌ها، به صورت سرشماری و از طریق مراجعه به اپک کتابخانه‌ی ملی ایران و مشاهده‌ی مستقیم بود. جستجو به این طریق انجام گرفت که با استفاده از گزینه‌ی «جستجوی پیشرفته» موجود در وبگاه فهرست عمومی کتابخانه‌ی ملی و اعمال محدودیت «تاریخ نشر» برای سال‌های مورد بررسی، پیشینه‌های کتاب‌شناختی مربوط به هر سال، گردآوری شدند. سپس تک‌تک پیشینه‌های کتاب‌شناختی موجود بررسی شد. اگر پیشینه مربوط به یک اثر در حوزه‌ی علوم پزشکی بود با دقت بررسی شد که آیا در عنوان، شرح مسؤلیت و یادداشت‌های موجود در پیشینه‌ی اثر، اشاره‌ای به روابط کتاب‌شناختی شده است و آیا یک اثر با اثر دیگری رابطه دارد یا خیر. چنانچه رابطه‌ی کتاب‌شناختی وجود داشت، آن اثر انتخاب می‌شد و اگر هیچ‌گونه واژه یا

فارسی پرداخته است (۶). ارسطوپور به بررسی همخوانی میان الگوی اف.آر.بی.آر. با فهرست‌های کنونی، از دو دیدگاه نظام‌گرا و نیز کاربرگرا می‌پردازد (۷). ارسطوپور و همکاران، در پژوهشی همخوانی میان الگوی اف.آر.بی.آر. با فهرست‌های رایانه‌ای کنونی از رویکردی کاربرگرا را مورد مطالعه قرار دادند (۸). فردحسینی روابط کتاب‌شناختی حاکم بر پیشینه‌های فهرست‌نویسی مبتنی بر مارک (Marc) یا (Machine-readable cataloging) ایران را با استفاده از الگوی اف.آر.بی.آر. مورد بررسی قرار داد (۹). Hashizume پژوهشی را برای بررسی ویژگی‌های اثر در فهرست کتابخانه‌ی ژاپن از دیدگاه اف.آر.بی.آر انجام داد (۱۰). Bennett و همکاران به بررسی اثر در فهرست پیوسته‌ی OCLC (Online computer library center) پرداختند (۱۱). Kim و Moon مطالعه‌ای با عنوان «بررسی کتاب‌های کره‌ای و اف.آر.بی.آر.» انجام دادند. هدف از مطالعه‌ی آنان، بررسی ویژگی‌های کتاب‌های کره‌ای از طریق تحلیل «نوع اثر» بر اساس الگوی اف.آر.بی.آر. بوده است (۱۲). Noruzi و Arsenault در بررسی منابع منتشر شده در فهرست ملی کانادا دریافتند که بیشترین روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر، از نوع متممی بوده است و فراوانی این رابطه در حوزه‌های ادبیات و فن‌آوری و علوم بیشتر بوده است (۱۳). هدف از اجرای این مطالعه، تحلیل روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر در کتاب‌های فارسی حوزه‌ی علوم پزشکی بر اساس الگوی ملزومات کارکردی پیشینه‌های کتاب‌شناختی بود.

روش بررسی

پژوهش حاضر با استفاده از روش پیمایشی و مبتنی بر داده‌های جمع‌آوری شده و در نهایت، توصیف و تحلیل محتوای آن انجام گردید. محیط این پژوهش شامل فهرست عمومی پیوسته‌ی کتابخانه‌ی ملی جمهوری اسلامی ایران بود. انتخاب فهرست عمومی کتابخانه‌ی ملی جمهوری اسلامی ایران برای این مطالعه مزایایی داشت: نخست این که این فهرست، کامل‌ترین فهرست موجود در کشور و دارای

جدول ۱ تعداد کل کتاب‌های حوزه‌ی علوم پزشکی و تعداد کتاب‌های حوزه‌ی علوم پزشکی دارای روابط کتاب‌شناختی از نوع اثر به اثر در فاصله‌ی سال‌های ۸۹-۱۳۸۵ را نشان می‌دهد.

بیشترین تعداد کتاب‌ها در سال ۱۳۸۸ (۳۹/۳۸۹ کتاب) منتشر شده بودند و کمترین آن‌ها در سال ۱۳۸۵ (۵/۰۹۵ کتاب) وجود داشت. به دنبال آن، کتاب‌های حوزه‌ی علوم پزشکی نیز همگام با این روند، رشد پیدا کرده‌اند و در نتیجه کتاب‌هایی که دارای روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر هستند نیز افزایش یافته‌اند. اما نکته‌ی قابل توجه، این است که در سال ۱۳۸۶ این روند حاکم نیست و نسبت به سال ۱۳۸۵، تعداد کتاب‌ها رشد یافته و کتاب‌های حوزه‌ی علوم پزشکی کمتری در سال ۱۳۸۶ مشاهده می‌شود. نسبت کتاب‌های دارای روابط کتاب‌شناختی نیز کمتر از سال‌های دیگر است.

رابطه‌ی اثر به اثر انواع مختلفی دارد که شامل رابطه‌ی جانشینی، رابطه‌ی متممی، رابطه‌ی مکملی، خلاصه‌سازی، اقتباس، تغییر شکل و تقلید است. برای تعیین و محاسبه‌ی انواع روابط اثر به اثر، پیشینه‌های کتاب‌شناختی منابعی که دارای روابط اثر به اثر بودند، بررسی شد. سپس روابط موجود در هر کدام از این پیشینه‌ها تجزیه و تحلیل شدند و در نهایت، پس از بررسی تمامی پیشینه‌ها، فراوانی هر کدام از انواع روابط مشخص گردید. جدول ۲ فراوانی هر کدام از انواع روابط کتاب‌شناختی را نشان داده است.

عبارتی دال بر رابطه‌ی کتاب‌شناختی یک اثر با اثر دیگر در پیشینه، مشاهده نمی‌شد، برای پژوهش انتخاب نمی‌شد. بر همین اساس، فهرستی از واژگان فارسی معادل که در جدول ۱ از بخش ۵ گزارش نهایی اف.آر.بی.آر. (گروه مطالعاتی IFLA، ۱۹۹۸) برای بیان روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر به کار می‌روند، تهیه شد. برخی کلیدواژه‌هایی که برای تشخیص رابطه‌ی کتاب‌شناختی از آن‌ها استفاده می‌شد، شامل موارد زیر بود:

دنباله، مکمل، کتاب کار، اقتباس، راهنمای مدیر، کتاب پاسخ (پاسخ‌نامه)، کلیدهای پاسخ، بر اساس، راهنمایی برای، راهنمای آموزشی، دست‌نامه، دست‌نامه‌ی الکترونیکی پاسخ، دست‌نامه‌ی آزمایشگاهی، راهنمای والدین، کتاب دانش‌آموز، خلاصه، راهنمای معلمان و ... (۳).

سپس داده‌های گردآوری شده، به وسیله‌ی نرم‌افزار Excel نسخه‌ی ۲۰۰۷ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و انواع روابط کتاب‌شناختی مشخص شد.

یافته‌ها

از مجموع ۱۰۵/۹۲۶ کتاب فارسی زبان منتشر شده در فاصله‌ی سال‌های مورد بررسی، تعداد ۳/۷۸۱ پیشینه‌ی کتاب‌شناختی (۳/۵۶ درصد) در حوزه‌ی علوم پزشکی بوده است. از این تعداد نیز تنها ۳۹۰ عنوان (۱۰/۳۱ درصد) کتاب دارای روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر هستند.

جدول ۱: تعداد کل کتاب‌ها، تعداد کتاب‌های حوزه‌ی علوم پزشکی و تعداد کتاب‌های دارای روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر

سال/تعداد کتاب‌ها	تعداد کل کتاب‌های منتشر شده	تعداد کتاب‌های حوزه‌ی علوم پزشکی	تعداد کتاب‌های دارای رابطه‌ی کتاب‌شناختی اثر به اثر
۱۳۸۵	۵۰۹۵	۲۰۰	۳۰
۱۳۸۶	۶۸۹۶	۱۸۱	۱۲
۱۳۸۷	۱۵۵۴۱	۵۱۱	۴۲
۱۳۸۸	۳۹۳۸۹	۱۳۸۸	۱۴۴
۱۳۸۹	۳۹۰۰۵	۱۰۵۱	۱۶۲
مجموع	۱۰۵۹۲۶	۳۷۸۱	۳۹۰
درصد	۱۰۰	۳/۵۶	۱۰/۳۱

جدول ۲: توزیع انواع فرعی روابط اثر به اثر

نوع رابطه	فراوانی (درصد)
Supplement (متمم)	۷۹ (۲۰/۲۵)
Successor (جانشینی)	۰ (۰)
Transformation (تغییر شکل)	۰ (۰)
Adaptation (اقتباس)	۱۰۰ (۲۵/۶۴)
Complement (مکمل)	۰ (۰)
Summarization (تلخیص)	۲۱۱ (۵۴/۱۰)
Imitation (تقلید)	۰ (۰)
مجموع	۳۹۰ (۱۰۰)

داده‌های جدول ۲ نشان می‌دهد که بیشترین نوع رابطه در میان روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر موجود در بین کتاب‌های حوزه‌ی علوم پزشکی فارسی، «تلخیص» با فراوانی ۲۱۱ مورد (۵۱/۱۰ درصد) بوده است. «روابط اقتباسی» (ضمیمه‌ای) با فراوانی ۱۰۰ مورد (۲۵/۶۴ درصد) و «متممی» با فراوانی ۷۹ مورد (۲۰/۲۵ درصد)، در مراتب بعدی قرار داشتند. سه نوع رابطه‌ی دیگر، یعنی «جانشینی»، «تغییر شکل» و «تقلید» در میان کتاب‌های حوزه‌ی علوم پزشکی وجود نداشت.

در جدول ۳، توزیع انواع فرعی روابط کتاب‌شناختی در میان جامعه‌ی مورد بررسی نشان داده شده است.

«تلخیص» با ۱۴۴ مورد (۳۶/۹۲ درصد)، بیشترین درصد انواع فرعی روابط کتاب‌شناختی را به خود اختصاص داد. «اقتباس» با ۱۰۰ مورد (۲۵/۶۴ درصد)، «راهنمای معلمان» با ۷۴ مورد (۱۸/۹۷ درصد)، «چکیده» با ۶۷ مورد (۱۷/۱۷ درصد)، «متمم» با ۴ مورد (۱/۰۲ درصد) و در نهایت «تعلیق» با ۱ مورد (۰/۲۵ درصد) در مراتب بعدی قرار داشتند. بقیه‌ی انواع روابط فرعی نیز به تبع انواع اصلی آن‌ها هیچ موردی نداشتند.

بحث

از مجموع ۱۰۵/۹۲۶ کتاب فارسی منتشر شده در فاصله‌ی سال‌های مورد بررسی، ۳/۵۶ درصد از آن‌ها در حوزه‌ی علوم پزشکی بوده است. از مجموع کل کتاب‌های حوزه‌ی علوم

پزشکی نیز تنها ۱۰/۳۱ درصد دارای روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر بودند. در خلال سال‌های مورد بررسی، تعداد کل کتاب‌ها، تعداد کتاب‌های حوزه‌ی علوم پزشکی فارسی و تعداد کتاب‌های علوم پزشکی فارسی که دارای روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر بودند، افزایش نشان می‌داد. این افزایش می‌تواند به دو دلیل باشد:

با گذر سال‌ها، تعداد کتاب‌های فارسی نیز افزایش یافته است؛ و همچنین با گذر سال‌ها، سازمان‌دهی و ثبت اطلاعات کتاب‌شناختی کتاب‌ها در فهرست پیوسته‌ی کتابخانه‌ی ملی جمهوری اسلامی ایران روند بهتری به خود گرفته است و به شکل جامع‌تری این اطلاعات به ثبت رسیده است که این دلیل محتمل‌تر به نظر می‌رسد.

در مطالعه‌ی زارع‌زاده با عنوان «بررسی روابط کتاب‌شناختی در فهرست‌نویسی کتابخانه‌ی ملی جمهوری اسلامی ایران»، تعداد پیشینه‌ها در طی سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۷۱ در کتاب‌شناسی ملی ایران، ۲۵/۰۷۰ پیشینه بوده است. در مقایسه با مطالعه‌ی فعلی که ۱۰۵/۹۲۶ پیشینه در طی سال‌های ۸۹-۱۳۸۵ وجود داشته است، با گذر زمان روندی رو به جلو و بهبود در ثبت اطلاعات کتاب‌شناختی کتاب‌ها را در اپک کتابخانه‌ی ملی شاهد هستیم (۵).

همچنین یافته‌ها حاکی از آن است که بیشترین فراوانی انواع روابط کتاب‌شناختی در بین کتاب‌های فارسی حوزه‌ی علوم پزشکی در فاصله‌ی سال‌های مورد بررسی، «تلخیص» بوده است و در مراتب بعدی، روابط «اقتباسی و متممی» (ضمیمه‌ای) قرار دارند. سه نوع رابطه‌ی دیگر، یعنی «جانشینی»، «تغییر شکل» و «تقلید»، در میان کتاب‌های فارسی حوزه‌ی علوم پزشکی وجود نداشتند.

نوع غالب رابطه‌ی فرعی در «تلخیص» نیز «خلاصه» بوده است. این آمار و ارقام، می‌تواند بیانگر تفاوت ماهوی حوزه‌ی علوم پزشکی با سایر علوم و ویژگی منحصر به فرد کتاب‌های منتشر شده‌ی آن در ایران باشد. در حوزه‌ی علوم پزشکی اکثر کتاب‌های منتشر شده دارای روابط کتاب‌شناختی «خلاصه» یا «چکیده» کتاب‌های خارجی هستند و سایر

جدول ۳: توزیع انواع فرعی روابط اثر به اثر

نوع رابطه	رابطه‌ی فرعی	فراوانی (درصد)
	Supplement (متمم)	۴ (۱/۰۲)
	Teacher guide (راهنمای معلم)	۷۴ (۱۸/۹۷)
Supplement (متمم)	Appendix (پیوست / ضمیمه)	۱ (۰/۲۵)
	Gloss (شرح و تفسیر)	۰ (۰)
	Concordance (کشف‌اللغات / واژه‌نما)	۰ (۰)
	Index (نمایه)	۰ (۰)
Successor (جانشینی)	Sequel (دنباله / پیابند)	۰ (۰)
	Dramatization (نمایش‌نامه‌پردازی)	۰ (۰)
	Novelization (رمان‌سازی)	۰ (۰)
Transformation (تغییر شکل)	Versification (نظم‌سازی / قافیه‌پردازی)	۰ (۰)
	Screenplay (فیلم‌نامه)	۰ (۰)
	Adaptation (اقتباس)	۱۰۰ (۲۵/۶۴)
	Paraphrase (تفسیر)	۰ (۰)
	Free translation (ترجمه‌ی آزاد)	۰ (۰)
Adaptation (اقتباس)	Variation (music) (تغییر - موسیقی)	۰ (۰)
	Harmonization (music) (هماهنگ‌سازی - موسیقی)	۰ (۰)
	Fantasy music (music) (موسیقی فانتزی)	۰ (۰)
	Cadenza (قطعه‌ی آواز یک‌نفری)	۰ (۰)
	Libretto (اپرانا‌مه)	۰ (۰)
	Choreography (رقص‌آرایی)	۰ (۰)
Complement (مکمل)	Ending for Unfinished work (پایان اثری ناتمام)	۰ (۰)
	Other (غیره)	۰ (۰)
	Abstract (چکیده)	۶۷ (۱۷/۱۷)
Summarization (تلخیص)	Digest (خلاصه)	۱۴۴ (۳۶/۹۲)
	Parody (تقلید مسخره‌آمیز / فکاهی / نقیضه‌پردازی)	۰ (۰)
Imitation (تقلید)	Imitation (تقلید)	۰ (۰)
	Travesty (هجو / مضحکه)	۰ (۰)
مجموع		۳۹۰ (۱۰۰)

علوم پزشکی یا وجود ندارند یا درصد کمی از کتاب‌ها را شامل می‌شوند. دلیل این وضعیت نیز این است که در حوزه‌هایی مانند علوم انسانی و ادبیات، امکان تغییرات یک اثر و تولید

روابط کتاب‌شناختی (مانند، اقتباس، تقلید، و تغییر شکل اثر) که در حوزه‌ی علوم انسانی و به ویژه ادبیات و هنر، تعداد بیشتری از روابط را به خود اختصاص می‌دهند، در حوزه‌ی

رابطه‌ی «متممی» (ضمیمه‌ای) بوده است و حوزه‌های موضوعی ادبیات، فن‌آوری و علوم (با توجه به رده‌بندی دهدهی دیویی)، بیشترین تعداد روابط اثر به اثر را داشته‌اند. در پژوهش آنان، بیشترین فراوانی انواع روابط اثر به اثر به ترتیب عبارت است از: «متمم»، «جانشین»، «تغییر شکل»، «اقتباس»، «مکمل»، «خلاصه» و «تقلید». این نتایج به دلیل اختلاف ذکر شده در میان علوم پزشکی با علوم دیگر، با نتایج پژوهش حاضر همخوانی ندارد؛ به طوری که در پژوهش آنان روابط «جانشینی» و «تغییر شکل» زیادی به چشم می‌خورد و در پژوهش حاضر، از این نوع رابطه هیچ نمونه‌ای وجود نداشت. البته قابل ذکر است که آن‌ها کل آثار منتشر شده در کانادا در سال ۲۰۰۹ را بررسی کرده‌اند که دارای دامنه‌ی حوزه‌های موضوعی گسترده‌تر است (۱۳).

از این‌رو، با توجه به مطالب فوق پیشنهاد می‌شود که کتابخانه‌ی ملی جمهوری اسلامی ایران به عنوان متولی فهرست‌نویسی یکپارچه در ایران، آیین‌نامه‌ای را به تصویب برساند که ناشران را موظف کند که اطلاعات کتاب‌شناختی یک اثر مرتبط با آثار دیگر (همانند اقتباس، ترجمه‌ی آزاد، ضمیمه، پیوست، چکیده و ...) را به صراحت در صفحه‌ی عنوان بیاورند تا در آینده اجرای الگوهای نوین سازمان‌دهی تسهیل شود؛ همچنین پیشنهاد می‌شود که طراحان نرم‌افزارهای فهرست‌نویسی در طراحی نرم‌افزارهای خود امکان ایجاد پیوند و رابطه‌ی کتاب‌شناختی بین یک پیشینه (اثر) با آثار مرتبط را فراهم نمایند.

نتیجه‌گیری

هر چند که الگوی اف.آر.بی.آر. و الگوی‌های مبتنی بر آن همانند آردی.آی. (Resource description and access یا RDI) به دنبال تحولات بنیادین در ارائه‌ی خدمات بهینه به کاربران هستند، اما عملیاتی شدن این الگوها در حوزه‌ی علوم پزشکی دارای تفاوت‌هایی با سایر علوم است. آن چه که در کتاب‌های منتشر شده در این حوزه مشاهده می‌شود، این است که میزان و نوع روابط کتاب‌شناختی علوم پزشکی دارای ویژگی‌های

انواع دیگری از آن آثار وجود دارد. برای نمونه، می‌توان رمان را به نمایش‌نامه تبدیل کرد، یک شعر را در قالب داستان نوشت و یا یک رمان را به صورت فیلم درآورد. اما در علوم پزشکی به دلیل ماهیت تجربی بودن آن و مبتنی بودن بر روش‌شناسی علمی (آزمایش، مشاهده و اثبات فرضیه و نظریه) چنین امکانی به میزان کمتری وجود دارد.

نتایج پژوهش زارع‌زاده با پژوهش حاضر مشابه است؛ وی در پژوهش خود که بر اساس طبقه‌بندی Barbara Tillett از روابط کتاب‌شناختی صورت گرفته است، به این نتیجه دست یافت که از بین منابع مورد بررسی در سال‌های ۷۵-۱۳۷۵، به ترتیب روابط کتاب‌شناختی هم‌ارز، اشتقاقی، کل و جز، توصیفی، همراهی و توالی دارای بیشترین فراوانی هستند (۵). اگر بخواهیم طبقه‌بندی Tillett را به زبان طبقه‌بندی روابط کتاب‌شناختی اف.آر.بی.آر. برگردانیم، خواهیم دید که روابط «تلخیص» و «خلاصه» که در حوزه‌ی علوم پزشکی فراوانی بیشتری دارد، جزء آثار «اشتقاقی» است (۱)، نتایج پژوهش زارع‌زاده با پژوهش حاضر همخوانی دارد.

فردحسینی در پایان‌نامه‌ی خود با عنوان «تبیین روابط کتاب‌شناختی حاکم بر پیشینه‌های فهرست‌نویسی مبتنی بر مارک ایران با استفاده از الگوی اف.آر.بی.آر.»، این روابط را در سطح اثر به این ترتیب به دست آورد که روابط کتاب‌شناختی اشتقاقی با ۲/۱۰ درصد، رابطه‌ی توصیفی با ۱۳/۸۱ درصد، رابطه‌ی کل و جز با ۲۳/۰۸ درصد، رابطه‌ی همراهی با ۴/۸۹ درصد و رابطه‌ی توالی با ۱/۶۶ درصد، توزیع انواع روابط را تشکیل می‌دهند و با توجه به این که روابط اشتقاقی درصد بسیار کمی را به خود اختصاص داده‌اند، نتیجه‌ی این پژوهش متفاوت از پژوهش حاضر است (۹).

Noruzi و Arsenault در پژوهش خود که مشابه با پژوهش حاضر است، به این نتیجه رسیدند که ۴/۵ درصد از پیشینه‌های مورد بررسی در فهرست عمومی کتابخانه‌ی ملی کانادا دارای روابط کتاب‌شناختی از نوع اثر به اثر است که با نتایج این پژوهش همخوانی دارد. آن‌ها به این نتیجه رسیده‌اند که ۵۹ درصد روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر موجود، از نوع

موجود در حوزه‌ی پزشکی را دچار تردید می‌کند. اگر بخواهیم الگوی اف.آر.بی.آر. را به کار ببریم، در مقطع کنونی در بخش روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر این امکان وجود نخواهد داشت.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه است که در سال ۱۳۹۰ در دانشکده‌ی پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران به انجام رسید و بدینوسیله از حمایت مسئولان مربوط تشکر و قدردانی می‌شود.

خاص خود است. بیشتر روابط کتاب‌شناختی، «خلاصه» یا «اقتباس» از آثار دیگر هستند و سایر انواع روابط یا وجود ندارند یا به میزان کمتری وجود دارند.

به دلیل این که پایه‌ی الگوی اف.آر.بی.آر. وجود روابط کتاب‌شناختی بین منابع است، درصد کم روابط کتاب‌شناختی اثر به اثر میان کتاب‌های فارسی حوزه‌ی علوم پزشکی و همچنین خاص بودن این روابط در سه دسته‌ی روابط «تلخیصی»، «اقتباسی» و «متممی»، عاملی است که کاربردی بودن الگوی اف.آر.بی.آر. برای کتاب‌های فارسی

References

1. Fattahi R. Revision in Anglo-American cataloging rules. *Fasnameh-Ketab* 1997; 8(4): 39-53. [In Persian].
2. Hayati Z, Erfanmanesh MA. Survey and Comparison between Anglo-American rule and FRBR. *Fasnameh Ketab* 2010; 21(1): 115-32. [In Persian].
3. IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. *Functional Requirements for Bibliographic Records: Final Report*. Munich, Germany: K. G. Saur Verlag GmbH; 1998.
4. Hadro, J. Three libraries vow RDA review: Library of Congress, National Agricultural Library, and National Library of Medicine issue joint statement [Online]. 2008 [cited 2008 Jun 1]; Available from: URL: <http://www.accessmylibrary.com/article-1G1-180028133/three-libraries-vow-rda.html/>
5. Zarezadeh F. Evaluation of bibliographic relationships in cataloging of national library of Iran. *Fasnameh-Ketab* 2002; 13(4): 20-9. [In Persian].
6. Haji Zeinolabedini M. Feasibility of using Functional Requirement for Bibliographic Records model in Persian bibliographic records [Thesis] Ahvaz, Iran: School of Psychology and Education, Shahid Chamran University of Ahvaz; 2010. [In Persian].
7. Arastoopoor S. Evaluation of conformity of Iran MARC and FRBR and computerized user viewpoints about the proposed entities in this models [Thesis] Mashhad, Iran: School of Psychology and Education, Ferdowsi University of Mashhad; 2010. [In Persian].
8. Arastoopoor Sh, Fattahi R, Parirokh M. Bibliographic Families in OPACs: Users' views towards the Epic of Kings from a FRBRized perspective. *Library and Information Science* 2011; 14(1): 9-38. [In Persian].
9. Fard Hoseini M. Explaining the bibliographic relationships governing cataloging records based on Iran MARK, using the FRBR model [Thesis] Tehran, Iran: Islamic Azad University, Tehran North Branch; 2011. [In Persian].
10. Hashizume A. Characteristics of Works in a Japanese Library Catalog from the View Point of FRBR: A Case Study of Keio University Library OPAC Case Study Full Text PDF. *Library and Information Science Paper* 2007; (57): 33-48.
11. Bennett R, Lavoie BF, O'Neill ET. The concept of a work in WorldCat: an application of FRBR. *Library Collections, Acquisitions, and Technical Services* 2003; 27(1): 45-59.
12. Kim JH, Moon JH. Korean books and FRBR: an investigation. *Program: electronic library and information systems* 2010; 44(3): 215-28.
13. Arsenault C, Noruzi A. Work-to-Work Bibliographic Relationships from FRBR Point of View: A Canadian Perspective [Online]. 2006; Available from: URL: http://www.cais-acsi.ca/proceedings/2011/56_Arsenault_Noruzi.pdf/

Analyzing Bibliographic Relationships between Persian Medical Books based on Functional Requirements for Bibliographic Records*

Seyed Javad Ghazi Mirsaeid, PhD¹; Masoud Mohammadi²

Original Article

Abstract

Introduction: One of the most important goals of library and information sciences is the user-oriented organization of information. Thus, the International Federation of Library Associations (IFLA) presents the functional requirements for bibliographic records (FRBR) model. This study examined the bibliographic relationships between Persian medical books based on the FRBR model, during 2006 to 2011 and reviewed the compliance rate of this model with the Persian medical books.

Methods: This was a descriptive survey. The study population consisted of all the medical bibliographic records in the National Library of Iran's online public access catalog (OPAC) during 2006 to 2010. The data were collected using National Library of Iran OPAC. Method of data collecting was direct observation of bibliographic records in National Library of Iran OPAC. After collecting data and creating tables and figures in Microsoft Excel Software, the data were analyzed to fulfill the research objectives and also to draw conclusions.

Results: The results showed that out of total 105,926 books published in Persian, 3,781 books, i.e. equivalent to 3.56% were in the field of medical sciences. In total number of medical Persian books, only 390 books, i.e. equivalent to 10.31%, had the work-to-work bibliographic relationships. The most common types of bibliographic relationships in Persian medical books in the studied years consequently were "summarization", "adaptation" and "supplement".

Conclusion: Although the FRBR model is much emphasized, because of substantial differences of medical sciences with other sciences, especially the humanities (e.g. literature and arts), its experimental nature is very low based on scientific methodology [experiment, observation, hypothesis and conclusion by (proof theory)], the rate of "work-to-work bibliographic relationships", as the basic concept of FRBR. At present, according to this survey, implementation of FRBR in cataloging and organizing books in the field of medical sciences would not be cost effective.

Keywords: Analysis; Bibliographic Information; Knowledge Management; Books

Received: 11 Mar, 2012

Accepted: 20 Jul, 2013

Citation: Ghazi Mirsaeid SJ, Mohammadi M. **Analyzing Bibliographic Relationships between Persian Medical Books based on Functional Requirements for Bibliographic Records.** Health Inf Manage 2013; 10(3): 432-40.

* This article derived from a MSc thesis.

1- Assistant professor, Medical Library and Information Sciences, Health Information Management Research Center, School of Paramedics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Lecturer, Library and Information Sciences, School of Nursing, Abadan University of Medical Sciences, Abadan, Iran (Corresponding Author) Email: mohammadi-m@ajums.ac.ir

تحلیل وب‌سنجی نشریات علوم پزشکی ایران*

میثم داستانی^۱، فرشید دانش^۲، علی اکرامی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: وب‌سایت‌های نشریات دانشگاهی نقش مهمی در برقراری ارتباط و ارائه خدمات به پژوهشگران دارد. هدف از این پژوهش، شناسایی پیوندهای دریافتی وب‌سایت مجلات علوم پزشکی ایران و بر اساس آن تعیین میزان رؤیت و شناسایی وب‌سایت‌های هسته بوده است.

روش بررسی: این پژوهش از نوع کاربردی، با روش وب‌سنجی و دارای رویکرد توصیفی است که در آذرماه ۱۳۹۰ انجام شده است. در این بررسی، ابتدا اسامی ۱۹۹ مجله‌ی پزشکی موجود بر روی سایت معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت انتخاب شد. با کاوش این نشریات در موتور جستجوی گوگل آدرس ۱۸۸ وب‌سایت نشریه به دست آمد و با استفاده از موتور کاوش یاهو تعداد پیوندهای دریافتی این وب‌سایت‌ها محاسبه گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده در این پژوهش، از نرم‌افزار Excel نسخه‌ی ۲۰۱۰ استفاده شد.

یافته‌ها: بررسی داده‌ها حاکی از آن است که از مجموع ۱۸۸ وب‌سایت نشریه‌ی مورد بررسی تعداد ۲۹ نشریه دارای نمایه‌ی سطح یک، تعداد ۶۸ نشریه دارای نمایه‌ی سطح ۲، تعداد ۷۳ نشریه دارای نمایه‌ی سطح ۳ و تعداد ۱۸ نشریه در سایر نمایه‌های داخلی نمایه می‌شدند. همچنین بر اساس نوع آدرس وب‌سایت‌ها تعداد ۷۵ نشریه دارای وب‌سایت مستقل، تعداد ۷۸ نشریه دارای وب‌سایت به صورت زیر دامنه و تعداد ۳۵ نشریه دارای صفحاتی از وب‌سایت اصلی بودند.

نتیجه‌گیری: با تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده مشخص شد که نشریات دارای نمایه‌ی سطح ۱ بیشترین سهم را در وب‌سایت‌های هسته دارند و وب‌سایت نشریات دارای نمایه‌ی سطح ۲ و سطح ۳ در رده‌های بعدی این رتبه‌بندی قرار گرفتند. همچنین وب‌سایت‌های دارای آدرس مستقل بیشترین سهم را در میان وب‌سایت‌های هسته داشتند و وب‌سایت‌های دارای آدرس به صورت زیر دامنه در رده‌ی بعدی قرار داشت. وب‌سایت‌هایی که جزیی از صفحات یک سایت بودند، در بین وب‌سایت‌های هسته قرار نگرفتند.

واژه‌های کلیدی: اینترنت؛ نشریات ادواری؛ ایران

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۹/۱۱

اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۱۱/۱۶

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۴/۲۰

ارجاع: داستانی میثم، دانش فرشید، اکرامی علی. تحلیل وب‌سنجی نشریات علوم پزشکی ایران. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۳): ۴۴۱-۴۴۸.

نخست تنها به معرفی مجله بسنده می‌شد. رفته رفته، ارایه‌ی

مقدمه

گسترش فن‌آوری و ظهور اینترنت سبب شد تا نشریه از قالب کاغذی به حالت الکترونیکی تبدیل شود و این تبدیل با توجه به مزیت‌هایی که داشت، با استقبال بسیار روبه‌رو شد (۱). تفاوت بین محیط نشر الکترونیکی و سنتی تأثیر شگرفی بر جامعه‌ی اطلاعاتی گذاشت و افق‌های جدید را بر روی کاربران گشود (۲). حضور مجله‌های علمی در وب، سیری تکاملی و افزایشی را پیموده است، بدین معنی که در روزهای

* این مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی می‌باشد.

۱- کارشناسی ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، معاونت پژوهشی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

۲- دانشجوی دکتری، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده‌ی علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران (نویسنده‌ی مسؤول)

Email: farshiddanesh@gmail.com

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، زبان انگلیسی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

رؤیت آن وبسایت بالاتر است (۸).

وبسایت‌ها از طریق پیوندهایی که برقرار می‌کنند، سبب می‌شوند که کاربران در حداقل زمان ممکن، از متنی به متن دیگر یا از وبسایتی به وبسایت دیگر جابه‌جا شوند و به انبوهی از اطلاعات مورد نیاز دسترسی پیدا کنند (۹). واژه‌ی میزان رؤیت به عنوان توصیفی کلی برای شمارش پیوندهای دریافتی وبسایت به کار می‌رود، زیرا پیوندهای دریافتی هم نشان دهنده‌ی این هستند که صفحات وب یافت شده و توسط موتورهای کاوش نمایه‌سازی شده‌اند. میزان رؤیت یک وبسایت عاملی قطعی در موفقیت وبسایت به حساب می‌آید و هدف آن به طور ویژه به دست آوردن بالاترین تعداد ممکن بازدید کننده است و این که کاربران بالقوه‌ی وبسایت بتوانند به راحت‌ترین شکل ممکن آن وبسایت را در میان انبوه عظیم وبسایت‌ها و صفحات بیابند (۱۰). آگاهی از میزان تأثیر وبسایت مجلات در جامعه‌ی علمی پژوهشی با بررسی تعداد پیوندهای برقرار شده به آن‌ها صورت می‌گیرد. در واقع هر چه پیوند به یک وب‌گاه بیشتر باشد، رؤیت‌پذیری آن بیشتر است و بنابراین پوشش بهتری توسط موتور جستجو دارد و در نهایت به رتبه‌بندی بهتر آن وب‌گاه در نتایج جستجو می‌انجامد (۱۱).

همچنین وبسایت‌های هسته، وبسایت‌هایی هستند که بیشترین مفاهیم و اطلاعات پایه را در زمینه‌ی موضوعی مورد نظر تحت پوشش قرار می‌دهند (۱۲). نام دامنه (Domain) جزئی از آدرس سایت هست که جهت دسترسی به وبسایت مورد استفاده قرار می‌گیرد. به عنوان مثال: Example.net (۱۳)، یک زیر دامنه (Subdomain)، دامنه‌ای است که بخشی از دامنه‌ی بزرگ‌تر می‌باشد، به عنوان مثال: Mail.example.com (۱۴).

در ادامه به پژوهش‌هایی که در این رابطه با موضوع پژوهش انجام شده‌اند، اشاره می‌شود. در پژوهشی Smith با تجزیه و تحلیل ۲۲ مجله‌ی الکترونیکی داوری شده در حوزه‌های مختلف در کشور استرالیا رابطه‌ی معنی‌داری را بین پیوندهای وبی و عامل تأثیر ISI به دست نیامد و نتیجه

فهرست مندرجات و سپس چکیده‌ها نیز فراگیر شد. با پیشرفت فن‌آوری و به ویژه با کاهش چشمگیر بهای حافظه‌ی رایانه‌ای، عرضه‌ی متن کامل بر وبسایت‌ها نیز ممکن شد. امروز، فراهم‌آوری محتوای کامل مجله‌های علمی در وب، به یکی از راه‌کارهای اساسی برای بهبود نمایانی مجله‌ها بدل شده است. هر چه سطح نمایانی مجله‌ای بالاتر باشد، احتمال آن که مجله در اختیار شمار بیشتری از مخاطبان بالقوه قرار گیرد، بر شمار مشترکان آن افزوده شود و ضریب تأثیر آن نیز بهبود یابد، بیشتر خواهد بود (۳، ۴).

از اواسط دهه‌ی ۱۹۹۰ میلادی تلاش فراوانی برای بررسی ماهیت و خصوصیات وب جهان‌گستر با به کارگیری روش اطلاع‌سنجی نوین برای فضای محتویات آن، ساختار پیوندها و موتورهای جستجو صورت گرفت. نخستین بار Almind و Ingwersen مطالعه بر روی وب را وب‌سنجی نامیدند (۵). وب‌سنجی شباهت‌های زیادی با مطالعات علم‌سنجی، اطلاع‌سنجی و کتاب‌سنجی دارد. در واقع، وب‌سنجی به بررسی جنبه‌های کمی منابع وب و تحلیل پیوندها با استفاده از قوانین کتاب‌سنجی و اطلاع‌سنجی می‌پردازد. وب‌سنجی شامل تحلیل پیوند، تحلیل استنادی وب، ارزیابی موتورهای کاوش و به طور کلی مطالعات توصیفی وب است (۶). در واقع وب‌سنجی یک علم مبتنی بر اطلاع‌سنجی است که به مطالعه‌ی ماهیت ویژگی‌های وبسایت می‌پردازد. در این علم تجزیه و تحلیل صفحات وب از طریق محاسبه و تجزیه و تحلیل پیوندهای درونی و بیرونی‌شان انجام می‌شود (۷).

پیوند دریافتی In link به پیوندی گفته می‌شود که از یک صفحه‌ی وب یا سایر صفحات وب دریافت می‌کند. این نوع پیوند ممکن است که خارجی و یا داخلی باشد. پیوند دریافتی خارجی یا External in link از یک صفحه‌ی وبی خارج از وبسایت به وبسایت مورد نظر برقرار می‌شود، در حالی که پیوند دریافتی داخلی از سایر صفحات وبی همان سایت دریافت می‌شود. از دیدگاه وب‌سنجی، پیوندهای دریافتی خارجی از اهمیت بی‌شماری برخوردار هستند، چرا که هر چه تعداد این نوع پیوندها بیشتر باشد، Visibility یا قابلیت

نموده است. Smith در پژوهش دیگری عامل تأثیر در ۱۰ مجله‌ی الکترونیکی رشته‌ی علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی را محاسبه و میزان پیوند به این وب‌گاه را با میزان استناد چاپی به این مجلات مقایسه کرد. همچنین وی میزان پیوند وب‌گاه این مجله را با رتبه‌ی صفحه‌ی ارایه شده از سوی گوگل مقایسه نمود (۱۹). در همین راستا، نوروزی در پژوهشی با استفاده از موتور کاوش آلتاویستا، میزان پیوندها به وبسایت‌های دانشگاه‌های ایران را بررسی کرد. پژوهش وی نشان داد که به وبسایت‌های دانشگاه‌های ایران پیوندهای اندکی داده شده بود. وی معتقد است که در طراحی وبسایت‌های دانشگاهی باید مسائلی همچون جذابیت، وجود اطلاعات مناسب و وجود نسخه‌ی زبان انگلیسی در نظر گرفته شود تا میزان پیوند به آن‌ها در سطح بالاتری قرار گیرد (۲۰). زاهدی نیز در پژوهش خود نشان داد که آرشیو وبسایت‌های پزشکی ایرانی بیشترین پیوند درونی را دارد و در ۳۰ درصد این پیوندها انگیزه‌ی پژوهشی وجود دارد. طراحان این وبسایت‌ها باید میزان رؤیت‌شان را افزایش دهند، چون این میزان نشانگر وضعیت آن‌ها در جامعه‌ی علمی می‌باشد (۲۱). همچنین، اصنافی در پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد خود، با استفاده از شیوه‌ی وب‌سنجی و با استفاده از دستور Link در موتور کاوش یاهو، میزان پیوندهای مجلات الکترونیکی رایگان هر رشته را به دست آورد. از این تحلیل، در مجموع، ۶۲ مجله‌ی الکترونیکی رایگان پر پیوند استخراج شد. از بین مجلات الکترونیکی رایگان پر پیوند هر رشته، رشته‌ی «ریاضی» با در اختیار داشتن ۷ عنوان، بیشترین تعداد مجلات الکترونیکی رایگان پر پیوند را داشت (۲۲). ستوده و همکاران هم در پژوهشی به ارزیابی چگونگی معرفی مجله‌های علمی پژوهشی ایران در اینترنت به لحاظ استانداردهای کیفی مجله‌های علمی است. نتایج این پژوهش نشان داد که بیش از سه چهارم مجله‌های علمی پژوهشی مورد بررسی، به خوبی در اینترنت معرفی شده‌اند، به نحوی که این مجله‌ها دست کم نیمی از معیارهای مورد تأکید در این پژوهش را مد نظر داشته‌اند (۲).

گرفت که ماهیت پیوندی وبی با استانداردهای رسمی به طور کامل متفاوت است (۱۵). Harter و Ford نیز با مطالعه‌ی ۳۱ مجله‌ی الکترونیکی در حوزه‌های علمی مختلف همبستگی آماری میان تعداد پیوندهای وبی به مقاله‌ها و استانداردهای رسمی به آن‌ها دست نیابورند (۱۶). در ادامه‌ی این پژوهش‌ها Hyseenn و Vaghan در پژوهشی، به مطالعه‌ی روابط بین پیوندهای دریافتی و عامل تأثیرگذار وبسایت مجله‌ها پرداختند. بررسی آن‌ها نشان داد که بین شمار پیوندهای بیرونی و عامل تأثیرگذار مجله‌ها در مجله‌های علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی، همبستگی معنی‌داری وجود دارد. مجله‌هایی که عامل تأثیرگذار بالاتری دارند، پیوندهای بیرونی بیشتری را به وبسایت‌های خود جذب می‌نمایند (۱۷).

Vaughan و Thelwall با مطالعه بر روی ۸۸ مجله‌ی رشته‌ی حقوق و ۳۸ مجله‌ی حوزه‌ی کتابداری و اطلاع‌رسانی که در پایگاه مؤسسه‌ی اطلاعات علمی نمایه شده بود، این موضوع را مورد بررسی قرار دادند که آیا قدمت وبسایت و سطح محتوای آن عوامل مؤثری برای ایجاد پیوند به وبسایت مجلات حقوق و کتابداری و اطلاع‌رسانی هستند. مجلاتی که دارای مقالات تمام متن رایگان هستند، تعداد بیشتری پیوند فرامتنی را دریافت کرده‌اند و این موضوع در مورد وبسایت مجلات با قدمت (طول عمر) بیشتر نیز صادق است. همچنین این پژوهش نشان داد که مجلات کتابداری و اطلاع‌رسانی به طور نسبی بیشتر از مجلات حقوق در محیط وب پیوند فرامتنی دریافت نموده‌اند و ممکن است که به عنوان نشان‌هایی در خصوص استفاده‌ی بیشتر محققان کتابداری و اطلاع‌رسانی نسبت به محققان حقوق از محیط وب برای ارتباطات علمی مورد استفاده قرار گیرد (۱۸).

