

مدیریت اطلاعات سلامت

شماره (چاپی): ۷۸۵۳-۱۷۳۵ دوره دهم، شماره اول، فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۲ (دو ماهنامه)
شماره (الکترونیکی): ۹۸۱۳-۱۷۳۵



سرمقاله

۱. آیا فن آوری اطلاعات می تواند منجر به کاهش خطاهای پزشکی شود؟
احمد رجب زاده..... ۱-۲

مقاله های پژوهشی

- تعیین شاخص های ارزیابی سیستم های اطلاعات بیمارستانی
محمدرضا امیر اسماعیلی، لایلا زارعی، الهه شبانی، عظیمه عرب پور..... ۱۵-۳
- مقایسه وضعیت مدیریت داده های کارآزمایی بالینی دارویی با استانداردهای مدیریت مطلوب داده های بالینی در مراکز تحقیقاتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران
فرحناز صدفی، مسعود صالحی، لایلا امیرحاجلو..... ۲۵-۱۶
- پایایی کدگذاری تشخیص های پزشکی با ICD-10 در سال ۱۳۹۰
جهان پور علی پور، افسانه کریمی، لایلا عرفان نیا، مهناز شهرکی پور، محمدحسین حیوی حقیقی، عباس کدخدای، کبری میرشکار..... ۳۴-۲۶
- بررسی مکانیسم های امنیتی در سیستم های اطلاعات بیمارستانی بر اساس استاندارد امنیتی هیبا (Health insurance portability and accountability act)
رکسانا شریفیان، محترم نعمت الهی، حسین منعم، فاطمه ابراهیمی..... ۴۶-۳۵
- ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستان ده بیمارستان دولتی زیر نظر دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
محمدرضا دلوی، حسن قربانی، فخرالدین سیمکانی..... ۵۷-۴۷
- میزان کاربرد مؤلفه های مدیریت پست مدرن در کتابخانه های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
ناهدیه سلیمانی، احمد شعبانی، سعید رجایی پور..... ۶۶-۵۸
- نظرات کتابداران و کارکنان کتابخانه های دانشگاه های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان در خصوص ضرورت مؤلفه های مجموعه گستری Stuart Lee در کتابخانه های دانشگاهی
مریم آقارب پرست، احمد شعبانی، هادی شریف مقدم، فاطمه نادری خراچی..... ۷۸-۶۷
- مقایسه ضریب تأثیر مجلات تخصصی کشور ایران و کشورهای منتخب
مریم اخوتی، محمود نکویی مقدم، محمدرضا امیر اسماعیلی، مینا مرادزاده، محمود موسی زاده..... ۸۹-۷۹
- دیدگاه کتابداران کتابخانه های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نسبت به ویژگی های محیط رابط نرم افزار پارس آدرخش و بهره گیری از آن ها
سینا شفیعی، رسول نوری، علیرضا رحیمی، پریسا شفیعی، رفیقه قضاوی..... ۱۰۰-۹۰
- مهارت های اطلاع یابی در پایگاه های اطلاعاتی پیوسته موجود در کتابخانه های ملی دیجیتال پزشکی در بین دستیاران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
محمدرضا هاشمیان، محمد جنتی کیا، علیرضا هاشمیان..... ۱۰۸-۱۰۱
- تأثیر آموزش مهارت های ارتباطی بر سلامت عمومی پرستاران
مهوش امینی، ابوالقاسم نوری، حسین سماواتیان..... ۱۱۷-۱۰۹
- ارزیابی میزان اهمیت ابعاد سرمایه های فکری در بیمارستان های منتخب شهر اصفهان
سنیرا یادگاری، طاهره یعقوبی، سید سعید آیت..... ۱۲۷-۱۱۸
- تطابق داده های حاصل از گزارش مشتری ها و پرونده های پزشکی در ارزیابی کیفیت فنی مراقبت های دوران بارداری
جعفر صادق تیریزی، کمال قلی پور، محمد اصغری جعفر آبادی، مجتبی محمدزاده، مصطفی فرحبخش..... ۱۳۷-۱۲۸
- حوزه های بهبود بر اساس مدل تعالی در بیمارستان امام موسی کاظم (ع) اصفهان
فرزانه اقبال، محمدحسین یارمحمدیان، سید علی سیادت، رضا هویدا، علیرضا بزدانی..... ۱۴۵-۱۳۸
- خانوارهای مواجه با هزینه های کمر شکن سلامت در شهرک مینودر در قزوین
سعید آصف زاده، مهران علیجان زاده، سجاد غلامعلی پور، علی فرزانه..... ۱۵۳-۱۴۶