Smith در مقاله‌ای تحت عنوان "استادها و پیوندها به عنوان معیار سودمندی مجلات پیوسته‌ی کتابداری و اطلاع‌رسانی" ده مجله‌ی الکترونیکی رایگان مربوط به کتابداری و اطلاع‌رسانی را استخراج و با استفاده از موتور کاوش «آلتاویستا» اقدام به یافتن پر پیوندترین این مجلات

روش بررسی

این پژوهش از نوع کاربردی است و با رویکرد توصیفی انجام شده است. جامعه‌ی پژوهش کلیه‌ی وب‌سایت‌های نشریات علوم پزشکی ایران، موجود در وب‌سایت معاونت تحقیقات و فن‌آوری وزارت بهداشت (Hbi.ir) است. به منظور به دست آوردن آدرس وب‌سایت نشریات مورد نظر، عنوان هر یک از نشریات مورد نظر در موتور جستجوی گوگل جستجو شد که تعداد ۱۸۸ آدرس نشریه در آذرماه سال ۱۳۹۰ مورد بررسی قرار گرفت. همچنین نوع نمایه و سطح مربوط به هر نشریه نیز از وب‌سایت مذکور به دست آمد (۲۵). جهت تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از نرم‌افزار Excel نسخه‌ی ۲۰۱۰ و آمار توصیفی استفاده شده است. روش پژوهش حاضر، تحلیل پیوندها (Link analysis) است که یکی از روش‌های وب‌سنجی می‌باشد.

برای جمع‌آوری اطلاعات مرتبط با تحلیل پیوندها مانند تعداد کل صفحات، تعداد کل پیوندها، تعداد پیوندهای دریافتی، از سایت اکسپلورر یاهو استفاده می‌شود. به منظور بازیابی تعداد پیوندهای دریافتی هر یک از وب‌سایت‌ها از سایت اکسپلورر یاهو (یکی از خدمات یاهو بوده است که اطلاعات وب‌سایت‌های اندکس شده در موتور جستجوی یاهو را نمایش می‌داد، متأسفانه هم اکنون این سرویس یاهو غیر فعال می‌باشد)، به صورت زیر استفاده شد (۲۶):

Show Inlinke: Except from this domain to: Entire Sites

برای تعیین وب‌سایت‌های هسته‌ی سایت‌های مورد

$$مطالعه از فرمول زیر استفاده شده است: Au = \frac{t}{n}$$

AU = شاخص تعیین وب‌سایت هسته، t = مجموع

پیوندهای دریافتی به وب‌سایت‌های مورد مطالعه و

n = تعداد وب‌سایت‌های مورد مطالعه (۲۷). تعداد کل

پیوندهای دریافتی وب‌سایت‌های مورد بررسی در این

پژوهش ۲۰۳۸۱ می‌باشد و با توجه به تعداد ۱۸۸ وب‌سایت مورد بررسی، شاخص تعیین وب‌سایت‌های هسته برابر

$$است با: Au = \frac{20381}{188} = 108.41$$

زاهدی و همکاران در مقاله‌ای با عنوان «وب‌سنجی مجلات علوم پزشکی پایگاه ISI با استفاده از سه موتور جستجوی یاهو، آلتاویستا، آل د وب» تعداد پیوند وارد شده به وب‌گاه مستقل ۶۹ مجله‌ی علوم پزشکی نمایه شده در پایگاه ISI که از وب‌گاه مستقل برخوردار بوده‌اند را با استفاده از سه موتور جستجوی یاهو، آلتا ویستا و آل د وب با روش وب‌سنجی بررسی کرده است. نتایج این مطالعه نشان داد که بیشترین میزان پیوندهای برقرار شده در سه موتور جستجوی مربوط به مجله‌ی بریتیش مدیکال ژورنال است (۱۱).

دانش و همکاران در پژوهشی به رتبه‌بندی مجلات الکترونیکی انگلیسی زبان علوم پزشکی پرداختند و عامل تأثیرگذار وبی و وب‌سایت‌های هسته‌ی مجلات و معتبرترین مجلات را شناسایی کردند (۲۳).

ورع و همکاران نیز در پژوهشی به ارزیابی وب‌سایت‌های نشریات انگلیسی زبان وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی پرداختند. یافته‌های این پژوهش در شش مقوله‌ی ارتباطات، راهنمای نویسندگان، شیوه‌ی دسترسی، محتوای قابل دسترسی، مشخصات نشر، مسؤلیت طبقه‌بندی کرد و این یافته‌ها نشان داد که نشریه‌های وزارت بهداشت از نظر دارا بودن وب‌سایت‌ها و رعایت استانداردها مورد بررسی نسبت به نشریه‌های وزارت علوم از وضعیت بهتری برخوردار بوده است (۲۴).

بررسی پیشینه‌های پژوهش در داخل و خارج از کشور نشان می‌دهد که پژوهش‌های مختلفی در حوزه‌ی تحلیل پیوندها و وب‌سنجی وب‌سایت نشریات انجام شده است، اما در مورد میزان پیوندهای دریافتی و میزان رویت‌پذیری وب‌سایت نشریات داخل کشور و همچنین بررسی وب‌سایت‌های هسته‌ی این نشریات تاکنون در حوزه‌ی علوم پزشکی پژوهشی انجام نشده است. با توجه به اهمیت پیوندهای دریافتی وب‌سایت، این پژوهش بر آن است تا با شناسایی پیوندهای دریافتی خارجی وب‌سایت مجلات علوم پزشکی ایران، میزان رویت و وب‌سایت‌های هسته‌ی این وب‌سایت‌ها را شناسایی نماید.

محسوب می‌شدند، در گروه وبسایت‌های هسته جای نگرفتند و همان طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، وبسایت‌های دارای دامنه‌ی مستقل نسبت به کل وبسایت‌های دارای دامنه‌ی مستقل بیشترین تعداد را در وبسایت‌های هسته دارند و وبسایت‌های دارای آدرس وابسته در رده‌ی بعدی قرار گرفته‌اند.

جدول ۱: تعداد وبسایت‌های کل و هسته و نسبت تعداد وبسایت و وبسایت هسته به تعداد کل به تفکیک سطح نمایه

سطح نمایه نشریه	تعداد کل	تعداد وبسایت هسته	نسبت تعداد وبسایت هسته به تعداد کل
نمایه‌ی سطح ۱	۲۹	۸	۲۷/۵۹
نمایه‌ی سطح ۲	۶۸	۱۵	۲۲/۰۶
نمایه‌ی سطح ۳	۷۳	۱۲	۱۶/۴۴
نمایه‌ی سطح ۴	۱۹	۰	۰/۰۰

بحث

از آن جا که وبسایت هر نشریه دروازه‌ی اشاعه‌دهنده‌ی اطلاعات و بیانگر میزان حضور اطلاعات هر کشور و همچنین میزان حضور اطلاعاتی آن کشور در شبکه‌ی جهانی وب است، از این رو، وجود چنین وبسایت‌هایی می‌تواند امکان ارتباط و تعامل الکترونیکی را برای کاربران فراهم آورد. از این رو، توجه به آن ضروری به نظر می‌رسد (۲۴، ۹). بنابراین هر چه تعداد پیوند به یک وبسایت بیشتر باشد، رؤیت‌پذیری آن نیز بیشتر خواهد بود. رؤیت‌پذیری بیشتر باعث خواهد شد که موتور جستجو وبسایت مورد نظر را بهتر و بیشتر تحت پوشش قرار دهد و در نهایت این پوشش و رؤیت‌پذیری به رتبه‌بندی بهتر وبسایت در موتورهای جستجو منجر خواهد

یافته‌ها

از مجموع ۱۸۸ وبسایت نشریه‌ی مورد بررسی تعداد ۲۹ نشریه دارای نمایه‌ی سطح یک، ۶۸ نشریه دارای نمایه‌ی سطح ۲، تعداد ۷۳ نشریه دارای نمایه‌ی سطح ۳ و تعداد ۱۸ نشریه دارای سایر نمایه‌های داخلی (نمایه‌ی نوع ۴) بودند. همچنین بر اساس نوع آدرس وبسایت‌ها تعداد ۷۵ نشریه دارای وبسایت مستقل، تعداد ۷۸ نشریه دارای وبسایت به صورت زیر دامنه و تعداد ۳۵ نشریه دارای صفحاتی از وبسایت اصلی بودند.

با تحلیل پیوندهای دریافتی به وبسایت نشریات مورد مطالعه تعداد ۳۵ وبسایت از مجموع ۱۸۸ وبسایت مورد بررسی به عنوان وبسایت‌های هسته‌ی شناسایی شدند. با بررسی اعداد و ارقام مشخص شد که از مجموع وبسایت‌هایی که به عنوان وبسایت هسته‌ی نشریات شناسایی شدند، تعداد ۱۵ وبسایت مجله دارای نمایه‌ی سطح ۲، ۱۲ وبسایت مجله دارای نمایه‌ی سطح ۳ و ۸ وبسایت مجله دارای نمایه‌ی سطح ۱ بودند.

همان طور که در جدول ۱ آمده است، توزیع وبسایت نشریات دارای نمایه‌ی سطح ۱ نسبت به کل وبسایت نشریات دارای نمایه‌ی سطح ۱ با بیش از ۲۷ درصد بیشترین تعداد را در وبسایت‌های هسته دارند و وبسایت نشریات دارای سطح ۲ و سطح ۳ در رده‌های بعدی قرار دارند.

همچنین اعداد و ارقام جدول ۲ حاکی از آن است که از مجموع وبسایت‌هایی هسته، تعداد ۲۳ وبسایت دارای آدرس مستقل و تعداد ۱۲ وبسایت نیز به صورت زیر دامنه‌ای وابسته به سازمان مربوطشان بودند. همچنین وبسایت‌هایی که به صورت صفحه‌ای از سایت سازمان خود

جدول ۲: تعداد وبسایت‌های کل و هسته و نسبت تعداد وبسایت هسته به تعداد کل به تفکیک نوع آدرس

نوع آدرس وبسایت	تعداد کل	تعداد وبسایت هسته	نسبت تعداد وبسایت هسته به تعداد کل
مستقل	۷۵	۲۳	۳۰/۶۷
زیردامنه	۷۸	۱۲	۱۵/۳۹
صفحه‌ی وابسته	۳۵	۰	۰/۰۰

نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که وب‌سایت نشریات بر اساس سطح نمایه‌ی آن هر چه سطح نمایه‌ی نشریه‌ی مربوط بالاتر باشد، پیوند به وب‌سایت آن نشریه نیز بیشتر خواهد شد. همچنین بر اساس یافته‌ها، آدرس نشریاتی که دارای دامنه‌ی مستقل می‌باشند، بیشترین پیوند دریافتی را داشته‌اند و در رتبه‌های بالاتری نسبت به آدرس‌های زیر دامنه قرار گرفته‌اند. سایر یافته‌ها نیز حاکی از آن است که آدرس وب‌سایت‌هایی که به صورت صفحاتی از وب‌سایت سازمان مادر خود بودند، کمترین میزان پیوند را داشته‌اند و در گروه وب‌سایت‌های هسته نیز قرار نگرفته‌اند. وب‌سایت‌های نشریات *Avicenna journal of medical biotechnology*، مجله‌ی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات و بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، مجله‌ی نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران به ترتیب بالاترین میزان رویت را داشتند. همچنین تعداد بیست و نه وب‌سایت هیچ گونه پیوند دریافتی به خود اختصاص داده بودند. همگی این وب‌سایت‌ها دارای آدرس طولانی و دارای صفحات زیرمجموعه‌ی وب‌سایت اصلی بودند.

پیشنهادها

با توجه به نتایج به دست آمده، پیشنهاد می‌شود که برای آدرس وب‌سایت نشریات از دامنه‌های مستقل یا زیر دامنه‌های کوتاه استفاده شود و از اختصاص صفحه‌ای از سایت با آدرس طولانی خودداری شود. همچنین پیشنهاد می‌شود که پژوهش مشابهی در مورد مجلات وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری و دانشگاه آزاد اسلامی انجام شود و نتایج آن با نتایج پژوهش حاضر مقایسه گردد.

شد (۱۱). نتایج این پژوهش تصویری روشن از وضعیت پیوندهای دریافتی و میزان رویت وب‌سایت‌های مجلات علمی علوم پزشکی ایران را نشان می‌دهد.

همچنین نتایج پژوهش حاکی از آن است که وب‌سایت‌های دارای آدرس مستقل و یا زیر دامنه‌ی وب‌سایت سازمان مادر، دارای بیشترین پیوند دریافتی می‌باشد. همچنین وب‌سایت‌هایی که آدرس آن‌ها صفحه‌ای از وب‌سایت هستند، دارای کمترین پیوند دریافتی و پایین‌ترین میزان رویت‌پذیری بوده‌اند و در گروه وب‌سایت‌های هسته نیز قرار ندارند، همچنین نتایج این پژوهش نشان داد که هر چه سطح نمایه‌ی نشریه‌ی مورد نظر بالاتر باشد، پیوند به وب‌سایت آن نشریه نیز بیشتر خواهد شد. پژوهش ستوده و همکاران نیز نشان داد که یکی از نکته‌هایی که در رویت‌پذیری مجله‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد، جایگاه مجله در شبکه‌ی اینترنت است. بهترین راه‌کار، برخورداری از یک وب‌سایت اختصاصی است. این امر می‌تواند کمک شایانی به بازیابی بهینه‌ی مجله در اینترنت بنماید. چنان چه صفحات وب مجله بر وب‌سایت سازمان مادر قرار دارد، باید پیوندی مستقیم و نمایان در صفحه‌ی خانگی به صفحات مجله برقرار شود. در صورت امکان بهتر است تا صفحات مجله در عمق وب‌سایت و در لایه‌های زیرین آن قرار داده نشود (۲). نتایج پژوهش ورع و همکاران نیز بهترین راه‌کار برای نمایانی مجله در شبکه‌ی اینترنت را برخورداری از یک وب‌سایت اختصاصی نشان داد (۲۴). همچنین پژوهش زاهدی و همکاران نشان داد که مجلاتی که عامل تأثیر بالاتری دارند، تعداد پیوند بیشتری به خود جذب می‌کنند (۱۱). نتایج به دست آمده از دو پژوهش فوق، همسو با نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر است.

References

1. Hayati Z, Hamidi A. Selection and evaluation criteria for electronic publications in the libraries of universities and research institutes of Iran. *National studies on librarianship and information organization* 2006; 17(4): 159-72. [In Persian].
2. Sotoodeh H, Razmjoo F, Zare L. Introduction to assess Research journals of Iran in The Internet is based on international standards: With emphasis on features that affect visibility journals. *Library and Information Science* 2009; 12(4): 205-28. [In Persian].
3. Suber P. Reflections on OATA coexistence, SPARC Open Access Newsletter [Online]. 2005 [cited 2005 Mar 2];

- Available from: URL: <http://dash.harvard.edu/handle/1/4391157/>
4. Harnad S, Carr L, Brody T, Oppenheim C. Mandated Online RAE CVs Linked to University Eprint Archives: Enhancing UK Research Impact and Assessment [Online]. 2003 [cited 2003 Apr 30]; Available from: URL: <http://www.ariadne.ac.uk/issue35/harnad/>
 5. Almind TC, Ingwersen P. Informetric analyses on the world wide web: methodological approaches to 'webometrics. *Journal of Documentation* 1997; 53(4): 404-26.
 6. Thelwall M. Bibliometrics to webometrics. *Journal of Information Science* 2008; 34(4): 605-21.
 7. Islam A, Alam S. Webometric study of private universities in Bangladesh. *Malaysian Journal of Library & Information Science* 2011; 16(2): 115-26.
 8. Aminpour F, Otraj Z. Webometric Ranking of Top Iranian Medical Universities. *Health Inf Manage* 2010; 7(1): 94-102. [In Persian].
 9. Sohili F, Osareh F. A Webometric Investigation of Visibility and Collaboration of Iranian Nanotechnology Websites. *Journal of Information Processing and Management*, 2007; 22(4): 1-18. [In Persian].
 10. Danesh F, Soheili F, Shafiei A. An analysis of links among the websites of the Iranian government ministries: Using webometrics methods. *Proceedings of the 4th International Conference on Webometrics, Informetrics and Scientometrics AND Ninth COLLNET Meeting*; 2008 Jul 28-Aug1; Berlin, Germany; 2008.
 11. Zahedi Z, Serati Shirazi M, Dehghani L. A Webometric Analysis of ISI Medical Journals Using Yahoo, AltaVista, and All the Web Search Engines. *Journal of Information Processing and Management* 2010; 26(1): 89-108. [In Persian].
 12. Hajizeinolabedini M, Osareh F. Webometrics Foundations and principles. *National studies on librarianship and information organization* 2007; 18(3): 189-212. [In Persian].
 13. Wikipedia Free encyclopedia. Domain name [Online]. 2012; Available From: URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Domain_name/
 14. Wikipedia the free encyclopedia. Subdomain [Online]. 2012; Available from: URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/Subdomain/>
 15. Smith AG. A tale of two web spaces: comparing sites using web impact factors. *Journal of Documentation* 1999; 55(5): 577-92.
 16. Harter SP, Ford CE. Web-based analyses of E-journal impact: Approaches, problems, and issues. *Journal of the American Society for Information Science* 2000; 51(13): 1159-76.
 17. Vaughan L, Hysen K. Relationship between links to journal Web sites and impact factors. *Aslib Proceedings*, 2002; 54(6): 356-61.
 18. Vaughan L, Thelwall M. Scholarly use of the Web: What are the key inducers of links to journal Web sites? *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 2003; 54(1): 29-38.
 19. Smith AG. Citations and Links as a Measure of Effectiveness of Online LIS Journals. *IFLA Journal* 2005; 31(1): 76-84.
 20. Noruzi A. Web Impact Factors for Iranian Universities. *Webology* 2005; 2(1) [Online]. 2005; Available from: URL: <http://www.webology.org/2005/v2n1/a11.html/>
 21. Zahedi Z. Visibility of Iranian Journals Web sites: A Webometric Study. *Proceedings of the 4th International Conference on Webometrics, Informetrics and Scientometrics AND Ninth COLLNET Meeting*; 2008 Jul 28-Aug1; Berlin, Germany; 2008.
 22. Asnafi A. Free port design for electronic journals, especially Shahid Chamran University, the University graduate students about this journal [Thesis]. Ahvaz, Iran: School of Education and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz; 2004. [In Persian].
 23. Danesh F, Asnafi AR, Isfandyari Moghddam A, Riazipour M, Zarei A. The Most Accredited English Language Free Electronic Journals in medical sciences. *Journal of Information Processing and Management* 2011; 26(4): 1320-36. [In Persian].
 24. Vara N, Zera'atkar N, Partow P. Evaluation of Websites of English-Language Journals Classified by the Ministry of Science, Research and Technology and the Ministry of Health and Medical Education. *National studies on librarianship and information organization* 2012; 22(4): 26-37. [In Persian].
 25. Ministry of Health and Medical Education, Deputy of Research. Reports of Ranking Approved Medical Sciences Journal [Online]. 2011. [cited 2011 Nov]; Available from: www.hbi.ir/info/commission/Ranking1390.doc.
 26. Nabatali G, Jalali Dizaji A. Evaluating the Provincial Websites of Iran Public Libraries Foundation: A Webometric Study. *Research on Information Science and Public Libraries* 2011; 17(2): 197-226. [In Persian].
 27. Nowkarizi M, Soheili F, Danesh F, Ryazipoor M, Mesrinejad F. Webometrics of Iranian Universities Dominated by the Ministry of Science, Research and Technology. *Journal of Information Processing and Management* 2012; 27(1): 521-36. [In Persian].

A Webometrics Analysis of Iranian Journal of Medical Sciences*

Meisam Dastani, MSc¹; Farshid Danesh²; Ali Ekrami³

Original Article

Abstract

Introduction: Websites of academic journals have an important role in communicating and providing services to researchers. The present study aimed to determine the number of incoming links of Iranian Journal of Medical Sciences websites. Besides, it aimed to determine the rate of visibility of core websites based on these findings.

Methods: This descriptive study was performed using webometrics method in November 2011. We reviewed the site of Research and Technology Deputy of Ministry of Health in order to list the websites of Iranian Medical Sciences Journals. All the 199 websites of these journals searched by Google search engine and only 188 websites were found. Yahoo search engine was used to calculate the incoming links of these sites. Microsoft Excel 2010 was used to analyze the data.

Results: The findings proved that of 188 journals' websites, only 29 journals were at the 1st level indexing. Furthermore, 68 journals were at the 2nd level, 73 journals were at the 3rd level and 18 journals had Iranian indexing. According to the type of website's addresses, 75 journals had independent websites, 78 journals had sub-domain web addresses and 35 journals had web pages of the main websites.

Conclusion: The results of this study represented that those journals at the 1st level indexing gained the highest share of core websites and the other journals at the 2nd and 3rd levels indexing gained second and third ranks, respectively. The highest share of core websites belonged to the independent websites and journals' website with sub-domain web addresses obtained the next rank positions. Journals with web pages of a main website were not among the core websites.

Keywords: Internet; Periodicals; Iran

Received: 1 Dec, 2012

Accepted: 11 Jul, 2013

Citation: Dastani M, Danesh F, Ekrami A. A Webometrics Analysis of Iranian Journal of Medical Sciences. Health Inf Manage 2013; 10(3): 441-8.

* This article was an independent research with no financial aid.

1- Knowledge and Information Sciences, Vice Chancellery of Research, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

2- PhD Candidate, Knowledge and Information Sciences, School of Education and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran (Corresponding Author) Email: farshiddanesh@gmail.com

3- English Language, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

گونه‌شناسی تقلب‌ها و سرقت‌های علمی؛ با استفاده از شناخت تجربیات صاحب‌نظران در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان*

محمود کیوان آرا^۱، رضوان اجاقی^۲، مظفر چشمه سهرابی^۳، احمد پاپی^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: تقلب و سرقت علمی، ارزش مجامع علمی و مدارک و داشته‌های آن را خدشه‌دار می‌کند. اثرات آن بر تولیدکنندگان واقعی علم مانند دانشمندان، مؤلفین، مصنفین و دیگر صاحبان قلم، بدین صورت پدیدار خواهد شد که دیگر تمایلی به تولید علم نخواهند داشت و دست از نوشتن بر خواهند داشت. همچنین از آن جا که نتایج پژوهش‌های دانشگاهیان و متخصصان به ویژه در علوم پزشکی در تعامل با حیات انسان‌ها هستند، این امر بسیار مهم جلوه می‌کند. از این رو پژوهش حاضر، با هدف گونه‌شناسی سوء رفتارهای پژوهشی به شناخت انواع روش‌ها و شیوه‌های ارتکاب، پرداخته است.

روش بررسی: این تحقیق، مطالعه‌ای کیفی به روش مصاحبه‌ی عمیق بود. افراد مشارکت‌کننده شامل ۲۱ نفر از صاحب‌نظران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۹۱-۱۳۹۰ بود. نمونه‌گیری به روش هدفمند انجام گرفت و تا اشباع اطلاعات ادامه یافت. تحلیل داده‌ها همزمان با جمع‌آوری اطلاعات با رویکرد تحلیل موضوعی انجام گرفت.

یافته‌ها: تحلیل داده‌ها منجر به استخراج ۴۰ موضوع و ۶ روش کلی گردید که بیانگر تجارب صاحب‌نظران در زمینه‌ی انواع شایع تقلب و سرقت علمی می‌باشد. شش موضوع اصلی و کلی به دست آمده از پژوهش، شامل پژوهش‌های تکراری، انطباق غیر اصولی، اقتباس غیر اصولی، مجعولات، سهام بخشی و منفعت طلبی می‌باشد. هر کدام از این موضوعات نیز دارای زیر موضوعاتی هستند.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش حاکی از این است که مرز بین سرقت علمی و صداقت در علم بسیار نامحسوس است و از آن جایی که شیوه‌های بسیار گوناگونی وجود دارد، بایستی نهادی در کمیته‌های پژوهشی دانشگاه‌ها به منظور آموزش افراد در زمینه‌ی پرهیز از انواع تقلب و سرقت علمی وجود داشته باشد. همچنین افزایش اطلاع‌رسانی از انواع تخلف‌های علمی و مجازات‌های مربوط می‌تواند در کاهش ارتکاب تخلف و افزایش اطلاعات در دستگاه‌های حقوقی کشور به منظور روزآمد کردن قوانین مربوط مؤثر واقع شود.

واژه‌های کلیدی: سرقت علمی؛ تقلب؛ گونه‌شناسی

* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، رشته‌ی کتابداری و اطلاع‌رسانی، مصوب به شماره‌ی ۳۹۰۰۲۶ است که با پشتیبانی دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شده است.

۱- دانشیار، جامعه‌شناسی پزشکی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- کارشناسی ارشد، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده‌ی مسؤول)
Email: rezvan_ojaqi@yahoo.com

۳- استادیار، دانش‌شناسی و علوم اطلاعات، دانشکده‌ی روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۴- مربی، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۱۱/۰۶ اصلاح نهایی: ۱۳۹۲/۰۳/۰۸

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۵/۰۶

ارجاع: کیوان آرا محمود، اجاقی رضوان، چشمه سهرابی مظفر، پاپی احمد. گونه‌شناسی تقلب‌ها و سرقت‌های علمی؛ با استفاده از شناخت تجربیات صاحب‌نظران در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۳): ۴۴۹-۴۶۰.

مقدمه

سرقت علمی نقطه‌ی مقابل دانشگاه است. خواننده را فریب

می‌دهد و به نویسنده صدمه وارد می‌کند. صدمه‌ای که بعد معنوی آن بیش از بعد مادی، در تخریب جامعه‌ی علمی تأثیر خواهد گذاشت. سرقت و تقلب علمی علم را از حرکت باز می‌دارد، دچار رکود می‌کند و در نهایت جامعه را به سمتی می‌کشاند که دیگر تولید علم وجود نخواهد داشت، بلکه دور باطل علم است. تقلب، فریب دادن عمدی، حيله یا عدم صداقت که به واسطه‌ی آن دیگری را از اموال و متعلقات مادی و معنوی محروم کند (۱) و سرقت علمی، تصاحب اثر فرد دیگر به عنوان اثر خود بدون انتساب یا بدون اجازه‌ی نویسنده‌ی واقعی، تعریف شده است (۲). رواج سرقت علمی در جامعه و برخورد سطحی انگارانه، ارزش مجامع علمی و مدارک و داشته‌های آن را خدشه‌دار می‌کند. اثرات آن بر تولیدکنندگان واقعی علم مانند دانشمندان، مؤلفین، مصنفین و دیگر صاحبان قلم، بدین صورت پدیدار خواهد شد که دیگر تمایلی به تولید علم نخواهند داشت و دست از نوشتن برخواهند داشت و یا راه فرار از چنین جامعه‌ای را انتخاب خواهند کرد. زیرا که بی‌اعتمادی، انگیزه‌ی هر نوع پژوهش علمی را از بین خواهد برد. بدیهی است که در حد کفایت درباره‌ی وقوع تقلب‌های آشکار و جدی اطلاعات وجود دارد، اما دانش بسیار اندکی در مورد شیوع دیگر روش‌های آن هست. از این رو ضرورت دارد تا به آموزش فعالان علمی و مصرف‌کنندگان کالاهای علمی بپردازیم (۳). افزایش انواع مراکز آموزشی، میزان بالای تولید علم، انتشار و دسترس‌پذیری سریع و ساده‌ی نتایج پژوهش‌ها به کمک تکنولوژی ارتباطات در دنیا، همگی از عواملی هستند که می‌توانند در خدشه‌ی وارد کردن بر علم تأثیر به‌سزایی داشته باشند. از این رو ضروری است که برای جلوگیری از این تخطی‌ها چاره‌ای اندیشید. دانشگاه آرمانی باید تبلور والاترین ارزش‌های اخلاقی در محیط‌های علمی و فعالیت‌های دانشگاهی باشد، یعنی باید برای جامعه نمونه باشد و این را باید در مأموریت‌ها، اهداف، چشم‌اندازها و برنامه‌های خود نشان دهد (۴).

با توجه به رسالت دانشگاه‌ها به عنوان مراکز آموزشی و پژوهشی و نقش آن‌ها در تولید علم به ویژه در کشور ما، امکان

افتادن در دام انواع سوء رفتارهای پژوهشی به ویژه تقلب و سرقت علمی وجود دارد. مقالات، پژوهش‌ها و پایان‌نامه‌هایی در زمینه‌ی حقوق مادی، معنوی و انواع تقلب‌ها، جعل‌ها و سرقت‌های ادبی در کشور و به تعداد بیشتر در کشورهای خارجی انجام شده است، اما در زمینه‌ی انواع و گونه‌های سوء رفتارهای پژوهشی (تقلب و سرقت علمی)، پژوهش‌های انگشت شماری صورت گرفته است. بنا به اذعان صاحب‌نظران فریب‌کاری در پژوهش (Research fraud) در بسیاری از رشته‌ها و در اکثر کشورها بومی (اندمیک) است (۵). محققین، مؤلفین، ناشرین و مترجمین ممکن است تا در مسیر انجام فعالیت‌های خویش، آگاهانه و یا ناآگاهانه مرتکب تخلف‌هایی شوند که از جمله مصادیق سرقت و تقلب ادبی است.

سرقت‌های علمی به اشکال مختلف طبقه‌بندی شده‌اند، عمدی و غیر عمدی (۶)، مستقیم و غیر مستقیم (۷)، خفیف، متوسط و شدید (۵). با وجود چنین تقسیم‌بندی‌هایی، اشکال سوء رفتار پژوهشی در جامعه‌ی ایران بسیار محدود می‌باشد و تنها اثر مکتوب در این زمینه مدعی است که نیمی از پایان‌نامه‌ها و نتایج مخدوش هستند (همان). هر اندازه اهمیت تقاضای روزافزون نسبت به آموزش عالی برای افزایش تولید علم و رقابت بر سر جهانی شدن بیشتر می‌شود، به همان میزان نیز حساسیت شدیدی نسبت به اعتبارسنجی، تضمین کیفیت و اطمینان از پاسخ‌گویی آن پدید می‌آید (۸). یکی از راه‌های تضمین کیفیت و اطمینان از پاسخ‌گویی رواج و آموزش اخلاق علمی است و از آن جا که مهم‌ترین ابعاد سنجش کیفیت آموزش عالی، اخلاق است، در نتیجه پرداختن به این امر بسیار مهم جلوه می‌نماید (۹). اخلاق عملی باید منعکس‌کننده‌ی هنجارهای درونی دانشگاه به عنوان یک نهاد تخصصی باشد و احساس تعهد اخلاقی نسبت به علم از درون خود داشته باشد، نه بازتابی از مراقبت‌های بیرونی باشد (۱۰). دانشگاهیان و متخصصان به ویژه در علوم پزشکی تنها با فهمی از کار و فعالیت حرفه‌ای خود، فلسفه‌ی آن و نسبتش با زندگی مردم است که به درک اخلاقی آن نایل می‌آیند (۱۱). انجام تقلب و سرقت علمی در دانشگاه زمینه‌ساز سوء

برای کسب اعتبار، تبحر محقق با استفاده از راهنمایی‌ها، تجربه و کمک استاد راهنما، ابتدا چند مصاحبه به صورت آزمایشی قبل از شروع تحقیق توسط محقق انجام شد. پس از اصلاحات لازم محقق دست به شروع کار زد. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها در این پژوهش بر مبنای روش تجزیه و تحلیل موضوعی (Thematic analysis) است.

صحت‌های ضبط شده بلافاصله بعد از انجام هر مصاحبه، ابتدا بر روی کاغذ پیاده و سپس در کامپیوتر تایپ و ذخیره شد. ثبت علایم حاشیه‌ای نیز از قبیل سکوت، تأسف و غیره در این مرحله برای مرتبط ساختن داده‌ها انجام شد. سپس متن مصاحبه‌ها چندین بار خوانده و مرور شد؛ به طوری که پژوهشگر در داده‌ها تسلط کافی پیدا کند. در مرحله سوم متن مصاحبه‌ها به واحدهای معنایی (کد) در قالب جملات و پاراگراف‌های مرتبط با معنای اصلی شکسته شد. واحدهای معنایی نیز چندین بار مرور و سپس کدهای مناسب هر واحد معنایی نوشته گردید. به این صورت که در هر کدام از مصاحبه‌ها، موضوعات از یکدیگر مجزا می‌شدند و سپس هر موضوعی به زیر مجموعه‌های دیگری تقسیم شد و به این ترتیب موضوعات (Themes) و زیر-موضوعات (Sub-themes) همه‌ی مصاحبه‌ها مشخص شد. کدها بر اساس تشابه مفهومی و معنایی طبقه‌بندی و تا حد امکان کوچک و فشرده می‌شوند. روند تنزل در داده‌ها در تمام واحدهای تحلیل و طبقات فرعی و اصلی باید جریان داشت. در نهایت داده‌ها در طبقه‌های اصلی که کلی‌تر و مفهومی‌تر هستند، قرار گرفتند و سپس تم‌ها انتزاع و پیشنهادات ارائه شدند (۱۳).

مجوز اخلاقی انجام تحقیق به تأیید کمیته‌ی اخلاق تحقیقات پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با ارایه‌ی پروپوزال اخذ گردید. اصل رضایت شرکت‌کنندگان و اصل محرمانگی در پژوهش در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این پژوهش، مفهوم واژه‌های تقلب و سرقت علمی چنین به کار برده شد: هر نوع غیر اخلاقی و بداخلاقی علمی که در

رفتارهای علمی در حرفه‌ی آتی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی خواهد شد و از آن جا که در تعامل با حیات انسان‌ها هستند، این امر بسیار مهم جلوه می‌کند (۱۲).

از این رو پژوهش حاضر با هدف گونه‌شناسی تقلب‌ها و سرقت‌های علمی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به شناخت انواع روش‌ها و شیوه‌های ارتکاب، پرداخته است. یافته‌ها مسیری را پیش روی محققان قرار خواهد داد تا هر چه بیشتر به ادبیات علمی مناسب که مبتنی بر استانداردهای جهانی باشد، نزدیک‌تر کند.

روش بررسی

مطالعه‌ی حاضر به روش تحقیق کیفی (Qualitative method) است که با استفاده از مصاحبه‌ی عمیق (In-deep interview) انجام شده است. شرکت‌کنندگان در مطالعه، صاحب‌نظرانی از اعضای هیأت علمی با سابقه‌ی بالا، کمیته‌ی اخلاق در پژوهش، هیأت داوری مقالات و پایان‌نامه‌ها، کمیته‌ی ارتقای هیأت علمی، مدیر مسؤؤل یا سردبیر مجلات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۹۰-۱۳۸۹ بودند که تمایل به شرکت در مطالعه و انگیزه‌ی لازم برای مصاحبه و همکاری را دارا بودند. روش نمونه‌گیری هدفمند (Purposive sampling) استفاده شد و حجم نمونه به اشباع اطلاعات (Data saturation) بستگی داشت. نمونه‌گیری به این صورت انجام شد که پس از مصاحبه با افراد دارای صلاحیت، از آنان سؤال می‌شد که همتایان خود در این زمینه را در صورت آشنایی معرفی کنند. سپس با افراد معرفی شده نیز مصاحبه انجام می‌شد و به همین صورت ادامه می‌یافت تا زمانی که مصاحبه‌ها به اشباع تکراری رسید و دیگر اطلاعات جدیدی از افراد به دست نمی‌آمد. در زمان اشباع اطلاعات نیز سه مصاحبه پیگیری شد. بر این اساس، ۲۱ مصاحبه‌ی حضوری انجام شد. برای پیش‌بینی هر گونه مشکل، مصاحبه‌ها توسط دو دستگاه ضبط‌کننده‌ی صوت ضبط می‌شد. مدت زمان هر مصاحبه بین ۳۰ الی ۶۰ دقیقه متغیر بود.

بنابر اظهارات شرکت‌کنندگان از جمله مسایلی که در همایش‌ها به میزان قابل توجهی اتفاق می‌افتد، آرایه‌ی یک پژوهش یا چکیده در چند سمینار داخلی و یا خارجی است. «یکی از بچه‌ها یک ابسترکت رو تو چهار تا کنگره آرایه داد و تو هر چهار تاشم پذیرش گرفت!» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۱۲). ۴-۱- انجام چندین ترجمه با تغییرات جزئی، از یک اثر خارجی.

وجود کتاب‌هایی با یک عنوان از یک نویسنده، با مترجمان مختلف اتفاق غریبی نیست. اما اگر تغییرات ترجمه‌ای بسیار اندک و کم‌توجه باشند، هدف دیگری غیر از تولید علم وجود دارد. کسب شهرت و امتیاز با سوء استفاده از ترجمه‌ی دیگران شیوه‌ای دیگر از ارتکاب کار تکراری می‌باشد.

«بعضی‌ها ترجمه‌ی کتابی که ترجمه شده با کمی تغییرات به اسم خودشون چاپ می‌کنن!» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۱۵). ۵-۱- چاپ یک مقاله در دو نشریه بدون اطلاع دادن.

برخی افراد یک مقاله را همزمان برای دو نشریه‌ی داخلی و یا یک نشریه‌ی داخلی و یک نشریه‌ی خارجی ارسال می‌کنند که از نظر قوانین چاپ اثر این کار غیر قانونی و یا طبق شرایطی میسر می‌باشد. مشارکت‌کننده‌ای در این زمینه می‌گوید: «مقاله رو ما برا داور فرستادیم، داور گفته که این مقاله رو من هفته پیش که از فلان مجله برا من اومده داوری کردم.» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۲).

۲- انطباق غیر اصولی

یکی دیگر از روش‌های تقلب و سرقت علمی انطباق غیر اصولی است. انطباق به کل یک متن اشاره دارد و تدوین دوباره‌ی یک اثر است که بدون دخل و تصرف در درون‌مایه و محتوا صورت می‌گیرد. در اصطلاح مشارکت‌کنندگان به این روش «کپی، پیست!» می‌گویند.

۱-۲- مشخص نکردن مطالب مورد استفاده در اثر، همراه با ذکر منابع.

مشارکت‌کنندگان معتقدند که کپی کردن بخشی از مطالب دیگران، همراه با ذکر منبع مورد استناد شده بدون علامت نقل قول، شایع‌ترین شیوه‌ی سرقت علمی است.

آن قصد فریب باشد و کتمان حقیقت یا بیان کذب، در یکی یا چند از مراحل فرایند پژوهش صورت گیرد که به واسطه‌ی آن حقوق معنوی و مادی دیگران ضایع شود. همچنین باعث کسب اعتبار، شهرت و یا امتیاز برای اشخاص از راه غیر قانونی باشد.

تجزیه و تحلیل داده‌های مصاحبه منجر به شکل‌گیری ۶۰۰ کد اولیه ۴۰ موضوع و استخراج ۶ روش گردید. موضوع‌های حاصل شامل: انجام کارهای تکراری، اقتباس غیر اصولی، انطباق غیر اصولی، سهام بخشی، مجعولات و منفعت طلبی است. هر کدام از این موضوعات دارای چند و یا چندین زیر- موضوع می‌باشند.

۱- انجام کار تکراری

در این جا آن دسته از پژوهش‌های تکراری مد نظر است که پژوهشگر در مواردی که نیاز آن احساس نمی‌شود یا کمتر احساس می‌شود، دست به پژوهش می‌زند.

۱-۱- تغییر در عنوان پژوهش

در این شیوه‌ی شخص با جایگزین کردن کلمات مورد نظر خود در عنوان اثر دیگران، مرتکب خطا می‌شود. مشارکت‌کننده‌ای در این زمینه می‌گوید:

«مقاله‌ای برای نشریه‌ی ما رسید. فرستادیم برا کارشناسان، یکی از کارشناسا گفت این، مطالبه‌ی منه! ایشون برداشته پایان‌نامه‌ی منو انجام داده به شکل مقاله درآورده فقط عنوانش رو عوض کرده» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۱).

۲-۱- تغییر در جامعه‌ی پژوهش

برخی افراد با تغییر در جامعه‌ی مورد مطالعه، عنوان پژوهش دیگری را تکرار می‌کنند و یا این که کار انجام شده را با اندکی تحریف در جامعه‌ی آماری، به عنوان کار خود آرایه می‌کنند.

«از ایده‌ی یکی دیگه استفاده می‌کنم جامعه مو عوض می‌کنم. یا اگر اون رو پرستارا این تحقیق رو انجام میده حالا من رو پرسنل ستادی انجام میدم یا پرسنل اداری.» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۶).

۳-۱- آرایه‌ی یک پژوهش در چندین کنگره، همایش و سمینار.

تجاوز می‌شود.

«با این همه زحمت و هزینه‌ی متولی ساخت سی‌دی آموزشی می‌شی اولین مشکلی که براتون پیش میاد اینه که بچه‌ها و دانشجوها اغلبشون هم تخصص الکترونیک دارن خیلی راحت می‌تونن قفل بشکنن کپی کنن!» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۶).

۲-۶- کپی از عکس‌ها و تصاویر

گرفتن عکس از اینترنت و منابع چاپی و الکترونیکی و ارایه کردن آن به عنوان کار خود شیوه‌ی دیگری از ارایه‌ی کار دیگران به نام خود است که در تصاویر اتفاق می‌افتد. «برای کارای آزمایشگاهی شخصی برای کار پایان‌نامه‌اش عکس‌هایی رو از اینترنت دانلود کرده بود و به عنوان عکس‌های آزمایشگاهی کار خودش ارایه کرده بود و به منبع هم اشاره‌ای نکرده بود.» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۳).

۳- اقتباس غیر اصولی

اقتباس به معنای گرفتن و اخذ کردن می‌باشد (۱). اقتباس از منابع مختلف و اجرا نکردن اصول و قوانین مربوط به اقتباس دزدیدن افکار، ایده‌ها و حاصل نتایج علمی دیگران را عامدانه و عالمانه، به نام خود ارایه کردن است.

۳-۱- استفاده از «قالب مقاله‌های دیگران» یا استفاده از «ساختار نوشتاری دیگر مقالات».

این شیوه زمانی رخ می‌دهد که شخص کار پژوهش را انجام می‌دهد، اما در هنگام نوشتن، از نوشته‌های دیگران الگوبرداری می‌کند یا جملات دیگران را اخذ می‌کند و داده‌های خود را جایگزین می‌کند.

«وقتی می‌خوان به انگلیسی بنویسن، نگران این هستن که نکنه ساختارش غلط باشه. بنابراین بدون تغییر در ساختار جمله فقط میان چندتا کلمه‌اش رو عوض می‌کنن.» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۲۱).

۳-۲- ترجمه‌ی مقالات و کتاب‌های خارجی

در این شیوه برخی افراد، اثری را که حاصل گردآوری از ترجمه‌ی چندین اثر خارجی است به نام تألیف، به نام خود ارایه می‌کنند.

«مطلبی رو از مقاله‌ای استخراج می‌کنن رفرنس هم میدن اما نمی‌دونن باید اون مطلب رو در علامت نقل قول بیارن. این جور به راحتی مرتکب سرقت علمی می‌شی!» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۱).

۲-۲- مشخص نکردن مطالب مورد استفاده در اثر، بدون ذکر منابع.

در این شیوه، علاوه بر مشخص نکردن مطالب مورد استفاده در اثر و نیابردن مطلب در علامت نقل قول، منبع مورد استفاده نیز ذکر نمی‌شود. این مورد از منفی‌ترین غیر اخلاقی‌های علمی یاد می‌شود.