مقاله ی مروری

۱۷. پیامدهای فن آوری اطلاعات و ارتباطاتی برای سلامت انسان و محیط زیست
هاجر ستوده، کیانوش رشیدی..... ۱۶۸-۱۵۴



تیم علمی مشاوران نشریات

مدیریت اطلاعات سلامت
شماره ۲۹



The Scientific Association of Hospital Management



شماره ۲۹



Serial No 29

دوره دهم، شماره اول، فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۲

Health Information Management

Vol 10, No 1, March-April 2013 (Bimonthly) p ISSN: 1735-7853 e ISSN: 1735-9813

Original Articles

- Evaluation of the Indicators of Hospital Information System
Mohammadreza Amiresmaili, PhD; Leila Zarei; Elaheh Sheibani; Azimeh Arabpur..... 15
- Comparison of Status of Pharmaceutical Clinical Trial Data Management in Compliance with Good Clinical Data Management Practice Standard in Clinical Research Centers of Tehran University of Medical Sciences, Iran
Farahnaz Sadoughi, PhD; Masoud Salehi, PhD; Leila Amirhajlou, MSc..... 25
- Reliability of Medical Diagnosis with International Classification of Diseases 10th Version in 2011
Jahanpour Alipour; Afsaneh Karimi; Leila Erfannia; Mahnaz Shahrakipour, PhD; Mohammad Hossein Hayavi Haghighi; Abbas Kadkhoda; Kobra Mirshekar..... 34
- Evaluating the Security Safeguards in Hospital Information System According to the Health Insurance Portability and Accountability Act of University Hospitals in Shiraz University of Medical Sciences, Iran
Roxana Sharifian, PhD; Mohtaram Nematollahi, PhD; Hossein Monem; Fatemeh Ebrahimi..... 46
- Assessment of Hospital Information System: Ten Governmental Hospitals under Supervision of Isfahan University of Medical Sciences, Iran
Mohammad Reza Delavi, PhD; Hassan Ghorbani, PhD; Fakhroddin Simakani, MSc..... 57
- Application of Postmodern Management in Libraries of Isfahan University of Medical Sciences, Iran
Nahid Soleymani, MSc; Ahmad Shabani, PhD; Saeed Rajaee Pour, PhD..... 66
- Perspectives of Librarians in University of Isfahan, Iran and Isfahan University of Medical Sciences about the Necessity of Stuart Lee's Collection Development Factors in Libraries of University
Maryam Aghareb Parast, MSc; Ahmad Shabani, PhD; Hadi Sharif Moghaddam, PhD; Fatemeh Naderikharaji, MSc..... 78
- Comparison of Impact Factor of Technical Journals of Iran and Selected Countries
Maryam Okhovati, PhD; Mahmood Nekouimoghdam, PhD; Mohammadreza Amiresmaili, PhD; Mina Moradzadeh; Mahmood Moosazadeh..... 89
- Attitude of Librarians towards Interface Features of Pars Azarakhsh Library Software in Isfahan University of Medical Sciences, Iran and their Utilization
Sima Shafie, MSc; Rasool Nouri; Alireza Rahimi, MSc; Parisa Shafie; Roghaieh Ghazavi..... 100
- Information Seeking Skills in Online Databases of Iranian National Medical Digital Library: A Study among Residents of Isfahan University of Medical Sciences, Iran
Mohammadreza Hashemian, MSc; Mohammad Janatikia; Alireza Hashemian..... 108
- Effect of Communication Skills Training on General Health of Nurses
Mahnoosh Amini, MSc; Aboulghassem Nouri, PhD; Hossein Samavatyan, PhD..... 117
- Evaluating the Importance of Intellectual Capital Dimensions in Selected Hospitals of Isfahan, Iran
Samira Yadegari, MSc; Tahereh Yaghoobi, PhD; Sayed Saeed Ayat, PhD..... 127
- Agreement between Customers Reported Data and Medical Records in Evaluating Technical Quality of Prenatal Care Jafar Sadegh Tabrizi, MD, PhD; Kamal Gholipour; Mohammad Asghari Jafarabadi, PhD; Mojtaba Mohammad Zadeh, MD; Mostafa Farahbakhsh, MD..... 137
- Areas of Improvement based on Excellence Model of European Foundation for Quality Management at Imam Mousa Kazem Hospital, Isfahan, Iran
Farzaneh Eghbal; Mohammad Hossein Yarmohamadian, PhD; Sayyed Ali Siadat, PhD; Reza Hoveida, PhD; Alireza Yazdani..... 145
- Households Encountering with Catastrophic Health Expenditures in Qazvin, Iran
Saeed Asefzadeh, PhD; Mehran Alijanzadeh; Sajjad Gholamalipoor; Ali Farzaneh..... 153

Review Article

16. The Consequences of Information and Communication Technologies for Human Health and Environment
Hajar Sotudeh, PhD; Kianoosh Rashidi, MSc..... 168

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 رئیسی: 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. سرنیواسا: استاد رفتار سازمانی دانشگاه تایبه هندوستان
دکتر احمد شعبانی: استاد کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه اصفهان
دکتر رضا صفدری: 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

- محمدجواد آل مختار - مینا افشار - علیرضا برومند - دکتر سوسن بهرامی - دکتر زاهد بیگدلی - دکتر زکبه پیری -
دکتر علیرضا جبباری - دکتر مرضیه جوادی - مریم جهانبخش - مهندس سیدمهدی حجازی - دکتر مجید داوری -
دکتر فیروزه زارع فراشندی - دکتر فاطمه رنگرزجادی - سکینه سقائیان نژاد - راحله سموی - دکتر محمدرضا سلیمانی -
دکتر سیدعلی سیادت - دکتر آرش شاهین - دکتر اسداله شمس - دکتر عباس شیخ ابومسعودی - دکتر آصفه عاصمی -
دکتر مهدی علیپور حافظی - دکتر غلامرضا فدایی - فریبا فرهمند - آذر کبیرزاده - دکتر محمود کیوان آرا -
دکتر غلامرضا مرادی - رسول نوری - دکتر محترم نعمت الهی.

همکاران علمی بین المللی این شماره

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

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

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

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

دوره ی دهم، شماره ی اول، فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۲

شماره ی پیاپی: ۲۹

شاپا (چاپی): ۷۸۵۳-۱۷۳۵

شاپا (الکترونیک): ۹۸۱۳-۱۷۳۵

صاحب امتیاز:

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی

درمانی استان اصفهان

ناشر:

انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

تلفن: ۷۹۲۳۰۶۶

E-mail: publications@mui.ac.ir

مدیر مسؤول:

دکتر محمدحسین یارمحمدیان

سردبیر:

دکتر سیما عجمی

مدیر داخلی:

فریده موحدی

ترتیب انتشار:

دو ماهنامه

شماره ی مجوز وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی:

۸۳/۱۱/۱۲ مورخ ۱۲۴/۱۸۲۶۸

داری رتبه علمی پژوهشی از کمیسیون نشریات

علوم پزشکی کشور به شماره ی ۱۳۵۷۷۲ مورخ

۸۶/۴/۲۰

نشانی: اصفهان، خیابان هزار جریب،

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان،

دانشکده ی مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی،

دفتر مجله

کد پستی: ۳۴۶-۸۱۷۴۵

تلفن: ۰۳۱۱-۶۶۹۳۱۰۰ و ۰۳۱۱-۷۹۲۲۰۲۶

تلفنکس: 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/nusing/kral.pdf>. [Cited 2005 Apr 19]

۱. آیا فن آوری اطلاعات می تواند منجر به کاهش خطاهای پزشکی شود؟

احمد رجب زاده..... ۱-۲

مقاله های پژوهشی

۲. تعیین شاخص های ارزیابی سیستم های اطلاعات بیمارستانی

محمد رضا امیر اسماعیلی، لیلا زارعی، الهه شیبانی، عظیمه عرب پور..... ۳-۱۵

۳. مقایسه ی وضعیت مدیریت داده های کارآزمایی بالینی دارویی با استانداردهای مدیریت مطلوب داده های بالینی در مراکز تحقیقاتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران

فرحناز صدوقی، مسعود صالحی، لیلا امیرحاجلو..... ۱۶-۲۵

۴. پایایی کدگذاری تشخیص های پزشکی با ICD-10 در سال ۱۳۹۰

جهان پور علی پور، افسانه کریمی، لیلا عرفان نیا، مهناز شهرکی پور، محمدحسین حیوی حقیقی، عباس کدخدا، کبری میرشکار..... ۲۶-۳۴

۵. بررسی مکانیسم های امنیتی در سیستم های اطلاعات بیمارستانی بر اساس استاندارد امنیتی هیپا (Health insurance (portability and accountability act

رکسانا شریفیان، محترم نعمت الهی، حسین منعم، فاطمه ابراهیمی..... ۳۵-۴۶

۶. ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستان ده بیمارستان دولتی زیر نظر دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

محمد رضا دلوی، حسن قربانی، فخرالدین سیمکانی..... ۴۷-۵۷

۷. میزان کاربرد مؤلفه های مدیریت پست مدرن در کتابخانه های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