«در بیشتر مواقع وقتی از منابع مختلف استفاده می‌کنه. در کار پژوهش خودش، رفرنس نمی‌ده» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۱۱).

۲-۳- ارایه‌ی ایده و افکار دیگران به نام خود.

استفاده از افکار و نظریات دیگران به نام خود و انجام دادن پژوهش بر مبنای ایده‌های دیگران بدون ذکر نام صاحب اندیشه و ایده، شیوه‌ی دیگری از انواع روش‌های تقلب و سرقت علمی است.

«برا خودم اتفاق افتاده که ایده دادم به دانشجو و کار به عهده‌ی من بوده، اما بعد از مدتی همکار دیگه‌ای کار رو انجام داده به نام نویسنده‌ی اول که خودش بوده چاپش کرده و اسم من نویسنده آخر بوده.» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۳).

۲-۴- رونوشت‌برداری تکالیف کلاسی از یکدیگر.

شیوه‌ی دیگر، کپی کردن تکالیف کلاسی دانشجویان، از دانشجویان ترم‌های بالاتر و یا گروه‌های دیگر است.

«رفتن از ترم پیشیا کارشونو گرفتن فقط صفحه‌ی اولشو برداشتن اسمای خودشونو زدن چون البته کار پرفکت (Perfect) بود. بلافاصله شناختم و بهشون گفتم این مگه کار خانم فلان نیست؟!» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۶).

۲-۵- کپی کردن سی‌دی‌های آموزشی

کپی کردن از سی‌دی‌های آموزشی نیز نوعی انطباق غیر اصولی به شمار می‌رود. زیرا به عقیده‌ی مشارکت‌کنندگان، مطالب آن مورد استفاده قرار می‌گیرد، بدون رعایت کردن اصول استاد. همچنین به حقوق مادی و معنوی صاحب اثر

«میان چند تا کتاب خارجی برمی‌دارن ترجمه می‌کنن به هم می‌چسبونن و به عنوان تألیف خودشون ارائه می‌دن.» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۱۴).

۳-۳- ارایه‌ی تکالیف به دانشجو و استفاده از آن به نام خود. در برخی موارد استاد حاصل تکالیف، پژوهش و یا ترجمه دانشجویان را گردآوری می‌کند و با اندک ویرایشی آن را به نام خود انتشار می‌دهد.

«استاد تکلیف به دانشجو داده، بعد از فارغ‌التحصیلی دانشجو، استاد اومده از تکلیف اون مقاله داده یا این که تکلیف بچه‌ها رو تبدیل به کتاب کرده، اخلاق حکم می‌کنه اسم کسایی که در کار سهم داشتن بیاره، اما دیدیم که این کارو نکرده» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۲۰).

۳-۴- استفاده از پاورپوینت و سؤالات یا جزوات دیگران. در این زمینه مشارکت‌کنندگان اظهار می‌دارند که در تدریس، در استفاده از هر نوع وسیله، ابزار و حتی جمله و یا افکار دیگران، باید به منبع مورد استفاده اشاره شود. در غیر این صورت ارتکاب تخلف علمی صورت گرفته است.

«کارگاهی تو یکی از این دانشگاه‌ها برگزار کرده بودیم، اینا برداشته بودن این پاورهای کارگاه رو تو وب سایتشون زده بودن بدون این که اسم بذارن.» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۱۵)

۳-۵- غفلت از منبع مورد استناد.

اثبات این قضیه کمی مشکل است زیرا به راحتی در همه‌ی موارد قابل تشخیص نیست. این نوع از سرقت به این طریق اتفاق می‌افتد: شخص اول در اثر خود چندین منبع را بررسی کرده است. شخص دوم با استفاده از اثر شخص اول منابع وی را نیز حاصل مطالعات خود معرفی می‌کند.

«چند وقت پیش پایان‌نامه‌ی یکی از دانشجویهای دکترا برا داوری اومده بود برا من. منابع رو دیدم. من می‌دونستم که این شخص این قدر قوی نیست تو زبان و این کتاب‌های سخت رو نمی‌تونه بخونه. خواستمش و ازش پرسیدم فلان منبع چند جلد بود؟ نمی‌دونست!» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۱۰).

۴- سهام بخشی

سهام بخشی زمانی اتفاق می‌افتد که نام شخص یا اشخاصی

که در هیچ کدام از فرایندهای شکل‌گیری پژوهش شرکتی نداشته‌اند، در محصول نهایی ظاهر شود. همچنین افرادی که در پژوهش شرکت داشته‌اند، حذف شده‌اند و سهام آنان به افراد دیگر تعلق گیرد.

۴-۱- رعایت نکردن ترتیب اولویت اسامی نویسندگان بنا بر حقوق واقعی آن‌ها.

یکی از زیر- موضوعات سهام بخشی، رعایت نکردن ترتیب اولویت اسامی نویسندگان بنا بر حقوق واقعی آن‌ها می‌باشد.

«مقاله‌ای نوشتم از پایان‌نامه‌ی دانشجوی خودم، دادم به کس دیگه‌ای که با داده‌هایی که خودش داره مطلب رو تکمیل کنه و اسم خودشو دوم یا سوم بزنه. ایشون اسم خودشو گذاشته اول و داده چاپ. اسم من سوم بوده!» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۱۳).

۴-۲- حذف اسامی

حذف اسامی افرادی که در پژوهش سهم داشته‌اند، بدون در نظر گرفتن حقوق واقعی آن‌ها شیوه‌ی دیگری است که در سهام بخشی مطرح می‌شود.

«استادی تشویقم کرد، مقاله‌ای نوشتم و گفتم من اصلاح می‌کنم و در مرکز برات چاپ می‌کنم. اما بعد مدت‌ها مقداری به من پول داده شد توسط یه واسطه‌ای، اما اسم من در مقاله آورده نشد.» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۱۱).

۴-۳- ذکر نام افراد به دلیل روابط فامیلی و یا دوستانه. اضافه کردن اسامی افرادی که در کار سهم نداشته‌اند، به دلیل روابط فامیلی یا دوستی نیز از دیگر شیوه‌های سهام بخشی است.

«گاهی کسانی که وابستگی فامیلی در دانشگاه دارند، مثل برادر خواهر، زن و شوهر و ... مقاله‌هایی که چاپ می‌کنن اسم همدیگه رو هم می‌زنن با توجه به این که اینا فیلدهاشونم (Fild) با هم فرق داره!» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۳).

۴-۴- ذکر نام اشخاص به منظور قدردانی.

زمانی اتفاق می‌افتد که نام شخصی در لیست نویسندگان، با هدف قدردانی از راهنمایی‌ها و کمک‌های وی در فرایند

۵-۱- ادعای غیر واقعی.

ادعای غیر واقعی در نوشتن کتاب، مقاله و یا کشف و اختراع و غیره با انجام واقعی آن بسیار متفاوت است. بنا به گفته‌ی مشارکت‌کنندگان، برخی افراد شهرت‌ها و دستاوردهای علمی خود را از طریق دروغ کسب می‌کنند.

«دانشجوی تحصیلات تکمیلی داریم که رفته ادعا کرده به یه کشف آزمایشگاهی رسیده! صدا و سیما هم رفته باهاش مصاحبه کرده در صورتی که همه این جا می‌دونیم اون (داره دروغ میگه).» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۴).

۵-۲- جعل نتایج غیر واقعی.

شیوه‌ی دیگری از مجعولات در پژوهش، جعل نتایج غیر واقعی است که به نوعی فریب دادن دیگران است. دست بردن به نتایج و جعل آنان، ایجاد نقصان در علم می‌کند. «پژوهشگر مدت‌ها رو مسأله‌ای کار کرده وقتی میاد داده‌های آماریش رو آنالیز کنه می‌بینه اون نتیجه‌ایی که می‌خواست در نیومد کمی داده‌هاشو دست‌کاری می‌کنه تا به نتیجه دلخواه برسه» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۱۷).

۵-۳- ارایه‌ی جامعه‌ی پژوهشی غیر واقعی.

برای تسریع در زمان و زودتر به نتیجه رسیدن، برخی افراد، از شیوه‌هایی استفاده می‌کنند که ارتکاب عمل غیر اخلاقی عمدی است.

«همین که طرح تحقیقاتی تصویب شد، فقط می‌خوان زودتر جمع شه و تموم شه! میان داده‌های سنتز شده می‌سازن یا این که مثلاً می‌گه ۱۰۰ تا نمونه گرفتیم، اما ۵۰ تا کار می‌کنه نتایج رو ضربدر ۲ می‌کنه ارایه می‌ده.» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۱۳).

۵-۴- مجعولات در همایش‌ها، سمینارها و کنگره‌ها.

شیوه‌هایی از مجعولات به انحصار در همایش‌ها، سمینارها و کنگره‌ها شکل می‌گیرد. با توجه به تجربیات مصاحبه‌شوندگان عبارتند از:

۵-۴-۱- عدم هماهنگی چکیده‌ی مقاله با اصل مقاله.

تجربیات مشارکت‌کنندگان نشان می‌دهد که در برخی موارد چکیده‌هایی که ارسال می‌شوند، پس از پذیرش، با

شکل‌گیری پژوهش، ذکر شود. در حالی که نام وی به حق، شایستگی ظاهر شدن در ردیف نویسندگان را ندارد. در این موارد اصل بر این است که در پایان متن مقاله یا پژوهش، در بخش تشکر و قدردانی، از چنین اشخاصی نام برده شود.

«مشکلی که این جا بیشتر می‌بینیم تو نویسندگیه (Authorship). مثلاً می‌بینم استاد فقط یه راهنمایی کوچیک داشته اما اسمشو دانشجو نوشته جزو نویسنده‌ها.» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۲۱).

۴-۵- ذکر نام مقام مافوق.

بنا به گفته‌ی مشارکت‌کنندگان یا به دلیل ترس از پیامد ترمرد کردن است یا به دلیل ایجاد رابطه در مسایل استخدامی و گرفتن امتیاز و غیره می‌باشد.

«در مؤسسه‌ها یا بیمارستان یا شخص برای قضیه‌ی استخدامی مجبوره کسی رو از اون جا انتخاب کنه و درگیرش [مقاله] کنه اسمشو بیاره.» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۲۱).

۴-۶- ذکر نام افراد به منظور بالا بردن اعتبار اثر.

شیوه‌ی دیگر این است که نام برخی افراد در پژوهش وارد می‌شود، به این دلیل که مجوز اجرا و انتشار پژوهش با استفاده از اعتبار نام آنان گرفته شود. یکی از مشارکت‌کنندگان در این زمینه می‌گوید:

«برا خودم اتفاق افتاد که دانشجو اسم منو گذاشت پای مقاله و به دفتر نشریه فرستاد. خوب با دیدن اسم من سردبیر مطمئن می‌شه که این کار خوبیه! اما همین که پذیرش مقاله رو گرفته بود، در بازنویسی و انجام اصلاحات مقاله، اسم منو حذف کرده بود.» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۱۷).

۵- مجعولات

با توجه به دیدگاه مشارکت‌کنندگان یکی دیگر از روش‌های تقلب و سرقت علمی که به صورت کامل آگاهانه و عمدی صورت می‌گیرد و با هدف فریب افراد دیگر انجام می‌شود را می‌توان تحت موضوع اصلی «مجعولات» قرار داد. در مجعولات شیوه‌هایی به کار برده می‌شود که در آن گرفتن امتیاز، به شهرت رسیدن به هر قیمتی و انجام کار با کمترین زحمت، تنها هدف فرد متخلف است.

پایان‌نامه، جزوه و یا غیره بدون کسب مجوز از مالک اثر به نام دیگری منتشر می‌شود.

«مقاله در مکزیک نوشته شده بود که روی ۴۲ نفر آزمایش صورت گرفته بود و در نتایج خود ۱۹ درصد عامل فشار خون رو اعلام کرده بود. مقاله‌ای که برای نشریه اومده بود فقط مکزیک رو برداشته بود جاش نوشته بود اصفهان! حتی با همون نتایج!» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۵).

۵-۷- جعل در پایان‌نامه‌ها

به عقیده‌ی مشارکت‌کنندگان، پایان‌نامه‌ها بخش اعظم تولیدات جامعه‌ی علمی ما هستند. بنابراین باید از اهمیت زیادی در آموزش و پژوهش برخوردار شوند.

«پایان‌نامه‌ای تحویل داده بودن که عیناً از روی مقالات خارجی نوشته شده بود و هیچی کار خود فرد نبود. فارغ‌التحصیلیش تعویق افتاد تا زمانی که دوباره پایان‌نامه انجام بگیره» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۵).

۶- منفعت طلبی

خرید و فروش پایان‌نامه‌ها، مقاله‌ها، انجام کارهای پژوهشی در ازای دریافت پول و از این قبیل خرید و فروش در علم، روش دیگری از تقلب و سرقت علمی است که علم را وارد دنیای تجارت کرده است.

۶-۱- انجام کار پژوهش توسط اشخاص یا شرکت‌ها در ازای دریافت هزینه.

وجود چنین افراد و شرکت‌هایی نه تنها به فرد ضرر می‌رساند، بلکه جامعه‌ی علمی را نیز دچار خسران می‌کند. از طرفی فرد از یادگیری و آموزش صحیح باز می‌ماند و از طرف دیگر در تولیدات علمی جامعه انواعی از اشتباهات، تکرارها، سرقت‌ها و دیگر موارد خطا وارد می‌شود.

«بعضی وقتا اگه کسی پیدا نشه براشون مقاله بنویسه میان با کسی شریک می‌شن که بیا با هم مقاله بنویسیم من پول می‌دم تو بنویس» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۱۳).

۶-۲- گرفتن پذیرش مقاله در نشریات معتبر.

نوع دیگری از تجاری‌سازی علم در دنیای رقابت بر سر چاپ مقاله در نشریات معتبر و سطح بالا است. برخی افراد و

مقالات دریافتی هماهنگی ندارند. در حقیقت نویسنده چکیده را به گونه‌ای غلو آمیز تنظیم می‌کند که هدف آن جلب توجه داور و گرفتن پذیرش همایش است.

«تو همایش‌ها و سمینارها با چکیده سر و کار داریم نمی‌تونیم در این مورد قضاوت کنیم. گاهی چکیده‌ای که میاد با مقاله‌ی اصلی فرق داره.» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۲۱).

۵-۴-۲- ارایه‌ی چکیده‌ای که مقاله‌ی آن وجود خارجی ندارد.

نوشتن چکیده‌ای غیر واقعی به منظور جلب توجه داور برای پذیرش مقاله در همایش‌ها و سمینارها، شیوه‌ی دیگری از ارتکاب است و پس از گرفتن پذیرش، پژوهش انجام داده نمی‌شود و مقاله‌ای نیز نوشته نخواهد شد.

«چکیده‌ای می‌نویسن، کلی اغراق می‌کنن که در این مقاله چنین و چنان می‌کنیم و به این نتایج دست خواهیم یافت. در صورتی که اصلاً چنین کاری نکردن و نخواهند کرد. اصلاً کار رو نمیان ارایه بدن» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۸).

۵-۴-۳- فرستادن چکیده به زبان انگلیسی.

در برخی موارد، فرستادن چکیده به زبان انگلیسی برای جلب توجه داور از دیگر شیوه‌هایی است که در همایش‌ها و سمینارها انجام می‌شود.

«شخص اومده بود چکیده‌شو انگلیسی با کلمه‌های بسیار سخت و تخصصی تهیه کرده بود و همین که افراد دیده بودن این انگلیسیه فکر کرده بودن خب این باید یه چیز خیلی عالی باشه همون چکیده پذیرش شد.» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۶).

۵-۵- ساختن داده‌های پژوهش.

داده‌سازی نوعی از معمولات است که در آن افراد داده‌های گردآوری شده و یافته‌های خود را جعل می‌کنند.

«شخص کاملاً مقاله‌ای رو که در مورد بیماری خاص بوده برداشته فقط جای داده‌هاش داده گذاشته و گفته من این کارو کردم اما بررسی کردیم دیدم اصلاً در اون مکان رو چنین بیماری کار نشده» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۱۷).

۵-۶- جعل کل (مقاله یا کتاب و غیره).

جعل کل زمانی اتفاق می‌افتد که کل یک مقاله، کتاب،

بحث

هدف این پژوهش گونه‌شناسی تقلب‌ها و سرقت‌های علمی با استفاده از شناخت تجارب صاحب‌نظران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود. این پژوهش به طور خاص به دنبال این بود که انواع روش‌های تقلب و سرقت و انواع شیوه‌های ارتکاب به آن‌ها را مورد شناسایی و بررسی قرار دهد. در خصوص هدف اول که شناخت انواع روش‌های تقلب و سرقت علمی می‌باشد، یافته‌های پژوهش را به طور کلی می‌توان در شش موضوع اصلی دسته‌بندی کرد. شش موضوع عبارتند از: انجام کارهای تکراری، اقتباس غیر اصولی، انطباق غیر اصولی، سهام بخشی، مجعولات و منفعت طلبی. هدف دوم شناخت انواع شیوه‌های ارتکاب به تقلب و سرقت علمی می‌باشد که در جدول ۱ آمده است:

در نگاهی بر مطالعات انجام شده، به دست آمد که نخعی و نیک‌پور در مطالعه‌ی خود در دانشگاه علوم پزشکی کرمان

یا شرکت‌ها با دریافت هزینه‌های گزاف پذیرش مقالات را در چنین مجله‌هایی کسب می‌کنند و نویسنده هیچ نقشی در مقاله نخواهد داشت.

«مدام اس‌ام‌اس و انواع تبلیغات برای خود من می‌رسد که مقاله‌تونو بدید، داده‌های خامتونو بدید، یا اصلاً فقط موضوع بدید براتون اصلاحش می‌کنیم و بعد در ISI چاپش می‌کنیم با این قدر پول!» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۶).

۶-۳- مدرک‌سازی.

مدرک‌سازی شیوه‌ی دیگری از وارد شدن تجارت دنیای علم است. امروزه در همه جا شاهد وقوع چنین اتفاق‌هایی هستیم.

«مدارک داره خرید و فروش می‌شه! مدرک تقلبی برخی هم که خودشونو دکتر، مهندس جا می‌زنن دیگه هیچی!» (مصاحبه‌ی شماره‌ی ۴).

جدول ۱: انواع شیوه‌های ارتکاب به تقلب و سرقت علمی

روش‌های تقلب و سرقت علمی	شیوه‌های تقلب و سرقت علمی
انجام پژوهش تکراری	تغییر در عنوان پژوهش، تغییر در جامعه‌ی پژوهش، رایه‌ی یک پژوهش در چندین کنگره و همایش، انجام چندین ترجمه با تغییرات جزئی از یک اثر خارجی، چاپ یک مقاله در دو نشریه بدون اطلاع دادن.
اقتباس غیر اصولی	استفاده از «قالب مقاله‌های دیگران برای مقاله‌ی خود» یا استفاده از «ساختار نوشتاری دیگر مقالات»، ترجمه‌ی مقالات و کتاب‌های خارجی و رایه‌ی آن به عنوان کار خود، رایه‌ی تکالیف به دانشجویان و استفاده از آن به نام خود، استفاده از پاورپوینت و سؤالات یا جزوات دیگران، ندیدن منبع مورد استناد.
انطباق غیر اصولی	مشخص نکردن مطالب مورد استفاده در اثر همراه با ذکر منابع، مشخص نکردن مطالب مورد استفاده در اثر بدون ذکر منابع، رایه‌ی ایده و افکار دیگران به نام خود، رونوشت‌برداری تکالیف کلاسی از کار دانشجویان ترم‌های بالاتر و یا گروه‌های دیگر. کپی کردن سی‌دی‌های آموزشی، کپی کردن عکس‌ها و تصاویر.
سهام‌بخشی	رعایت نکردن ترتیب اولویت اسامی نویسندگان بنا بر حقوق واقعی آن‌ها، حذف اسامی، ذکر نام افراد به دلیل روابط فامیلی، ذکر نام اشخاص به منظور قدردانی، ذکر نام مقام مافوق، ذکر نام افراد به منظور بالا بردن اعتبار اثر، پذیرش پژوهش به شرط.
مجعولات	ادعای غیر واقعی، جعل نتایج غیر واقعی، رایه‌ی جامعه‌ی پژوهشی غیر واقعی، مجعولات در همایش‌ها و کنگره‌ها و سمینارها، ساختن داده‌های پژوهش، جعل کل، جعل در پایان‌نامه‌ها.
منفعت طلبی	انجام کار پژوهشی توسط اشخاص یا شرکت‌ها در ازای دریافت هزینه، گرفتن پذیرش مقاله در نشریات معتبر، مدرک‌سازی

در گزینش دانشگاه‌ها برای ورود به مقاطع مختلف تحصیلی)، کسب درآمد (شرکت‌ها و افرادی که در ازای دریافت هزینه به انجام کار پژوهشی می‌پردازند)، آموزش ناکافی (در نظام آموزش و کتابخانه‌ها) و ناآگاهی از میزان قباحت سوء رفتارهای تقلب و سرقت علمی از جمله عواملی هستند که با از میان برداشتن آن‌ها در جامعه‌ی دانشگاهی می‌توان به پیش‌گیری از چنین انحرافات کمک کرد. نتایج پژوهش حاکی از این است که مرز بین سرقت علمی و صداقت در علم بسیار نامحسوس است و از آن جایی که شیوه‌های بسیار گوناگونی وجود دارد، بایستی نهادی در کمیته‌های پژوهشی دانشگاه‌ها به منظور آموزش افراد در زمینه‌ی پرهیز از انواع تقلب و سرقت علمی وجود داشته باشد. همچنین افزایش اطلاع‌رسانی از انواع تخلف‌های علمی و مجازات‌های مربوط می‌تواند در کاهش ارتکاب تخلف و افزایش اطلاعات در دستگاه‌های حقوقی کشور به منظور روزآمد کردن قوانین مربوط مؤثر واقع شود.

پیشنهادها

مطالعات نشان می‌دهد که فریب‌کاری در پژوهش در هر رشته و یا حتی کشورها، بومی است (۵)، از این رو پیشنهاد می‌گردد که در دانشگاه‌های مختلف و رشته‌های مختلف نیز به بررسی گونه‌های تقلب‌ها و سرقت علمی پرداخته شود تا بتوان با توجه به شرایط موجود به برنامه‌ریزی، پیش‌گیری و آموزش لازم توسط نهادهای مربوط پرداخت. همچنین پژوهش دیگری در زمینه‌ی شناخت دلایل و آسیب‌شناسی ارتکاب افراد به انواع تقلب و سرقت‌های علمی انجام شود. در نهایت پیشنهاد دیگری که باید از اهمیت ویژه‌ای برخوردار باشد، برای کتابداران کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی است. از آن جا که بیشترین نقش تولید علم متعلق به کتابخانه‌ها و منابع اطلاعاتی آن‌ها است، بر کتابداران واجب است که داوطلبانه در این زمینه به آگاهی‌رسانی و آموزش‌های لازم، به جامعه‌ی استفاده‌کننده‌ی خود در زمینه‌ی تقلب و سرقت علمی مبادرت ورزند. نتایج به دست آمده در این پژوهش به دلیل تفاوت ماهیت در رشته‌های گوناگون نمی‌تواند قابل تعمیم به همه‌ی دانشگاه‌ها و رشته‌ها باشد.

۴۸ مورد از سوء رفتارهای پژوهشی را کشف و دسته‌بندی کرده است که مطالعه‌ی حاضر در ۱۱ مورد با مطالعه‌ی وی یکسان می‌باشد (۱۴). نتایج مطالعه‌ی Wood با نتایج مطالعه‌ی حاضر در زمینه‌ی روش انجام کارهای تکراری همسو می‌باشد (۱۵). نتایج مطالعه‌ی ذاکر صالحی در مورد ساخت مدرک جعلی با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر همسو می‌باشد (۳). یکی دیگر از انواع سرقت علمی استفاده از مطالب و تصاویر موجود در اینترنت بدون ذکر منبع است. Roberts در مطالعه‌ی خود ادعا می‌کند که سرقت علمی سایبر یعنی داندود کامل یا بخش بزرگ از آثار و تصاویر اینترنت بدون قدردانی و اذعان. مطالعه‌ی حاضر در این زمینه ادعای Roberts را اثبات می‌کند (۱۶).

خاکی صدیق در مطالعه‌ی خود به دست کاری داده‌ها اشاره می‌کند. نتایج مطالعه‌ی حاضر در جهت اثبات ادعای وی می‌باشد (۱۷). همچنین در نتایج مطالعه‌ی Bouville آمده است، هنگامی که فرد به منابع اصیل ارجاع می‌دهد، ولی خود آن‌ها را از اصل منابع اخذ نکرده است، سرقت علمی می‌باشد. یافته‌های مطالعه‌ی حاضر با نتایج وی همسو است (۱۸). Chun-hu و Ling-Yu تقلب در تکالیف درسی دانشجویان را فقدان امانت‌داری و صداقت (Dishonesty) در دانشگاه می‌دانند. نتایج مطالعه‌ی حاضر با نتایج وی همسو می‌باشد (۱۹). همچنین یافته‌ها، ادعای Pimple را که در زمینه‌ی اعطای یا درخواست عنوان نویسندگی (Authorship) است، اثبات می‌کند (۲۰).

نتیجه‌گیری

در تقلب‌ها و سرقت‌هایی که ناآگاهی افراد دلیل بر شکل‌گیری آن‌ها است، ایفای نقش گروه‌های آموزشی و اطلاع‌رسانی که می‌تواند در حذف این قضایا مؤثر واقع شود. با توجه به اصل پیش‌گیری بهتر از درمان، باید زمینه‌های ارتکاب به تقلب و سرقت علمی در جامعه‌ی شناسایی شوند تا بتوان به حذف آن‌ها اقدام کرد. با توجه به یافته‌ها، فشار کاری (ارابه‌ی مقاله به منظور ارتقای استادان)، کمبود زمان، رقابت فشرده (کسب امتیاز

References

1. Online Dictionary of Law [Online] 2011. [cited 2011 Feb 12]; Available from: URL:[http://dictionary.lexisnexis.com/Default.aspx?typed=plagiarism and type=1](http://dictionary.lexisnexis.com/Default.aspx?typed=plagiarism&type=1)
2. Murphy TF. Case Studies in Biomedical Research Ethics. Cambridge, MA: MIT Press; 2004.
3. Zaker Salehi GH. Plagiarism: social and legal. Tehran, Iran: Institute of Social and Cultural Studies Publications; 2010.
4. Asghari F. Tilted load will not to the house. Sepid Weekly 2011; 5(162): 2-13. [In Persian].
5. Nakhaee N, Najafipour H, Rohani A, Raftari S, Mobasher M, Hasani F. Proposing Disciplinary Charter of Research Misconduct: a Qualitative Study. Strides Dev Med Educ 2010; 7(1): 1-9.
6. Ryan G, Bonanno H, Krass I, Scouller K, Smith L. Undergraduate and postgraduate pharmacy students' perceptions of plagiarism and academic honesty. Am J Pharm Educ 2009; 73(6): 105.
7. Mirdehghan M. Plagiarism; prevention and education in research structure. Mohandesi Farhangi 2009; 3(33-34): 10-7.
8. Brennan J, Shah T. Managing quality in higher education: an international perspective on institutional assessment and change. New York, NY: Organisation for Economic Co-operation and Development, Society for Research into Higher Education, & Open University Press; 2000.
9. Evers K. Formulating international ethics responsibility and ethics in science. Budapest, Hungary: International Council for Science Unions; 2000.
10. Center for the Study of Ethics in the Professions at IIT. Perspectives on the Professions [Online]. 2006; Available from: URL: <http://ethics.iit.edu/perspective/index.html>. 2013.
11. Ferasatkhah M. Scientific ethics, promotion codes of high educational: professional ethics in quality of higher education in Iran. Ethics in Science and Technology 2006; 1(1): 13-28.
12. Kenny D. Student plagiarism and professional practice. Nurse Educ Today 2007; 27(1): 14-8.
13. Sterberg K. Methods of qualitative research in social science. Yazd, Iran: University of Yazd; 2005.
14. Nakhaei N, Nik Pour H. Investigation of medical students' opinions on research fraud in thesis and its frequency. Strides Dev Med Educ 2005; 2(1): 10-7.
15. Wood MJ. The ethics of writing for publication. Clin Nurs Res 2009; 18(1): 3-5.
16. Roberts TS. Student Plagiarism in an Online World: Problems and Solutions. Hershey, PA: IGI Global Snippet; 2008.
17. Khaki Sedigh A. An introduction to research ethics and engineering ethics. Tehran, Iran: Khaje Nasire Toosi Publication; 2011.
18. Bouville M. Plagiarism: Words and Ideas. Science and Engineering Ethics 2008; 14(3): 311-22.
19. Chun-Hua SL, Ling-Yu MW. Academic dishonesty in higher education-a nationwide study in Taiwan. Higher Education 2007; 54(1): 85-97.
20. Pimple KD. Six domains of research ethics. A heuristic framework for the responsible conduct of research. Sci Eng Ethics 2002; 8(2): 191-205.

Typology of Plagiarism Using the Experiences of Experts in Isfahan University of Medical Sciences, Iran*

Mahmod Keyvan Ara, PhD¹; Rezvan Ojaghi, MSc²;
Mozafar Cheshmeh Sohrabi, PhD³; Ahmad Papi⁴

Original Article

Abstract

Introduction: Plagiarism damages the scientific products. Its effects on sciences producer, such as manufacturers, scientists, authors and the others is that they will not desire to write anymore. Furthermore, research result is so important in medical sciences, because they are dealing with human life. Therefore, this study aimed to identify the methods and types of crime in plagiarism.

Methods: This was a qualitative study by in-depth Interview method. Statistical populations included experts of Isfahan University of Medical Sciences, Iran. Data collection method was through purposive sampling and depended upon data saturation. Data were analyzed by thematic analysis method.

Results: Data analysis led to extraction of 40 subjects and 6 main subjects such as repetitive research, non-principals adoption, non-principal compliance, forged, and jobbery.

Conclusion: Results showed that there were various methods of plagiarism. Therefore, universities must organize institute to education researcher and information authorities in order to decrease plagiarism and update relevant laws and rules.

Keywords: Plagiarism; Fraud; Typology

Received: 26 Jan, 2012

Accepted: 28 Jul, 2013

Citation: Keyvan Ara M, Ojaghi R, Cheshmeh Sohrabi M, Papi A. **Typology of Plagiarism Using the Experiences of Experts in Isfahan University of Medical Sciences, Iran.** Health Inf Manage 2013; 10(3): 449-60.

* This article derived from a MSc thesis in Isfahan University of Medical Sciences, No: 390026.

1- Associate Professor, Medical Sociology, Research Center of Effective Social Factors in Health, School of Management and Medical Information Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Library and Information Sciences, School of Management and Medical Information Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: rezvan_ojaqhi@yahoo.com

3- Assistant Professor, Knowledge and Information Sciences, School of Psychology, The University of Isfahan, Isfahan, Iran

4- Lecturer, Library and Information Sciences, School of Management and Medical Information Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

هزینه‌های مستقیم پزشکی سرطان پستان در ایران؛ تحلیل داده‌های بیماران در یک

بیمارستان تخصصی بیماران سرطانی در اصفهان*

مجید داوری^۱، فریبرز مکاریان^۲، محسن حسینی^۳، ابوالفضل اصلانی^۴،

علیرضا نظری^۵، فرخنده یزدان‌پناه^۶

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: سرطان پستان از علل اصلی مرگ و میر و ناخوشی در سطح جهان است. این بیماری، ۲۱/۴ درصد از کل سرطان‌ها را در بین زنان ایرانی به خود اختصاص می‌دهد. درمان سرطان پستان همچنین یکی از درمان‌های پر هزینه در خدمات درمانی محسوب می‌شود. با توجه به این که منابع مالی برای بخش‌های مراقبت سلامت محدود هستند، هدف از این مطالعه، ارزیابی هزینه‌های درمانی سرطان پستان در یک بیمارستان تخصصی سرطان در اصفهان و برآورد آن برای کل کشور بوده است.

روش بررسی: پژوهش حاضر، یک مطالعه مقطعی برای ارزیابی هزینه‌های مستقیم پزشکی درمان سرطان پستان در ایران بود. داده‌های مطالعه از بیمارستان سیدالشهدا (ع) اصفهان در بین سال‌های ۸۸-۱۳۸۴ جمع‌آوری شد. با مراجعه به پرونده‌ی بیماران، مراحل بیماری و درمان آن‌ها شناسایی و هزینه‌های مستقیم مرتبط با درمان بیماران با تعرفه‌ی دولتی و خصوصی به طور جداگانه برای هر بیمار، محاسبه شد. سپس داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین سنی بیماران ۴۹ سال به دست آمد. پراکندگی بیماران در چهار مرحله‌ی بیماری به ترتیب، ۴/۱ درصد، ۲۸/۲ درصد، ۲۶/۶ درصد و ۴۱/۱ درصد بود. میانگین هزینه‌های مستقیم درمان بیماران در چهار مرحله‌ی بیماری به ترتیب ۱۰۳/۸۰۹/۲۵۰، ۱۰۶/۷۱۵/۱۸۰، ۱۳۳/۴۶۲/۷۳۰ و ۱۰۹/۵۳۸/۰۷۰ ریال محاسبه شد.

نتیجه‌گیری: درمان بیماران مبتلا به سرطان پستان در کشور، بیش از ۳۰۴/۸۳۶ میلیارد ریال هزینه در بر دارد. سن تشخیص در ایران، حدود ۱۰ سال پایین‌تر از کشورهای غربی است و بار تحمیل شده‌ی ناشی از بیماری، بسیار قابل توجه می‌باشد. پر هزینه‌ترین بخش درمان، دارودرمانی است. انجام مطالعات هزینه-اثربخشی و شناسایی درمان‌های جایگزین، می‌تواند نقش به‌سزایی در ارتقای کارآمدی درمان بیماران سرطان پستان داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: سرطان پستان؛ تحلیل هزینه؛ ایران

* این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی مصوب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به شماره‌ی ۳۸۹۳۷۳ می‌باشد.

- ۱- دکتری، اقتصاد سلامت، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۲- دانشیار، داخلی، مرکز تحقیقات سرطان سینه، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۳- دانشیار، آمار، مرکز تحقیقات بیماری‌های پوست و سالک، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۴- استادیار، فارماسیوتیکس، مرکز تحقیقات سیستم‌های نوین دارورسانی، دانشکده‌ی داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۵- استادیار، اورولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
- ۶- دکتری، فارماسیوتیکس، مرکز تحقیقات سیستم‌های نوین دارورسانی، دانشکده‌ی داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده‌ی مسؤل)

Email: farkhonde.y@gmail.com

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۹/۱۴ اصلاح نهایی: ۱۳۹۲/۰۱/۳۱

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۲/۰۹

ارجاع: داوری مجید، مکاریان فریبرز، حسینی محسن، اصلانی ابوالفضل، نظری علیرضا، یزدان‌پناه فرخنده. **هزینه‌های مستقیم پزشکی سرطان پستان در ایران؛ تحلیل داده‌های بیماران در یک بیمارستان تخصصی بیماران سرطانی در اصفهان.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۳): ۴۶۱-۴۷۰.

مقدمه

سرطان پستان یکی از علل اصلی مرگ و میر و ناخوشی در سطح جهان (۱، ۲) و مسؤل ۱۵ درصد از مرگ‌های مرتبط

ارزیابی هزینه‌های پزشکی مستقیم سرطان پستان در استان اصفهان و ایران پرداخت. در این مطالعه، محاسبه و ارزیابی هزینه‌ها بر مبنای دیدگاه پرداخت کننده انجام شد. بر این اساس، همگی هزینه‌های انجام شده برای مدیریت این بیماری، صرف نظر از این که چه کسی پرداخت کننده است (بیمار، بیمه یا نظام سلامت)، مورد توجه و محاسبه قرار گرفت. البته در این مطالعه، فقط هزینه‌های مستقیم درمانی سرطان پستان مورد ارزیابی قرار گرفت و به دلیل عدم وجود اطلاعات کافی، تحلیل و بررسی هزینه‌های غیر مستقیم، شامل عدم توانایی انجام کار یا تولید و هزینه‌های روحی و روانی که مربوط به درد و مدت زمانی است که شخص به دلیل بیماری از دست می‌دهد (۹)، صورت نگرفت.

برای جمع‌آوری داده‌ها از بخش بایگانی بیمارستان سیدالشهدا (ع) - که یک بیمارستان تخصصی سرطان در استان اصفهان می‌باشد - استفاده شد. ابتدا بیماران و مراحل بیماری آن‌ها شناسایی شد و سپس هزینه‌های مرتبط با دارو و خدمات دریافتی در هر مرحله از بیماری محاسبه گردید. برای این منظور، پرونده‌های پزشکی بایگانی شده‌ی بیماران در محدوده‌ی سال‌های ۸۸-۱۳۸۴ مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات بیماران شامل نام، شماره‌ی پرونده، سن، تاریخ اولین مراجعه، اطلاعات پاتولوژیک (اندازه‌ی تومور، تعداد غدد لنفاوی درگیر، وجود یا عدم وجود متاستاز به دوردست)، گزارش آزمایشات و خدمات رادیولوژی تشخیصی، نوع جراحی، نوع درمان، نوع پروتکل شیمی درمانی، اطلاعات پرتو درمانی، هورمون درمانی و داروهای حمایتی، وجود یا عدم وجود تغییر در مرحله‌ی بیماری و وضعیت فوت یا زنده بودن بیماران، جمع‌آوری گردید. پس از بررسی کامل پرونده‌ها، با در نظر گرفتن معیارهای شمول (بیماران مبتلا به سرطان پستان، محدوده‌ی سال‌های ۸۸-۱۳۸۴، کامل بودن پرونده و ثبت شدن تمامی مراحل درمان) و عدم شمول، تعدادی از آن‌ها از مطالعه حذف شد و اطلاعات سایر پرونده‌ها جمع‌آوری گردید. با عنایت به نوع مطالعه و عینی بودن داده‌ها، نیازی به سنجش روایی و پایایی ابزار جمع‌آوری داده‌ها نبود.

با سرطان در زنان است (۳). در دهه‌ی ۱۹۷۰ احتمال این که یک زن در ایالات متحده‌ی آمریکا سرطان پستان بگیرد، ۱ در ۱۳ نفر بود. این نسبت در سال ۱۹۸۰ به ۱ در ۱۱ و در سال ۲۰۰۴ به ۱ در ۸ نفر رسید. مدارک نشان می‌دهد که بروز موارد جدید سرطان پستان، از اواسط دهه‌ی ۱۹۴۰ به تدریج افزایش یافته است (۴) و برآورد می‌گردد که ۱/۲ میلیون مورد جدید سالانه در سطح جهان تشخیص داده شود (۵). شیوع این بیماری در کشورهای غربی و آمریکای شمالی ۱۰-۸ درصد و در کشورهای آسیایی حدود ۱ درصد می‌باشد (۶). در ایران طبق آمارها، از هر ۱۰۰۰ زن ۶/۷ به این بیماری مبتلا می‌شوند (۷) و ۲۱/۴ درصد از کل سرطان‌ها را در بین زنان ایرانی تشکیل می‌دهد (۸).

مطالعات مربوط به هزینه‌های یک بیماری، به منظور شناخت اثرات اقتصادی یک بیماری در اجتماع (فشار اقتصادی) می‌باشد. این مطالعات توصیفی به دنبال مشخص نمودن نوع و میزان هزینه‌ها و مشکلاتی است که در یک سیستم بهداشتی - درمانی ایجاد می‌شود و به صورت یک وزنه‌ی اقتصادی خود را نشان می‌دهد. پیش‌بینی هزینه‌ها برای برنامه‌ریزی در زمینه‌ی ارایه‌ی خدمات در محدوده‌ی بودجه و اولویت بخشیدن به مداخلات گوناگون در سیستم‌های بهداشتی - درمانی ضروری می‌باشد (۹). از آن جایی که سرطان پستان یکی از بالاترین هزینه‌های مستقیم درمانی را ایجاد می‌کند (۱۰) و با توجه به محدودیت منابع مالی و انسانی برای ارایه‌ی مراقبت‌های سلامت در بخش‌های مختلف (۱۱)، مطالعات ارزیابی هزینه‌ها می‌تواند ابزاری با ارزش برای توجه به بار اقتصادی تحمیلی ناشی از این بیماری باشد (۹) و برنامه‌ریزی و اولویت‌بندی برای مدیریت این بیماری در آینده را تسهیل نماید. مطالعه‌ی حاضر، یک مطالعه‌ی ارزیابی هزینه می‌باشد. هدف این مطالعه، تعیین و مقایسه‌ی هزینه‌های مستقیم پزشکی سرطان پستان در بین سال‌های ۸۸-۱۳۸۴ در استان اصفهان و برآورد آن برای کل کشور بود.

روش بررسی

مطالعه‌ی حاضر یک مطالعه‌ی توصیفی - مقطعی بود که به

اولیه، آزمایشات پیش از شیمی درمانی، آزمایشات پیگیری، ماموگرافی و سایر خدمات رادیو گرافی تشخیصی می‌باشد که بر اساس تعرفه‌های پزشکی، تعداد دفعات شیمی درمانی هر بیمار و مدت زمان پیگیری بیماری پس از درمان با تعرفه‌ی خصوصی و دولتی محاسبه شد.

هزینه‌ی ویزیت پزشک نیز با محاسبه‌ی دفعات مراجعه‌ی بیمار به پزشک و بر اساس تعرفه‌ی خصوصی و دولتی محاسبه گردید.

قیمت دارو در بخش خصوصی و دولتی در کشور تفاوتی ندارد و هزینه‌های دارو درمانی در هر دو بخش یکسان می‌باشد. تجویز دارو برای این بیماران در سه بخش شامل شیمی درمانی، داروهای حمایتی جهت مدیریت عوارض ناشی از شیمی درمانی و هورمون درمانی صورت می‌گیرد. تعیین دوز داروهای شیمی درمانی اغلب بر اساس سطح بدن (Body surface area) انجام می‌شود. هزینه‌های دارویی بر اساس نوع رژیم شیمی درمانی و داروهای حمایتی، به طور جداگانه برای بیماران محاسبه شد. هورمون درمانی به وضعیت گیرنده‌های بیمار بستگی دارد و هزینه‌ی آن بر حسب دوز دریافتی و قیمت دارو برای بیمارانی که آن را دریافت کرده بودند، محاسبه گردید.

کلیه‌ی هزینه‌های محاسبه شده با تعرفه‌ی خصوصی و دولتی، به طور مجزا برای هر بیمار با هم جمع زده شد و هزینه‌ی کل به ازای هر یک از بیماران در بخش خصوصی و دولتی به طور مجزا به دست آمد. این یافته‌ها وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) شد و تجزیه و تحلیل‌های آماری بر روی آن انجام شد.