ناهید سلیمانی، احمد شعبانی، سعید رجایی پور..... ۵۸-۶۶

۸. نظرات کتابداران و کارکنان کتابخانه های دانشگاه های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان در خصوص ضرورت مؤلفه های مجموعه گستره Stuart Lee در کتابخانه های دانشگاهی

مریم اقارب پرست، احمد شعبانی، هادی شریف مقدم، فاطمه نادری خراجی..... ۶۷-۷۸

۹. مقایسه ی ضریب تأثیر مجلات تخصصی کشور ایران و کشورهای منتخب

مریم اخوتی، محمود نکویی مقدم، محمد رضا امیر اسماعیلی، مینا مرادزاده، محمود موسی زاده..... ۷۹-۸۹

۱۰. دیدگاه کتابداران کتابخانه های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نسبت به ویژگی های محیط رابط نرم افزار پارس آذرخش و

بهره گیری از آن ها

سیما شفیعی، رسول نوری، علیرضا رحیمی، پریسا شفیعی، رقیه قضاوی..... ۹۰-۱۰۰

۱۱. مهارت‌های اطلاع‌یابی در پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته‌ی موجود در کتابخانه‌ی ملی دیجیتال پزشکی در بین دستیاران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

محمد رضا هاشمیان، محمد جنتی کیا، علیرضا هاشمیان..... ۱۰۸-۱۰۱

۱۲. تأثیر آموزش مهارت‌های ارتباطی بر سلامت عمومی پرستاران

مهنوش امینی، ابوالقاسم نوری، حسین سماواتیان..... ۱۱۷-۱۰۹

۱۳. ارزیابی میزان اهمیت ابعاد سرمایه‌های فکری در بیمارستان‌های منتخب شهر اصفهان

سمیرا یادگاری، طاهره یعقوبی، سید سعید آیت..... ۱۲۷-۱۱۸

۱۴. تطابق داده‌های حاصل از گزارش مشتری‌ها و پرونده‌ی پزشکی در ارزیابی کیفیت فنی مراقبت‌های دوران بارداری

جعفر صادق تبریزی، کمال قلی پور، محمد اصغری جعفرآبادی، مجتبی محمدزاده، مصطفی فرحبخش..... ۱۳۷-۱۲۸

۱۵. حوزه‌های بهبود بر اساس مدل تعالی در بیمارستان امام موسی کاظم (ع) اصفهان

فرزانه اقبال، محمدحسین یارمحمدیان، سید علی سیادت، رضا هویدا، علیرضا یزدانی..... ۱۴۵-۱۳۸

۱۶. خانوارهای مواجه با هزینه‌های کمرشکن سلامت در شهرک مینودر در قزوین

سعید آصف زاده، مهران علیجان زاده، سجاد غلامعلی پور، علی فرزانه..... ۱۵۳-۱۴۶

مقاله‌ی مروری

۱۷. پیامدهای فن‌آوری اطلاعات و ارتباطاتی برای سلامت انسان و محیط زیست

هاجر ستوده، کیانوش رشیدی..... ۱۶۸-۱۵۴

آیا فن آوری اطلاعات می تواند منجر به کاهش خطاهای پزشکی شود؟

احمد رجب زاده^۱

سر مقاله

چکیده

واژه های کلیدی: فن آوری اطلاعات؛ خطاهای پزشکی؛ خطاهای دارویی

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۹/۵

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۹/۲۷

ارجاع: رجب زاده احمد. آیا فن آوری اطلاعات می تواند منجر به کاهش خطاهای پزشکی شود؟ مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۱): ۱-۲.

مقدمه

خطاهای پزشکی جزئی از نتایج اجتناب ناپذیر عملکرد انسانی است، تنها با بررسی خطاها به عنوان منبع اطلاعات می توان تجربیات مناسبی را برای بهبود سلامت بیمار کسب کرد. خطاهای پزشکی پیامدهای بالینی و اقتصادی چشمگیری دارند. استفاده از انواع مختلف فن آوری های اطلاعاتی می تواند با پیشگیری از خطاها و اشتباهات پزشکی، ارزیابی خطاها و نظام مراقبت، موجب کاهش قابل توجه میزان خطاهای پزشکی و ارتقای کیفیت خدمات ارایه شده به بیماران گردد. افزایش مناسب در استفاده از فن آوری اطلاعات در بهداشت و درمان و معرفی سیستم های پشتیبانی از تصمیم گیری بالینی و ارتباط بهتر بین این سیستم ها، منجر به ساده سازی فرایندها شده است که موجب بهبودی قابل توجهی در ایمنی بیمار می گردد (۱).

مجموعه ای مقالات و پژوهش ها، دو فن آوری مهم را برای کاهش و جلوگیری از خطاهای پزشکی به ویژه خطاهای دارویی معرفی کرده اند.

الف) (Computerized physician/ provider order entry) CPOE ثبت کامپیوتری دستورات پزشکان و ارایه دهندگان خدمات سلامت.

ب) CDSS (Clinical decision support system) سیستم پشتیبان تصمیم گیری بالینی.

سیستم CPOE همراه با سیستم CDSS می تواند یادآوری هایی را در زمانی که پزشک دستورات را وارد می کند تولید کند، یادآوری ها می تواند در موقعیت های زیر کمک کند. (۱) تداخلات بین داروهای همزمان که ممکن است توسط چندین پزشک دستور داده شده باشد.

(۲) تداخلات بالقوه بین تست های آزمایشگاهی و داروهای خاص.

(۳) دستور داروایی که باید بر اساس نتایج تست های آزمایشگاهی تغییر کند.

(۴) آلرژی ها.

(۵) شرایط بالقوه ای سمی نیازمند توجه (برای مثال سطوح بالای دارویی در نتایج آزمایشگاه - دستور یک دوز بالا). این سیستم ها نیز می تواند بر اساس داده های بالینی موجود در داخل سیستم به صورت خودکار دستور درمانی مشخصی را برای بررسی پزشک قبل از اجرای آن پیشنهاد دهد (۲).

اگرچه شناخت ماهیت فن آوری و قابلیت های آن لازم و ضروری است اما باید ملاحظاتی را نیز بر آن اعمال کرد تا مؤثرتر واقع شده و در نهایت مورد قبول سیاست گذاران و

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، کمیته تحقیقات دانشجویی، فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤول)
Email: ahmad_r55@yahoo.com

موجود.

- بومی سازی نرم افزارهای مربوط (۳).

نتیجه گیری

بنابراین سیستم های اطلاعاتی به کار گرفته شده در صنعت سلامت در صورتی که از سیستم پشتیبان تصمیم گیری بالینی استفاده کنند و همگام با اجرای چنین سیستم هایی مزایای استفاده از آن برای ارائه دهندگان مراقبت به ویژه پزشکان جهت کاهش مقاومت آن ها شرح داده شود نقش مؤثری در کاهش خطاهای پزشکی خواهد داشت.

دست اندرکاران مراقبت سلامت قرار گیرد. این ملاحظات می تواند شامل موارد زیر باشد.

- آموزش ارائه دهندگان مراقبت سلامت برای افزایش سلامت با افزون بر دانش آنان درباره ی خطاهای پزشکی و پیامدهای جامانده از اثرات مضر دارو.

- استاندارد نمودن زبان نسخه نویسی با استفاده از نام کامل داروها و مسیر ورود دارو به بدن.

- آموزش بیماران و خانواده ی آنان درباره ی رژیم های دارویی.

- تهیه ی فهرست مزایا و نقش پر اهمیت فن آوری های

References

1. Bates DW, Cohen M, Leape LL, Overhage JM, Shabot MM, Sheridan T. Reducing the frequency of errors in medicine using information technology. *J Am Med Inform Assoc* 2001; 8(4): 299-308.
2. Sittig DF, Ash JS. *Clinical Information Systems: Overcoming Adverse Consequences: Overcoming Adverse Consequences*. Sudbury, MA: Jones & Bartlett Learning; 2009.
3. Rezaeehachesoo P, HabibiSh, Fozonkhah Sh. Information Technology, an Effective Tool in Reducing and Preventing Medical Errors: Suggestions for Improvement. *Health Inf Manage* 2007; 4(1): 89-98. [In Persian].

تعیین شاخص‌های ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی*

محمدرضا امیر اسماعیلی^۱، لیلا زارعی^۲، الهه شیبانی^۳، عظیمه عرب پور^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی، کار پیچیده‌ای است که در آن همه‌ی جنبه‌های انسانی، فنی و سازمانی باید مورد توجه قرار گیرد. این مطالعه با هدف ارزیابی شاخص‌های ارزشیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی، انجام شد.

روش بررسی: پژوهش کیفی حاضر به روش مقطعی و با فن Delphi در سال ۱۳۹۰ و در استان کرمان انجام گرفت. جهت انجام این مطالعه، سه مرحله‌ی مستقل شامل بررسی مفاهیم نظری، تهیه‌ی شاخص‌های اولیه‌ی ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی و ایجاد اجماع، انجام شد. داده‌های مورد نیاز از طریق مصاحبه و با استفاده از فرم‌های طراحی شده جمع‌آوری گردید. جامعه‌ی پژوهش در مراحل مصاحبه و ایجاد اجماع شامل ۲۳ نفر از صاحب‌نظران بود. روایی فرم‌های طراحی شده از طریق روایی محتوی و پایایی آن نیز از طریق آزمون-بازآزمون تأیید گردید. تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی انجام گرفت.