به دلیل وجود یارانه‌های پنهان، هزینه‌های مورد نیاز برای درمان در بخش دولتی کمتر از بخش خصوصی می‌باشد. در حقیقت، قیمت تمام شده‌ی این خدمات در بخش دولتی، بسیار بیشتر از میزان محاسبه شده با تعرفه‌های دولتی بود. با عنایت به این که میزان هزینه‌ها با تعرفه‌ی خصوصی به هزینه‌های واقعی درمان نزدیک‌تر است، هزینه‌های محاسبه شده با تعرفه‌ی خصوصی مبنای تحلیل قرار گرفت. همچنین با توجه

برای تعیین مرحله‌ی بیماری از سیستم TNM (Tumor- Node- Metastasis) استفاده شد. این سیستم مرحله‌بندی که توسط کمیته‌ی مشترک آمریکا در سرطان (American joint committee on cancer) طراحی شده است، برای تعیین مرحله‌ی این بیماری به طور مکرر به کار می‌رود (۱۲، ۱۳). بر اساس این سیستم، بیماران بر حسب اندازه‌ی تومور (T)، درگیری غدد لنفاوی (N) و متاستاز به دور دست (M) در مراحل I، II، III و IV تقسیم‌بندی می‌شوند.

درمان سرطان پستان به طور معمول ترکیبی از جراحی، شیمی درمانی، پرتو درمانی و هورمون درمانی (در صورت مثبت بودن گیرنده) می‌باشد. برای حذف اثر تورم و تغییر قیمت‌ها، کاهش خطا و کاربردی شدن نتایج ارائه شده، تمامی هزینه‌ها با تعرفه‌ی سال ۱۳۹۰ محاسبه شد. محاسبه‌ی هزینه‌های پرداخت شده برای خدمات جراحی، پرتو درمانی، خدمات آزمایشگاهی - تشخیصی و ویزیت برای هر یک از بیماران بر اساس تعرفه‌های دولتی و خصوصی (تعرفه‌ی خصوصی دولتی) ارائه شده توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در سال ۱۳۹۰ صورت گرفت. بنابراین، در مقاله‌ی حاضر، منظور از هزینه‌های بخش خصوصی، هزینه‌های محاسبه شده بر اساس تعرفه‌ی خصوصی اعلام شده از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می‌باشد؛ هر چند ممکن است هزینه‌های حقیقی درمان در بخش خصوصی، در عمل بیش از تعرفه‌های رسمی باشد.

برای محاسبه‌ی هزینه‌های جراحی، هزینه‌ی پزشک، هزینه‌ی بستری در بیمارستان و مراقبت‌های بیمارستانی و هزینه‌ی خدمات تشخیصی آسیب شناسی بیماران در نظر گرفته شد.

ارزیابی هزینه‌های پرتو درمانی بر اساس مقدار دوز تابشی (Gray) و نوع پرتو که بستگی به شرایط هر بیمار دارد، متفاوت می‌باشد. هزینه‌ی پرتو درمانی هر بیمار بر اساس اطلاعات به دست آمده از پرونده‌ی پزشکی آنان برای هر بیمار محاسبه شد.

ارزیابی هزینه‌های خدمات آزمایشگاهی شامل آزمایشات

بیماری، بر اساس ترتیب ورود به عرصه‌ی پزشکی و تفاوت هزینه‌ی هر دسته‌ی دارویی، به سه دسته‌ی CMF (Cyclophosphamide- methotrexate-5 _fluorouracil) و آنتراسیکلین‌ها به تنهایی با حداقل هزینه‌ی ۱/۵ میلیون ریال و حداکثر هزینه‌ی ۸/۲ میلیون ریال؛ ترکیب آنتراسیکلین‌ها و تاکسان‌ها با حداقل قیمت ۱۸/۵ میلیون ریال و حداکثر هزینه‌ی ۱۱۷ میلیون ریال؛ و ترکیب آنتراسیکلین‌ها و تاکسان‌ها با تراستزومب با حداقل هزینه‌ی ۱۵۰ میلیون ریال و حداکثر هزینه‌ی ۱/۱ میلیون ریال تقسیم‌بندی شد (۱۴).

همان طور که از نتایج بر می‌آید، تجویز رژیم آنتراسیکلین‌ها به اضافی تاکسان‌ها (دسته‌ی دوم) در طی ۵ سال افزایش یافته و به همان نسبت، میزان تجویز رژیم CMF و آنتراسیکلین‌ها بدون تاکسان‌ها (دسته‌ی اول) کاهش یافته است. رژیم آنتراسیکلین‌ها به اضافی تاکسان‌ها به همراه تراستزومب (دسته‌ی سوم) نیز به صورت بسیار محدودی در سال ۱۳۸۵ تجویز شده است، اما از سال ۱۳۸۶ به بعد، میزان تجویز آن بسیار کم شده است. فراوان‌ترین رژیم تجویزی در طول ۵ سال مطالعه، رژیم AC۴T۴ از دسته‌ی دوم می‌باشد. میانگین کل هزینه‌ی درمان و نیز هزینه‌ی درمان در هر ماه در مراحل چهار گانه‌ی بیماری در بخش‌های خصوصی و دولتی در جدول ۱ آمده است.

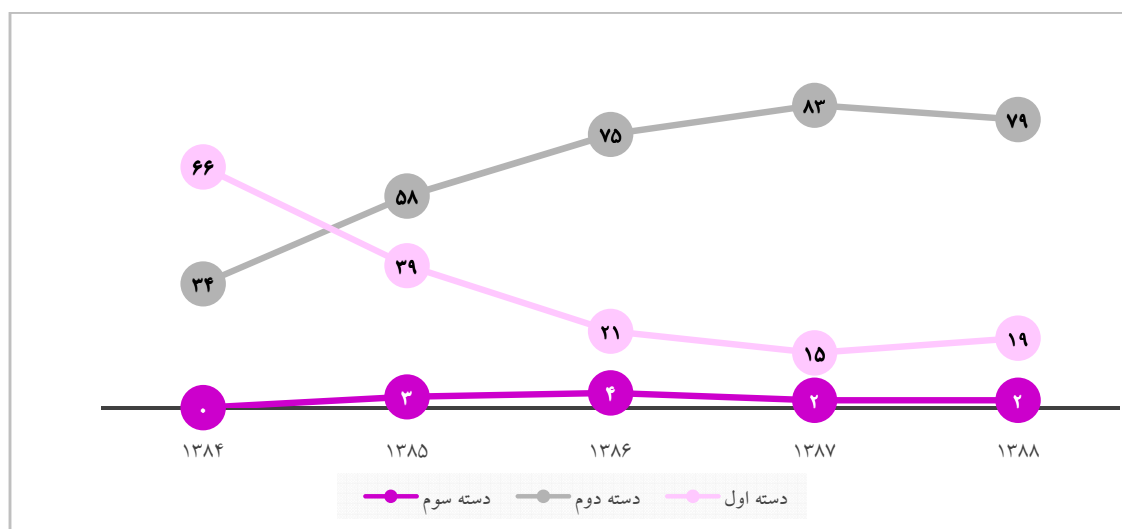
به این که تعرفه‌های خصوصی دولتی در سراسر ایران یکسان است، یافته‌های مطالعه، قابل تعمیم به سراسر کشور است و بنابراین، هزینه‌ی این بیماری برای کل کشور برآورد شد.

یافته‌ها

تعداد کل پرونده‌های ثبت شده با کد C۵۰ در بایگانی بیمارستان سیدالشهدا (ع) از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸، ۶۱۴ پرونده بود. با در نظر گرفتن معیارهای شمول (بیماران مبتلا به سرطان پستان، محدوده‌ی سال‌های ۸۸-۱۳۸۴، کامل بودن پرونده و ثبت شدن تمامی مراحل درمان) و عدم شمول، ۲۲۱ پرونده از مطالعه خارج گردید و ۳۹۳ پرونده‌ی باقی مانده مورد بررسی قرار گرفت.

از ۳۹۳ پرونده در این ۵ سال، ۳۱۹ بیمار تنها در یک مرحله درمان شده بودند و تغییر در مرحله‌ی بیماری نداشتند؛ اما ۷۴ بیمار، با پیشرفت بیماری درمان را در دو مرحله دریافت کرده بودند. بنابراین، هزینه‌های مستقیم درمان برای ۴۶۷ (۳۱۹ + (۷۴ × ۲)) بیمار در مراحل مختلف ارزیابی شد.

در این مطالعه، بیماران به تعداد ۱۹ (۴/۱ درصد)، ۱۳۲ (۲۸/۲ درصد)، ۱۲۴ (۲۶/۶ درصد) و ۱۹۲ (۴۱/۱ درصد) به ترتیب در مراحل I، II، III و IV بیماری قرار گرفتند و میانگین سنی بیماران، $49/42 \pm 10/73$ سال به دست آمد. رژیم‌های شیمی درمانی تجویز شده در مراحل اولیه‌ی



نمودار ۱: فراوانی رژیم‌های تجویزی به تفکیک سال

جدول ۱: میانگین کل هزینه‌ی درمان و هزینه‌ی درمان در هر ماه در مراحل مختلف بیماری در بخش خصوصی و دولتی

مرحله	هزینه‌ی کل (ریال)				هزینه (ریال) / ماه	
	میانگین		حداقل	حداکثر	میانگین	دولتی ± انحراف معیار
	خصوصی	دولتی ± انحراف معیار			خصوصی	
I	۱۰۳۸۰۹۲۵۲	۵۳۷۷۳۹۹۶ ± ۲/۹۰	۱۰۹۸۰۶۰۳	۱۴۳۲۳۳۱۲	۲۷۲۳۸۰۹	۱۴۱۱۳۰۰ ± ۷/۵۲
II	۱۰۶۷۱۵۱۷۱	۵۷۵۲۷۷۹۵ ± ۳/۰۳	۱۰۹۸۷۲۸۴	۱۷۶۰۴۱۱۴۰	۲۷۵۳۷۲۵	۱۴۸۸۵۰۰ ± ۱/۲۰
III	۱۳۳۴۶۲۷۲۶	۸۳۹۲۰۳۷۰ ± ۱/۰۲	۲۹۰۳۳۰۳۳	۷۳۰۹۹۳۹۱۰	۳۸۸۰۴۸۰	۲۴۲۵۳۰۰ ± ۳/۱۰
IV	۱۰۹۵۳۸۰۷۰	۹۹۰۲۹۱۴۱ ± ۹/۱۸	۲۹۷۷۱۵۲	۷۳۳۲۵۱۹۰۲	۱۰۱۵۷۷۳۰	۹۲۳۴۳۰۰ ± ۶/۹۷
مجموع	۱۱۴۱۹۱۶۴۲	۸۳۷۹۰۳۴۸ ± ۸/۴۱	۲۹۷۷۱۵۲	۷۳۳۲۵۱۹۰۲	۷۴۶۳۴۵۶	۵۴۸۷۱۰۰ ± ۶/۳۰

در هر ۱۰۰۰ زن بوده است (۷). با توجه به جمعیت زنان در ایران (۱۵)، در زمان اجرای مطالعه، حدود ۲/۲۸۰/۰۰۶ زن در کشور، مبتلا به این سرطان بوده‌اند. بر اساس میانگین هزینه‌ی محاسبه شده، برای درمان این بیماری با تعرفه‌ی دولتی ۲۱۴/۱۷۱ میلیارد ریال و با تعرفه‌ی بخش خصوصی ۳۰۴/۸۳۶ میلیارد ریال هزینه شده است (جدول ۲).

بحث

هدف این مطالعه، بررسی و مقایسه‌ی هزینه‌های مستقیم پزشکی سرطان پستان در استان اصفهان و برآورد آن برای کل کشور بود. در این مطالعه، میانگین سنی بیماران ۱۰/۷۳ ± ۴۹/۴۲ سال بود. در چندین مطالعه‌ی دیگر در ایران نیز میانگین سنی بیماران بین ۳۹-۴۹ سال گزارش شده است (۱۶-۱۹) که با میانگین سنی بیماران در مطالعه‌ی حاضر همخوانی دارد. اما در مقایسه با کشورهای غربی، سن

مرور پرونده‌های ۷۴ بیماری که در طول ۵ سال پیشرفت بیماری داشتند و به مرحله‌ی IV بیماری رسیده بودند، نشان داد که این بیماران زمان کافی برای دریافت درمان کامل در مراحل اولیه را نداشتند و بنابراین، نسبت به بیماران دیگر در همان گروه، تعداد خدمات کمتری دریافت نموده‌اند. به علاوه، مرور هزینه‌های این بیماران در مراحل I، II و III بیانگر این بود که این هزینه‌ها نسبت به هزینه‌های مرحله‌ی IV قابل توجه نبودند. بنابراین، هزینه‌های این بیماران تنها در مرحله‌ی IV مورد تحلیل قرار گرفت و از هزینه‌های این بیماران در مراحل I، II و III صرف نظر شد.

میانگین کل هزینه‌های مستقیم پزشکی برای یک زن مبتلا به سرطان پستان، صرف نظر از این که بیمار تغییر مرحله داشته باشد یا نه (۳۹۳ بیمار)، در سال ۱۳۹۰ با تعرفه‌ی دولتی ۹۳/۹۳۴/۵۷۰ ریال و با تعرفه‌ی بخش خصوصی ۱۳۳/۶۹۹/۸۲۰ ریال بوده است. شیوع سرطان پستان ۶/۷ زن

جدول ۲: هزینه‌ی مراحل درمان نسبت به هزینه‌ی کل درمان در هر مرحله از بیماری در بخش‌های خصوصی و دولتی

مرحله	هزینه‌ی دارو درمانی (%)		هزینه‌ی جراحی (%)		هزینه‌ی پرتو درمانی (%)		هزینه‌ی آزمایشات (%)		هزینه‌ی ویزیت (%)	
	خصوصی	دولتی	خصوصی	دولتی	خصوصی	دولتی	خصوصی	دولتی	خصوصی	دولتی
I	۲۶/۶	۵۱/۳	۴۵/۵	۱۸/۷	۱۳/۷	۱۸	۱۰/۴	۹	۳/۸	۳
II	۲۹/۴	۵۴/۷	۴۲/۹	۱۶/۸	۱۲/۷	۱۶/۲	۱۱/۲	۹/۳	۳/۸	۳
III	۴۳/۵	۶۹/۱	۴۳/۵	۱۱/۷	۱۰	۱۰/۸	۸/۸	۶/۳	۳/۲	
IV	۷۹/۴	۸۷/۸	۰	۰	۸/۲	۶/۱	۹	۴/۵	۳/۴	۱/۶
مجموع	۵۶/۶	۷۷/۱	۲۰/۵	۵/۹	۹/۹	۹/۲	۹/۵	۵/۸	۳/۵	۲

درگیری در کشور ما نزدیک به ۱۰ سال پایین‌تر می‌باشد (۲۱، ۲۰). یکی از دلایل این موضوع، می‌تواند جوان بودن ساختار جمعیتی در ایران باشد (۱۵)؛ به این معنی که وقتی شیوع سرطان پستان در جوامع دیگر ۱ درصد جمعیت زنان باشد، به دلیل این که ساختار جمعیت آن‌ها جوان نیست، آن ۱ درصد هم جوان نیستند و سن بیماران بالاتر است. در کشور ما، اگر چه درصد شیوع بالاتر نیست، اما به دلیل جوان بودن جمعیت، بیماران در سنین پایین‌تر مبتلا می‌شوند و در نتیجه، سن بیماران در مقایسه با کشورهای دیگر، پایین‌تر است؛ اما صرف نظر از علت پایین بودن سن ابتلا در ایران، این موضوع علاوه بر هزینه‌های مستقیم بیشتری که به بیمار یا سازمان پرداخت کننده تحمیل می‌کند، به دلیل درگیری سال‌های بیشتری از زندگی و ناتوانی در انجام فعالیت‌های اجتماعی در سال‌های جوان‌تر (فعال‌تر)، نسبت به کشورهای غربی، بار اقتصادی بیشتری را به جامعه وارد می‌نماید.

با عنایت به این که انجام غربالگری می‌تواند در تشخیص زودرس این بیماری تأثیر قابل توجهی داشته باشد، انجام برنامه‌های ملی غربالگری ممکن است به طور معنی‌داری بار این بیماری را کاهش دهد. هر چند برای اطمینان از میزان چنین کاهش لازم است مطالعات هزینه- اثربخشی غربالگری سرطان پستان در کشور انجام شود.

نمودار ۱، درصد رژیم‌های تجویزی در طول ۵ سال را نشان می‌دهد. با وجود آن که در طول این ۵ سال تجویز رژیم‌های آنتراسیکلین‌ها ترکیب با تاکسان‌ها (دسته‌ی دوم) از ۳۴ درصد به ۷۹ درصد افزایش داشته است، تجویز CMF و مونوترایی آنتراسیکلین‌ها (دسته‌ی اول) از ۶۶ درصد به ۱۹ درصد در طول دوره‌ی زمانی یکسان کاهش داشته است. تجویز رژیم آنتراسیکلین‌ها ترکیب با تاکسان‌ها به همراه تراسترومب (دسته‌ی سوم) از سال ۱۳۸۵ شروع شده و به ۴ درصد در سال ۱۳۸۶ افزایش داشته است. اما با وجود اثربخشی بالا، تجویز این رژیم به ۲ درصد در سال ۱۳۸۸ کاهش یافته است. با ورود داروهای جدید با اثربخشی بالاتر به عرصه‌ی پزشکی، کاهش تجویز رژیم‌های CMF و

آنتراسیکلین‌ها و افزایش مصرف تاکسان‌ها منطقی به نظر می‌رسد. اما در مقابل، با در نظر گرفتن اثربخشی بالای تراسترومب، انتظار می‌رفت تجویز این دارو برای بیمارانی که شرایط لازم را دارند، افزایش داشته باشد، اما قیمت بالای تراسترومب می‌تواند این عدم افزایش تجویز را توجیه نماید. در ایران قیمت ویال‌های ۱۵۰ و ۴۴۰ میلی‌گرم تراسترومب در سال ۱۳۹۰ به ترتیب ۱۲/۳۰۰/۰۰۰ و ۳۴/۳۹۴/۸۸۰ ریال بوده است. با توجه به هفتگی بودن دوز این دارو، مصرف این دارو در مدت کوتاهی هزینه‌ی بالایی را به بیماران تحمیل می‌کند. این مطلب می‌تواند از دلایل عدم پذیرش این رژیم درمانی توسط بیماران باشد. متن پرونده‌های پزشکی نیز این واقعیت را که بعضی از بیماران از دریافت تراسترومب به دلیل مشکلات مالی امتناع کرده‌اند، مورد تأیید قرار می‌دهد. همچنین این مطلب می‌تواند بیانگر این موضوع باشد که چرا زنان با سطح اقتصادی پایین‌تر، بقای کمتری نسبت به زنان با سطح اقتصادی بالاتر دارند (۲۲).

یافته‌های مطالعه نشان می‌دهد که با تعرفه‌ی دولتی، میانگین هزینه‌ی مستقیم درمان بیمارانی که در مرحله‌ی IV می‌باشند، بیشتر از سایر مراحل است. همچنین پایین‌ترین و بالاترین هزینه‌ی درمان به این مرحله اختصاص دارد که می‌تواند نشانگر بقای پایین و هزینه‌ی بالای درمان بیماران در این مرحله باشد. این در حالی است که با تعرفه‌ی بخش خصوصی، میانگین هزینه‌ی پزشکی بیماران در مرحله‌ی III بیشتر از سایر مراحل می‌باشد. علت این موضوع می‌تواند این باشد که هزینه‌ی دارو درمانی در بخش دولتی و خصوصی یکسان است و هزینه‌ی سایر خدمات به خصوص جراحی در بخش خصوصی بیشتر از بخش دولتی می‌باشد. با توجه به این که بیماران در مرحله‌ی IV جراحی نداشتند، بالاتر بودن میانگین هزینه‌ی درمان آن‌ها در بخش خصوصی در مرحله‌ی III قابل توجیه می‌باشد.

با این حال، برای مشخص شدن تفاوت هزینه‌ی درمان بیماران در مراحل مختلف بیماری، هزینه‌ها بر حسب دوره‌ی درمان (ماه) نیز محاسبه شد. همان طور که در قسمت یافته‌ها

اما در بخش دولتی، دارو درمانی در تمامی مراحل پر هزینه‌ترین بخش درمان بوده است و در مجموع ۷۷/۱ درصد از کل هزینه‌ی مستقیم پزشکی بیماران را به خود اختصاص داده است. در مطالعه‌ای در سوئد نیز هزینه‌های دارویی در درمان مرحله‌ی IV بیماری با اختصاص ۳۶ درصد از کل هزینه‌ها به خود، پر هزینه‌ترین بخش درمان بوده است (۲۵). همچنین در مطالعه‌ای دیگر در آمریکا نیز هزینه‌های دارویی با ۵۳۷ دلار به ازای هر بیمار در هر ماه، در مجموع پر هزینه‌ترین بخش درمان بوده است (۲۴). این نتایج با یافته‌های به دست آمده در این مطالعه همخوانی دارد و بیانگر اهمیت هزینه‌های دارویی در درمان سرطان پستان می‌باشد. بنابراین، انجام مطالعات هزینه- اثربخشی و شناسایی درمان‌های جایگزین، می‌تواند نقش به‌سزایی در ارتقای کارآمدی درمان بیماران سرطان پستان داشته باشد.

از آن جایی که تعرفه‌های خصوصی و دولتی، قیمت دارو و رژیم‌های درمانی اغلب اوقات در سراسر کشور یکسان است، تعمیم نتایج به کل کشور منطقی به نظر می‌رسد. با این حال، با عنایت به این مطلب که هزینه‌های واقعی خصوصی بالاتر از تعرفه‌های رسمی خصوصی هستند (۲۹)، هزینه‌های واقعی درمان سرطان پستان، در واقع حتی بالاتر از هزینه‌هایی هستند که در این مطالعه، با تعرفه‌ی رسمی بخش خصوصی محاسبه شدند.

نتیجه‌گیری

هزینه‌ی مستقیم درمانی بیماران مبتلا به سرطان پستان در کشور، بیش از ۳۰۴/۸۳۶ میلیارد ریال می‌باشد. سن تشخیص در ایران به طور تقریبی ۱۰ سال پایین‌تر از کشورهای غربی است که باعث می‌شود هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم ناشی از بیماری بسیار بیشتر از حد قابل انتظار باشد. انجام برنامه‌های ملی غربالگری، ممکن است بار این بیماری را به طور قابل توجهی کاهش دهد. همچنین با عنایت به این که پر هزینه‌ترین بخش درمان، دارو درمانی می‌باشد، انجام مطالعات هزینه- اثربخشی و شناسایی درمان‌های جایگزین

آمده است، هزینه‌ای که بیماران در هر ماه برای درمان در مرحله‌ی IV می‌پردازند، بسیار بیشتر از هزینه‌ی بیماران در سایر مراحل می‌باشد. توجه به بقای پایین بیماران در مرحله‌ی IV و عنایت به هزینه‌های مستقیم درمانی در این دوره، بالاتر بودن این هزینه برای مرحله‌ی IV را نیز قابل توجیه خواهد نمود.

در مطالعه‌ای مشابه در برزیل، هزینه‌ی مستقیم درمان برای بیماران در مراحل I-IV به ترتیب ۲۱۶۵۸، ۴۸۲۹۵، ۶۳۶۶۲ و ۶۳۶۹۸ دلار می‌باشد (۲۳). اگر چه هزینه‌های مستقیم پزشکی در برزیل بسیار بالاتر از هزینه‌های به دست آمده در کشور ما می‌باشد، اما همانند مطالعه‌ی حاضر، هزینه‌های مستقیم پزشکی در مراحل III و IV به طور قابل توجهی بالاتر از سایر مراحل بوده است.

همچنین در مطالعه‌ای دیگر در آمریکا میانگین هزینه‌ی درمان به ازای هر بیمار، ۳۵۵۶۸ دلار و میانگین هزینه‌ی درمان به ازای هر بیمار در هر ماه، ۲۸۹۶ دلار برآورد شد (۲۴). هر چند در این مطالعه، هزینه‌های مستقیم درمان بیماری‌های زمینه‌ای نیز پوشش داده شده است، اما هزینه‌های انجام شده در مقایسه با هزینه‌های به دست آمده در این مطالعه، بسیار بیشتر است. علاوه بر این‌ها، در مطالعه‌ی دیگری در سوئد میانگین هزینه‌ی مستقیم پزشکی در مرحله‌ی IV بیماری ۹۳۷۰۰ یورو بوده است (۲۵) که این مقدار نیز نسبت به هزینه‌های به دست آمده در مطالعه‌ی حاضر (۱۰۹/۵۳۸/۰۷۰ ریال) بسیار بیشتر (بیش از ۱۰ برابر) می‌باشد. این تفاوت در هزینه‌ها می‌تواند به دلیل پایین بودن هزینه‌های درمان و عدم تجویز داروهای گران قیمت در کشور ما باشد.

اگر چه مطالعات ارزیابی هزینه در بعضی از کشورهای دیگر نیز انجام شده است (۲۳-۲۵)، اما به طور معمول، مقایسه‌ی مطالعات ارزیابی هزینه‌ها به دلیل کاربرد روش‌های متفاوت برای محاسبه‌ی هزینه‌های درمان که بستگی به نوع و هدف مطالعه (۲۶-۲۸) و داده‌های قابل دسترس دارد، مشکل می‌باشد.

در بخش خصوصی پر هزینه‌ترین بخش درمان در مراحل I و II جراحی و در مراحل III و IV دارو درمانی بوده است

اصفهان به خاطر حمایت‌های مالی و از همکاری‌های مؤثر مدیریت و کارکنان بیمارستان سیدالشهدا (ع) در جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز برای اجرای این طرح، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

می‌تواند نقش به‌سزایی در ارتقای کارآمدی درمان بیماران سرطان پستان داشته باشد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی

References

1. Key TJ, Verkasalo PK, Banks E. Epidemiology of breast cancer. *Lancet Oncol* 2001; 2(3): 133-40.
2. Beaglehole R, Irwin A, Prentice T. The world health report 2004: HIV/AIDS, changing history. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2004.
3. Jemal A, Siegel R, Ward E, Hao Y, Xu J, Murray T, et al. Cancer statistics, 2008. *CA Cancer J Clin* 2008; 58(2): 71-96.
4. Clarke CA, Glaser SL, Uratsu CS, Selby JV, Kushi LH, Herrinton LJ. Recent declines in hormone therapy utilization and breast cancer incidence: clinical and population-based evidence. *J Clin Oncol* 2006; 24(33): e49-e50.
5. Olopade OI, Grushko TA, Nanda R, Huo D. Advances in breast cancer: pathways to personalized medicine. *Clin Cancer Res* 2008; 14(24): 7988-99.
6. Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, Teppo L, Thomas DB. Cancer Incidence in Five Continents. Lyon, France: IARC Scientific Publications; 2002.
7. Hadi N, Sadeghi-Hassanabadi A, Talei AR, Arasteh MM, Kazerooni T. Assessment of a breast cancer screening programme in Shiraz, Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J* 2002; 8(2-3): 386-92.
8. Harirchi I, Karbakhsh M, Kashefi A, Momtahan AJ. Breast cancer in Iran: results of a multi-center study. *Asian Pac J Cancer Prev* 2004; 5(1): 24-7.
9. Jefferson T, Demicheli V, Mugford M. Economic evaluation of health care services. Baranpourian F, Trans. Tehran, Iran: Higher Institute for Social Research; 2007.
10. Hertz RP, McDonald M, Kulig K. The Burden of Cancer in American Adults [Online]. 2003; Available from: URL: http://www.pfizer.com/files/products/The_Burden_of_Cancer_in_American_Adults.pdf
11. Center to Reduce Cancer Health Disparities. Economic costs of cancer health disparities: Summary of Meeting Proceedings. Bethesda, Md: Department of Health & Human Services, National Institutes of Health, National Cancer Institute; 2007.
12. Greene FL, Page DL, Fleming ID, Fritz A, Balch CM, Haller DG. The Breast. In: Greene FL, Page DL, Balch CM, Fritz AG, Editors. *Ajcc Cancer Staging Handbook Plus Eznm*. Berlin, Germany: Springer; 2002. p. 223.
13. Wittekind C, Compton CC, Greene FL, Sobin LH. TNM residual tumor classification revisited. *Cancer* 2002; 94(9): 2511-6.
14. Boutayeb S, Boutayeb A, Ahbeddou N, Boutayeb W, Ismail E, Tazi M, et al. Estimation of the cost of treatment by chemotherapy for early breast cancer in Morocco. *Cost Eff Resour Alloc* 2010; 8: 16.
15. Iranian Statistical Centre. Demographic Indicators [Online]. 2011 [cited Jul 2011]. Available from: URL: <http://www.amar.org.ir/> [In Persian].
16. Montazeri A, Vahdaninia M, Harirchi I, Harirchi AM, Sajadian A, Khaleghi F, et al. Breast cancer in Iran: need for greater women awareness of warning signs and effective screening methods. *Asia Pac Fam Med* 2008; 7(1): 6.
17. Ebrahimi M, Vahdaninia M, Montazeri A. Risk factors for breast cancer in Iran: a case-control study. *Breast Cancer Res* 2002; 4(5): R10.
18. Faradmali J, Kazemnejad A, Khodabakhshi R, Gohari MR, Hajizadeh E. Comparison of three adjuvant chemotherapy regimes using an extended log-logistic model in women with operable breast cancer. *Asian Pac J Cancer Prev* 2010; 11(2): 353-8.
19. Sadjadi A, Hislop TG, Bajdik C, Bashash M, Ghorbani A, Nouraei M, et al. Comparison of breast cancer survival in two populations: Ardabil, Iran and British Columbia, Canada. *BMC Cancer* 2009; 9: 381.
20. Harirchi I, Ebrahimi M, Zamani N, Jarvandi S, Montazeri A. Breast cancer in Iran: a review of 903 case records. *Public Health* 2000; 114(2): 143-5.

21. Mousavi SM, Montazeri A, Mohagheghi MA, Jarrahi AM, Harirchi I, Najafi M, et al. Breast cancer in Iran: an epidemiological review. *Breast J* 2007; 13(4): 383-91.
22. Quaglia A, Lillini R, Casella C, Giachero G, Izzotti A, Vercelli M. The combined effect of age and socio-economic status on breast cancer survival. *Crit Rev Oncol Hematol* 2011; 77(3): 210-20.
23. Teich N, Pepe C, Vieira FM, Teich V, Cintra M, Leibel F, et al. Retrospective cost analysis of breast cancer patients treated in a Brazilian outpatient cancer center. *Proceedings of the ASCO Annual Meeting*; 2010 Jun 4-8; Chicago, IL; 2010.
24. Barron JJ, Quimbo R, Nikam PT, Amonkar MM. Assessing the economic burden of breast cancer in a US managed care population. *Breast Cancer Res Treat* 2008; 109(2): 367-77.
25. Dahlberg L, Lundkvist J, Lindman H. Health care costs for treatment of disseminated breast cancer. *Eur J Cancer* 2009; 45(11): 1987-91.
26. Haddix AC, Teutsch SM. *Prevention Effectiveness: A Guide to Decision Analysis and Economic Evaluation*. New York, NY: Oxford University Press; 2003.
27. Ehemann CR, Benard VB, Blackman D, Lawson HW, Anderson C, Helsel W, et al. Breast cancer screening among low-income or uninsured women: results from the National Breast and Cervical Cancer Early Detection Program, July 1995 to March 2002 (United States). *Cancer Causes Control* 2006; 17(1): 29-38.
28. Gold M. Panel on cost-effectiveness in health and medicine. *Med Care* 1996; 34(12 Suppl): DS197-DS199.
29. Davari M, Haycox A, Walley T. Health care financing in Iran; is privatization a good solution? *Iran J Public Health* 2012; 41(7): 14-23.

Direct Medical Costs of Breast Cancer in Iran; Analyzing Patients Level Data from a Cancer Specific Hospital in Isfahan, Iran*

Majid Davari¹, PhD; Fariborz Mokarian, MD²; Mohsen Hosseini, PhD³; Abolfazl Aslani, PhD⁴; Alireza Nazari, MD⁵; Farkhondeh Yazdanpanah, PhD⁶

Original Article

Abstract

Introduction: Breast cancer is one of the main causes of mortality and morbidity worldwide. Breast cancer is 21.4% of all cancers among Iranian women. Given the fact that financial and human resources are limited for health care services, the estimation of the direct medical costs of breast cancer can help health policy makers and payers of the cost to understand the burden of breast cancer on their limited financial resources as well as the society.

Methods: This was a cross-sectional study to calculate the direct medical costs of managing breast cancer among women in Iran. The medical records of all the registered patients in Seyed Alshohada Hospital (SSH) in Isfahan, Iran were used as data source of the study. The patients' demographic information, disease stages and the received services extracted from the patients' records. The direct medical costs associated with treating patients in both public and private sectors were calculated. Data were analyzed with statistical software SPSS 16.

Results: The mean age of the patients was 49 years. The distribution of the patients in the I-IV stages of the disease were 4.1%, 28.8%, 26.6% and 41.1%, respectively. The direct medical cost of treating patients in the four stages of disease were IRR (Iranian Rial) 103,809,250; 106,715,180; 133,462,730; and 109,538,070 respectively.

Conclusion: The direct medical cost of breast cancer in Iran is more than 304'836 billion IRR in Iran. The mean age of the patients in Iran is almost 10 years lower than the western countries, which is increased the burden of disease in Iran significantly. Drug therapy is the main cost component of the treatment cost. Cost effectiveness analysis of alternative treatments in breast cancer may improve the efficiency of the breast cancer management.

Keywords: Breast Neoplasm; Cost Analysis; Iran

Received: 4 Dec, 2012

Accepted: 29 Apr, 2013

Citation: Davari M, Mokarian F, Hosseini M, Aslani A, Nazari AR, Yazdanpanah F. **Direct Medical Costs of Breast Cancer in Iran; Analyzing Patients Level Data from a Cancer Specific Hospital in Isfahan, Iran.** Health Inf Manage 2013; 10(3): 461-70.

* This research approved by the Isfahan University of Medical Sciences, No.389373.

1- Health Economics, Health Management and Economics Research Centre, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Associate Professor, Internal Medicine, Breast Cancer Research Group, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Associate Professor, Statistics, Center for Research in Skin Diseases and Leishmaniasis, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Assistant professor, Pharmaceutics, School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

5- Assistant Professor, Urology, School of Medicine, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

6- Pharmaceutics, School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: farkhonde.y@gmail.com

ارزیابی عملکرد گروه‌های آموزشی غیر بالینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها*

منصوره پورمیری^۱، سعیده کتابی^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: ارزیابی عملکرد، ضرورت بنیادین در رویارویی و سازگاری با تحولات و بهبود مستمر فعالیت‌ها است. دانشگاه نیز با وظیفه‌ی خطیر خود در تربیت نیروی انسانی مورد نیاز جامعه و بازار کار، از این قاعده مستثنی نیست. هر یک از مدل‌های ارزیابی عملکرد، ابزاری است که پس از اجرا، می‌تواند اطلاعات گوناگونی را در اختیار تصمیم‌گیرندگان قرار دهد. هدف از انجام این پژوهش، ارزیابی عملکرد گروه‌های آموزشی غیر بالینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود.

روش بررسی: در این مقاله، با استفاده از مدل ریاضی تحلیل پوششی داده‌ها از نوع خروجی محور و استفاده از نرم‌افزار lingo، عملکرد گروه‌های آموزشی غیر بالینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در بازه‌ی زمانی سال‌های ۹۰-۱۳۸۰ ارزیابی گردید. در مدل مربوط، متغیرهای ورودی، تعداد دانشجویان و تعداد اعضای هیأت علمی و متغیرهای خروجی تعداد دانش‌آموختگان و فعالیت‌های پژوهشی اعضای هیأت علمی به عنوان شاخص‌های اصلی عملکرد در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: از ۱۳ گروه آموزشی مورد بررسی، ۶ گروه کارا و ۷ گروه آموزشی ناکارا ارزیابی شدند. الگوهای مرجع گروه‌های ناکارا نیز مشخص گردید.

نتیجه‌گیری: گروه‌های آموزشی ناکارا، از طریق الگوهای کارایی، قادر به افزایش در میزان خروجی خود می‌باشند. بدین منظور، میزان افزایش در خروجی‌ها بر اساس الگوهای مرجع آن‌ها پیشنهاد گردید.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی عملکرد؛ تحلیل پوششی داده‌ها؛ گروه‌های آموزشی دانشگاه

دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۰۹/۲۸

اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۱۲/۰۹

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۴/۱۰

ارجاع: پورمیری منصوره، کتابی سعیده. ارزیابی عملکرد گروه‌های آموزشی غیر بالینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۳): ۴۸۰-۴۷۱.

دهد (۲).

مقدمه

تحلیل پوششی داده‌ها (Data envelopment analysis)

* این مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی می‌باشد.

۱- دانشجوی دکتری، مدیریت رفتار سازمانی و منابع انسانی، دانشکده‌ی علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده‌ی مسؤول)

Email: mansourehpourmiri@yahoo.com

۲- دانشیار، تحقیق در عملیات، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و مدیریت، دانشکده‌ی علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

هر نظام آموزشی پویا برای رویارویی با هر گونه تغییر و تحول، به ارزیابی نیازمند است. ارزیابی عملکرد گروه‌های آموزشی، بخشی از فرایند دشوار تخصیص منابع در دانشگاه‌ها به شمار می‌آید (۱).

فرایند ارزیابی عملکرد، فرایندی است که به سازمان این فرصت را می‌دهد که مشکلات را شناسایی کند تا عمل صحیح را قبل از این که مشکلات بزرگ شود، انجام

مالی و کلی را به صورت جداگانه ارزیابی نمود و با توجه به کاهش تعداد ستانده‌ها در اجرای مدل‌های سه گانه‌ی ناشی از ترکیب آن‌ها، کاهش امتیاز کارایی در برخی واحدها و ثبات امتیاز در برخی دیگر را مشاهده و به ریشه‌یابی علل آن پرداخت (۶).

حیدری‌نژاد و سپهری‌نژاد در پژوهشی، به بررسی کارایی و رتبه‌بندی این دانشکده‌ها پرداختند. شاخص‌های ورودی این پژوهش شامل هیأت علمی، کارکنان و بودجه و شاخص‌های خروجی آن شامل آموزش، پژوهش و خدمات تخصصی بودند. به منظور شناسایی دقیق‌تر تأثیر هر یک از شاخص‌ها در میزان کارایی دانشکده‌ها، مدل ریاضی در چهار حالت مختلف با ماهیت خروجی اجرا شد و نتایج مورد مقایسه قرار گرفت (۷).

اسدی و اصلانی در پژوهشی، به اندازه‌گیری کارایی پژوهشی گروه‌های آموزشی با هدف تعیین گروه‌های آموزشی کارا و ناکارا پرداختند. متغیرهای ورودی عبارت از ترکیب و تعداد اعضای هیأت علمی و متغیرهای خروجی در این پژوهش عبارت از تألیف کتاب، شرکت در همایش‌ها، تعداد مقالات علمی پژوهشی، تعداد مقالات علمی ترویجی و تعداد طرح‌های تحقیقاتی بودند (۸).

سامتی و رضوانی در پژوهش خود، عملکرد آموزشی و پژوهشی ۳۶ دانشگاه بزرگ را با مدل DEA اندازه‌گیری و مقایسه کردند. متغیرهای ورودی این تحقیق عبارت از بودجه‌ی آموزشی و بودجه‌ی پژوهشی و متغیرهای خروجی آن شامل تعداد مقاله‌ها، پایان‌نامه‌ها، طرح‌های پژوهشی، کتاب‌ها و تعداد دانش‌آموختگان بودند. نتایج این پژوهش، ۱۴ دانشگاه را کارا و ۱۶ دانشگاه را ناکارا نشان داد (۹).

آذر و ترکشوند از طریق مدل DEA عملکرد آموزشی و پژوهشی ۲۱ گروه آموزشی متعلق به دانشکده‌ی علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس را ارزیابی کردند. هدف از این مطالعه، اندازه‌گیری کارایی، رتبه‌بندی، تعیین نقاط قوت و ضعف و مشخص کردن وضعیت استفاده‌ی DEA بهینه از منابع در دسترس بود. متغیرهای ورودی این پژوهش شامل معدل

یا (DEA) از طریق محاسبه‌ی کارایی به ارزیابی عملکرد می‌پردازد. فرض کنید n واحد تصمیم‌گیرنده موجود است که هر کدام از m ورودی مختلف جهت تولید s خروجی استفاده می‌کنند و x_{ij} و y_{rj} به ترتیب خروجی r ام ($s, \dots, 1$) و ورودی i ام ($m, \dots, 1$) از واحد تصمیم‌گیرنده‌ی j ام ($n, \dots, 1$) باشد. به فرض این که x_{ij} و y_{rj} هر دو بزرگ‌تر یا مساوی صفر هستند و همچنین v_i ($m, \dots, 2, 1$) و u_r ($s, \dots, 2, 1$) به ترتیب وزن‌های میزان اهمیت متناظر ورودی‌ها و خروجی‌ها باشد. می‌توان کارایی را به صورت زیر نشان داد (۳):

$$Eff = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}}$$

توانمندی‌های مدل DEA موجب شده است که در اغلب بخش‌های اقتصادی و اجتماعی به عنوان ابزاری مناسب برای ارزیابی استفاده شود.

مهم‌ترین مطالعات در حوزه‌ی ارزیابی عملکرد دانشگاه‌ها به شرح زیر می‌باشد:

Antonio و Mariana کارایی نسبی دانشگاه‌های دولتی پرتغال را با استفاده از مدل DEA ارزیابی کردند. آن‌ها برای مدل خود دو متغیر ورودی و دو متغیر خروجی انتخاب کردند. متغیرهای ورودی این پژوهش عبارت از تعداد استادان و بودجه‌ی هر دانشگاه و متغیرهای خروجی شامل نرخ موفقیت در مقطع کارشناسی و تعداد پایان‌نامه‌های دکتری بودند. یافته‌های تحقیق، دانشگاه‌های دارای صلاحیت ارتقا را نشان داد (۴).

Colbert و همکاران در پژوهشی، با مطالعه‌ی ۲۴ واحد دانشگاهی در آمریکا به ریشه‌یابی ناکارایی‌های ناشی از ستانده‌های مختلف در سه مقوله -ستانده‌های ارزیابی‌کننده‌ی رضایت دانشجویان، برگزارکنندگان و ترکیبی این دو دسته- پرداختند (۵).

Avkiran در پژوهشی، با استفاده از مدل DEA بر روی ۳۶ واحد دانشگاهی استرالیا، سه دسته ستانده‌های آموزشی،

معنی است که افزایش در ورودی‌ها به افزایش نامتناسب در خروجی‌ها منجر می‌شود. در بازده به مقیاس متغیر، یک واحد تنها با واحدهایی که در حجم مشابه خود فعالیت می‌کنند، مقایسه می‌شود؛ در حالی که در بازده به مقیاس ثابت، یک واحد ممکن است با واحدهای بسیار بزرگ‌تر یا کوچک‌تر از خود مقایسه شود. بنابراین، تعداد واحدهای کارا در بازده به مقیاس ثابت، کمتر از تعداد واحدهای کارا در بازده به مقیاس متغیر است (۱۱).