یافته‌ها: لیست نهایی شاخص‌های ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی از ۹۱ شاخص در ۸ عنوان اصلی به قرار زیر تهیه گردید: ۱- کیفیت فنی؛ ۲- کیفیت نرم‌افزار؛ ۳- کیفیت ارتباطات بین بخش‌های مختلف و معماری ساخت؛ ۴- کیفیت فروشنده؛ ۵- کیفیت خدمات پس از فروش؛ ۶- کیفیت حمایت از جریان کاری؛ ۷- کیفیت ستانده‌های بخش پشتیبانی و ۸- هزینه‌ی سیستم اطلاعات بیمارستانی.

نتیجه‌گیری: با وجود پیچیده بودن ارزیابی سیستم اطلاعاتی باید همه‌ی جنبه‌های انسانی، فنی و سازمانی در هر ارزیابی‌ها مورد توجه قرار گیرد. شاخص‌های ارایه شده در این پژوهش، امکان ارزیابی جامع سیستم اطلاعات بیمارستانی را فراهم می‌کند.

واژه‌های کلیدی: شاخص‌ها؛ سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی؛ ارزیابی

دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۹/۱۲

اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۸/۱۰

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۱/۲۴

ارجاع: امیر اسماعیلی محمدرضا، زارعی لیلا، شیبانی الهه، عرب پور عظیمه. تعیین شاخص‌های ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۱): ۳-۱۵.

مقدمه

امروزه مهم‌ترین مشخصه‌ی جامعه‌ی قدرتمند، اولویت دادن به عنصر اطلاعات است، تا جایی که جامعه‌ی حاضر را جامعه‌ی اطلاعاتی نامیده‌اند (۱). بنابراین باید سیستم‌هایی را برپا کرد که بتواند اطلاعات را تولید و آن‌ها را مدیریت کند (۲). سیستم اطلاعاتی ترکیبی از فن‌آوری، افراد و فرایندها می‌باشد که جهت کسب، انتقال، ذخیره، دستکاری و نمایش اطلاعات به کار می‌روند (۳).

* این مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی می‌باشد.

۱- استادیار، مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی، پژوهشکده‌ی آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، اقتصاد سلامت، مرکز تحقیقات مدیریت ارایه‌ی خدمات سلامت، پژوهشکده‌ی آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران (نویسنده‌ی مسؤول)

Email: leilazarei89@gmail.com

۳- کارشناس، مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

شاخص‌های ارزیابی پاسخگویی، ارزیابی ارتقای عملکرد و ارزیابی توسعه‌ی دانش توجه کردند (۱۳). Littlejohns و همکاران سیستم یکپارچه‌ی کامپیوتری استان لیمبو واقع در آفریقای جنوبی را ارزیابی کردند و شاخص‌هایی مانند بهینه بودن آموزش، مدیریت تغییر و پشتیبانی، میزان بهبود بخشیدن ارتباط بین سیستم‌ها، افزایش درآمد و کاهش هزینه‌ها و... را مطرح کردند (۱۴). مطالعه‌ی انجام شده توسط Hamborg و Vehse به هفت معیار، مناسب بودن برای انجام وظایف، خودتوصیف کنندگی، قابلیت کنترل، سازگاری با انتظارات کاربران، پذیرش اشتباه بدون اصلاح (تحمل خطا)، مناسب بودن برای خصوصی‌سازی و مناسب بودن برای آموزش توجه کردند (۱۵). در مدل Delone و McLean شش مورد مدنظر قرار گرفته بود، از جمله: کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات، میزان استفاده از اطلاعات، رضایت کاربران، اثرات فردی و اثرات سازمانی (۱۶). Kaplan، نیز ارتباط بین خصوصیات سیستم، خصوصیات انفرادی، خصوصیات سازمان و اثرات بین آن‌ها را در نظر گرفت (۱۷). Kushniruk، هم برای ارزیابی میزان رضایت کاربران، قابلیت کاربرد (مفید بودن)، تحلیل وظایف شناختی و تحلیل ویدئویی کامپیوتری را ارائه داد (۱۸). اما با وجود پیچیده بودن ارزیابی سیستم اطلاعاتی باید همه‌ی جنبه‌های انسانی، فنی و سازمانی در ارزیابی‌ها مورد توجه قرار گیرد (۱۹). اما متأسفانه شاخص‌های جامعی که همه‌ی جنبه‌های ارزیابی این سیستم‌ها را در نظر گرفته باشد، در کشورمان وجود ندارد. این مطالعه با هدف ارائه‌ی شاخص‌های جامع‌تر با توجه به همه‌ی جنبه‌های ارزیابی سیستم‌های اطلاعاتی، انجام شد.

روش بررسی

این پژوهش، از نوع کیفی است که به روش مقطعی و با استفاده از فن (Delphi) در سال ۱۳۹۰ و در استان کرمان انجام گرفت. جهت انجام این مطالعه، سه مرحله‌ی مستقل طی شد. این مراحل عبارتند از:

۱- در مرحله‌ی اول، مطالعات کتابخانه‌ای و جستجوی گسترده‌ی اینترنتی انجام گرفت، در این جستجو شاخص‌های

سیستم اطلاعات بیمارستانی نرم‌افزاری جامع برای یکپارچه کردن اطلاعات مربوط به بیماران جهت ارسال و تبادل اطلاعات جامع بیمار بین بخش‌ها و سایر مراکز درمانی، به منظور تسریع در فرایند مراقبت و درمان بیمار، بهبود کیفیت، افزایش رضایت‌مندی و کاهش هزینه‌ها می‌باشد (۴). از آن‌جا که مراکز مراقبت‌های بهداشتی- درمانی، مسؤول حفظ سلامت و درمان بیماران هستند، بسیاری از کشورهای توسعه یافته‌ی جهان در بدو امر برای تسریع درمان از طریق اطلاع‌رسانی بهنگام و تسهیل اموری چون آموزش پزشکی، تحقیق و توسعه‌ی علوم پزشکی و پیراپزشکی، بهینه‌سازی روش‌های مدیریتی در مراکز بهداشتی و درمانی، این مراکز را به سیستم اطلاعات بیمارستانی مجهز نمودند (۵).

سازمانی پیچیده با بخش‌هایی متعدد مانند بیمارستان نیاز به دسترسی به اطلاعات دارد. استفاده از کامپیوتر تنها راه جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، ارتباط و ارائه‌ی مقادیر زیاد اطلاعات است (۶) و این مطلب موجب گردید تا درخواست استفاده از سیستم اطلاعاتی در صنعت بهداشت و درمان روز به روز در حال افزایش باشد، سیستم اطلاعات بیمارستانی به طور مکرر ایجاد شده و به کار گرفته می‌شوند اما حامیان تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات به ضرورت ارزیابی این سیستم‌ها به طور مستقل، کمتر توجه می‌کنند (۷).

عدم ارزیابی می‌تواند به عدم درک فواید بالقوه‌ی سیستم اطلاعات مربوط شود، بنابراین برای نایل شدن به حداکثر فواید سیستم اطلاعاتی، بایستی سیستم در برابر معیارها و الزامات معین ارزیابی شود (۸).

با وجود این‌که در مقالات زیادی به ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی، معیارها و نتایج آن اشاره شده است (۹)، بیشتر این مطالعات بر جنبه‌ی کاهش هزینه‌ها و افزایش کیفیت تمرکز داشته‌اند (۱۰). برخی نیز بر جنبه‌های فنی و اجتماعی تأکید کرده‌اند (۱۱) و برخی جنبه‌های مالی و رضایت بیماران و نظر کاربران را مدنظر قرار داده‌اند (۱۲). برای مثال شاهمردادی و همکاران در قسمتی از پژوهش خود برای تعیین شاخص‌های ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بهداشتی به

۳- مرحله‌ی سوم، مرحله‌ی ایجاد اجماع بود. برای ایجاد اجماع از روش دلفی تعدیل شده (Modified Delphi) استفاده شد. در این مرحله، مصاحبه شونده‌گان در دو نوبت امتیازدهی به شاخص‌های ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستان را انجام دادند، به این ترتیب که ابتدا پرسش‌نامه توسط ۲۳ نفر تکمیل گردید، پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها، شاخص‌هایی که امتیاز زیر ۵۰ درصد را کسب نموده‌اند حذف و شاخص‌های دارای امتیاز بالای ۷۵ درصد قبول شدند. شاخص‌ها با امتیاز بین ۷۵-۵۰ درصد پس از اعمال اصلاحات پیشنهاد شده توسط گروه مورد مطالعه، در پرسش‌نامه‌ی مرحله‌ی دوم لحاظ شدند. در طی این مرحله بعد از توزیع و جمع‌آوری مجدد پرسش‌نامه‌ها نتایج از طریق نرم‌افزار SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL) تجزیه و تحلیل گردید و سپس، لیست نهایی شاخص‌های ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی ارائه شد. الگوی پیشنهادی نسبت به سایر ابزارهای که برای ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی ارائه شده است کامل‌تر و جامع‌تر است، چرا که علاوه بر جنبه‌های مالی و اقتصادی، فنی و نرم‌افزاری که در بیشتر ارزیابی‌ها به آن توجه می‌شود به معماری ساختار، خدمات پشتیبانی و کیفیت شرکت فروشنده‌ی سیستم نیز توجه شده است.