مدل BCC خروجی محور به صورت زیر است:

$$\begin{aligned} \text{Min } Z_0 &= \sum_{i=1}^m v_i x_{i0} + w \\ \text{st:} \\ \sum_{r=1}^s u_r y_{r0} &= 1 \\ -\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} + \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} + w &\geq 0 \quad j = 1, 2, \dots, n \\ u_r, v_i &\geq \varepsilon \\ x_{ij}: \text{میزان ورودی } i\text{ام برای واحد } j\text{ام} \quad i = 1, \dots, m \\ y_{ij}: \text{میزان خروجی } j\text{ام برای واحد } i\text{ام} \quad r = 1, \dots, s \\ v_i: \text{وزن داده شده به ورودی } i\text{ام} \\ u_r: \text{وزن داده شده به خروجی } r\text{ام} \end{aligned}$$

با توجه به مبانی نظری و پیشینه‌ی تحقیق که در خصوص روش بیان شد، در صورتی که بتوان ارزیابی عملکرد پژوهشی گروه‌های آموزشی را یک فرایند ورودی-خروجی در نظر گرفت، می‌توان به سؤالاتی نظیر این که «گروه‌های آموزشی کارا و ناکارا کدامند؟»، «مرز کارایی را کدامین گروه‌ها تشکیل می‌دهند؟»، «گروه‌های آموزشی ناکارا برای کارا شدن به چه میزان بایستی خروجی‌های خود را بهبود دهند؟» پاسخ داد.

در این مقاله، عملکرد گروه‌های آموزشی غیر بالینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به عنوان یک فرایند ورودی-خروجی و به کمک مدل ریاضی BCC خروجی محور تحلیل پوششی داده‌ها ارزیابی شد.

مقطع قبل دانشجویان هر گروه، هزینه‌ی حق‌التدریس هر گروه و پایه‌ی استادان اعضای هیأت علمی گروه و ستانده‌ها شامل معدل دانش‌آموختگی، تعداد قبولی در مقطع بالاتر، طول مدت زمان تحصیل و نمره‌ی ارزیابی آموزشی استادان بودند. برای رسیدن به اهداف پیش‌گفته، از مدل‌های گوناگون استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که از مجموع ۲۱ گروه آموزشی، ۷ گروه ناکارا و بقیه کارا بودند (۱۰).

معرفی مدل

کارایی هر واحد تصمیم‌گیرنده (Decision making unit یا DMU) حداکثر نسبت خروجی توزین شده به ورودی توزین شده تحت محدودیت‌های تعریف شده است. تعیین کارایی هر DMU که در این تحقیق، گروه‌های آموزشی غیر بالینی بودند، یک مسأله‌ی برنامه‌ریزی کسری است. ورودی‌ها و خروجی‌ها اعداد معلومی هستند و مقادیر وزن‌های ورودی‌ها و خروجی‌ها طوری انتخاب شدند که کارایی آن واحد تصمیم‌گیرنده، حداکثر شود.

مدل مورد استفاده در این پژوهش، مدل تحلیل پوششی داده‌های خروجی محور (BCC یا Banker, Charnes, Cooper) است. علت انتخاب رویکرد خروجی محور این است که به دانشکده‌ها مقدار ثابتی از منابع مانند کادر علمی، دانشجو و ... داده می‌شود و افزایش خروجی تا حد امکان از آن‌ها خواسته می‌شود. از این‌رو، دانشکده‌ها در تعیین ورودی‌های خود نقش چندانی ندارند، اما خروجی‌هایشان به فعالیت‌ها و نحوه‌ی تخصیص منابع به بخش‌های مختلف بستگی دارد. بنابراین، مدیریت کنترل بهتری بر خروجی‌ها دارند و برای افزایش کارایی به دنبال افزایش خروجی‌ها می‌باشند.

یکی از ویژگی‌های تحلیل پوششی داده‌ها ساختار بازده به مقیاس است. بازده به مقیاس، می‌تواند ثابت یا متغیر باشد. بازده به مقیاس ثابت به این معنا است که افزایش در مقدار ورودی به افزایش خروجی به همان نسبت منجر می‌شود. مدل بازده به مقیاس ثابت (CCR یا Charnes, Cooper و Rhods) زمانی مناسب است که همه‌ی واحدها در مقیاس بهینه عمل کنند. بازده به مقیاس متغیر به این

روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی بود که جامعه‌ی آماری آن را کلیه‌ی گروه‌های آموزشی غیر بالینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان شامل گروه‌های مدارک پزشکی، مدیریت، کتابداری پزشکی، فیزیوتراپی، کار درمانی، گفتار درمانی، آموزش پزشکی، آموزش بهداشت، تغذیه، بهداشت محیط، بهداشت حرفه‌ای، آمار و اپیدمیولوژی و اعضای مصنوعی تشکیل می‌دادند. شاخص‌های ورودی و خروجی این تحقیق در قلمرو زمانی سال‌های ۹۰-۱۳۸۰ با استفاده از چک لیست و اطلاعات موجود در خصوص گروه‌های آموزشی محاسبه گردید.

ارزیابی عملکرد تک تک گروه‌های آموزشی پیش‌گفته، با استفاده از روش ریاضی تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) و به طور مستقیم با در نظر گرفتن نسبت توزین ورودی‌ها (یا منابع) به توزین خروجی‌های تولید شده (یا خدمات) اندازه‌گیری شد.

در استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) متغیرهای مسأله را می‌توان در دو دسته‌ی کلی داده‌ها و ستاده‌ها تقسیم نمود. تعیین متغیرهای داده و ستاده در به کارگیری این مدل بسیار مهم است، زیرا نتایج حاصل از حل مدل، مبتنی بر نوع داده‌ها و ستاده‌های انتخابی است؛ به طوری که اگر یک متغیر داده یا ستاده عوض شود، معیار ارزیابی تغییر خواهد کرد. در نتیجه، اگر متغیرهای داده و ستاده درست تعریف شوند، ارزیابی کارایی واحدها واقعی‌تر خواهد بود.

Bowlina بدون در نظر گرفتن ماهیت واحدهای تحت بررسی، رهنمودهایی کلی در انتخاب متغیرهای ورودی و خروجی بدین شرح برشمرد:

۱- باید ارتباط مشخصی بین ورودی‌ها و خروجی‌ها برقرار باشد؛ به این صورت که با افزایش یک ورودی، افزایش یک یا چند خروجی قابل انتظار باشد.

۲- مقادیر تمام متغیرهای ورودی و خروجی در تمام واحدهای تحت بررسی و در هر دوره‌ی زمانی مثبت باشد.

۳- متغیرهای ورودی و خروجی انتخاب شده باید از جامعیت کافی برای تبیین عملکرد واحد تحت بررسی برخوردار باشد.

۴- متغیرهای ورودی و خروجی انتخاب شده باید با نگرش مدیریت در ارزیابی عملکرد واحدها همخوانی داشته باشد.

۵- مقادیر متغیرها باید به گونه‌ای کنترل شود که به سادگی قابل دستکاری نباشد.

۶- تعداد مجموع ورودی‌ها و خروجی‌ها نباید بیش از یک سوم تعداد واحدهای مورد ارزیابی باشد (۱۲).

متغیرهای ورودی و خروجی مورد استفاده در این پژوهش

ورودی‌ها و خروجی‌های مورد استفاده در این پژوهش، در شکل ۱ نشان داده شده است.

متغیرهای ورودی این پژوهش به شرح زیر بودند:

- تعداد دانشجویان: این متغیر شامل کلیه‌ی دانشجویان در مقاطع تحصیلی کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری بود که در سال‌های ۹۰-۱۳۸۰ در گروه‌های آموزشی مورد مطالعه به عنوان دانشجو پذیرفته شده بودند. تعداد دانشجویان از آن جهت به عنوان شاخص ورودی در نظر گرفته شد که منابع مالی یا فیزیکی بر اساس سرانه‌ی دانشجویی به گروه‌های آموزشی تخصیص داده می‌شد؛ بنابراین، منابع لازم را برای گروه آموزشی تأمین می‌نمود.

- مرتبه‌ی علمی اعضای هیأت علمی: مرتبه‌ی علمی اعضای هیأت علمی عبارت از پایه‌ای است که هر ساله در صورت رعایت حداقل استانداردهای آموزشی و پژوهشی به اعضای هیأت علمی اعطا می‌شود.

متغیرهای خروجی به شرح زیر بودند:

- تعداد دانش‌آموختگان: تعداد دانشجویانی که در مقاطع تحصیلی کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری در سال‌های ۹۰-۱۳۸۰ در گروه‌های آموزشی مورد بررسی دانش‌آموخته شده بودند.



شکل ۱: چارچوب نظری تحقیق

○ تعداد نظریه‌ها، اختراعات و نوآوری‌های اعضای هیأت علمی.

تمامی شاخص‌های ورودی و خروجی در بازه‌ی زمانی ۹۰-۱۳۸۰ مورد نظر بود.

ادغام متغیرهای ورودی و خروجی

با توجه به این که تعداد واحدهای مورد ارزیابی (گروه‌های آموزشی) نباید از سه برابر مجموع ورودی‌ها و خروجی‌ها کمتر باشد؛ متغیرهای ورودی و خروجی با ضرایب وزنی مناسب و از پیش تعیین شده ترکیب شدند.

- فعالیت‌های پژوهشی اعضای هیأت علمی که شامل موارد زیر بود:

- تعداد مقالات: تعداد مقالات چاپ شده‌ی اعضای هیأت علمی در مجلات علمی- پژوهشی داخلی و خارجی
- تعداد کتب تألیف شده‌ی اعضای هیأت علمی
- تعداد طرح‌های پژوهشی مصوب اعضای هیأت علمی
- تعداد سرپرستی پایان‌نامه توسط اعضای هیأت علمی
- تعداد شرکت در همایش‌های داخلی و خارجی اعضای هیأت علمی

حروف انگلیسی نام‌گذاری شدند، اما اسامی آن‌ها برای استفاده‌ی تصمیم‌گیرندگان و مسؤولان دانشگاه موجود می‌باشد.

یافته‌ها

در این بخش، بر اساس نتایج حاصل از اجرای مدل تحلیل پوششی داده‌ها از نوع BCC خروجی محور، به بررسی ابعاد مختلف عملکرد گروه‌ها از نظر کارایی و ناکارایی پرداخته می‌شود.

همان‌طور که در جدول ۲ نشان داده شده است، گروه‌های آموزشی A، B، E، G، K و L گروه‌های کارا و بقیه‌ی گروه‌های آموزشی ناکارا می‌باشند. بنابراین، از ۱۳ گروه آموزشی مورد بررسی، ۶ گروه کارا و ۷ گروه آموزشی ناکارا ارزیابی شدند.

مرجع عملکرد بهینه برای هر یک از گروه‌های ناکارا

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش و بر اساس اطلاعات درج شده در جدول ۲، گروه‌های کارایی که می‌توان آن‌ها را مرجع گروه‌های ناکارا معرفی نمود، ذکر شده است. بدیهی است که

ضرایب وزنی مورد مطالعه در این پژوهش، با استفاده از پژوهش‌های قبلی و آیین‌نامه‌ی ارتقای اعضای هیأت علمی به شرح زیر بود (۱۳، ۱۱):

مقاطع تحصیلی: در مقطع تحصیلی کارشناسی، وزن تخصیص داده شده ۵، در مقطع کارشناسی ارشد ۱۰ و در مقطع دکتری ۱۵ بود.

مرتبه‌ی اعضای هیأت علمی: اوزان برای مربی ۵، استادیار ۱۰، دانشیار ۱۵ و استاد ۲۰ بود.

فعالیت‌های پژوهشی اعضای هیأت علمی: اوزان مقالات ۷، کتب ۲۰، طرح‌های پژوهشی ۵، سرپرستی پایان‌نامه ۴، شرکت در همایش ۳، نظریه‌ها، اختراعات و نوآوری‌ها ۱۰ بود.

ترکیب وزنی شاخص‌ها پس از اعمال ضرایب

متغیرهای ورودی شامل تعداد دانشجویان و تعداد اعضای هیأت علمی و متغیرهای خروجی شامل تعداد دانش‌آموختگان و فعالیت‌های پژوهشی اعضای هیأت علمی می‌باشد (جدول ۱). شایان ذکر است که با توجه به ضرورت رعایت حقوق دانشگاه و امانت‌داری در استفاده از اطلاعات، کلیه‌ی گروه‌ها به صورت

جدول ۱: شاخص‌های ورودی و خروجی با احتساب اوزان محاسبه شده

ردیف	گروه آموزشی	متغیرهای ورودی		متغیرهای خروجی	
		تعداد دانشجو	تعداد عضو هیأت علمی	تعداد دانش‌آموختگان	فعالیت پژوهشی
۱	A	۱۸۸۵	۲۵	۱۶۰۰	۷۸۱
۲	B	۲۳۷۰	۸۰	۱۶۷۰	۳۱۱۲
۳	C	۱۹۳۵	۴۵	۱۳۴۰	۱۳۷۱
۴	D	۸۶۰	۶۰	۷۸۰	۱۰۴۰
۵	E	۴۶۰	۱۵	۳۴۰	۱۱۴
۶	F	۱۳۷۰	۳۵	۷۶۵	۱۱۱۳
۷	G	۱۰۷۰	۶۵	۲۵۰	۲۳۵۱
۸	H	۶۸۰	۴۰	۴۲۰	۱۰۰۵
۹	I	۲۳۴۰	۱۱۵	۱۱۵۰	۲۶۱۵
۱۰	J	۲۴۸۵	۷۵	۱۷۴۰	۲۳۰۴
۱۱	K	۳۷۰۵	۴۰	۲۶۶۵	۹۳۳
۱۲	L	۶۱۰	۱۰۰	۲۸۰	۳۲۳۰
۱۳	M	۹۸۵	۴۵	۴۶۰	۴۹۶

جدول ۲: امتیازهای کارایی گروه‌های آموزشی و مراجع کارایی گروه‌های ناکارا

ردیف	گروه آموزشی	نمره‌ی کارایی	مراجع کارایی واحدهای ناکارا
۱	A	۱/۰۰۰	.
۲	B	۱/۰۰۰	.
۳	C	۰/۸۵۵	K و G, B, A
۴	D	۰/۵۵۲	L و K, G
۵	E	۱/۰۰۰	.
۶	F	۰/۹۹۳	G و E, B
۷	G	۱/۰۰۰	.
۸	H	۰/۸۷۵	L و K, G, E
۹	I	۰/۸۳۳	L و B
۱۰	J	۰/۹۰۳	B و K
۱۱	K	۱/۰۰۰	.
۱۲	L	۱/۰۰۰	.
۱۳	M	۰/۳۵۹	K و G, E, A

جدول ۳: تعداد گروه‌های غیر کارا الگو شده توسط گروه‌های کارا

گروه‌های کارا	تعداد گروه‌های غیر کارا الگو شده
A	۲
B	۴
E	۳
G	۵
K	۵
L	۳

در جدول ۴، میزان افزایش در متغیرهای خروجی هر یک از گروه‌های ناکارا به صورت درصد ذکر شده است. چنانچه میزان افزایش خروجی‌ها بر اساس مدل فوق ایجاد گردد، این گروه‌های ناکارا، کارا می‌گردند.

بحث

بر اساس نتایج حاصل از تحقیق، از ۱۳ گروه آموزشی غیر بالینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بر اساس مدل تحلیل پوششی داده‌ها و در بازه‌ی زمانی سال‌های ۹۰-۱۳۸۰، ۶ گروه آموزشی کارا و ۷ گروه آموزشی ناکارا برآورد شدند.

هر کدام از گروه‌های ناکارا با الگو قرار دادن گروه مرجع پیشنهادی قادر به کارایی می‌باشد.

الگوی کارایی گروه‌های ناکارا بر اساس گروه‌های کارا

جهت افزایش کارایی هر یک از گروه‌های ناکارا در الگوی خروجی محور، می‌توان میزان بهینه‌ی خروجی‌ها را برابر با مجموع ضرایب نسبی خروجی‌های واحد‌های مرجع کارا در نظر گرفت.

برای مثال در واحد C که به عنوان واحد غیر کارا به شمار می‌آید، افزایش در ستاده‌ها به صورت زیر محاسبه می‌گردد:

$$0.591 \times \left(\frac{1600}{781}\right) + 0.304 \times \left(\frac{1670}{3112}\right) + 0.684 \times \left(\frac{250}{2351}\right) + 0.354 \times \left(\frac{2665}{933}\right) = \left(\frac{2567}{3345}\right)$$

بنابراین، در گروه آموزشی C برای افزایش کارایی، بایستی تعداد دانش‌آموختگان از ۱۳۴۰ به ۲۵۶۷ و فعالیت‌های پژوهشی از ۱۳۷۱ به ۳۳۴۵ افزایش یابد.

جدول ۳ مشخص می‌کند که هر یک از گروه‌های کارا برای چند گروه ناکارا به عنوان الگو معرفی می‌شوند. هر چه این تعداد بیشتر باشد، معرفی برای عملکرد بهتر آن گروه مرجع خواهد بود. از این‌رو، گروه‌های آموزشی K و G در بین گروه‌های مرجع، عملکرد بهتری داشته‌اند.

جدول ۴: میزان افزایش خروجی‌ها با استفاده از مراجع کارایی

ردیف	گروه آموزشی	درصد افزایش متغیرهای خروجی برای کارا شدن	
		تعداد دانش‌آموخته	فعالیت پژوهشی
۱	A	-	-
۲	B	-	-
۳	C	۵۲/۰	۴۱/۰
۴	D	۵۷/۰	۵۸/۰
۵	E	-	-
۶	F	۱۹/۰	۶/۰
۷	G	-	-
۸	H	۲۰/۰	۳۴/۰
۹	I	۲۲/۵	۲۶/۶
۱۰	J	۱۸/۴	۲۴/۴
۱۱	K	-	-
۱۲	L	-	-
۱۳	M	۸۲/۰	۸۸/۵

- اعزام اعضای هیأت علمی به کنگره‌های معتبر با شاخص‌های علمی
- جذب با کیفیت بودجه‌ی پژوهشی درون دانشگاه
- توجه به رشد متوازن با بهره‌گیری از بودجه‌ی پژوهشی در همه‌ی امور پژوهشی متناسب با آیین‌نامه و جدول تخصیصی
- ترغیب و تشویق اعضای هیأت علمی و پژوهشگران به انجام فعالیت‌های علمی و پژوهشی و حمایت همه‌جانبه از همه‌ی فعالان پژوهشی
- تعیین اولویت‌های پژوهشی و ارایه‌ی برنامه‌ی پژوهشی
- تعیین حداقل فعالیت پژوهشی برای هر یک از دانشکده‌ها، گروه‌ها و اعضای هیأت علمی
- فعال نمودن دفاتر ارتباط با صنعت و جذب بودجه‌ی برون دانشگاهی.

نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان داد که با توجه به مدل تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)، بیش از نیمی از گروه‌های

- رتبه‌بندی گروه‌های ناکارا به شرح زیر می‌باشد:
 $F > J > C > H > I > D > M$
- از آن جا که در این پژوهش از روش تحلیل پوششی داده‌ها از نوع BCC خروجی محور استفاده شده است، کلیه‌ی واحدهای ناکارا برای رسیدن به کارایی بایستی میزان ستاده‌های خود را افزایش دهند. ستاده‌های این تحقیق عبارت از تعداد دانش‌آموختگان و فعالیت‌های پژوهشی بودند. بدین منظور، جهت افزایش در ستاده‌ها، راهکارهای زیر پیشنهاد می‌گردد:
- برای افزایش شاخص تعداد دانش‌آموختگان:
- تعیین محدودیت زمانی برای طول دوره‌ی تحصیل از سوی اداره‌ی آموزش
- استفاده از جریمه‌های نقدی و غیر نقدی در صورت افزایش طول دوره‌ی تحصیل
- امکان استفاده از تسهیلات تحصیل در مقطع بالاتر منوط به رعایت طول دوره‌ی مقرر.
- جهت افزایش فعالیت‌های پژوهشی:
- متناسب بودن ارزش و اعتبار علمی طرح‌های تحقیقاتی با بودجه‌های تعریف شده

می‌باشد- می‌توان به کارایی نزدیک شد. از این‌رو، دانشکده‌ها بایستی با برنامه‌ریزی‌های هر چه بیشتر، در بهبود شاخص‌های خود بکوشند.

آموزشی غیر کارا می‌باشند که با توجه به آرایه‌ی الگوی مرجع کارایی در آن‌ها و بهبود در ستاده‌های خود- که در این پژوهش تعداد دانش‌آموختگان و فعالیت‌های پژوهشی

References

1. Miranda Lopes AL, Lanzer EA. Data envelopment analysis - DEA and fuzzy sets to assess the performance of academic departments: a case study at Federal University of Santa Catarina - UFSC. *Pesqui Oper* 2002; 22(2): 217-30.
2. Kueng P. Process performance measurement system: a tool to support process-based organizations. *Total Quality Management* 2000; 11(1): 67-85.
3. Adler N, Friedlan L, Sinuany-Stern Z. Article provided by Elsevier in its journal *European Journal of Operational Research*. *European Journal of Operational Research* 2002; 140(2): 249-65.
4. Antonio A, Mariana S. Students and teachers: a DEA approach to the relative efficiency of portuguese public universities [Online]. 2005; Available from: URL: <http://pascal.iseg.utl.pt/~depeco/wp/wp072005.pdf/>
5. Colbert A, Levary RR, Shaner MC. Determining the relative efficiency of MBA programs using DEA. *European Journal of Operational Research* 2000; 125(3): 656-69.
6. Avkiran NK. Investigating technical and scale efficiencies of Australian universities through data envelopment analysis. *Socio-Economic Planning Sciences* 2001; 35(1): 57-80.
7. Heidarnejad S, Sepehrinejad MH. Evaluation of efficacy in department of humanities in Chamran University with DEA. *Education Journal* 2008; 4(3): 133-50. [In Persian].
8. Asadi A, Aslani M. Evaluating research efficiency of educational groups by DEA model (case study of Islamic Azad University, Shahre-Rey branch). *Quarterly Journal of Educational Leadership and Administration* 2009; 3(4): 55-72. [In Persian].
9. Heydarnejad S, Sepehrinejad MH. Evaluating the efficacy of faculties of humanities of Shahid Chamran University using data envelopments analysis methods. *Education Journal* 2008; 4(3): 133-149.
10. Azar A, Torkashvand A. Assessing the teaching researching performance with the help of data envelopment analysis model: teaching groups of humanity sciences faculty, Tarbiat Modares University. *Human Sciences Modares* 2006; 10(1): 1-24. [In Persian].
11. Mehregan MR. Quantitative models for performance evaluation in organizations. Tehran, Iran: Tehran University Business School Press; 2004. [In Persian].
12. Bowlina WF. Measuring performance: an introduction to data envelopment analysis (DEA). *The Journal of Cost Analysis* 1998; 15(2): 3-27.
13. Ministry of Science, Research and Technology. Regulations to promote faculty [Online]. 2011; Available from: URL: <http://www.msrt.ir/sites/ravabetomomi/msrtnews/Lists/List1/DispForm.aspx?ID=46/> [In Persian].

Evaluation of Performance in Non-Clinical Educational Departments in Isfahan University of Medical Sciences, Iran with Data Envelopment Analysis Method*

Mansoureh Pourmiri¹; Saeedeh Ketabi²

Original Article

Abstract

Introduction: Evaluation of performance is fundamental essentially in the facing and coping with changes and continues improvement activities. University also is not an exception with critical task of training human resources for required community and occupation. Each of the evaluation of performance models is instrumental which can give various data which are needed for decision-makers.

Methods: This article used mathematical model BCC (Banker-Charnes-Cooper) output oriented DEA (Data envelopment analysis) and used LINGO software for evaluation of performance in non-clinical educational departments in Isfahan University of Medical Sciences, Iran. In this model, the main indicators of performance were considered as input variables i.e. number of students and number of faculties and also output variables i.e. number of graduates and faculty research activities.

Results: The results showed that of 13 educational departments, 6 departments were efficient and 7 departments were inefficient. The references department was also identified.

Conclusion: Inefficient educational departments are able to increase their output levels with pattern of efficient performance. Thus, it is recommended to increase their output based on the reference patterns.

Keywords: Performance Assessment; Data Envelopment Analysis; University Department

Received: 19 Dec, 2011

Accepted: 1 Jul, 2013

Citation: Pourmiri M, Ketabi S. **Evaluation of Performance in Non-Clinical Educational Departments in Isfahan University of Medical Sciences, Iran with Data Envelopment Analysis Method.** Health Inf Manage 2013; 10(3): 471-80.

* This article was an independent research with no financial aid.

1- PhD Student, Human Resource Management and Organizational Behaviour, School of Economic, The University of Isfahan, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: mansourehpourmiri@yahoo.com

2- Associate Professor, Operation Research, Health Management and Economic Research Center, Isfahan University of Medical Sciences AND Management, School of Economic, The University of Isfahan, Isfahan, Iran

رابطه‌ی بین هوش هیجانی و نگرش‌های فرهنگی سازمانی در کارکنان دانشکده‌ها و حوزه‌ی ستادی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان*

راحله سموعی^۱، طیبه طیبانی^۲، نرجس متقی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: با توجه به اهمیت هوش هیجانی و تأثیر آن در حوزه‌های مختلف زندگی از جمله پیشرفت شغلی، رضایت شغلی، حیث کار و عملکرد سازمانی؛ این مقاله به تعیین رابطه‌ی بین هوش هیجانی و فرهنگ سازمانی کارکنان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان پرداخته است.

روش بررسی: پژوهش از نوع تحلیلی-مقطعی بود که بر روی ۱۶۸ نفر از کارکنان دانشکده‌ها و حوزه‌ی ستادی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با به کارگیری دو پرسش‌نامه‌ی هوش هیجانی ($\alpha = 0/93$) و پرسش‌نامه‌ی فرهنگی-سازمانی Hofstede ($\alpha = 0/73$) انجام شد. نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده بود. اطلاعات در دو سطح توصیفی و استنباطی (آزمون آماری ضریب همبستگی Pearson) گزارش گردیده است.

یافته‌ها: بین هوش هیجانی و فرهنگ سازمانی، رابطه‌ی مستقیم و معنی‌دار وجود دارد ($r = 0/71$)؛ همچنین بین هوش هیجانی و فرهنگ مرد سالاری-زن سالاری، رابطه‌ی معکوس و معنی‌دار ($r = -0/24$) مشاهده شد؛ بین هوش هیجانی و سایر مقیاس‌های فرهنگ سازمانی از جمله فرهنگ فرد گرایی-جمع گرایی، فرهنگ اطمینان-ریسک؛ و فرهنگ توزیع قدرت عادلانه-ناعادلانه، رابطه‌ای مشاهده نگردید.

نتیجه‌گیری: با توجه به وجود رابطه بین هوش هیجانی و فرهنگ سازمانی در این مطالعه و نیز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری برخی از مؤلفه‌های هوش هیجانی از فرهنگ سازمانی، آموزش همه‌ی شاخص‌های هوش هیجانی به منظور رشد و افزایش توانمندی‌های فردی و شغلی افراد توصیه می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: هوش هیجانی؛ فرهنگ سازمانی؛ کارکنان؛ دانشگاه‌ها

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۱/۱۴

اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۰۹/۲۷

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۰۹/۲۸

ارجاع: سموعی راحله، طیبانی طیبه، متقی نرجس. **رابطه‌ی بین هوش هیجانی و نگرش‌های فرهنگی سازمانی در کارکنان دانشکده‌ها و حوزه‌ی ستادی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۳): ۴۸۷-۴۸۱.

مقدمه

هوش هیجانی به عنوان نوعی توانایی، ظرفیت ادراک، ابراز، شناخت، کاربرد و اداره‌ی هیجان‌های خود و دیگران را شامل می‌گردد (۱) و از نظر Bar-on و Alexander Parker مجموعه‌ی توانایی‌های غیر شناختی، توانش‌ها و مهارت‌هایی است که بر توانایی رویارویی موفقیت‌آمیز با خواسته‌ها، مقتضیات و فشارهای محیطی تأثیر می‌گذارد (۲).

ویژگی‌های آن شامل شناخت احساسات خویشتن، استفاده برای تصمیم‌های مناسب در زندگی، توانایی اداره‌ی مطلوب خلق و خو و کاربرد و مدیریت هیجان‌های خود و دیگران (۳)،

* این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب مرکز تحقیقات مدیریت اقتصاد سلامت (دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی) به شماره‌ی ۲۸۶۰۰۳ می‌باشد.

۱- کارشناس ارشد، روانشناسی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده‌ی مسؤل)

Email: samouei@mail.mui.ac.ir

۲- کارشناس ارشد، مدیریت آموزشی، پژوهشگاه شاخص پژوه، اصفهان، ایران

۳- کارشناس، انفورماتیک پزشکی، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

برخورداری از شادی، نشاط و سرزندگی، استقلال و عملکرد بهتر در کارها و برخورداری از موفقیت و پیشرفت بیشتر در زندگی است (۴).

هوش هیجانی مزایا و محاسنی دارد. در این راستا، Goleman دو بعد فردی و سازمانی را معرفی می‌کند. در بعد فردی، به خود ارزیابی و خود آگاهی، شناخت نقاط قوت و حوزه‌های پیشرفت، افزایش قابلیت‌ها و توانمندی‌های اجتماعی، مهارت‌های کسب آرامش، اعتماد به نفس و انگیزش بالا منجر می‌شود. در بعد سازمانی، به سطوح بالاتر یادگیری، کار گروهی و انگیزش بیشتر، نارضایتی و مشکلات اخلاقی کمتر، افزایش خلاقیت و نوآوری، بازدهی بیشتر و عملکرد شغلی بهتر می‌انجامد (۵).

به عقیده‌ی Mount و همکاران (به نقل از Druskat و همکاران)، توانایی‌های هوش هیجانی در محیط کار نقش مهمی دارد (۶). Robbins معتقد است که امروزه برای بهبود عملکرد در سازمان‌ها می‌توان از دانش مربوط به احساسات و هیجانات استفاده کرد (۷) و این دانش در پیشرفت و رضایت شغلی (۸)، عملکرد سازمانی، تصمیم‌گیری، انگیزش، رهبری و تعارضات بین فردی، به افراد کمک می‌کند (۷)؛ زیرا افراد موفق، به قابلیت‌های هیجانی توجه دارند و در ارتباطات خود، به خوبی می‌توانند عواطف و احساسات دیگران را درک نمایند و متناسب با آن واکنش نشان دهند و همین توانایی باعث ایجاد بستر و فرهنگ سازمانی مناسب در سازمان می‌گردد که به عنوان یک مزیت رقابتی در دنیای رقابتی امروز مطرح است. می‌توان گفت با وجود این که نیروی محرکه تحولات قرن بیستم هوش عقلی یا منطقی بوده است، اما طبق شواهد موجود در آغاز قرن بیست و یکم، هوش هیجانی موجب تحولات خواهد بود (۹).

Kevin و همکاران، در بررسی نقش هوش هیجانی در شغل، بر روی ۱۱۶ کارمند به این نتیجه رسیدند که اعتبار هوش هیجانی در شغل، بیشتر از هوش شناختی بوده است (۱۰). Stead در مطالعه‌ای نشان داد که از بین شاخص‌های هوش هیجانی، مواردی چون ارزیابی، عزت نفس، مکان

کنترل و ثبات هیجانی از جمله بهترین پیش‌بینی‌کننده‌های شغلی و عملکردی هستند (۱۱). Brown در مطالعه‌ای نشان داد که ویژگی‌های هوش هیجانی برای رهبری موفق، ضروری است و رهبران باید تمام ویژگی‌های هوش هیجانی از جمله سازگاری، خوش‌بینی، همدلی و خود آگاهی را داشته باشند (۱۲). پژوهش Barik و Mount، نشان داد که ویژگی‌های هوش هیجانی و رفتاری در ثبات و عملکرد شغلی، نقش به‌سزایی دارد (۱۳). Gibson و Barsade در تحقیقی به این نتیجه رسیدند که افراد صمیمی و اجتماعی که احساسات خود را بیان می‌کنند، در زمینه‌ی شغلی مؤثرتر و موفق‌تر می‌باشند (۱۴). Sosik و Megerian نشان دادند، مدیران برخوردار از خود آگاهی (یکی از مقیاس‌های هوش هیجانی)، نسبت به آن‌هایی که خود آگاهی ندارند، بر زیردستان تأثیر بیشتری دارند (۱۵).

Stein و Book طی مطالعه‌ای به این نتیجه رسیدند که مهارت‌های هیجانی و اجتماعی، نقش مهمی از توانایی‌های افراد برای احراز شغلی است که مایل به آن هستند (۱۶). Abraham در مطالعه‌ای بیان می‌دارد که بین هوش هیجانی و کنترل، با رضایت شغلی و تعهد سازمانی ارتباط معنی‌دار وجود دارد (۸). مختاری‌پور و همکاران بین هوش هیجانی و متغیرهایی چون بازدهی رهبری، کوشش مضاعف و اثربخشی، رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده کردند (۱۷).

از سوی دیگر، فرهنگ سازمانی به عنوان جزء مهم و بنیادی در پیکر سازمان و به مثابه‌ی واقعیتی اجتماعی است که بر مبنای تعاملات اعضای سازمان شکل می‌گیرد (۱۸). به عبارت دیگر، فرهنگ سازمانی را می‌توان هنجارها، ارزش‌ها و فرض‌های ضمنی دانست که اعضای سازمان در آن سهیم هستند و علاوه بر دادن هویت مشخص به سازمان، موجب یکپارچگی کارکنان می‌گردد و به تدریج، دارای هنجارها و ارزش‌ها و فرض‌های متعدد و معینی می‌شوند که اگر چه محصول زندگی سازمانی است، اما رفتار را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. این امر، می‌تواند در عملکرد سازمان تأثیر داشته باشد. از این‌رو، نوع فرهنگ سازمان و

دارای ۲۵ سؤال بسته پاسخ، در چهار مقیاس (مرد سالاری- زن سالاری، فرد گرایی- جمع گرایی، اطمینان- ریسک پذیری و توزیع قدرت عادلانه- ناعادلانه) بود که Cronbach's alpha برای آن ۰/۷۳ بوده است (۲۵). برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی و ضریب همبستگی Pearson توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۵ همبستگی (version 15, SPSS Inc., Chicago, IL) استفاده شد.

یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار شاخص‌های هوش هیجانی و بدین شرح به دست آمد: حل مسأله $۳/۰۸ \pm ۲۳/۸۳$ ، شادمانی $۳/۷۰ \pm ۲۲/۵۰$ ، استقلال $۳/۶۰ \pm ۲۳/۳۸$ ، تحمل فشار روانی $۴/۲۹ \pm ۲۰/۶۷$ ، خود شکوفایی $۳/۳۲ \pm ۲۳/۱۶$ ، خود آگاهی هیجانی $۳/۶۸ \pm ۲۲/۴۴$ ، واقع گرایی $۳/۵۰ \pm ۲۱/۹۸$ ، روابط بین فردی $۳/۲۰ \pm ۲۴/۰۰$ ، خوش بینی $۳/۵۴ \pm ۲۳/۱۳$ ، عزت نفس $۳/۴۹ \pm ۲۲/۶۳$ ، کنترل تکانش $۴/۹۹ \pm ۲۰/۳۶$ ، انعطاف پذیری $۳/۵۳ \pm ۱۹/۳۰$ ، مسؤولیت پذیری اجتماعی $۲/۶۹ \pm ۲۵/۹۲$ ، همدلی $۳/۱۸ \pm ۲۴/۰۱$ و خود ابرازی $۴/۶۸ \pm ۲۰/۱۷$.

نتایج بیانگر آن است که بیشترین میانگین به ترتیب مربوط به شاخص مسؤولیت پذیری، همدلی و روابط بین فردی بود.

میانگین و انحراف معیار شاخص‌های فرهنگ سازمانی بدین ترتیب بود: مرد سالاری- زن سالاری $۰/۷۲ \pm ۳/۰۶$ ، فرد گرایی- جمع گرایی $۰/۶۱ \pm ۳/۸۴$ ، اجتناب از عدم اطمینان $۰/۴۷ \pm ۴/۳۵$ و توزیع قدرت $۰/۶۷ \pm ۳/۸۶$.

طبق این نتایج، در مقیاس مرد سالاری- زن سالاری، حالت تعادل فرهنگی؛ در مقیاس فرد گرایی- جمع گرایی، فرهنگ جمع گرایی؛ در مقیاس اطمینان- ریسک پذیری، فرهنگ اجتناب از عدم اطمینان و در مقیاس توزیع قدرت عادلانه- ناعادلانه، فرهنگ قدرت ناعادلانه مشخص شده است.

طبق نتایج جدول ۱، بین هوش هیجانی و فرهنگ سازمانی رابطه‌ی مستقیم و معنی‌دار وجود دارد.

رابطه‌ی آن با متغیرهای مختلف، مورد توجه پژوهشگران حوزه‌ی مدیریت قرار گرفته است. نتایج تحقیقات بیانگر آن است که فرهنگ سازمانی با خلاقیت (۲۲-۱۹) و رضایت شغلی رابطه‌ی معنی‌دار و با فرسودگی شغلی رابطه‌ی معکوس دارد (۲۳).

در این راستا، با توجه به مطالب پیش‌گفته و نیز نقش و تأثیر هوش هیجانی و فرهنگ سازمانی در عملکرد، ثبات، بقا و رضایت شغلی و ... این مطالعه در راستای پاسخگویی به این سؤال پژوهشی طراحی گردیده است: آیا بین هوش هیجانی و فرهنگ سازمانی در کارکنان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان رابطه وجود دارد؟

روش بررسی

مطالعه‌ی حاضر از نوع تحلیلی و مقطعی بود. جامعه‌ی آماری پژوهش شامل کلیه‌ی کارمندان دانشکده‌ها و حوزه‌ی ستادی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۳۸۷ بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده متناسب با حجم ۱۶۸ نفر انتخاب شدند. پژوهشگر پس از دریافت معرفی‌نامه، آمار و مشخصات کارکنان را از واحد آمار دانشگاه دریافت و اقدام به نمونه‌گیری تصادفی ساده نمود. سپس در ساعات اداری با مراجعه به کارکنان مورد نظر در دانشگاه، پرسشنامه‌ها به صورت فردی و حضوری تکمیل شد تا تعداد نمونه به میزان مورد نظر رسید.

اطلاعات مورد نیاز از طریق دو پرسش‌نامه‌ی هوش هیجانی و فرهنگ سازمانی Hofstede جمع‌آوری گردید. در این راستا، پرسش‌نامه‌ی هوش هیجانی مشتمل بر ۹۰ سؤال در ۱۵ مقیاس (حل مسأله، خوشبختی، استقلال، تحمل فشار روانی، خود شکوفایی، خود آگاهی هیجانی، واقع گرایی، روابط بین فردی، خوش‌بینی، عزت نفس، کنترل تکانش، انعطاف پذیری، مسؤولیت پذیری، همدلی و خود ابرازی) استفاده شد. این پرسش‌نامه در اصفهان هنجاریابی و پایایی آن از طریق Cronbach's alpha ($\alpha = ۰/۹۳$) گزارش گردید (۲۴). پرسش‌نامه‌ی فرهنگی سازمانی Hofstede

جدول ۱: بررسی رابطه‌ی بین هوش هیجانی و فرهنگ سازمانی

متغیرها	هوش هیجانی
فرهنگ	۰/۷۱۰۰
سازمانی	< ۰/۰۰۰۱

نتایج جدول ۲ نشان داد که بین هوش هیجان و فرهنگ مرد سالاری- زن سالاری، رابطه‌ی معکوس وجود دارد، اما بین هوش هیجانی و سایر مقیاس‌ها رابطه‌ای وجود ندارد.

بحث

در مطالعه‌ی حاضر بین هوش هیجانی و فرهنگ سازمانی، رابطه‌ی مستقیم و معنی‌دار گزارش شد (جدول ۱). نتیجه‌ی به دست آمده با نتایج تحقیق مشبکی و خلیلی شجاعی همسو است (۲۶). همچنین با نتایج تحقیقات Andriopoulos (۱۹)، Martins و Terbalanche (۲۰)، Weihua (۲۱) و احمدی و همکاران (۲۲) در زمینه‌ی رابطه‌ی فرهنگ سازمانی با خلاقیت هماهنگی دارد.

هوش هیجانی شامل مجموعه‌ی توانمندی‌هایی است که به بهتر زیستن فرد در ابعاد مختلف زندگی فردی، خانوادگی، اجتماعی، تحصیلی، شغلی و ... می‌انجامد. افراد برخوردار از این توانمندی‌ها، بهتر می‌توانند در حیطه‌های مختلف، روابط مناسب برقرار نمایند و از کمترین امکانات موجود بیشترین استفاده را ببرند. این افراد، با هوش هیجانی بالا و داشتن قابلیت‌ها و شایستگی‌ها و مهارت‌های هیجانی مناسب که بر توانایی‌های آن‌ها تأثیرگذار است، می‌توانند با توافق بر سر ارزش‌ها و باورهای موجود در سازمان یعنی فرهنگ سازمانی، تطابق با تغییر، هماهنگی در کار و همسو کردن اهداف فرد در راستای اهداف سازمانی، امور را به

شیوه‌ی مناسب انجام دهند.

در رابطه با تأثیر هوش هیجانی بر شاخص‌های فرهنگ سازمانی یا برعکس فرهنگ سازمانی بر هوش هیجانی، از چهار فرضیه‌ی فرعی مطرح شده در مطالعه‌ی حاضر، یک فرض تأیید شد و سه فرض مورد تأیید قرار نگرفت (جدول ۲)؛ به این معنی که بین هوش هیجانی و نگرش‌های فرهنگی سازمانی بر اساس شاخص مرد سالاری- زن سالاری، رابطه‌ی معکوس وجود دارد. یعنی با افزایش هوش هیجانی، فرهنگ کارکنان از مرد سالاری فاصله می‌گیرد. در مورد نتایج به دست آمده، تحقیق مشابهی یافت نشد که مقایسه انجام شود. در تبیین این نتیجه، می‌توان چنین اشاره نمود: از آن جا که در دنیای امروز، نقش مردان و زنان به هم نزدیک شده است و زنان به عنوان نیروی کار مستقل و دستمزد بگیر، در حیطه‌ی اقتصادی قدم گذاشته‌اند و بر اساس شایستگی‌های قابل توجهی که از خود نشان داده‌اند، در عرصه‌های مختلف جامعه پست‌های مهمی را به عهده گرفته‌اند؛ این ارتباط، می‌تواند از قابلیت‌ها و شایستگی‌های در خور و قابل توجه زنان ناشی باشد. یا به عبارتی بهتر، به نظر می‌رسد که هوش هیجانی، فرهنگ را به سمت و سوی شایسته سالاری هدایت می‌کند. همچنین از آن جا که درصد بیشتری از نمونه‌ی تحقیق به زنان اختصاص داشته است، آن‌ها انعکاس دهنده‌ی نقش متفاوت‌تری از دیدگاه جنسیتی در محل کار بوده‌اند.

بین هوش هیجانی و نگرش‌های فرهنگ سازمانی بر اساس شاخص فردگرایی- جمع گرایی رابطه‌ای مشاهده نشد (جدول ۲). بدیهی است با توجه به ویژگی‌های هوش هیجانی، اعتقاد بر آن است که با افزایش آن، فرهنگ حاکم بر سازمان باید فرهنگ جمع گرایی باشد؛ به ویژه، در سازمان‌های

جدول ۲: بررسی رابطه‌ی بین هوش هیجانی و شاخص‌های فرهنگ سازمانی

متغیرها	مرد سالاری- زن سالاری	فرد گرایی- جمع گرایی	اطمینان- ریسک پذیری	قدرت عادلانه- ناعادلانه
فرهنگ هیجانی	-۰/۲۴۰	۰/۰۱۷	۰/۱۸۰	۰/۰۹۰
سازمانی	۰/۰۰۱	۰/۸۲۰	۰/۰۱۵	۰/۲۳۰

برای دیگران هم حدود اختیاری قایلند. از طرفی در سازمان‌ها و محیط‌های کاری، تعریف متفاوتی از قدرت و مرکزیت آن وجود دارد و جای مانور کمی برای دیدگاه‌های متعادل باقی است. بنابراین، کارکنان بایستی تلفیقی از آنچه هست را متجلی نمایند. بر این اساس، هوش هیجانی با توزیع قدرت، ارتباط زمانی خاصی نیافته است.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به دست آمده و تأثیر گذاری و تأثیر پذیری دو متغیر مورد مطالعه در پژوهش حاضر و نیز تأثیر و اهمیت هیجانات بر رفتار افراد، سازمان‌ها می‌توانند با توافق بر سر ارزش‌ها و باورهای موجود در سازمان یعنی فرهنگ سازمان، در راستای هماهنگی میان اهداف فردی و سازمانی به منظور افزایش کارایی و عملکرد سازمان‌ها تلاش نمایند. همچنین اثربخشی و کارایی سازمان‌ها نیز بدون در نظر گرفتن هوش هیجانی میسر نیست؛ چرا که مهم‌ترین سرمایه‌ی سازمان‌ها نیروی انسانی آن‌ها است.

پیشنهادها

با توجه به ویژگی‌های هوش هیجانی، آموزش شاخص‌های آن به ویژه هیجانات منفی از قبیل عصبانیت، نگرانی، اضطراب، کنترل تکانش و تحمل فشارهای روانی که می‌تواند در روند کار سازمان تأثیر به‌سزایی داشته باشد، توصیه می‌شود. همچنین با توجه به فرهنگ اجتناب از ریسک در سازمان و این که ریسک، فرایندی است که مسیر تاریخ بشریت را دگرگون می‌سازد و آن چه امروزه به عنوان علم و فن‌آوری در خدمت انسان است، برآیند روح خطر کردن می‌باشد، لازم است فرهنگ حاکم درون سازمان به گونه‌ای باشد که ریسک‌پذیری در افراد سازمان تشویق شود؛ به طوری که کارکنان شهادت انجام کارهای نو و خلاقانه را که لازمه‌ی بقای سازمان است، بیابند.

امروزی که کارهای تیمی و گروهی از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد، اما شاید به دلیل تعهد و مسؤولیتی که کارکنان در قبال کار فردی از خود نشان می‌دهند و نیز ویژگی‌های محیط کار، بین دو متغیر ارتباطی مشاهده نشد. از طرفی، ممکن است فرهنگ جمع‌گرایی در محیط کار، مورد تشویق و پیشرفت قرار نگیرد و پرداختن به این امر در محیط کار، محدودیت‌ها یا پاسخگویی‌هایی را برای آنان ایجاد کند. بر این اساس، با وجود بالا بودن میانگین همدلی، مسؤولیت‌پذیری اجتماعی و ... در آزمون هوش هیجانی، ارتباطی بین هوش هیجانی و فرهنگ جمع‌گرایی مشاهده نشد. به هر حال افراد احساسات، دیدگاه‌ها و رفتارهای تثبیت شده‌ی خود را بر اساس بازخوردها و تعارض‌های محیط نشان می‌دهند.

بین هوش هیجانی و شاخص فرهنگ سازمانی اطمینان-ریسک رابطه‌ای مشاهده نشد (جدول ۲). به نظر می‌رسد که نتیجه‌ی به دست آمده، می‌تواند به این دلیل باشد، اگر چه افراد دارای هوش هیجانی، به خاطر داشتن ویژگی‌هایی چون خوش‌بینی، مسؤولیت‌پذیری، واقع‌گرایی، حل مسأله و تحمل فشار روانی بالا، در برخورد با موانع و مشکلات دچار سردرگمی و اضطراب نمی‌شوند و با فعالیت و پشتکار، سعی در انجام موفقیت‌آمیز آن می‌نمایند و به دلیل آگاهی از ساختار سازمانی و ویژگی‌های محیط کار، تمایل به اجتناب از ریسک دارند و بیشتر، از پیامدهای مطمئن و معین با نتایج قابل پیش‌بینی استقبال می‌کنند.

بین هوش هیجانی و نگرش‌های فرهنگی سازمانی بر اساس شاخص توزیع قدرت عادلانه- ناعادلانه رابطه‌ای گزارش نشد (جدول ۲). شاخص‌های هوش هیجانی به گونه‌ای است که افراد دارای هوش هیجانی، با انعطاف‌پذیری به خوبی مرکزیت قدرت را شناسایی می‌کنند و خوب می‌دانند چه کسی، چه قدر، چگونه و کجا باید از آن بهره‌مند شود. همان‌گونه که بخشی از امور را در اختیار خود می‌خواهند،

References

1. Mayer DJ, Salovey P. What is emotional intelligence? In: Salovey P, Sluyter DJ, Editors. Emotional Development and Emotional Intelligence: Educational Implications. New York, NY: Basic Books; 1997. p. 3-31.
2. Bar-On R, Alexander Parker JD. BarOn Emotional Quotient Inventory: Technical Manual. Youth version (BarOn EQ-i:YV). Toronto, Canada: MHS; 2000.
3. Mayer JD, Salovey P, Caruso DR, Sitarenios G. Emotional intelligence as a standard intelligence. *Emotion* 2001; 1(3): 232-42.
4. Saarni C. Issues of cultural meaningfulness in emotional development. *Dev Psychol* 1998; 34(4): 647-52.
5. Goleman D. Leadership that gets results. *Harvard Business Review* 2000; 78(2): 78-90.
6. Druskat VU, Sala F, Mount G. Linking emotional intelligence and performance at work: Current research evidence with individuals and groups. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum; 2006.
7. Robbins SP. *Organizational Behavior*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Custom Pub; 2001.
8. Abraham R. Negative affectivity: moderator or confound in emotional dissonance-outcome relationships? *J Psychol* 1999; 133(1): 61-72.
9. Dearborn K. Studies in emotional intelligence redefine our approach to leadership development. *Public Personnel Management* 2002; 31(4): 523-30.
10. Kevin EF., Robert PT, Penelope CP. Emotional Intelligence as a Predictor of Task and Contextual Job Performance [Thesis]. Tulsa, OK: The University of Tulsa; 2003.
11. Stead M. Career Change - Are You Bored? - Emotional Intelligence for Knowledge Workers [Online]. 2005; Available from: URL: <http://careersnet.squarespace.com/career-change/2005/9/20/career-change-are-you-bored-emotional-intelligence-for-knowledge-workers.html/>
12. Brown IM. Emotional Intelligence' important to business success, say researchers [Online]. 2004; Available from: URL: <http://www.bizjournals.com/sanjose/stories/2004/06/28/daily17.html?page=all/>
13. Barrick MR, Mount MK. The big five personality dimensions and job performance: a meta-analysis. *Personnel Psychology* 1991; 44(1): 1-26.
14. Barsade S, Gibson DE. Group emotion: A view from the top and bottom. In: Mannix EA, Neale MA, Margaret Neale EM, Goncalo JA, Editors. *Research on Managing Groups and Teams*. Greenwich CT: JAI Press; 1999.
15. Sosik JJ, Megerian LE. Understanding leader emotional intelligence and performance the role of self-other agreement on transformational leadership perceptions. *Group Organization Management* 1999; 24(3): 367-90.
16. Stein S, Book H. *The EQ edge: Emotional intelligence and your success*. Toronto, Canada: Stoddart Publishing Company; 2000.
17. Mokhtari Por M, Siadat A, Amiri Sh. A Study of the Relation Between Emotional Intelligence and Outcomes of Leadership (Bernard Bass model) of Department Chairs at University of Isfahan. *Studies in Education and Psychology* 2007; 8(2): 95-110. [In Persian].
18. Sheridan J. Organizational culture and employee retention. *Academy of Management Journal* 1992; 35(5): 1036-56.
19. Andriopoulos C. Determinants of organizational creativity: a literature review. *Management Decision* 2001; 39(10): 834-41.
20. Martins EC, Terblanche F. Building organisational culture that stimulates creativity and innovation. *European Journal of Innovation Management* 2003; 6(1): 64-74.
21. Weihua N. Individual and Environmental Influences on Chinese Student Creativity. *Journal of Creative Behavior* 2007; 41(3): 151-75.
22. Ahmadi A, Mobaraki H, Daraei M, Salamzadeh Y. Analyzing the relationship between organizational culture and personnel's creativity in the ministry of health and medical education. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2011; 13(4): 28-34. [In Persian].
23. Zamini S, Hosseini Nasab D, Zamini S, Zarei P. The relationship between organizational culture and job satisfaction and job burnout among the employees in Tabriz University. *Iran Occup Health* 2011; 8(1): 30-40. [In Persian].
24. Samouei R. *Standardization Emotional intelligence Questionnaire*. Tehran, Iran: Ravan Tajhiz Sina Publication; 2002. [In Persian].
25. Yarmohammadian MH, Dehghan Baghbadrani A, Tabibi SJ. *Organizational culture in health systems*. 1st ed. Isfahan, Iran: Hunarhaye-Ziba Publication; 2006. [In Persian].
26. Moshabaki A, Khalili Shojaei V. The relationship of emotional intelligence of managers and organization climate with organizational learning (case study: national Iranian oil company). *Journal of Applied Sociology* 2009; 20(3): 51-74. [In Persian].

Association between Emotional Intelligence and Organizational Culture of Staff in Isfahan University of Medical Sciences, Iran*

Raheleh Samouei, MSc¹; Tayebeh Tayebani, MSc²; Narjes Mottaghi³

Original Article

Abstract

Introduction: This study aimed to investigate the association between the emotional intelligence (EI) and organizational culture of university staff due to different dimensions of EI and its effects on different areas such as job progress, job satisfaction, job environment and organizational performance.

Methods: This was an analytical and cross-sectional study. It was done on 168 staff of Isfahan University of Medical Sciences, Iran using two questionnaires i.e. EI and organizational culture questionnaire. The subjects were selected randomly and asked for cooperation individually and verbally. The data were reported in two descriptive and inferential levels (Pearson correlation coefficient test).

Results: The results showed that there was a significant and direct association between EI and organizational culture. There was also a reversed significant association between EI and the masculinity-femininity culture. There was no association between EI and the individualism and collectivism culture; EI and trust-risk culture and avoidance of incontinence, EI and the culture of distribution of equitable and non-equitable power.

Conclusion: The results show that there was a direct and significant association between EI and organizational culture. So it is recommended to train all the characteristics of EI for developing and increasing EI due to different dimensions of EI and its effects on different parts of personal life, job and also the similarities with organizational culture in some components that show the time association between the two variables. Thus, the components of EI can have affective organizational culture.

Keywords: Emotional Intelligence; Organizational Culture; Personnel; Universities

Received: 3 Apr, 2012

Accepted: 18 Dec, 2012

Citation: Samouei R, Tayebani T, Mottaghi N. **Association between Emotional Intelligence and Organizational Culture of Staff in Isfahan University of Medical Sciences, Iran.** Health Inf Manage 2013; 10(3): 481-7.

* Research Article of Health Management and Economic Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, No: 286003.

1- Psychology, Social Determinants of Health Research Center, School of Management and Medical Information, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: samouei@mail.mui.ac.ir

2- Educational Management, Research Institute of Shakhsh Pajouh, Isfahan, Iran

3- Medical Informatics, Health Management and Economic Research Center, School of Management and Medical Information, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

استفاده از روش تلفیقی تحلیل خطر گذشته‌نگر و آینده‌نگر در فرایندهای کلی جریان بیمار در اتاق عمل بیمارستان سیدالشهداء (ع) سمیرم*

حسن ابوالقاسم گرجی^۱، حمید رواقی^۱، مریم پیروزی^۲، اعظم منصورزاده^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: بین ۵۰ درصد تا دو سوم از خطاهای پزشکی در بخش اتاق عمل و اورژانس بیمارستان‌ها اتفاق می‌افتد که بیش از نیمی از آن‌ها قابل پیش‌گیری است. در این مطالعه به منظور افزایش ایمنی بیماران با استفاده از روش تلفیقی تحلیل خطر گذشته‌نگر و آینده‌نگر، خطاهای ۱۰ فرایند منتخب اتاق عمل بیمارستان سیدالشهداء (ع) سمیرم شناسایی، ارزیابی، اولویت‌بندی و تحلیل شد.

روش بررسی: پژوهش از نوع توصیفی بود که به روش کمی - کیفی حالات و اثرات خطرات را در بخش اتاق عمل بیمارستان سیدالشهداء (ع) سمیرم مورد تحلیل قرار داد. روش آینده‌نگر مورد استفاده روش تحلیل حالات و اثرات خطای مراقبت سلامت (HFMEA) یا Healthcare failure mode and effects analysis بود. در روش گذشته‌نگر نیز از سیستم گزارش‌دهی خطا در مقطع زمانی شش ماهه استفاده گردید، فراوانی به دست آمده در هر دو روش با یکدیگر مطابقت داده شد و مهم‌ترین حالات خطا و علل احتمالی آن‌ها شناسایی گردید. کلیه ابزارهای گردآوری داده‌ها مطابق با مراحل مختلف روش تحلیل حالات و اثرات خطاهای مراقبت سلامت تعیین گردید.

یافته‌ها: به کمک روش HFMEA، ۱۸۷ حالت خطای بالقوه در ۱۰ فرایند منتخب اتاق عمل شناسایی شد. با استفاده از سیستم گزارش‌دهی خطا ۶۱ گزارش بررسی و یافته‌های حاصل با روش آینده‌نگر تطبیق داده شد و در نهایت ۳۶ حالت خطای غیر قابل قبول پس از تحلیل در درخت تصمیم‌گیری شناسایی و علل احتمالی آن‌ها بررسی و راه‌کارهای پیشنهادی ارائه گردید.

نتیجه‌گیری: مطابق با یافته‌های این پژوهش، استفاده از روش تلفیقی تحلیل خطر گذشته‌نگر و آینده‌نگر در ارزیابی تصویر جامع‌تری از خطاهای فرایندهای جاری بخش‌های درمانی از اثربخشی و کارایی بالاتری برخوردار است.

واژه‌های کلیدی: مدیریت ریسک؛ اتاق عمل؛ خطاهای پزشکی

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۱۱/۲۴

اصلاح نهایی: ----

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۴/۲۹

ارجاع: ابوالقاسم گرجی حسن، رواقی حمید، پیروزی مریم، منصورزاده اعظم. استفاده از روش تلفیقی تحلیل خطر گذشته‌نگر و آینده‌نگر در فرایندهای کلی جریان بیمار در اتاق عمل بیمارستان سیدالشهداء (ع) سمیرم. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۳): ۴۹۷-۴۸۸.

* این مقاله برگرفته از پایانامه‌ی کارشناسی می‌باشد.

۱- استادیار، مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده‌ی مدیریت و

اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- کارشناس ارشد، مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده‌ی

مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

(نویسنده‌ی مسؤول)

Email: gh.pirozi1363@yahoo.com

۳- کارشناس ارشد، روان‌شناسی، بیمارستان سیدالشهداء (ع) سمیرم،

اصفهان، ایران

مقدمه

ایمنی بیمار به عنوان نگرانی اصلی در سیستم ارزیابی مراقبت‌های بهداشتی و درمانی مطرح شده است (۱). در مطالعات پیشین مطرح شده است که بین ۳ تا ۱۷ درصد از پذیرش‌های بیمارستانی منجر به یک آسیب ناخواسته برای بیمار گردیده است که ۳۰ تا ۷۰ درصد از این وقایع قابل پیش‌گیری بوده‌اند (۲). گزارش‌ها نشان می‌دهد که مرگ‌های

مناطق پر ریسک- پیچیدگی‌های محیطی، فرایندی و تجهیزاتی در این مطالعه از روش تلفیقی تحلیل خطر گذشته‌نگر و آینده‌نگر برای شناسایی و پیش‌گیری از خطاهای ۱۰ فرایند منتخب در بخش اتاق عمل بیمارستان سیدالشهداء (ع) سمیرم استفاده شده است، زیرا روش ترکیبی تحلیل خطر گذشته‌نگر و آینده‌نگر با پوشش دادن نقاط ضعف هر یک از این رویکردها و حداکثرسازی مزایای آن‌ها تصویر جامع‌تری از خطا در بخش‌های درمانی ارائه می‌دهد.

روش بررسی

این پژوهش از نوع توصیفی بود که به روش کیفی، حالات و اثرات خطا را مورد تحلیل قرار داده است. از نظر منطق پژوهش از نوع استقرایی است که بر اساس نتایج در طبقه‌ی کاربردی قرار می‌گیرد و از نظر زمانی جزء پژوهش مقطعی طبقه‌بندی می‌شود. مطالعات این پژوهش در مقطع زمانی تیرماه ۱۳۹۰ تا اردیبهشت ۱۳۹۱ بر روی ۱۰ فرایند منتخب اتاق عمل بیمارستان سیدالشهداء (ع) سمیرم (از میان ۲۱ فرایند موجود) که بر اساس تکنیک توافق‌سنجی Delphi به دست آمد، انجام گرفت. چارچوب اصلی پژوهش روش پنج مرحله‌ای تحلیل حالات و اثرات خطای مراقبت سلامت بود.

Healthcare failure mode and effects analysis (HFMEA یا ارزیابی آینده‌نگر است که گام‌های یک فرایند را شناسایی می‌کند و ارتقا می‌دهد. با انجام این کار می‌توان از پیامدی به نسبت ایمن و مطلوب از نظر بالینی اطمینان حاصل نمود (۱۰). به منظور ترکیب روش گذشته‌نگر در چارچوب تدوین شده، طی مقطع زمانی شش ماهه از سیستم گزارش‌دهی خطا استفاده شد و فراوانی حاصل از گزارش‌دهی خطا با روش HFMEA تلفیق گردید. مراحل کار این پژوهش طبق پنج مرحله‌ی تبیین شده‌ی متدولوژی HFMEA از سوی سازمان ملی ایمنی بیمار آمریکا، به شرح ذیل انجام پذیرفت (۱۱):

تعیین موضوع و فرایندهای کاری مهم

در اولین گام از این پژوهش، با توجه به عدم امکان تحلیل کلیه‌ی فرایندهای اتاق عمل طی مقطع زمانی مشخص، از

ناشی از خطاهای پزشکی، هشتمین عامل مرگ در آمریکا می‌باشد (۳). علاوه بر این، وقوع حادثه منجر به هزینه‌های سالیانه‌ی اضافی در حدود ۳۷ بلیون دلار در آمریکا و یک تا دو بلیون پوند در انگلستان گردیده است (۴). از طرفی وقایع ناگوار منجر به هزینه‌های غیر قابل لمس مانند درد و ناراحتی برای بیمار و خانواده‌ی بیمار می‌گردد (۵). علاوه بر خطاهای پزشکی، اهمیت ایمنی در بیمارستان از زوایای گوناگونی قابل بررسی است. زیرا بیمارستان جایی حساس برای بروز حادثه است، وجود مواد قابل اشتعال، گازهای طبی، اشعه‌ی یون‌ساز و مواد شیمیایی مراقبت‌های مداوم و جدی را برای حفظ جان بیمار، کارکنان و عامه‌ی مردم طلب می‌کند (۶).

یکی از بخش‌های درمانی بیمارستان که بر اساس نیازهای سازمانی- آموزشی- محیطی و تکنولوژیکی از پرخطرترین محل‌های بیمارستانی شناخته شده است، بخش اتاق عمل و اعمال جراحی می‌باشد (۷). آمارها نشان می‌دهد که هر ساله در حدود ۲۳۴ میلیون عمل جراحی در کل دنیا انجام می‌پذیرد، یعنی به طور میانگین از هر ۲۵ نفر یک نفر تحت عمل جراحی در سال قرار می‌گیرد (۸). شواهد نشان می‌دهد که در کشورهای توسعه یافته نزدیک به ۵۰ درصد از کل وقایع ناخواسته در بیمارستان‌ها، در اتاق‌های عمل رخ می‌دهد. نرخ مرگ و میر بعد از عمل جراحی بین ۰/۴ تا ۱۰ درصد گزارش شده است، یعنی حدود یک میلیون نفر بعد از عمل جراحی در سرتاسر دنیا می‌میرند. به علاوه مطالعات بیانگر این است که که بیش از نیمی از مرگ‌ها و عوارض ناشی از جراحی‌ها در صورت رعایت استانداردهای اتاق عمل قابل اجتناب هستند (۸).

برای این که سازمان‌های بهداشتی- درمانی به عنوان مراکز قابل اطمینان تلقی گردند، بایستی یک نظام اثربخش مدیریت ریسک جهت شناسایی نقایص سیستمی و ارتقای ایمنی بیمار به صورت پیش‌گیرانه طراحی و اجرا نمایند. در این راستا استفاده از رویکرد سیستمی جامع، جهت بررسی خطا و اتخاذ تصمیمات مناسب جهت جلوگیری از بروز خطاها در حیطه‌های بهداشتی و درمانی مورد تأکید قرار گرفته است (۹). از این رو با توجه به طبقه‌بندی بخش اتاق عمل جزء

بالا به درخت تصمیم‌گیری و تصمیم در مورد ادامه‌ی فرایند تحلیل یا توقف آن.

ارایه‌ی پیشنهادات و راه‌کار

که در این مرحله در مورد خطاهایی که نیاز به پیگیری داشتند، راه‌کار و مسؤول اجرایی تعیین گردید و به منظور ضمانت اجرایی تأییدیه‌ی مدیریت اخذ شد.

یافته‌ها

در مرحله‌ی اول با استفاده از تکنیک Delphi ۱۰ فرایند «پذیرش بیمار در اتاق عمل»، «اینداکشن بیمار»، «انجام لوله‌گذاری بیمار»، «خارج کردن لوله‌ی تراشه»، «آماده کردن نهایی و انتقال بیمار به ریکاوری»، «مراقبت از بیمار در ریکاوری»، «شمارش گازها، سواب‌ها، سوزن‌ها»، «الکتروسرجری و مراقبت‌های آن»، «آماده کردن پک پرپ و پک درپ»، «وضعیت پوزیشن دادن به بیمار» از بین ۲۱ فرایند شناخته شده در اتاق عمل مورد مطالعه انتخاب گردید تا خطاهای آن با روش تلفیقی تحلیل خطر بررسی گردد. در ادامه تعداد و لیست حالات خطای پر ریسک در هر یک از فرایندهای منتخب به همراه علت‌های احتمالی در قالب جداول ۱ و ۲ و مهم‌ترین علل بروز خطاهای پزشکی در نمودار ۱ ارایه گردیده است.

تکنیک توافق‌سنج Delphi دو مرحله‌ای به منظور دستیابی به مهم‌ترین فرایندها استفاده گردید و از میان ۲۱ فرایند جاری بخش ۱۰ فرایند برگزیده شد.

تشکیل تیم چند تخصصی HFMEA

در این مرحله تیم هشت نفره متشکل از جراح عمومی- متخصص بیهوشی- کارشناس اتاق عمل و بیهوشی- سرپرستار و کارشناس مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی شکل گرفت که طی انجام مطالعه، پانزده جلسه با میانگین حضور ۶۰ درصد از اعضای تیم برگزار گردید.

ترسیم فرایندهای کاری منتخب

طی سه جلسه‌ی کاری جریان فعالیت‌ها در فرایندهای منتخب ترسیم و بعد از تأیید نهایی وارد مرحله‌ی بعدی گردید.

تحلیل خطا

این مرحله شامل سه قسمت بود، مرحله‌ی اول شناسایی حالات خطای ممکن در هر یک مراحل فرایندهای کاری، مرحله‌ی دوم تعیین شدت و فراوانی خطا و تعیین امتیاز خطر هر یک از حالات خطا (معیار تعیین شدت و فراوانی بر اساس معیار چهار امتیازی تدوین گردیده است که در این مرحله فراوانی حاصل از روش گذشته‌نگر و آینده‌نگر تلفیق و فراوانی نهایی ثبت گردید)، مرحله‌ی سوم: انتقال خطاهای با امتیاز

جدول ۱: درصد خطاهای پر ریسک هر یک از فرایندهای منتخب

نام فرایند	تعداد حالات خطای شناسایی شده	تعداد خطاهای پرخطر	درصد خطاهای پر ریسک به کل خطاهای هر فرایند
انجام لوله‌گذاری بیمار	۳۹	۴	۱۰
پذیرش بیمار در اتاق عمل	۳۶	۸	۲۲
مراقبت از بیمار در ریکاوری	۲۵	۴	۱۶
الکتروسرجری و مراقبت‌های آن	۱۸	۳	۱۷
مراقبت و مانیتورینگ کامل حین عمل	۱۶	۳	۱۹
شمارش گازها، سواب‌ها، سوزن‌ها و لنگاز	۱۴	۵	۳۶
اینداکشن بیمار	۱۳	۳	۲۳
آماده کردن پک پرپ و پگ درپ	۱۱	۱	۹
خارج نمودن لوله‌ی تراشه	۸	۱	۱۲
پوزیشن دادن به بیمار جهت اعمال جراحی	۷	۴	۵۷

جدول ۲: لیست حالات خطای غیر قابل قبول به دست آمده از اجرای تحلیل خطر

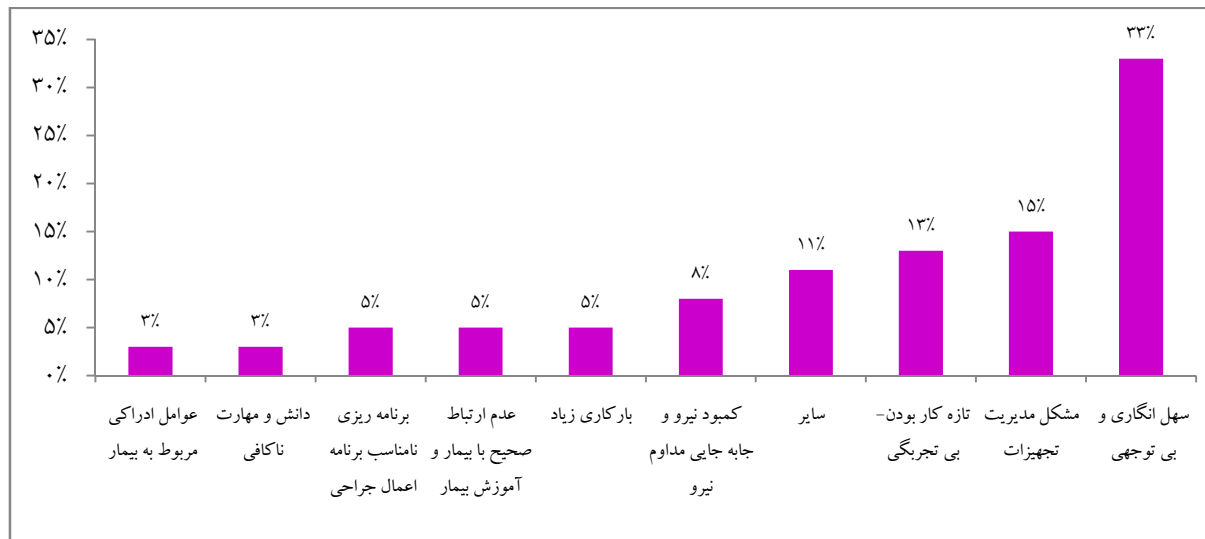
فرایند	خطاهای بالقوه	علت احتمالی	نمره ی خطر	اقدام اصلاحی	
فرایند پذیرش بیمار در اتاق عمل	انتقال بیمار به اتاق عمل بدون برانکارد یا ویلچیر	- سهل انگاری و کم توجهی پرسنل - سهل انگاری پرسنل	۸	- تدوین دستورالعمل	
	عدم چک سابقه ی قبلی بیمار	- تازه کار بودن و عدم آشنایی با قوانین - برنامه ی برنامه ریزی نامناسب برنامه ی اعمال جراحی	۶	- تهیه ی پوستر جامع اقدامات قبل از جراحی - تدوین پروتکل تنظیم برنامه ی اعمال جراحی	
	عدم چک شدن برگه ی ۸ توسط پرسنل تحویل گیرنده	- سهل انگاری - بار کاری زیاد - تازه کار بودن پرسنل	۶	- تهیه ی پوستر جامع اقدامات قبل از جراحی - تدوین پروتکل تنظیم برنامه ی اعمال جراحی - تدوین خط مشی جدید آشناسازی پرسنل جدیدالورود	
	عدم انجام اقدامات لازم قبل از عمل جراحی توسط پرسنل بخش	- سهل انگاری - تازه کار بودن و عدم آشنایی با قوانین - جابه جایی مداوم نیروهای بخش	۸	- تهیه ی پوستر جامع اقدامات قبل از جراحی - تدوین خط مشی جدید آشناسازی پرسنل جدیدالورود	
	عدم پاسخ گویی صحیح بیمار	- عدم ارتباط صحیح با بیمار و توجه بیمار	۶	- تدوین پمفلت آموزشی جهت بیماران	
	عدم اطلاع رسانی صحیح بیمار	- عدم درک صحیح بیمار از آموزش های داده شده	۶	- تدوین پمفلت آموزشی جهت بیماران	
	عدم NPO بودن بیمار	- عدم توجه و آگاهی بیمار در مورد NPO بودن - سهل انگاری پرسنل	۶	- تدوین پمفلت آموزشی جهت بیماران	
	عدم آموزش کافی بیمار	- کم اهمیت شمردن آموزش به بیمار - عدم التزام مدیریت ارشد به آموزش بیمار	۴	- اعطای امتیاز بالا به میحث آموزش در برنامه ی ارزیابی کارکنان	
	مراقبت و مانیتورینگ کامل حین عمل	عدم توجه به نبض بیمار	- خرابی صدای پالس در نتیجه کاهش توجه به تغییرات نبض - سهل انگاری پرسنل	۶	- پیگیری تعمیر دستگاه پالس اکسی متری - تدوین پروتکل بازدید ماهیانه تجهیزات اتاق عمل
		عدم توجه به فشار بیمار	- خرابی فشارسنج - سهل انگاری کارکنان	۴	- تدوین پروتکل بازدید ماهیانه تجهیزات اتاق عمل - تدوین پروتکل تنظیم برنامه ی اعمال جراحی
قطع زود هنگام داروهای بیهوشی		- تجربه ی ناکافی - تعجیل در ترخیص بیمار از اتاق عمل		- تدوین پروتکل تنظیم برنامه ی اعمال جراحی	

جدول ۲: لیست حالات خطای غیر قابل قبول به دست آمده از اجرای تحلیل خطر (ادامه)

فرایند	خطاهای بالقوه	علت احتمالی	نمره‌ی خطر	اقدام اصلاحی
کمک به اینداکشن بیمار	عدم تهیه داروها از قبل	- اورژانسی بودن عمل جراحی - بی‌تجربگی پرسنل - بار کاری زیاد	۶	- تهیه‌ی پوستر جامع اقدامات قبل از عمل
	عدم چک دستگاه ساکشن	- بی‌تجربگی پرسنل - سهل‌انگاری - عدم کنترل منظم تجهیزات پزشکی	۶	- تهیه‌ی پوستر جامع اقدامات قبل از عمل - گنجاندن معیار چک دستگاه در برنامه‌ی ارزیابی عملکرد - تدوین برنامه‌ی ماهیانه‌ی چک دستگاه‌ها توسط مسؤول مربوط
	عدم چک دستگاه بیهوشی	- بی‌تجربگی پرسنل - سهل‌انگاری - عدم کنترل منظم تجهیزات پزشکی	۶	- تهیه‌ی پوستر جامع اقدامات قبل از عمل - گنجاندن معیار چک دستگاه در برنامه‌ی ارزیابی عملکرد - تدوین برنامه‌ی ماهیانه‌ی چک دستگاه‌ها توسط مسؤول مربوط
دادن پوزیشن مناسب به بیمار	پوزیشن دادن بیمار به تنهایی	- کمبود پرسنل - سهل‌انگاری و بی‌توجهی به اهمیت موضوع	۶	- تدوین پروتکل جهت مشارکت نیروهای موجود در پوزیشن دادن
	سقوط بیمار	- عدم استفاده از تجهیزات ایمنی - کمبود نیرو	۶	- خریداری وسایل محافظت‌کننده
	عدم استفاده از محافظت‌کننده اندام‌ها فشار بر روی برجستگی‌های استخوانی در بعضی از پوزیشن‌ها	- عدم خریداری وسایل محافظت‌کننده - سهل‌انگاری و بی‌توجهی - عدم دسترسی به وسایل حفاظتی - سهل‌انگاری	۹	- خریداری وسایل محافظت‌کننده
لوله‌گذاری بیمار	شستن دست‌ها کمتر از حد استاندارد	- بی‌تجربگی - بار کاری زیاد	۶	- آموزش دوره‌ای کارکنان اتاق عمل - گنجاندن آیتم در برنامه‌ی ارزیابی عملکرد کارکنان
	چک نکردن بیمار از نظر difficult intubation	- بی‌تجربگی پرسنل - سهل‌انگاری - مشکل آناتومی صورت بیمار	۹	- آماده‌سازی کلیه‌ی وسایل مورد نیاز در Difficult intubation
	خالی نشدن کاف	- عدم دقت و دستپاچگی - سالم نبودن لوله‌ی تراشه - آماده نکردن وسایل قبل از عمل به علت سهل‌انگاری - آماده نکردن وسایل قبل از عمل به دلیل بار کاری زیاد	۶	- تدوین گایدلاین - نظارت مداوم بر تجهیزات مصرفی بخش - تهیه‌ی پوستر جامع اقدامات قبل از جراحی - تدوین پروتکل تنظیم برنامه‌ی اعمال جراحی
خارج کردن لوله‌ی تراشه بدون توجه به علائم حیاتی بیمار	- بی‌تجربگی و سهل‌انگاری - کمبود دانش و مهارت‌های فنی	۶	- ارزیابی آموزش‌های دوره‌ای - تدوین پوستر اقدامات حیاتی حین عمل جراحی	

جدول ۲: لیست حالات خطای غیر قابل قبول به دست آمده از اجرای تحلیل خطر (ادامه)

فرایند	خطاهای بالقوه	علت احتمالی	نمره‌ی خطر	اقدام اصلاحی
مراقبت از بیمار در ریکاواری	عدم ارایه‌ی اطلاعات در مورد میزان دریافت داروی بیمار	- کمبود پرسنل - سهل‌انگاری - مشابهت طرز نوشتاری نام دارو بر روی برچسب‌ها	۶	- طراحی چک لیست مخصوص اقدامات انجام گرفته در حین عمل
	تزریق داروی اشتباه به بیمار	- عدم دقت و بی‌توجهی - بار کاری زیاد	۶	- بررسی شایع‌ترین اشتباه‌های دارویی و نصب در محیط ریکاواری
	تزریق دوز اشتباه دارو	- عدم اطلاع پرسنل از دوز دارو - عدم دقت و دستپاچگی	۶	- ارایه‌ی آموزش‌های دوره‌ای در ایجاد حساس‌سازی پرسنل - ارایه‌ی نتایج گزارش وقایع در جلسات درون گروهی
	عدم اطمینان از کارکرد صحیح درن	- عدم آگاهی پرسنل	۶	- تدوین پروتکل مربوط به آماده‌سازی لوازم قبل از عمل
شمارش گازها - سوزن‌ها و اسپانچ‌ها	شمارش اشتباه وسایل و گازها و اسپانچ‌ها	- عدم دقت و سهل‌انگاری - شمارش تک نفره توسط اسکراب - زمان‌بندی نامناسب برنامه‌ی اتاق عمل	۹	- تدوین چک لیست مربوط به شمارش دقیق گازها - تدوین پروتکل جهت انجام شمارش توسط دو نفر
	شمارش تک نفره توسط اسکراب	- کمبود نیرو	۶	- تقسیم وظایف دقیق بین نیروها و استفاده از نیروهای موجود
	عدم ثبت تعداد وسایل توسط سیرکولار	- عدم دقت و سهل‌انگاری - کمبود نیرو - زمان‌بندی نامناسب اعمال جراحی	۹	- تقسیم وظایف دقیق بین نیروها و استفاده از نیروهای موجود - تدوین چک لیست مربوط به شمارش دقیق گازها
	باقی ماندن تار و پود گازهای درست تا نشده در موضع عمل	- جنس نامرغوب گازهای خریداری شده - عدم توجه پرسنل CSR - بی‌توجهی و سهل‌انگاری	۶	- بررسی کیفی گازها و ارایه مارک‌های معتبر به داروخانه
الکتروسیجری و مراقبت از آن	جاماندن پنس و سوزن و گاز در بدن بیمار	- شمارش اشتباه گازها و سوزن‌ها - عدم توجه به دفعات شمارش	۶	- تدوین چک لیست مربوط به شمارش دقیق گازها
	عدم بررسی سطح پلیت و پوست بیمار از نظر سوختگی - زخم بودن	- سهل‌انگاری - کمبود دانش فنی	۹	- تدوین پوستر اقدامات لازم قبل از اعمال جراحی
	عدم خشک کردن محل بعد از پرپ	- سهل‌انگاری و بی‌توجهی	۶	- تدوین پوستر اقدامات لازم قبل از اعمال جراحی
	استفاده‌ی مجدد از قلم کوتر یک بار مصرف	- عدم خریداری قلم کوتر به تعداد مورد نیاز	۶	- خریداری قلم کوتر به تعداد لازم
آماده کردن پیک و درپ	عدم باز کردن لایه‌ی دوم پیک با چیتل فورسپس	- عدم توجه پرسنل CSP در گذاشتن چیتل فورسپس	۸	- تدوین پروتکل مربوط



نمودار ۱: علت‌های مؤثر در بروز خطاهای شناسایی شده در تحلیل خطر گذشته‌نگر و آینده‌نگر

نپذیرفته است و بسیاری از مطالعات یک فرایند ویژه در اتاق عمل را با استفاده از یک روش تحلیل خطر گذشته‌نگر یا آینده‌نگر مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. فقط Nagpal و همکاران فرایند ارتباطات را در مراحل قبل از عمل، حین و بعد از عمل مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند (۱۷). از ۱۸۷ حالت خطای شناسایی شده، به طور کل ۳۲ درصد از خطاها مربوط به فرایندهای قبل از عمل جراحی، ۵۲ درصد مربوط به فرایندهای حین عمل جراحی و ۱۶ درصد مربوط به فرایندهای بعد از عمل جراحی بوده است، هر چند Nagpal و همکاران در مطالعه‌ی سیستمی به این نتیجه رسیدند که ۵۰ درصد از حالات خطای احتمالی در ارتباطات مربوط به فرایندهای قبل از عمل و آماده‌سازی بیمار بوده است (۱۷)، این نتیجه با توجه به اهمیت جریان ارتباطات و نقش آن در آماده‌سازی بیمار قبل از عمل امری طبیعی است،

ولی در مطالعه‌ی Gawande و همکاران از طریق بررسی وقایع گزارش شده توسط جراحان در سه بیمارستان دانشگاهی به این نتیجه دست یافتند که دو سوم (۵۱ درصد) از خطا در حین عمل جراحی حادث شده است (۱۸). البته باید در نظر داشت که گزارشات موجود توسط جراحان در این مطالعه بررسی شده است و از این رو بیشترین حوزه‌ی عملکردی جراحان در فرایندهای حین عمل می‌باشد. از میان کلیه‌ی

بحث

هسته‌ی اصلی فعالیت‌های ایمنی بیمار و مدیریت ریسک، انجام تحلیل خطر می‌باشد (۱۲). رویکردهای موجود در تحلیل خطر (گذشته‌نگر و آینده‌نگر) سال‌های متمادی است که در سایر صنایع به کار گرفته شده است، ولی با استفاده از این روش‌ها در صنعت بهداشت و درمان، هنوز در مراحل اولیه قرار دارد. از این رو تلاش در جهت به کارگیری مناسب‌ترین شیوه‌ها و استفاده از تجارب به دست آمده‌ی صنایع دیگر گامی مؤثر در اجرای مناسب مدیریت ریسک می‌باشد. در این مطالعه با توجه به معایب موجود در هر یک از روش‌های تحلیل خطر (۱۳، ۱۴) و نتایج برخی از مطالعات مبنی بر کارایی و اثربخشی بالاتر روش تلفیقی تحلیل خطر در ارزیابی تصویر جامع‌تر از خطا (۱۶، ۱۵، ۱۳)، از روش مذکور در تحلیل فرایندهای بخش اتاق عمل استفاده گردید.

در این مطالعه سعی شد تا با انتخاب فرایندهای مختلف از مراحل قبل از عمل - حین عمل و بعد از عمل جراحی، تصویر جامع‌تری از خطاها در یکی از پیچیده‌ترین بخش‌ها ارائه شود که مجموعه‌ی متنوعی از فعالیت‌های درمانی - مراقبتی - پشتیبانی و اداری در آن جریان دارد. باید اذعان داشت که تاکنون مطالعه‌ای که مجموعه‌ای از فرایندهای قبل از عمل - حین عمل و بعد از عمل جراحی را تحلیل نماید، صورت

قابل ملاحظه‌ای در کاهش وقایع ناخواسته در اتاق عمل تأثیر دارد (۱۹). همین طور اثربخشی سایر پیشنهادات نیز در کاهش خطاهای پزشکی در مطالعات گوناگون مورد تأیید قرار گرفته است.

نتیجه‌گیری

طبق یافته‌های پژوهش، می‌توان نتیجه گرفت که شناسایی ۱۸۷ حالت خطای بالقوه در ۱۰ فرایند از کل فرایندهای بخش اتاق عمل و شناسایی ۳۶ خطا با ریسک غیر قابل قبول از بین خطاهای شناسایی شده، تعیین علت‌های احتمالی و شناسایی محتمل‌ترین علت‌ها و ارائه‌ی راه‌کار اصلاحی، همگی حاکی از قابلیت بالای روش تلفیقی تحلیل خطر در شناسایی، ارزیابی و اولویت‌بندی و تحلیل خطاها در بخش‌هایی پیچیده‌ای نظیر اتاق عمل می‌باشد. تلفیق روش گزارش‌دهی خطا با روش HFMEA باعث ارائه‌ی تصویر واقعی‌تر از خطاها در سیستم می‌باشد. با توجه به این که تعداد ۲۵ حالت خطا توسط روش گذشته‌نگر ارائه شد که در روش HFMEA ارائه نشده بود و در تعدادی از موارد فراوانی به دست آمده در روش HFMEA با فراوانی حاصل از سیستم گزارش‌دهی اصلاح گردید، می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از این روش، تصویر جامع و واقع بینانه‌تری از خطا در فرایندهای کاری یک بخش درمانی ارائه می‌نماید.

تشکر و قدردانی

از جناب آقای دکتر حسین خاکباز، مدیر محترم شبکه‌ی بهداشت و درمان سمیرم و آقای دکتر اصغر سلیمی، ریاست محترم بیمارستان سیدالشهداء (ع) سمیرم، دکتر اکبر نیک سپهر، دکتر امیرعزیز سیف و کلیه‌ی پرسنل محترم اتاق عمل بیمارستان سیدالشهداء (ع) تقدیر و تشکر می‌شود.

خطاهای شناسایی شده، ۱۹ درصد بر اساس نتایج تحلیل نیاز به اقدام اصلاحی داشتند. در مطالعه‌ی Nagpal و همکاران ۳۱ درصد از خطاهای شناسایی شده در جریان ارتباطات در اتاق عمل نیاز به پیگیری داشتند و برای ۱۱ درصد از خطاها اقدام اصلاحی پیشنهاد گردیده است (۱۷). اما در این مطالعه جهت کلیه‌ی خطاهای پر ریسک شناسایی شده توسط اعضای تیم اقدام اصلاحی در نظر گرفته شده است، با این وجود تعیین خطاهای پر ریسک در هر سازمان بر اساس متغیرهای سازمانی و شرایط محیطی آن مؤسسه می‌باشد و نمی‌توان نتایج حاصل را به مؤسسات دیگر تعمیم داد و حتی مقایسه نمود، چرا که تعیین شدت و فراوانی خطا حتی در واحدهای مشابه در بیمارستان‌های مختلف می‌تواند متفاوت باشد، بلکه می‌توان از نتایج آن‌ها در اجرای مطلوب تحلیل خطر استفاده نمود. یکی از ویژگی‌های مهم این روش، تعیین علت‌های احتمالی خطاهای پر ریسک و ارزیابی آن‌ها در چارچوب درخت تصمیم‌گیری می‌باشد که به موجب آن منابع سازمانی صرف مهم‌ترین علت‌ها خواهد شد و از هدر رفت منابع در اجرای راه‌کارهای ناکارآمد جلوگیری خواهد شد. از ۷۵ علت خطای احتمالی ۶۸ درصد مربوط به خطاهای انسانی، ۲۳ درصد مربوط به خطاهای سازمانی و ۹ درصد مربوط به خطای تجهیزاتی بود، به علاوه Gawande و همکاران (به نقل از Einav و همکاران) نیز در مطالعه‌ی خود نقش خطاهای انسانی را بسیار مهم ارزیابی کردند (۱۹).

از میان پیشنهادات ارائه شده، برخی از پیشنهادات چندین حالت خطا را پوشش می‌داد، به طور مثال تدوین پوستر جامع اقدامات قبل از عمل و حین عمل تعداد زیادی از نواقص سازمانی موجود را پوشش می‌داد و از طرفی Einav و همکاران به این نتیجه دست یافته بودند که استفاده از پوستر جامع قبل و حین عمل به همراه آموزش‌های مربوط به طور

References

1. Stratton KM, Blegen MA, Pepper G, Vaughn T. Reporting of medication errors by pediatric nurses. *J Pediatr Nurs* 2004; 19(6): 385-92.
2. Sari AB, Cracknell A, Sheldon TA. Incidence, preventability and consequences of adverse events in older people: results of a retrospective case-note review. *Age Ageing* 2008; 37(3): 265-9.

3. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. To Err Is Human: Building a Safer Health System. Washington, DC: National Academies Press; 2000.
4. Great Britain. Dept.of Health. Building a safer NHS for patients: Implementing an organization with a memory. Washington, DC: Department of Health; 2001.
5. Akbari Sari A, Doshmangir L, Sheldon T. A Systematic Review of the Extent, Nature and Likely Causes of Preventable Adverse Events Arising From Hospital Care. Iran J Public Health 2010; 39(3): 1-15.
6. Sadaghiani E. Hospital management and organization. Tehran, Iran: Computer World; 1998. [In Persian].
7. Carroll R. Risk Management Handbook for Health Care Organizations. Hoboken, NJ: Wiley; 2001.
8. Senders JW. FMEA and RCA: the mantras of modern risk management. Qual Saf Health Care 2004; 13(4): 249-50.
9. Wong J, Beglaryan H. Strategies for Hospitals to Improve Patient Safety: A Review of the Research [Online]. 2004; Available from: URL: www.providence.on.ca/Change-Foundation-Improve-Patient-Safety/
10. Aspden P, Corrigan JM, Wolcott J, Erickson SM. Patient Safety: Achieving a New Standard for Care. Washington, DC: National Academies Press; 2003.
11. Department of Veterans Affairs. VHA National patient safety improvement handbook. Washington, DC: Veterans Health Administration; 2011.
12. Mohamadfam E. Safety Engineering. Tehran, Iran: Fanavaran Publication; 2001. [In Persian].
13. Kessels-Habraken MP. Proactive safety management in health care: towards a broader view of risk analysis, error recovery, and safety culture [PhD Thesis]. Eindhoven, Netherlands: Technische Universiteit Eindhoven; 2009.
14. Harms-Ringdahl L. Relationships between accident investigations, risk analysis, and safety management. J Hazard Mater 2004; 111(1-3): 13-9.
15. Battles JB, Lilford RJ. Organizing patient safety research to identify risks and hazards. Qual Saf Health Care 2003; 12(Suppl 2): ii2-ii7.
16. Runciman WB, Williamson JA, Deakin A, Benveniste KA, Bannon K, Hibbert PD. An integrated framework for safety, quality and risk management: an information and incident management system based on a universal patient safety classification. Qual Saf Health Care 2006; 15(Suppl 1): i82-i90.
17. Nagpal K, Vats A, Ahmed K, Smith AB, Sevdalis N, Jonannsson H, et al. A systematic quantitative assessment of risks associated with poor communication in surgical care. Arch Surg 2010; 145(6): 582-8.
18. Gawande AA, Zinner MJ, Studdert DM, Brennan TA. Analysis of errors reported by surgeons at three teaching hospitals. Surgery 2003; 133(6): 614-21.
19. Einav Y, Gopher D, Kara I, Ben-Yosef O, Lawn M, Laufer N, et al. Preoperative briefing in the operating room: shared cognition, teamwork, and patient safety. Chest 2010; 137(2): 443-9.

Utilizing Integrated Prospective and Retrospective Risk Analysis Method on General Processes Patient Flow in Operating Room in Seyed Alshohada Hospital in Semirom, Iran*

Hassan Abolghasem Gorji, PhD¹; Hamid Ravaghi, PhD¹; Maryam Pirouzi, MSc²; Azam Mansourzade, MSc³

Original Article

Abstract

Introduction: Between 50% to two-third (majority) of medical errors occur in operation room and emergency units in hospitals among which 50% are preventable. To increase the patient safety, consolidated prospective and retrospective method errors from 10 selected processes from operation room in Seyed Alshohada Hospital, Semirom, Iran have been identified, evaluated, prioritized and analyzed.

Methods: As a descriptive research, the analyses of mode and effects were carried out in this quantitative-qualitative study. Prospective method used in the study was healthcare failure mode and effects analysis (HFMEA) in a 6-month period retrospective method error reporting system. Frequencies obtained by both methods were compared together and error modes and possible causes were identified.

Results: Using HFMEA, 187 potential modes in 10 selected processes of operation rooms was selected. Using error report system, 61 reports were survived and subsequent outcome were matched with prospective method and 36 unacceptable errors were identified after decision-making tree analysis and ultimately possible reasons and recommended procedure were proposed.

Conclusion: Based on obtained results, using consolidated, retrospective and prospective risk analysis has sufficient efficiency providing a comprehensive view from errors in common process of healthcare units.

Keywords: Risk Management; Operation Rooms; Medical Errors

Received: 12 Feb, 2013

Accepted: 20 Jul, 2013

Citation: Gorji HA, Ravaghi H, Pirouzi M, Mansourzade A. **Utilizing Integrated Prospective and Retrospective Risk Analysis Method on General Processes Patient Flow in Operating Room in Seyed Alshohada Hospital in Semirom, Iran.** Health Inf Manage 2013; 10(3): 488-97.

* This article derived from a BSc thesis.

1- Assistant Professor, Health Services Management, School of Health Management and Information Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Health Services Management, School of Health Management and Information Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: gh.pirozi1363@yahoo.com

3- Psychology, Seyed Alshohada Hospital of Semirom, Isfahan, Iran

برآورد بار اقتصادی تصادفات جاده‌ای در استان تهران*

ستار رضایی^۱، علی اکبری ساری^۲، محمد عرب^۳، سامان قاسم‌پور^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: تصادفات جاده‌ای در ایران و جهان بسیار شایع است. هدف این مطالعه، برآورد بار اقتصادی تصادفات جاده‌ای در استان تهران در سال ۱۳۸۸ بوده است.

روش بررسی: یک مطالعه‌ی توصیفی مقطعی و گذشته‌نگر است. جامعه‌ی مورد مطالعه تمامی مصدومین و متوفیان تصادفات جاده‌ای در استان تهران در سال ۱۳۸۸ بود. برای برآورد بار اقتصادی تصادفات جاده‌ای از رویکرد سرمایه‌ی انسانی استفاده شد. هزینه‌های مورد بررسی در این مطالعه به هزینه‌های مستقیم (پیش‌بیمارستانی، هزینه‌های بیمارستانی، هزینه‌های فیزیوتراپی و نوتوانی، هزینه‌های صدمه به اموال، هزینه‌های اداری و هزینه‌ی مراسم تدفین)، هزینه‌های غیر مستقیم (هزینه‌های از دست دادن درآمد (یا تولید بالقوه‌ی از دست رفته) و هزینه‌های نامحسوس تقسیم شده‌اند. داده‌های مورد نیاز از پایگاه‌های اطلاعاتی سازمان پزشکی قانونی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، بررسی پرونده‌های بیمارستانی و مطالعات قبلی به دست آمد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز از نرم‌افزار Excel استفاده شد.

یافته‌ها: در استان تهران در سال ۱۳۸۸ به علت تصادفات جاده‌ای، ۲۴۱۰ نفر جان خود را از دست داده‌اند و ۹۲۱۰۰ نفر نیز مصدوم شده‌اند. کل هزینه‌ی تحمیل شده به علت تصادفات جاده‌ای در استان تهران در سال ۱۳۸۸، ۱۱۱۸۵۳۱۳ میلیون ریال برآورد شد. نتایج مطالعه نشان داد که از کل هزینه‌ی تصادفات، ۶۴/۷ درصد مربوط به هزینه‌های مستقیم، ۲۳/۳ درصد مربوط به هزینه‌های غیر مستقیم و ۱۲ درصد هزینه‌های نامحسوس بود. **نتیجه‌گیری:** این مطالعه نشان داد که بار اقتصادی ناشی از تصادفات جاده‌ای در استان تهران زیاد است که بین ۰/۳ تا ۰/۴ درصد تولید ناخالص داخلی کشور در سال ۱۳۸۸ را شامل می‌شود.

واژه‌های کلیدی: تصادفات جاده‌ای؛ هزینه‌ها؛ بار اقتصادی؛ رویکرد سرمایه‌ی انسانی

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۲/۰۵

اصلاح نهایی: ۱۳۹۲/۰۱/۲۷

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۱۱/۲۴

ارجاع: رضایی ستار، اکبری ساری علی، عرب محمد، قاسم‌پور سامان. **برآورد بار اقتصادی تصادفات جاده‌ای در استان تهران.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۳): ۴۹۸-۵۰۹.

* این مقاله حاصل بخشی از طرح تحقیقاتی تصویب شده در دانشکده‌ی بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران با شماره‌ی ۱۴۰۱۹ می‌باشد.

۱- دانشجوی دکتری، علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- دانشیار، علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (نویسنده‌ی مسؤل)

Email: akbarisari@tums.ac.ir

۳- استاد، علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۴- دانشجوی کارشناسی، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

مقدمه

یکی از دستاوردهای تکنولوژی که روش زندگی و کار انسان‌ها را به شدت متحول کرده است، اتومبیل است. اتومبیل باعث شده است که امروزه راهی در مدت یک ساعت طی کنیم که در گذشته ساعت‌ها و حتی روزها طول می‌کشید (۱). هر چند رشد علمی و این پیشرفت فناوری در وسایل نقلیه، رفاه نسبی را برای انسان‌ها به وجود آورده است، با این وجود پایه‌گذار معضلی جدید به نام تصادفات جاده‌ای شده

بعد از بیماری‌های قلبی-عروقی می‌باشد (۱۴). اهمیت تخمین هزینه‌ی تصادفات جاده‌ای نه تنها ناشی از توجه به مشکلات اجتماعی ناشی از آن‌ها، بلکه به علت بار اقتصادی زیاد ناشی از تصادفات جاده‌ای می‌باشد. به هر حال تخمین هزینه‌ها کمک می‌کند که اندازه‌ی این مشکلات و مزایای اقتصادی به دست آمده به علت پیش‌گیری از این تصادفات واضح و روشن شود. در مطالعه‌ی جامع با استفاده از آمار موجود در زمینه‌ی تعداد مصدومین و متوفیان ناشی از تصادفات و با استفاده از مدل‌سازی‌های اقتصادی، کل هزینه‌های تصادفات جاده‌ای در ایران در سال ۱۳۸۸ محاسبه و ارایه شده است (۱۵) که با توجه به این که تهران، به عنوان پایتخت ایران، سهم قابل توجهی را از تعداد فوتی‌ها (حدود ۱۱ درصد)، مصدومین (حدود ۱۲ درصد) و تعداد تصادفات جاده‌ای (حدود ۲۲ درصد) در ایران به خود اختصاص داده است. در این مطالعه به طور جداگانه بار اقتصادی تصادفات جاده‌ای در استان تهران برای سال ۱۳۸۸ با استفاده از رویکرد سرمایه‌ی انسانی برآورد شد.

روش بررسی

یک مطالعه‌ی توصیفی مقطعی و گذشته‌نگر است. جامعه‌ی مورد مطالعه تمامی مصدومین و متوفیان تصادفات جاده‌ای در استان تهران در سال ۱۳۸۸ بود. در این مطالعه، مشابه سایر مطالعات دیگر برای تخمین هزینه‌های تصادفات جاده‌ای از رویکرد سرمایه‌ی انسانی استفاده شد (۱۶-۱۸). هزینه‌ها به دو صورت برآورد شد (جدول ۱). ۱- بر اساس نوع هزینه‌ها (هزینه‌های مستقیم، غیر مستقیم و ناملموس)، ۲- بر اساس نوع پیامد (فوت، آسیب شدید، آسیب جزئی و فقط صدمه به وسایل). در این مطالعه هزینه‌ها به سه دسته تقسیم شدند. ۱- هزینه‌های مستقیم (هزینه‌های پیش بیمارستانی، هزینه‌های بیمارستانی، هزینه‌های فیزیوتراپی و نوتوانی، هزینه‌های صدمه به اموال، هزینه‌های اداری و هزینه‌ی مراسم تدفین)، ۲- هزینه‌های غیر مستقیم (هزینه‌های از دست دادن درآمد (یا تولید بالقوه از دست رفته) و

است که امروزه به یکی از سه عامل خطر اقتصادی، اجتماعی و بهداشتی در سطح جهان تبدیل شده است (۲). تصادفات جاده‌ای یکی از مهم‌ترین عوامل مرگ و میر، ناتوانی و صدمه به وسایل در جهان می‌باشد که به طور نگران‌کننده‌ای در حال افزایش می‌باشد (۴، ۳). بر اساس گزارشات سازمان جهانی بهداشت، سالیانه تصادفات جاده‌ای باعث مرگ بیشتر از ۱/۲ میلیون نفر و آسیب ۵۰-۲۰ میلیون نفر در جهان می‌شود که بیشتر از ۹۰ درصد از آن در کشورهای با درآمد کم و متوسط اتفاق می‌افتد (۵). افزایش روند مرگ و میر ناشی از تصادفات جاده‌ای در پاکستان، بنگلادش، نپال و بسیاری دیگر از کشورهای در حال توسعه مشاهده شده است (۸-۶). پیش‌بینی شده است که بین سال‌های ۲۰۲۰-۲۰۰۰ در کشورهای پر درآمد، مرگ‌های ناشی از سوانح جاده‌ای در حدود ۳۰ درصد کاهش خواهد یافت، ولی به طور اساسی در کشورهای کم درآمد و متوسط افزایش می‌یابد. همچنین پیش‌بینی شده است که در صورت عدم اقدام مناسب تا سال ۲۰۲۰، سوانح جاده‌ای به عنوان سومین عامل دخیل در سوانح و بیماری‌ها تبدیل می‌شود (۱۱-۹). محاسبه و برآورد میزان هزینه‌های تصادفات جاده‌ای اولین بار در سال ۱۹۵۵ در انگلستان و سپس در آمریکا صورت گرفت (۱۲). این هزینه‌ها شامل تمام هزینه‌هایی که از تصادفات ناشی می‌شوند و یا در نتیجه تصادفات به وجود می‌آیند، می‌باشد. در بررسی هزینه‌ی تصادفات اغلب شش عنصر را در نظر می‌گیرند: ۱- هزینه‌ی اشیای منهدم شده یا خسارت دیده، ۲- هزینه‌ی جراحات‌های جسمانی (غیر از معلولیت‌های دائمی)، ۳- هزینه‌ی اوقات تلف شده و از بین رفته در تصادفات جاده‌ای، ۴- هزینه‌ی درد، غم، صدمات روحی و جسمی، ۵- هزینه‌ی جان افراد فوت شده و معلولیت‌یهای دائمی، ۶- هزینه‌های اداری (۱۳). هزینه‌ی جهانی تصادفات جاده‌ای سالانه حدود ۵۱۸ میلیارد دلار آمریکا می‌باشد که سهم کشورهای با درآمد کم و متوسط ۶۵ میلیارد دلار آمریکا می‌باشد و بیشتر از کمکی است که از کشورهای پیشرفته دریافت می‌کنند (۵). در ایران تصادفات جاده‌ای بسیار معمول و دومین علت منجر به مرگ

جدول ۱: برآورد هزینه‌های تصادفات جاده‌ای بر اساس نوع هزینه و نوع پیامد برای استان تهران در سال ۱۳۸۸

نوع آسیب	نوع هزینه پیش بیمارستانی بیمارستانی ناتوانی صدمه به وسایل اداری مراسم تدفین	تولید از دست رفته	نامحسوس
فوت	✓	✓	✓
آسیب شدید	✓	✓	✓
آسیب جزئی	✓	✓	✓
فقط صدمه به وسایل	---	---	---

۳- هزینه‌های ناملموس (درد، ناراحتی و رنج ناشی از تصادف). با توجه به آن که بر اساس ماده ۹۲ قانون برنامه‌ی چهارم تاکنون امکان درمان مصدومان جاده‌ای به صورت رایگان فقط در بیمارستان‌های دولتی کشور وجود داشته است و این بیماران به طور معمول توسط اورژانس به مراکز ترومای دولتی منتقل می‌شوند، در این مطالعه فرض شد که همه‌ی مصدومان تصادفات جاده‌ای در بیمارستان‌های دولتی تحت مداوا قرار می‌گیرند. اگر چه این فرض ممکن است که باعث مقدار کمی تخمین کمتر هزینه‌های تصادفات شود که به عنوان یک محدودیت مطالعه باید مد نظر قرار گیرد. همچنین آسیب جزئی (مصدوم سرپایی) منظور مصدومان تصادفات که به صورت سرپایی تحت مداوا قرار گرفته‌اند و کمتر از ۲۴ ساعت بستری بوده‌اند و آسیب شدید (مصدوم بستری) یعنی مصدومانی که بیشتر از ۲۴ ساعت در بیمارستان بستری بوده‌اند. برآورد هزینه‌های تصادفات جاده‌ای بر اساس نوع هزینه و نوع پیامد برای استان تهران در سال ۱۳۸۸ در جدول ۱ نشان داده شده است.

هزینه‌های پیش بیمارستانی

هزینه‌های انتقال مصدومین و متوفیان از محل حادثه تا مراکز درمانی را شامل می‌شود. برای محاسبه‌ی هزینه‌های پیش بیمارستانی دو حالت در نظر گرفته شد: حالت اول فرد آسیب دیده توسط سیستم اورژانس به مراکز درمانی مراجعه خواهد کرد. حالت دوم: فرد آسیب دیده خود به مراکز درمانی مراجعه خواهد کرد. در این پژوهش برای محاسبه‌ی هزینه‌های پیش بیمارستانی از مطالعه‌ی رضایی استفاده شد (۱۵). در مطالعه‌ی مذکور متوسط هزینه برای حالت اول ۰/۷۵ میلیون ریال و برای حالت دوم ۰/۰۱ میلیون ریال در نظر گرفته شده است.

هزینه‌های بیمارستانی

هزینه‌های سرپایی، بستری و درمانی مصدومان در بیمارستان از قبیل دارو، ویزیت پزشک، تست‌های پزشکی، غذا و سایر موارد را شامل می‌شود. طبق مطالعات انجام گرفته در کشور، حدود ۶۲ درصد متوفیان ناشی از تصادفات در محل حادثه و حین انتقال به بیمارستان و حدود ۳۸ درصد در بیمارستان فوت می‌کنند (۱۹). همچنین بر اساس بررسی مشاهده‌ای از پرونده‌های بیماران تصادفی در مرکز اورژانس تهران در حدود ۲ درصد از مصدومین تصادفات به صورت سرپایی در محل حادثه درمان می‌شوند و نیازی به انتقال به مراکز درمانی ندارند. با توجه به این موارد، تعداد مصدومان ترافیکی که به بیمارستان مراجعه کرده‌اند و به صورت سرپایی یا بستری

با توجه به آن که داده‌های مورد نیاز در این مطالعه از مراکز رسمی کشور استخراج گردید و این داده‌ها بر مبنای ملزومات قانونی جمع‌آوری و ثبت می‌شود تا حد بالایی از دقت برخوردار می‌باشد. داده‌های مربوط به تعداد متوفیان و تعداد مصدومین تصادفات جاده‌ای به ترتیب از پایگاه‌های اطلاعاتی سازمان پزشکی قانونی و وزارت بهداشت به دست آمد. داده‌های مربوط به هزینه‌های بخش سلامت از بررسی مشاهده‌ای پرونده‌های بیماران در بیمارستان به دست آمد. داده‌های مربوط به هزینه‌های اداری، نامحسوس و صدمه به

گرفت. برای اولین بار کلیه‌ی اطلاعات موجود کشور از حیث نوع و تعداد تصادفات مورد بررسی قرار گرفت. سپس سهم هر یک از وسایل نقلیه و شدت آسیب تعیین شد. ضریب نهایی خسارت با استفاده از بررسی اطلاعات سازمان بیمه‌ی مرکزی در نهایت برای کلیه‌ی وسایل نقلیه ۱۸/۷ درصد در نظر گرفته شد. فقط در مورد قیمت متوسط انواع خودرو، چون در مطالعه‌ی مذکور قیمت متوسط موتور سیکلت ۰/۴ میلیون ریال در نظر گرفته شده بود، در این مطالعه قیمت متوسط موتور سیکلت ۲ میلیون ریال در نظر گرفته شد. با توجه به نرخ تورم، برای سایر وسایل نقلیه نیز ۱۰ درصد رشد در متوسط قیمت‌ها در نظر گرفته شد. بر اساس گزارشات دادرسی رسیدگی به تخلفات رانندگی تعداد تصادفات در استان تهران در سال ۱۳۸۸ برابر با ۱۷۰ هزار فقره بوده است (۲۱). با ضرب تعداد تصادفات در استان تهران در سال ۱۳۸۸ در ضریب ۱/۸۹، تعداد وسایل نقلیه‌ی درگیر در تصادفات به دست آمد (۲۰) که برابر با ۳۲۱۳۰۰ دستگاه برآورد شد. در نهایت با ضرب تعداد وسیله‌ی نقلیه‌ی درگیر در تصادفات در متوسط خسارت، هزینه‌ی کل آسیب به وسایل نقلیه برآورد گردید. این هزینه‌ی برآورد شده فقط مربوط به خسارت مستقیم وسایل نقلیه می‌باشد و هزینه‌ی ناشی از اموال درون وسایل نقلیه و اشیای ثابت را شامل نمی‌شود که بر اساس مطالعه‌ی آیتی و همکاران، ۵ درصد کل هزینه‌ها را شامل می‌شود (۲۰). در این مطالعه هزینه‌ی آسیب به اموال و اشیای ثابت نیز در نظر گرفته شد و هزینه‌ی کل صدمه به وسایل برآورد گردید.

هزینه‌های اداری

هزینه‌های اداری بر اساس مطالعه Deleon و همکاران از مجموع موارد زیر برآورد شد (۲۲): ۰/۲ درصد هزینه‌ی کل متوفیان، ۰/۴ درصد هزینه‌ی کل مصدومان با آسیب شدید، ۱۴ درصد هزینه‌ی کل مصدومان با آسیب جزئی و ۱۰ درصد هزینه‌ی کل صدمه به وسایل.

هزینه‌های مراسم تدفین

در این پژوهش برای محاسبه‌ی هزینه‌های مراسم تدفین از مطالعه‌ی رضایی استفاده شد (۱۵). در مطالعه‌ی مذکور

مداوا شده‌اند، برابر با ۹۱۱۷۴ مورد است. برای محاسبه‌ی هزینه‌های بیمارستانی، دو بیمارستان عمومی به نسبت بزرگ (بیمارستان‌های سینا و شریعتی) که دارای مرکز ترومای فعال بودند، انتخاب گردید. سپس در هر بیمارستان ۲۰۰ پرونده‌ی بیمار که در سال ۱۳۸۸ در بیمارستان بستری و مرخص شده بودند، به صورت تصادفی مورد بررسی قرار گرفت. با مطالعه‌ی پرونده‌ی این بیماران، درصدی از بیماران که دچار آسیب جزئی شدند و به صورت سرپایی درمان شده‌اند، درصدی از بیماران که دچار آسیب شدیدتر بودند و بیش از ۲۴ ساعت در بیمارستان بستری شده‌اند، میانگین مدت بستری و هزینه‌ی درمان هر گروه از بیماران با آسیب جزئی و شدید به دست آمد و هزینه‌ی کل بیمارستانی برآورد شد.

هزینه‌های فیزیوتراپی و نوتوانی

طبق مطالعات سازمان جهانی بهداشت و بانک جهانی به طور متوسط حدود ۵۰ درصد از مصدومان سوانح ترافیکی مصدومان ارتوپدی هستند که از این میزان حدود ۱۰ درصد نیاز به خدمات فیزیوتراپی و نوتوانی دارند (۵). بنابراین ۵ درصد مصدومین سوانح جاده‌ای به خدمات فیزیوتراپی و نوتوانی نیاز دارند. تعداد جلسات مورد نیاز و هزینه‌ی هر جلسه برای نوتوانی مصدومین از مطالعه‌ی رضایی استخراج گردید که تعداد ۱۰ جلسه و ۰/۴۵ میلیون ریال در نظر گرفته شده بود (۱۵).

$M \times 0.05 \times P \times Q =$ هزینه‌ی فیزیوتراپی و نوتوانی
 $M =$ تعداد مصدومان ترافیکی (۲ درصد مصدومین در نظر گرفته نشد)، $Q =$ متوسط تعداد جلسات مورد نیاز برای یک مصدوم ارتوپدی، $P =$ هزینه‌ی هر جلسه‌ی درمان

هزینه‌های صدمه به اموال

یکی دیگر از هزینه‌هایی که تصادفات جاده‌ای به دنبال خواهد داشت، مربوط به صدمه دیدن یا از بین رفتن وسایل نقلیه، تجهیزات متعلق به راه و اشیای از بین رفته یا صدمه دیده داخل وسایل نقلیه که متعلق به سرنشینان است، می‌باشد. اطلاعات مربوط به محاسبه‌ی هزینه‌ی صدمه به اموال بابت تصادف برای سال ۱۳۸۸ از مطالعه‌ی آیتی و همکاران استخراج گردیده است (۲۰). این مطالعه در سال ۱۳۸۳ انجام

$r =$ نرخ تنزیل، $i =$ متوسط تعداد سال‌هایی که به علت فوت ناشی از تصادفات از دست می‌رود. (میانگین سنی متوفیان منهای امید به زندگی در سال ۱۳۸۸)، $w =$ سرانه‌ی تولید ناخالص داخلی، $g =$ نرخ رشد اقتصادی.

طبق آمار ارایه شده توسط بانک جهانی سرانه‌ی تولید ناخالص داخلی ایران در سال ۱۳۸۸، ۴۵/۲۶ میلیون ریال می‌باشد که در این مطالعه، ۴۵ میلیون ریال در نظر گرفته شد (۲۴). امید به زندگی نیز در ایران برای هر دو جنس طبق گزارشات سازمان جهانی بهداشت برای سال ۱۳۸۸، ۷۲ سال می‌باشد. نرخ تنزیل در این مطالعه ۵ درصد و نرخ رشد اقتصادی بر اساس متوسط رشد اقتصادی کشور در ۳۰ سال گذشته، ۳/۷ درصد استفاده شد. بر اساس موارد مذکور تولید بالقوه‌ی از دست رفته برای متوفیان برآورد گردید.

تولید بالقوه‌ی از دست رفته به علت بستری شدن

برای محاسبه‌ی این هزینه‌ها، میانگین روز بستری با استفاده از پرونده‌های بیمارستانی به دست آمد و این مقدار در تعداد مصدومان ترافیکی که بستری شده بودند و در نرخ دستمزد روزانه در کشور ضرب شد (۲۵). نرخ دستمزد روزانه برای کشور در سال ۱۳۸۸ بر اساس وزارت کار و امور اجتماعی برابر با ۸۷۸۴۰ ریال بود. در نهایت کل تولید بالقوه‌ی از دست رفته برای مصدومان بستری برآورد گردید. در محاسبه‌ی میانگین روز بستری، مصدومان بلافاصله به سر کارشان بر نمی‌گردند و یک مدت را برای بهبود کامل از جراحی استراحت خواهند کرد و باید یک مدت را به میانگین روز بستری اضافه کرد که در این مطالعه ۹ روز در نظر گرفته شد.

تولید بالقوه‌ی از دست رفته برای مصدومان سرپایی

برای محاسبه‌ی این هزینه‌ها، میانگین مدت سرپایی با استفاده از پرونده‌های بیمارستانی به دست آمد و این مقدار را در تعداد مصدومان ترافیکی که سرپایی مداوم شده بودند و در نرخ دستمزد روزانه در کشور ضرب شد (۲۵). در نهایت کل تولید بالقوه‌ی از دست رفته برای مصدومان سرپایی برآورد گردید. در محاسبه‌ی میانگین مدت درمان سرپایی، مصدومان بلافاصله به سر کارشان بر نمی‌گردند و یک مدت را برای بهبود کامل از جراحی

متوسط هزینه‌ی مراسم تدفین برای هر متوفی برای کل کشور در سال ۱۳۸۸، ۵ میلیون ریال برآورد گردید. بنابراین با ضرب تعداد متوفیان در این مقدار هزینه، هزینه‌ی کل مربوط به مراسم تدفین برآورد شد.

هزینه‌های تولید بالقوه‌ی از دست رفته

برای محاسبه‌ی هزینه‌های تولید بالقوه‌ی از دست رفته از روش سرانه‌ی تولید ناخالص داخلی استفاده شده است (۴). سرانه‌ی تولید ناخالص داخلی نشان دهنده‌ی ارزش متوسط تولید بالقوه‌ی از دست رفته‌ی یک قربانی حادثه در یک سال است و باید توجه داشت که این ارزش متوسط، ارزش‌های متفاوت از ارزش تولید بالقوه‌ی یک دانشمند مقتول تا ارزش تولید بالقوه‌ی یک پیرمرد یا پیرزن بی‌سواد همه منظور شده است و از این رو این رقم متوسط را می‌توان در تعداد فوتی‌ها ضرب کرد. بنابراین در این مطالعه برای سه مورد فوت، مصدومان بستری و مصدومان سرپایی تولید بالقوه‌ی از دست رفته به علت تصادفات جاده‌ای برآورد شد.

تولید بالقوه‌ی از دست رفته به علت فوت

ابتدا سال‌های از دست رفته به علت فوت (Years of Life Lost to fatality) مربوط به تصادفات جاده‌ای استان تهران در سال ۱۳۸۸ به دست آمد و سپس در سرانه‌ی تولید ناخالص داخلی ۱۳۸۸ ضرب شد. بر اساس فرمول زیر (Years of Life Lost to fatality) YLLF به دست آمد (۲۳):

$$\times L \text{ YLLF} = N$$

$N =$ تعداد فوت‌ها، $L =$ متوسط مدت زمان از دست رفته‌ی زندگی (معادل شاخص امید به زندگی منهای سن متوفی در هنگام مرگ) با ضرب سال‌های از دست رفته‌ی زندگی بر اثر فوت در تولید ناخالص سرانه‌ی مقدار تولید بالقوه‌ی از دست رفته به دست آمد. اما نکته‌ی دیگری که در این جا باید در نظر گرفت، این است که تولید بالقوه‌ی از دست رفته برآورد شده مربوط به سال فعلی است و باید با توجه به نرخ بهره و نرخ رشد اقتصادی نسبت به سال‌های آتی نیز تعدیل گردد که طبق فرمول زیر می‌باشد (۴).

$$= [w(1+g)^j(1+r)^i]$$

مصدومان ۳۴/۹ سال، از نظر جنسیت ۸۱ درصد مرد و ۱۹ درصد زن بودند. حدود ۴۵ درصد از مصدومان به صورت سرپایی مداوا شده بودند و ۵۵ درصد از مصدومان به صورت بستری درمان شده بودند. میانگین تعداد ساعات بستری برای مصدومان که به صورت سرپایی درمان شده بودند، ۱۲ ساعت و برای مصدومانی که به صورت بستری درمان شده بودند، حدود ۶ روز به دست آمد. میانگین مدت بستری کل مصدومین ۴/۵ روز بود. تعداد روز بستری مصدومان تصادفات جاده‌ای بین ۱ روز تا ۳۰ روز متغیر بود. متوسط هزینه‌ی یک مصدوم سرپایی در حدود ۱ میلیون ریال و یک مصدوم بستری شده ۵ میلیون ریال به دست آمد. با توجه به یافته‌های پرونده‌های بیمارستانی تعداد مصدومان تصادفات جاده‌ای که به صورت سرپایی مداوا شده‌اند، ۴۰۶۱۶ نفر و تعداد مصدومینی که بستری شده بودند، ۵۰۵۵۶ (۴۹۶۴۱ + ۹۱۵) (۳۸ درصد متوفیان)) نفر بوده است. هزینه‌ی کل مصدومان سرپایی ۴۰۶۱۶ میلیون ریال و هزینه‌ی کل مصدومان بستری ۲۵۲۷۸۴ میلیون ریال برآورد گردید. کل هزینه‌ی بیمارستانی مصدومان سوانح جاده‌ای در سال ۱۳۸۸ برابر با ۲۹۳۴۰۰ میلیون ریال برآورد شد.

هزینه‌های فیزیوتراپی

هزینه‌ی کل فیزیوتراپی و توان‌بخشی مصدومان ترفاکیکی در استان تهران در سال ۱۳۸۸، ۲۰۳۱ میلیون ریال برآورد شد. کل هزینه‌های بخش سلامت برابر با ۳۳۶۴۱۳ میلیون ریال به دست آمد که ۷۸/۲ درصد مربوط به هزینه‌های بیمارستانی، ۱۲/۲ درصد مربوط به هزینه‌های پیش بیمارستانی و ۰/۶ درصد مربوط به هزینه‌های فیزیوتراپی بود. هزینه‌های صدمه به اموال: متوسط و کل هزینه‌ی خسارت وارد شده به هر گروه از وسایل نقلیه در جدول ۲ نشان داده شده است (جدول ۲). با اضافه کردن ۵ درصد هزینه‌ی کل صدمه به وسایل نقلیه (۵ درصد ۵۸۸۶۶۴۲ میلیون ریال) به عنوان آسیب به اموال درون وسایل نقلیه و اشیای ثابت، هزینه‌ی کل صدمه به اموال ۶۱۸۰۹۷۴ میلیون ریال برآورد شد.

هزینه‌های از دست دادن درآمد (تولید بالقوه)

تولید بالقوه‌ی از دست رفته به علت فوت: تعداد سال‌های از

استراحت خواهند کرد و باید یک مدت را به میانگین روز بستری اضافه کرد که در این مطالعه ۲/۵ روز در نظر گرفته شد. کل تولید بالقوه‌ی از دست رفته به علت تصادفات جاده‌ای در تهران در سال ۱۳۸۸ از جمع تولید بالقوه‌ی متوفیان، مصدومان بستری و مصدومان سرپایی برآورد گردید.

هزینه‌های نامحسوس

طبق پیشنهاد مرکز تحقیقات و راه‌ترابری انگلستان (TRL یا Transport research laboratory) در کشورهای در حال توسعه برای محاسبه‌ی هزینه‌های نامحسوس از فرمول زیر استفاده شد (۲۶). ۲۸ درصد هزینه‌ی کل متوفیان، ۵۰ درصد هزینه‌ی کل مصدومان با آسیب شدید، ۸ درصد هزینه‌ی کل مصدومان با آسیب جزئی و صفر درصد هزینه‌ی کل صدمه به وسایل.

یافته‌ها

به علت تصادفات جاده‌ای در سال ۱۳۸۸ در استان تهران ۹۲۱۰۰ نفر مصدوم و ۲۴۱۰ نفر فوت شده‌اند. فوتی‌ها از نظر جنسیت ۷۳ درصد مرد و بقیه زن بوده‌اند. از نظر محل تصادف فوتی‌ها ۶۹ درصد برون شهری و ۳۱ درصد داخل شهری بوده است. همچنین بررسی مشاهده‌ای از پرونده‌های مصدومین تصادفات جاده‌ای در مرکز اورژانس تهران نشان داد که در حدود ۲ درصد از مصدومان تصادفات جاده‌ای در ۱۳۸۸ در محل حادثه به صورت سرپایی درمان می‌شوند و نیازی به انتقال آن‌ها به مراکز درمانی نیست.

هزینه‌های پیش بیمارستانی

هزینه‌ی پیش بیمارستانی مصدومینی که توسط اورژانس به مراکز درمانی انتقال می‌یابند، ۳۶۵۵۵ میلیون ریال و هزینه‌ی پیش بیمارستانی مصدومینی که خودشان مراجعه می‌کنند، برابر با ۴۴۲۷ میلیون ریال برآورد شد. کل هزینه‌ی پیش بیمارستانی تصادفات جاده‌ای در استان تهران در سال ۱۳۸۸ برابر با ۴۰۹۸۲ میلیون ریال برآورد شد.

هزینه‌های بیمارستانی

بررسی پرونده‌های بیمارستانی نشان داد که میانگین سنی

جدول ۲: هزینه‌ی کل صدمه به وسایل نقلیه در تصادفات جاده‌ای در استان تهران در سال ۱۳۸۸

نوع وسیله	قیمت متوسط میلیون ریال	تعداد درگیر در تصادفات	کل خسارت وارده (میلیون ریال)
سواری و وانت	۵۸/۵	۱۸۹۵۶۷	۲۰۷۳۷۶۸
موتور سیکلت	۲	۷۳۸۹۹	۲۷۶۳۸
کامیون و تریلر	۳۵۴	۴۸۱۹۵	۳۱۹۰۴۱۳
مسافربری عمومی	۳۳۰	۹۶۳۹	۵۹۴۸۲۲
جمع کل		۳۲۱۳۰۰	۵۸۱۶۶۴۲

جدول ۳: نتایج هزینه‌ی تصادفات جاده‌ای بر اساس نوع هزینه‌ها برای استان تهران در سال ۱۳۸۸

نوع هزینه	هزینه (میلیون ریال)	درصد
هزینه‌های مستقیم		
بخش سلامت	۳۳۶۴۱۳	۳
صدمه به وسایل	۶۱۸۰۹۷۴	۵۵/۲
اداری	۷۰۹۰۶۰	۶/۴
تدفین	۱۲۰۵۰	۰/۱
هزینه‌های غیر مستقیم		
تولید از دست رفته	۲۶۰۶۰۸۶	۲۳/۳
هزینه‌های نامحسوس (رنج، درد و غم)	۱۳۴۰۷۳۰	۱۲
کل هزینه	۱۱۸۵۳۱۳	۱۰۰

دست رفته به علت فوت ناشی از تصادفات جاده‌ای در ایران در سال ۱۳۸۸ برابر با ۸۹۱۷۰ سال می‌باشد. تولید بالقوه‌ی از دست رفته برای هر متوفی برابر با ۱۰۵۰ میلیون ریال برآورد شد و برای کل متوفیان برابر با ۲۵۳۰۷۰۳ میلیون ریال به دست آمد.

تولید بالقوه‌ی از دست رفته برای مصدومان بستری: بر اساس یافته‌ی پرونده‌های بیمارستانی، میانگین تعداد روز بستری برای شده‌گان ناشی از تصادفات جاده‌ای برابر با ۶ روز به دست آمد و چون مصدومین بلافاصله بعد از ترخیص شدن به سر کارشان بر نمی‌گردند، بنابراین متوسط ۱۵ روز در نظر گرفته شد. کل تولید بالقوه‌ی از دست رفته برای مصدومان بستری به علت تصادفات جاده‌ای در استان تهران در سال ۱۳۸۸ برابر با ۶۴۷۸۲/۶ میلیون ریال به دست آمد.

تولید بالقوه‌ی از دست رفته برای مصدومان سرپایی: بر اساس یافته‌ی پرونده‌های بیمارستانی، میانگین تعداد ساعت بستری برای بستری شده‌گان ناشی از تصادفات جاده‌ای برابر با ۱۲ ساعت به دست آمد و چون مصدومین بلافاصله بعد از ترخیص شدن به سر کارشان بر نمی‌گردند، بنابراین متوسط ۳ روز از دست رفته در نظر گرفته شد. کل تولید بالقوه‌ی از دست رفته برای مصدومان سرپایی به علت تصادفات جاده‌ای در ایران در سال ۱۳۸۸ برابر با ۱۰۶۰۰/۸ میلیون ریال برآورد شد. کل تولید بالقوه‌ی از دست رفته به علت تصادفات جاده‌ای در استان تهران در سال ۱۳۸۸ برابر با ۲۶۰۶۰۸۷ میلیون ریال برآورد شد. کل هزینه‌ی تصادفات جاده‌ای در استان تهران در سال ۱۳۸۸ بر اساس دو رویکرد مورد استفاده (نوع هزینه و نوع پیامد) برابر با ۱۱۸۵۳۱۳ میلیون ریال به دست آمد که به ترتیب در جدول ۳ و ۴ نشان داده شده است.

نتایج مطالعه نشان داد که بر اساس نوع هزینه‌ها، صدمه به وسایل و تولید از دست رفته به ترتیب ۵۵ و ۲۳ درصد از کل هزینه‌های حوادث جاده‌ای را به خود اختصاص می‌دهد (جدول ۳).

نتایج مطالعه نشان داد که بر اساس شدت آسیب، هزینه‌ی ناشی از صدمه به وسایل و مرگ زودرس (متوفیان) به ترتیب ۶۱ و ۳۲ درصد کل هزینه‌ها را در بر می‌گیرد (جدول ۴). کل هزینه‌ی تولید از دست رفته‌ی ناشی از تصادفات جاده‌ای در استان تهران ۲۶۰۶۰۸۶ میلیون ریال برآورد شد که ۹۷ درصد این مقدار مربوط به متوفیان و ۲/۴ درصد مربوط به مصدومان با آسیب شدید می‌باشد. بیشترین درصد هزینه‌ی نامحسوس مربوط به متوفیان (۷۴ درصد) و بیشترین درصد هزینه‌ی اداری مربوط به صدمه به وسایل (۹۶ درصد) می‌باشد.

جدول ۴: هزینه‌ی کل تصادفات جاده‌ای بر اساس نوع پیامد برای استان تهران در سال ۱۳۸۸

نوع پیامد	تعداد	متوسط هزینه	درصد هزینه	کل هزینه
فوت	۲۴۱۰	۱۴۷۲	۳۱/۷۲	۳۵۴۸۳۷۱
آسیب شدید	۴۹۶۴۲	۱۳/۷	۶/۰۸	۶۸۰۱۲۱
آسیب جزئی	۴۰۶۱۶	۲/۲	۰/۸	۸۹۰۷۳
صدمه به وسایل	۱۸۹۵۶۷	۲۱/۴	۶۱/۴	۶۸۶۷۷۴۸
کل هزینه			۱۰۰	۱۱۱۸۵۳۱۳

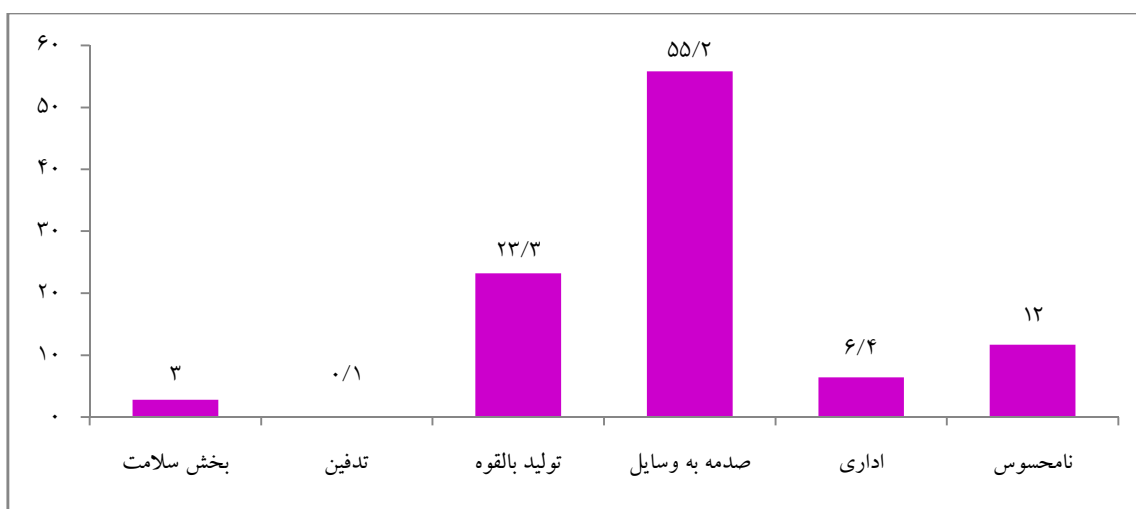
تهران در سال ۱۳۸۸ مردان حدود ۳ برابر بیشتر از زنان در معرض آسیب دیدن و مرگ جاده‌ای بودند که این مشابه مطالعات صورت گرفته در کشور است (۲۹-۲۷). اجزای تشکیل دهنده‌ی هزینه‌ها و درصد هر کدام از هزینه‌ها برای تصادفات جاده‌ای در استان تهران در سال ۱۳۸۸ در نمودار ۱ نشان داده شده است.

هزینه‌های صدمه به وسایل و تولید بالقوه‌ی از دست رفته‌ی مصدومان و متوفیان ناشی از تصادفات جاده‌ای در ایران در سال ۱۳۸۸ بیشترین نسبت از کل هزینه‌ها را تشکیل می‌دهند که بیشتر از ۸۰ درصد کل هزینه‌ها می‌باشد. این نتایج مشابه مطالعات انجام گرفته در کشورهای دیگر است (۲۲). در مطالعه‌ی دیگری تولید بالقوه‌ی از دست رفته ۵۹ درصد کل هزینه‌ها را در بر گرفته بود (۱۶). در مطالعه‌ی دیگر کل هزینه‌ی تحمیل شده به علت تولید بالقوه‌ی از

(جدول ۴). همچنین نتایج مطالعه نشان داد که متوسط هزینه‌ی یک مصدوم متوفی، آسیب شدید و آسیب جزئی به ترتیب برابر با ۲۴۱۰، ۱۳/۷ و ۲/۲ میلیون ریال می‌باشد.

بحث

هدف این مطالعه، برآورد بار اقتصادی تصادفات جاده‌ای استان تهران در سال ۱۳۸۸ با استفاده از رویکرد سرمایه‌ی انسانی می‌باشد که مهم‌ترین روش برای برآورد بار اقتصادی ناشی از تصادفات جاده‌ای در کشورهای در حال توسعه می‌باشد. هزینه‌ی کل تحمیل شده در اثر تصادفات جاده‌ای در استان تهران در سال ۱۳۸۸ برابر با ۱۱۱۸۵۳۱۳ میلیون ریال برآورد شد، که به طور تقریبی ۶۴/۷ درصد مربوط به هزینه‌های مستقیم، ۲۳/۳ درصد هزینه‌های غیر مستقیم و ۱۲ درصد هزینه‌های نامحسوس می‌باشد. در تصادفات جاده‌ای در استان



نمودار ۱: اجزای تشکیل دهنده‌ی هزینه‌ها و درصد هر کدام از آن‌ها برای تصادفات جاده‌ای در استان تهران در سال ۱۳۸۸

رضایی سازگاری داشت (۱۵). در این مطالعه برای محاسبه‌ی تولید بالقوه‌ی از دست رفته در اثر فوت از سرانه‌ی تولید ناخالص داخلی و برای تولید بالقوه‌ی از دست رفته به علت مصدومیت از نرخ دستمزد روزانه استفاده شد که مشابه مطالعات دیگر بود (۳۲، ۴). البته لازم به ذکر است که در مقایسه‌ی هزینه‌ی بین کشورها باید با دقت لازم انجام گیرد، چون سیستم مراقبت‌های بهداشتی، هزینه‌ی خدمات، الگوی آسیب‌ها، سرانه‌ی تولید ناخالص داخلی و سایر موارد بین کشورها متفاوت است و در نتیجه می‌تواند منجر به تخمین‌های متفاوتی از میزان هزینه‌های ناشی از تصادفات شود.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه نشان داد که بار اقتصادی تصادفات جاده‌ای در استان تهران بسیار زیاد است. طبق مطالعات بانک جهانی هر ساله در کشورهای در حال توسعه خسارات ناشی از حوادث جاده‌ای بین ۱/۴ تا ۲ میلیارد دلار برآورد می‌شود که معادل یک تا دو درصد تولید ناخالص داخلی این کشورها است، در حالی که کل هزینه‌ی تحمیل شده به علت تصادفات جاده‌ای در استان تهران در سال ۱۳۸۸، ۱۱۱۸۵۳۱۳ میلیون ریال برآورد شد که بین ۰/۳ تا ۰/۴ درصد تولید ناخالص داخلی ایران در سال ۱۳۸۸ می‌باشد که این میزان از تولید ناخالص داخلی فقط برای استان تهران قابل تأمل و بسیار زیاد است. بنابراین پیشنهاد می‌شود که مسؤولان و سیاستگذاران سیستم حمل و نقل جاده‌ای در کشور با برنامه‌ریزی‌های لازم در این زمینه از تصادفات جاده‌ای تا حد ممکن جلوگیری کنند که نتیجه‌ی آن افزایش منابع در دسترس در راستای سرمایه‌گذاری در سایر زمینه‌ها و کمک به پیشرفت و آبادانی کشور می‌باشد.

محدودیت‌ها

در این مطالعه میزان بار اقتصادی برآورد شده ناشی از تصادفات جاده‌ای در استان تهران در سال ۱۳۸۸ به سه دلیل زیر که جزء محدودیت‌های مطالعه هستند، کمتر از میزان

دست رفته ۴۴ درصد کل هزینه‌ها را تشکیل می‌داد (۲۲) که در این مطالعه تولید بالقوه‌ی از دست رفته ۲۳/۳ درصد کل هزینه‌ها را تشکیل داده است و مشابه دو مطالعه‌ی مذکور نیست و تفاوت می‌تواند به دلیل تفاوت در سرانه‌ی تولید ناخالص، امید به زندگی، میانگین سن متوفیان جاده‌ای و موارد دیگر باشد. در مطالعه‌ی دیگری توسط رضایی، نتایج مطالعه نشان داد که از کل هزینه‌ی تصادفات جاده‌ای در ایران در سال ۱۳۸۸ حدود ۴۰ درصد مربوط به صدمه به وسایل بود که با نتایج مطالعه‌ی ما تفاوت داشت (۱۵). در این پژوهش حدود ۵۵ درصد از کل هزینه‌ی تصادفات جاده‌ای مربوط به صدمه به وسایل می‌باشد که شاید مهم‌ترین دلیل این تفاوت را بتوان به تعداد زیاد وسایل نقلیه و به دنبال آن تعداد زیاد تصادفات در استان تهران نسبت داد. بر اساس آمار و مستندات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سازمان پزشکی قانونی کشور در حدود ۱۱۲-۱۰ درصد مصدومین و متوفیان تصادفات جاده‌ای و حدود ۲۴ درصد کل تعداد تصادفات جاده‌ای در ایران مربوط به استان تهران می‌باشد. هزینه‌ی مراسم تدفین در این مطالعه نیز مشابه بعضی از مطالعات انجام گرفته در سایر کشورها محاسبه شد (۲۲). در مورد هزینه‌های بخش سلامت هر چند به طور تقریبی ۳ درصد کل هزینه‌ها را تشکیل می‌دهد، ولی چون قابل لمس‌ترین هزینه‌ی تحمیل شده به خانواده می‌باشد، بسیار حایز اهمیت است. نتایج مطالعه نشان داد که میانگین هزینه‌ی بستری در بیمارستان برای هر مصدوم بستری شده ۵ میلیون ریال و میانگین هزینه‌ی سرپایی برای مصدومانی که به صورت سرپایی تحت درمان قرار گرفته بودند، ۱ میلیون ریال به دست آمد. همچنین نتایج مطالعه نشان داد که میانگین روز بستری برای مصدومان سوانح ترافیکی ۶ روز به دست آمد. این نتایج با نتایج مطالعات قبلی نیز سازگاری داشت (۳۲-۳۰، ۲۵). همچنین در این مطالعه متوسط هزینه به ازای هر مصدوم فوتی برابر با ۱۴۷۲ میلیون ریال، هر مصدوم بستری شده برابر با ۱۳/۷ میلیون ریال و هر مصدوم سرپایی برابر با ۲/۲ میلیون ریال به دست آمد که با مطالعه‌ی

تشکر و قدردانی

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند تا از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران صمیمانه سپاسگزاری نمایند. همچنین از کلیه‌ی افرادی که در انجام این مطالعه نقش داشته‌اند، به ویژه مدیران و کارکنان وزارت بهداشت، سازمان پزشکی قانونی، مرکز اورژانس تهران و بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران و آقایان ایوب شوکتی و شعیب رضایی که در جمع‌آوری داده‌ها همکاری داشته‌اند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

واقعی می‌باشد. اول: در برآورد بعضی از هزینه‌ها امکان دسترسی به داده‌ها وجود نداشت و به ناچار از مطالعات قبلی استفاده شد و ممکن است که میزان بار اقتصادی تخمین زده شده را تحت تأثیر قرار داده باشد. دوم: در برآورد هزینه‌های بخش سلامت، هزینه‌های مراقبت‌های غیر رسمی و اوقات تلف شده توسط همراهان بیماران در نظر گرفته نشده است. سوم: در این مطالعه فرض شد که همه‌ی بیماران در بیمارستان‌های دولتی درمان می‌شوند و بیمارستان‌های خصوصی در نظر گرفته نشده است.

References

1. Sanders MS, McCormick EJ. Human Factors in Engineering and Design. 7th ed. New York, NY: McGraw-Hill Higher Education; 1993.
2. Ghorbani A, Rabiei MR, Charkazi AA. Epidemiology of trauma due to collision in shahid motahari hospital of Gonbad-e-Kavous city. *Sci J Forensic Med* 2009; 15(1): 29-34. [In Persian].
3. Mohamad Fam I, Ghazizadeh A. An epidemiological survey of lead to death road accidents in Tehran province in 1999. *Sci J Kurdistan Univ Med Sci* 2002; 6(3): 34-8. [In Persian].
4. Ismail MA, Abdelmageed SM. Cost of Road Traffic Accidents in Egypt. *World Academy of Science, Engineering & Technology* 2010; 66: 1322-8.
5. Peden MM, Hyder AA, Jarawan E, Moha D. World Report On Road Traffic Injury Prevention. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2004.
6. Razzak JA, Luby SP. Estimating deaths and injuries due to road traffic accidents in Karachi, Pakistan, through the capture-recapture method. *Int J Epidemiol* 1998; 27(5): 866-70.
7. Mashreky SR, Rahman A, Khan TF, Faruque M, Svanstrom L, Rahman F. Hospital burden of road traffic injury: major concern in primary and secondary level hospitals in Bangladesh. *Public Health* 2010; 124(4): 185-9.
8. Odero W, Garner P, Zwi A. Road traffic injuries in developing countries: a comprehensive review of epidemiological studies. *Trop Med Int Health* 1997; 2(5): 445-60.
9. Akbari ME, Naghavi M, Soori H. Epidemiology of deaths from injuries in the Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J* 2006; 12(3-4): 382-90. [In Persian].
10. Montazeri A. Road-traffic-related mortality in Iran: a descriptive study. *Public Health* 2004; 118(2): 110-3. [In Persian].
11. Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Murray CJ, Jamison DT. Global burden of disease and risk factors. New York, NY: Oxford University Press; 2006.
12. Elvik R. Analysis of official economic valuations of traffic accident fatalities in 20 motorized countries. *Accid Anal Prev* 1995; 27(2): 237-47.
13. Zahed F, Rezaei Arjaroudi AR. The estimation of external costs of road section on social environment (with emphasis on road traffic accidents). *Journal of Environmental Sciences and Technology* 2006; 8(3): 35-42. [In Persian].
14. Hatami H, Razavi SM, Eftekhari Ardebili H, Bahador HA, Nadim AH, Haydari K. Comprehensive books public health. Tehran, Iran: Arjomand publication; 2009. p. 1412-3. [In Persian].
15. Rezaei S. The economic burden of Road traffic crash (RTC) in Iran in 2009 [MSc Thesis]. Tehran, Iran: School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences; 2011. [In Persian].
16. Al-Masaeid HR, al-Mashakbeh AA, Qudah AM. Economic costs of traffic accidents in Jordan. *Accid Anal Prev* 1999; 31(4): 347-57.

17. Anh TT, Dao NX. The cost of road traffic accident in Vietnam. *Eastern Asia Society for Transportation Studies* 2005; 5: 1923-33.
18. Jacobs GD, Sayer I. Road accidents in developing countries. *Accident Analysis & Prevention* 1983; 15(5): 337-53.
19. Khademi A, Moradi S. Traffic Casualties, Motor Vehicle, Cause of Death, Noruz. *Sci J Forensic Med* 2009; 15(1): 21-8. [In Persian].
20. Ayati E, Ghadirian F, Ahadi MR. Estimation of the cost of damage to vehicles in rural road accidents in Iran. *Journal of Transportation Research* 2008; 5(1): 1-13. [In Persian].
21. Akhavan Behbehani A. Road Deaths [Online]. 2008; Available from: URL: <http://www.magiran.com/ppdf/nppdf/2835/p0283529230141.pdf> [In Persian].
22. Deleon RM, Cal PC, Sigua RG. Estimation of Socio Economic Cost of Road Accidents in Metro Manila. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies* 2005; 6: 3183-98.
23. Asefzadeh S. Health care economics. Qazvin, Iran: Qazvin University of medical sciences; 2007. [In Persian].
24. World Bank Reports. GDP per capita (current US\$) [Online]. 2010; Available from: URL: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD/>
25. Riewpaiboon A, Piyauthakit P, Chaikledkaew U. Economic burden of road traffic injuries: a micro-costing approach. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2008; 39(6): 1139-49.
26. Transport Research Laboratory Crowthorne BU. Costing road accidents in developing countries [Online]. 1995; Available from: URL: http://www.transport-links.org/transport_links/filearea/publications/1_707_microsoft2010.pdf
27. Soori H, Royanian M, Zali AR, Movahedinejad A. Study of changes on Road Traffic Injury Rates, before and after of Four Interventions by Iran Traffic Police. *Pajouhandeh* 2009; 14(1): 15-20. [In Persian].
28. Taghipour HR, Panahi F, Khoshmohabat H, Hojati Firoozabadi N, Moharamzad Y, Abbasi AR. Causes and Severity of Fatal Injuries in Autopsies of Victims of Fatal Traffic Accidents. *J Shaheed Sadoughi Univ Med Sci* 2009; 17(5): 358-64. [In Persian].
29. Zarei MR, Rahimi-Movaghar V, Saadat S, Panahi F, Dehghanpour R, Samii A, et al. Road Traffic Crashes Mortality and Morbidity in Iran in 1997- 2006. *Hakim Res J* 2008; 11(3): 42-6. [In Persian].
30. Shahla A, Charesaz S. Injuries resulting from motorcycle- induced trauma during two years in Shahid Motahari Clinical Center of URMIA. *Sci J Forensic Med* 2006; 12(2): 79-83. [In Persian].
31. Mobaleghi J, Molanaee N. Road accident mortality and morbidity in besat hospital accident ward. *Sci J Kurdistan Univ Med Sci* 2002; 6(4): 28-33. [In Persian].
32. Garcia-Altes A, Perez K. The economic cost of road traffic crashes in an urban setting. *Inj Prev* 2007; 13(1): 65-8.

Economic Burden of Road Traffic Crashes in Tehran Province, Iran in 2009*

Satar Rezaei¹; Ali Akbari Sari, PhD²; Mohammad Arab, PhD³; Saman Ghasempour⁴

Original Article

Abstract

Introduction: Road traffic crashes (RTCs) are very common across the world and in Iran. The aim of this study was to estimate the economic burden of road traffic accidents in Tehran province, Iran in 2009.

Methods: This was a descriptive, cross-sectional retrospective study. The study population included all deceased and injuries due to RTCs in Tehran in 2009. The economic burden of RTC was estimated by human capital approach. The costs were divided into three groups: direct costs (pre-hospital, hospital costs, physiotherapy and rehabilitation costs, property damage costs, administrative costs and funeral costs), indirect costs (costs of income loss or potential production lost) and intangible costs. Data were extracted from two databases specially designed at Iran Ministry of Health and Medical Education and at Legal Medicine Organization of Iran for recording traffic road injuries and from available literature. The average cost of each hospitalization was estimated by review of medical records.

Results: In 2009, 2410 people died and a further 92,100 people were injured due to RTC in Tehran. The total annual cost of road accidents in Tehran was 11,185,313 Iranian Rials (IRR). 64.7% of the total costs were related to the direct costs, %23.3 of the total costs were related to indirect costs and %12 of the total costs were related to direct costs.

Conclusion: This study showed that the burden of RTC in Tehran was substantial which included about 0.3 to 0.4 percent of Iran's gross domestic product in 2009.

Keywords: Traffic Accidents; Costs; Economic Burden; Human Capital Approach

Received: 12 Feb, 2013

Accepted: 25 Apr, 2013

Citation: Rezaei S, Akbari Sari A, Arab M, Ghasempour S. **Economic Burden of Road Traffic Crashes in Tehran Province, Iran in 2009.** Health Inf Manage 2013; 10(3): 498-509.

* This article derived from a Research Project in Tehran University of Medical Sciences, No: 14019.

1- PhD Student, Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Associate Professor, Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: akbarisari@tums.ac.ir

3- Professor, Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- BSc Student, Health Services Management, School of Management and Medical Information, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

وضعیت مشارکت پدیدآورندگان مقالات تألیفی مجله‌ی مدیریت اطلاعات سلامت در فاصله‌ی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۰*

رحمان معرفت^۱، حمید کشاورز^۲، حسن اشرفی‌ریزی^۳، سمیه سیروسی^۴

مقاله کوتاه

چکیده

مقدمه: هدف این پژوهش، تعیین وضعیت مشارکت نویسندگان مقالات در مجله‌ی مدیریت اطلاعات سلامت در فاصله‌ی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۰ بوده است.

روش بررسی: روش پژوهش پیمایشی با رویکرد علم سنجی و از نوع کاربردی است. جامعه‌ی آماری پژوهش شامل همه‌ی مقالات مجله‌ی مدیریت اطلاعات سلامت (۲۵۲ مقاله) از سال ۱۳۸۳ تا آذرماه ۱۳۹۰ و روش نمونه‌گیری، سرشماری است. پس از دانلود تمامی شماره‌ها از سایت اینترنتی مجله، داده‌های مورد نیاز در نرم‌افزار EXCEL وارد و استخراج و تحلیل داده‌ها با کمک این نرم‌افزار و آمار توصیفی انجام گرفت.

یافته‌ها: میانگین تعداد نویسندگان در هر مقاله ۳/۰۳ بود. در میان دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی گوناگون، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با ۹۴ مقاله، بیشترین سهم همکاری گروهی در انتشار مقاله در مجله‌ی مدیریت اطلاعات سلامت را به خود اختصاص داده است. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که از مجموع ۲۵۲ مقاله، مقالات گروهی در مقایسه با مقالات انفرادی سهم بسزایی را به خود اختصاص داده‌اند، به گونه‌ای که سهم مقالات انفرادی در مجموع تنها ۸/۷ درصد بوده است. ضریب همکاری گروهی بین نویسندگان با میانگین ۰/۶۴ به جز در سال ۱۳۸۳ همواره بالای ۰/۵ بوده است.

نتیجه‌گیری: همکاری گروهی نویسندگان در مجله‌ی مدیریت اطلاعات سلامت در شرایط مطلوبی قرار داشت.

واژه‌های کلیدی: مجله‌ی مدیریت اطلاعات سلامت؛ علم سنجی؛ مشارکت؛ نشریات ادواری

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۵/۰۶

اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۱۰/۲۵

دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۱۱/۱۲

ارجاع: معرفت رحمان، کشاورز حمید، اشرفی‌ریزی حسن، سیروسی سمیه. وضعیت مشارکت پدیدآورندگان مقالات تألیفی مجله‌ی مدیریت اطلاعات سلامت در فاصله‌ی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۰. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۳): ۵۱۵-۵۱۰.

* این مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی می‌باشد.

۱- مری، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران (نویسنده‌ی مسؤل)

Email: rmarefat@semnan.ac.ir

۲- مری، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

۳- استادیار، کتابداری و اطلاع‌رسانی، مرکز تحقیقات فناوری اطلاعات در امور سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۴- کارشناس، کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

مقدمه

اهمیت مشارکت گروهی در تولید آثار علمی در عصر پر شتاب کنونی که هزینه‌ی فرصت‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است، بر کسی پوشیده نیست. به نظر می‌رسد که با تخصصی شدن علوم و افزایش تعداد دانشمندان و نیز ماهیت بین رشته‌ای و چند رشته‌ای علوم، تولید آثار علمی مشارکتی به روند گسترش دانش بشری بیش از پیش یاری رسانده است. درباره‌ی بررسی وضعیت انتشار مقاله‌ی تألیفی در حوزه‌های مختلف دانش

گرفت. نتایج پژوهش مذکور نشان داد که میانگین ضریب همکاری گروهی نویسندگان مقالات در مجله، ۰/۶۱ بود (۵). ملک احمدی با بررسی میزان همکاری گروهی محققان وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در اجرای طرح‌های تحقیقاتی در فاصله‌ی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹ دریافت که میانگین ضریب همکاری گروهی بین محققان طرح‌های تحقیقاتی در سال‌های مذکور ۰/۲۵ بوده است (۶).

روش بررسی

روش پژوهش، پیمایشی با رویکرد علم سنجی و از نوع کاربردی است. جامعه‌ی آماری پژوهش شامل همه‌ی مقالات مجله‌ی مدیریت اطلاعات سلامت (۲۵۲ مقاله) از سال ۱۳۸۳ تا آذرماه ۱۳۹۰ و روش نمونه‌گیری، سرشماری بود. پس از دانلود تمامی شماره‌ها از سایت مجله، داده‌های مورد نیاز در نرم‌افزار EXCEL وارد شد و با کمک نرم‌افزار مذکور استخراج و تحلیل داده‌ها صورت پذیرفت. در پژوهش حاضر ضریب همکاری گروهی بین نویسندگان مطابق با فرمول زیر محاسبه شده است:

$$cc = 1 - \left\{ \sum_{j=1}^k \left(\frac{1}{j} \right) \times \frac{F_j}{N} \right\}$$

که در این فرمول F_j = تعداد مقالات دارای j نویسنده، j = مقالات (۱ نویسنده، ۲ نویسنده، ۳ نویسنده و ...)، N = تعداد کل مقالات و k = بیشترین تعداد نویسنده در یک مقاله است (۷).

یافته‌ها

یافته‌های پژوهش نشان داد که از مجموع ۷۸۹ نویسنده‌ی مقاله، ۴۴۲ نفر (۵۶ درصد) مرد و ۳۴۷ نفر (۴۴ درصد) زن بوده‌اند.

جدول ۱ نشان می‌دهد که در مقایسه با سایر سال‌های انتشار مجله، در سال ۱۳۸۹ نویسندگان زن (۱۲۳ نفر ۴۷/۹ درصد) و نویسندگان مرد (۱۳۴ نفر ۵۲/۱ درصد) با مجموع ۲۵۷ نفر بیشترین همکاری را در نگارش مقاله در

بشری پژوهش‌های فراوانی صورت پذیرفته است. نتایج پژوهش دانش در رابطه با بررسی مشارکت علمی پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در انجام طرح‌های پژوهشی انجام شده در این دانشگاه در فاصله‌ی زمانی ۸۵-۱۳۸۰ نشان داد که در ۱۳۸ طرح پژوهشی مورد بررسی، ۶۱۷ پژوهشگر مشارکت داشته‌اند که میانگین تعداد پژوهشگران ۴/۴۷ نفر و ضریب همکاری میان آن‌ها به طور متوسط ۰/۲۶ بوده است (۱). عصاره و معرفت در پژوهشی به مطالعه‌ی رشد و توسعه‌ی مقالات علمی پژوهشگران ایرانی علوم پایه و بین رشته‌ای پزشکی طی سال‌های ۸۲-۱۳۵۵ در شبکه‌ی اطلاع‌رسانی علوم پزشکی (مدلاین) پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد که مقالات و آثار پژوهشگران ایرانی در پایگاه اطلاعاتی مدلاین افزایش قابل توجهی داشته است؛ به طوری که در دوره‌ی زمانی مورد مطالعه‌ی ۲۶۹۵ مقاله توسط ۹۳۷۳ نویسنده‌ی همکار به چاپ رسیده است که همکاری گروهی نویسندگان برای هر مقاله به طور متوسط ۳/۴ نفر بوده است (۲).

معرفت و همکاران در سال ۱۳۹۰ در بررسی مشارکت نویسندگان مقالات مجله‌ی علمی پژوهشی کومش (دانشگاه علوم پزشکی سمنان) دریافتند که ضریب مشارکت نویسندگان مقالات در این مجله ۰/۶ بوده است. همکاری گروهی نویسندگان برای هر مقاله به طور متوسط ۳/۶ نفر بوده است (۳). از سوی دیگر معرفت و همکاران در پژوهشی دیگر در سال ۱۳۹۰ با بررسی همکاری گروهی نویسندگان مقالات تألیفی مجله‌ی دانش و تندرستی در فاصله‌ی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۶، دریافتند که گرایش به سمت تألیف مقالات گروهی در سال‌های اخیر افزایش یافته است. آن‌ها همچنین ضریب همکاری گروهی بین نویسندگان مقالات در این مجله را ۰/۷ برآورد نمودند. همکاری گروهی نویسندگان برای هر مقاله به طور متوسط ۴/۰۹ نفر بوده است (۴). پژوهش دیگری توسط معرفت و همکاران در بررسی وضعیت همکاری گروهی نویسندگان مقالات تألیفی مجله‌ی روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران در فاصله‌ی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۹ صورت

مجله‌ی مدیریت اطلاعات سلامت داشته‌اند.

جدول ۱: توزیع فراوانی نویسندگان مقالات مورد بررسی بر حسب جنسیت

سال	جنسیت		مرد		زن		جمع
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۱۳۸۳	۲۷	۶۲/۸	۱۶	۳۷/۲	۴۳	۱۰۰	
۱۳۸۴	۲۷	۵۶/۲۵	۲۱	۴۳/۷۵	۴۸	۱۰۰	
۱۳۸۵	۳۳	۵۸/۹	۲۳	۴۱/۱	۵۶	۱۰۰	
۱۳۸۶	۴۶	۵۸/۲	۳۳	۴۱/۸	۷۹	۱۰۰	
۱۳۸۷	۴۱	۶۷/۲	۲۰	۳۲/۸	۶۱	۱۰۰	
۱۳۸۸	۳۸	۶۱/۳	۲۴	۳۸/۷	۶۲	۱۰۰	
۱۳۸۹	۱۳۴	۵۲/۱	۱۲۳	۴۷/۹	۲۵۷	۱۰۰	
۱۳۹۰	۹۶	۵۲/۵	۸۷	۴۷/۵	۱۸۳	۱۰۰	
جمع	۴۴۲	۵۶	۳۴۷	۴۴	۷۸۹	۱۰۰	

به علاوه، یافته‌های پژوهش نشان داد که در مجموع ۲۵۲ مقاله در طی سال‌های انجام پژوهش (۱۳۸۳ تا ۱۳۹۰) در مجله‌ی مدیریت اطلاعات سلامت منتشر شده است. این تعداد مقاله توسط ۷۸۹ نویسنده به رشته‌ی تحریر در آمده است. میانگین تعداد نویسندگان در هر مقاله ۳/۰۳ بود. توزیع مقالات به ترتیب به سال‌های ۱۳۸۸ (۱۷ مقاله، ۶۲ نویسنده، میانگین ۳/۶)، ۱۳۸۹ (۷۳ مقاله، ۲۵۷ نویسنده، میانگین ۳/۵)، ۱۳۸۷ (۲۰ مقاله، ۶۱ نویسنده، میانگین ۳/۰۵)، ۱۳۸۶ (۲۶ مقاله، ۷۹ نویسنده، میانگین ۳)، ۱۳۹۰ (۶۲ مقاله، ۱۸۳ نویسنده، میانگین

۲/۹)، ۱۳۸۴ (۱۷ مقاله، ۴۸ نویسنده، میانگین ۲/۸)، ۱۳۸۵ (۲۱ مقاله، ۵۶ نویسنده، میانگین ۲/۷) و ۱۳۸۴ (۱۷ مقاله، ۴۸ نویسنده، میانگین ۲/۷) اختصاص داشته است.

در ارتباط با فراوانی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی طبق جدول ۲ دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با ۹۴ مقاله، بیشترین سهم همکاری گروهی در انتشار مقاله را به خود اختصاص داده است. همچنین دانشگاه مذکور، دارای حداقل ۷ مقاله بود که دارای نویسندگان انفرادی است و حداقل ۲۳ مقاله دارای بیش از ۴ نویسنده می‌باشد.

نگاهی به جدول ۳ نشان می‌دهد که اگر چه در سال‌های اول انتشار مجله تمایل به انتشار مقالات گروهی وجود داشته است، اما هر چه به سال‌های اخیر نزدیک‌تر می‌شویم، میزان استقبال متخصصان و پژوهشگران حوزه‌ی پزشکی نسبت به تدوین مقالات گروهی پررنگ‌تر شده است.

جدول ۴، ضریب همکاری گروهی میان نویسندگان در طی سال‌های مورد بررسی به تفکیک آن سال‌ها را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که ضریب همکاری گروهی بین نویسندگان عددی بین صفر و یک است. این عدد هر چه از ۰/۵ بیشتر باشد، حاکی از آن است که همکاری گروهی بین نویسندگان در سطح مطلوب‌تری قرار دارد و هر چه به عدد صفر نزدیک‌تر باشد، نشان دهنده‌ی ضعیف بودن میزان همکاری گروهی بین نویسندگان است (۷). میانگین ضریب همکاری گروهی بین نویسندگان نیز ۰/۶۴ می‌باشد.

جدول ۲: توزیع فراوانی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی دارای بیشترین همکاری گروهی در مقالات

نام دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی	تعداد مقالات					جمع
	۱ نویسنده	۲ نویسنده	۳ نویسنده	۴ نویسنده	بیش از ۴ نویسنده	
دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	۷	۲۵	۲۱	۱۸	۲۳	۹۴
دانشگاه علوم پزشکی تهران	۰	۵	۶	۷	۱	۱۹
دانشگاه علوم پزشکی ایران	۰	۵	۹	۱	۱	۱۶
دانشگاه اصفهان	۱	۲	۶	۳	۱	۱۳
دانشگاه علوم پزشکی شیراز	۲	۳	۳	۰	۰	۹
دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	۰	۲	۵	۲	۰	۹

جدول ۳: توزیع فراوانی مقالات مورد بررسی از نظر همکاری گروهی بین نویسندگان

سال	تعداد مقالات					جمع
	۱ نویسنده	۲ نویسنده	۳ نویسنده	۴ نویسنده	بیش از ۴ نویسنده	
۱۳۸۳	۶	۳	۳	۱	۳	۱۶
۱۳۸۴	۲	۶	۳	۵	۱	۱۷
۱۳۸۵	۱	۹	۸	۲	۱	۲۱
۱۳۸۶	۲	۸	۷	۵	۴	۲۶
۱۳۸۷	۱	۵	۸	۴	۲	۲۰
۱۳۸۸	۱	۲	۶	۳	۵	۱۷
۱۳۸۹	۱	۱۷	۲۲	۱۸	۱۵	۷۳
۱۳۹۰	۷	۲۰	۱۲	۱۶	۷	۶۲
جمع	۲۱	۷۰	۶۹	۵۴	۳۸	۲۵۲
درصد	۸/۷	۲۴/۸	۲۸/۵	۲۲/۳	۱۵/۷	۱۰۰

جدول ۴: ضریب همکاری گروهی بین نویسندگان مقالات در سال‌های مورد بررسی

سال	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰
ضریب همکاری	۰/۴۲	۰/۵۸	۰/۶۰	۰/۶۰	۰/۶۲	۰/۶۱	۰/۶۸	۰/۵۹

انتشار مقاله در مجله‌ی مدیریت اطلاعات سلامت مربوط به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (با ۹۴ مقاله) است. دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۱۹ مقاله و دانشگاه علوم پزشکی ایران با ۱۶ مقاله پس از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در مرتبه‌های بعدی قرار گرفتند. نتایج نشان می‌دهد که از مجموع ۲۵۲ مقاله، مقالات گروهی در مقایسه با مقالات انفرادی سهم بسزایی را به خود اختصاص داده‌اند، چرا که سهم مقالات انفرادی در مجموع تنها ۸/۷ درصد بوده است، در حالی که تعداد مقالات گروهی منتشر شده در مجله‌ی مدیریت اطلاعات سلامت همواره به طور تقریبی سه برابر مقالات انفرادی بوده‌اند. همچنین یافته‌ها نشان داد که ضریب همکاری گروهی بین نویسندگان مقالات در مجله‌ی مدیریت اطلاعات سلامت در سال‌های مورد بررسی اغلب بالای ۰/۵ بوده است.

نتیجه‌گیری

انتشار در قالب الکترونیکی مجله‌ی مدیریت اطلاعات سلامت و

بحث

یافته‌های پژوهش نشان داد که از مجموع ۷۸۹ نویسنده‌ی مقاله در مجله‌ی مدیریت اطلاعات سلامت، ۴۴۲ نفر (۵۶ درصد) مرد و ۳۴۷ نفر (۴۴ درصد) زن بودند. در بین سال‌های مورد بررسی، بیشترین همکاری در نگارش مقاله‌ی مربوط به سال ۱۳۸۹ بوده است. میانگین تعداد نویسندگان هر مقاله ۳/۰۳ بود. مقایسه‌ی نتایج متوسط تعداد نویسندگان در هر مقاله‌ی مورد بررسی با پژوهش‌های پیشین نظیر، عصاره و معرفت (۲) در حوزه‌ی علوم پایه و بین رشته‌ای پزشکی با میانگین ۳/۴ نویسنده در هر مقاله، معرفت و همکاران (۳) در حوزه‌ی پزشکی با ۳/۶ نفر برای هر مقاله در مجله‌ی کومش و نیز معرفت و همکاران (۴) در حوزه‌ی پزشکی به طور متوسط ۴/۰۹ برای هر مقاله در مجله‌ی دانش و تندرستی حاکی از نزدیکی و فاصله‌ی کم میانگین تعداد نویسندگان در هر مقاله‌ی این مجله با میانگین تعداد نویسندگان در هر مقاله پژوهش‌های مذکور است. یافته‌ها حاکی از آن است که بیشترین سهم همکاری گروهی در

پژوهشگران و نویسندگان مقالات در مجله‌ی مدیریت اطلاعات سلامت در سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۰ را به تصویر کشیده است. نویسندگان مقالات در مجله‌ی مدیریت اطلاعات سلامت، به انتشار آثار به صورت گروهی تمایل دارند.

مدیریت مناسب و روزآمدی مجله به لحاظ انتشار از عواملی است که به نظر می‌رسد تمایل نویسندگان برای انتشار آثار خود در مجله‌ی مدیریت اطلاعات سلامت را افزایش داده است. پژوهش حاضر، شمایی کلی از روند همکاری و میزان مشارکت

References

1. Danesh F. A survey on collaboration in research projects of research centers in Isfahan University of Medical Sciences during 2001-2006. Proceedings of the 1st National Congress of Scientometrics in Medical Sciences; 2007 Mar 5-6; Isfahan, Iran; 2007. [In Persian].
2. Osareh F, Marefat R. Collaboration of Iranian researchers in producing world science in Medline (medicine and interdisciplinary fields). Rahyaft Journal 2005; (35): 39-44. [In Persian].
3. Marefat R, Saberi M, Abdolmajid A, Zoodranj M. A survey on collaboration rate of authors in presenting scientific papers in Koomesh journal during 1999-2010. Koomesh 2012; 13(3): 279-86. [In Persian].
4. Marefat R, Saberi M, Abdolmajid AH, Keshavarz H, Azodi M. Collaboration rate of authors in producing Scientific Papers in Danesh and Tandoorosti (knowledge & Health) Journal during 2007-2010. Proceedings of the 3th National Conference on Scientometrics in medical fields; 2011 Dec 8; Babol, Iran; 2011. [In Persian].
5. Marefat R, Makvande Hoseini S, Abdolmajid A, Salimi S. A Survey on Collaboration Rate of Authors in Producing Scientific Papers in Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology during 2002-2010. Iran J Psychiatry Clin Psychol 2013; 18(4): 293-8. [In Persian].
6. Malek Ahmadi P. A survey on collaboration rate in research projects of research centers in Isfahan University of Medical Sciences during 2007-2010 Proceedings of the 3th National Conference on Scientometrics in Medical Fields; 2011 Dec 8; Babol, Iran; 2011. [In Persian].
7. Ajiferuke I, Burell Q, Tague J. Collaborative coefficient: A single measure of the degree of collaboration in research. Scientometrics 1998; 14(5-6): 421-33.

Contribution Rate of Authors in Producing Scientific Papers in Journal of Health Information Management during 2004-2011*

Rahman Marefat¹; Hamid Keshavarz²; Hasan Ashrafi Rizi, PhD³; Somayeh Sirosi⁴

Short Article

Abstract

Introduction: The present study aimed to determine the contribution rate among authors who published articles in Journal of Health Information Management during 2004-2011.

Methods: This was a descriptive-scientometrics study with a statistical procedure. The population of this study included the total issues of the Journal of Health Information Management (JHIM) articles which have been published during 2004-2011.

Results: The results showed that 789 authors had published articles in JHIM and mean number of the authors per article was 3.03. In terms of gender, 56% of the authors were males and 44% were females. Findings indicated that Isfahan University of Medical Sciences, Iran is most prolific among the other research institutes and scientific centers; furthermore this university has the most grouping published articles among the other research institutes and scientific centers (with 94 articles). Only 8.7% of the articles had single author. The results highlighted that the contribution coefficient was 0.64.

Conclusion: Contribution rate of the authors in JHIM is in an acceptable level.

Keywords: Journal of Health Information Management; Scientometrics; Collaboration; Periodicals

Received: 1 Feb, 2012

Accepted: 28 Jul, 2013

Citation: Marefat R, Keshavarz H, Ashrafi Rizi H, Sirosi S. **Contribution Rate of Authors in Producing Scientific Papers in Journal of Health Information Management during 2004-2011.** Health Inf Manage 2013; 10(3): 510-5.

* This article was an independent research with no financial aid.

1- Lecturer, Knowledge and Information Sciences, School of Psychology and Educational Sciences, The University of Semnan, Semnan, Iran (Corresponding Author) Email: rmarefat@semnan.ac.ir

2- Lecturer, Knowledge and Information Sciences, School of Psychology and Educational Sciences, The University of Semnan, Semnan, Iran

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

4- Library and Information Sciences, School of Psychology and Educational Sciences, The University of Semnan, Semnan, Iran