یافته‌ها

در مرحله‌ی اول، ۹۷ شاخص مورد نظرسنجی قرار گرفت که از این تعداد ۸۲ شاخص به عنوان شاخص‌های ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی مورد قبول واقع گردید. تعداد ۱۵ شاخص در مرحله‌ی دوم مورد نظرسنجی قرار گرفت که از این تعداد ۹ شاخص مورد قبول واقع گردید و در نهایت لیست نهایی شاخص‌های ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی با ۹۱ شاخص که در ۸ عنوان اصلی طبقه‌بندی شده‌اند تهیه گردید، که این ۸ عنوان شامل ۱- کیفیت فنی با ۶ شاخص؛ ۲- کیفیت نرم‌افزار با ۱۸ شاخص؛ ۳- کیفیت ارتباطات بین بخش‌های مختلف و معماری ساخت با ۱۱ شاخص؛ ۴- کیفیت فروشنده با ۶ شاخص؛ ۵- کیفیت خدمات پشتیبانی با ۱۲

ارزیابی مدنظر بود. حاصل این مرحله، شکل‌گیری چارچوب مفهومی و طرح پژوهش بود.

۲- در مرحله‌ی دوم، پیش‌نویس شاخص‌های ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی تهیه شد، این مرحله خود شامل بررسی وضعیت موجود شاخص‌های ارزیابی عملکرد بیمارستانی، مصاحبه با صاحب‌نظران، تهیه‌ی پیش‌نویس اولیه‌ی شاخص‌های ارزیابی، انتخاب و گروه‌بندی شاخص‌ها که منجر به تهیه‌ی پیش‌نویس نهایی شاخص‌ها گردید، بود. در مطالعات کیفی، جامعه‌ی پژوهش محدود نشده و افراد دارای معیار ورود به مطالعه، به عنوان منابع اطلاعاتی مورد استفاده قرار می‌گیرند. گروه هدف پژوهش حاضر، با استفاده از رویکرد هدفمند (Purposive approach) انتخاب شد و معیار ورود به مطالعه، دانش تخصصی و تجربه‌ی افراد در زمینه‌ی سیستم‌های اطلاعات بیمارستان، سابقه‌ی کار با این سیستم‌ها و علاقمندی به شرکت در مطالعه یا داشتن تحقیقات در این زمینه تعریف شد. سپس از بین افراد دارای ویژگی‌های گروه هدف، با استفاده از روش نمونه‌گیری فرصت‌طلبانه (Opportunistic sampling)، در مرحله‌ی اول ۲۳ نفر و در مرحله‌ی دوم ۱۹ نفر انتخاب و مصاحبه با آن‌ها انجام شد. در روش نمونه‌گیری فرصت‌طلبانه، اولین مصاحبه شونده توسط پژوهشگر و بر اساس معیارهای گروه هدف شناسایی شد، نفرات بعد توسط مصاحبه شونده‌ی قبلی معرفی شدند. مصاحبه‌ها تا زمان جمع‌آوری داده‌ها ادامه پیدا کرد. در مصاحبه‌های انجام شده، نظرات افراد در مورد شاخص‌های ارائه شده برای ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستان اخذ شد. در انتهای شاخص‌های پیشنهاد شده، گزینه‌ای قرار داده شد تا اگر به نظر مصاحبه شونده‌ها، شاخصی نیاز به اصلاح و تغییر دارد ذکر شود، در این قسمت افراد می‌توانستند پیشنهاد حذف، اضافه و ترکیب کردن شاخص‌ها را ارائه دهند. مجموعه‌ی شاخص‌ها در نهایت در ۸ گروه اصلی دسته‌بندی شد، در چک لیست‌هایی وارد شدند. این چک لیست‌ها به عنوان ابزار ایجاد اجماع مورد استفاده قرار گرفتند. روایی و پایایی چک لیست‌های مورد استفاده، توسط اساتید مورد بررسی قرار گرفت.

عملکرد سیستم، سرعت سیستم، کافی بودن تجهیزات سخت‌افزاری سیستم، میزان اتلاف داده‌ها و مدت زمانی که سیستم در هر سال آن‌ها را ترمیم می‌کند. شاخص‌های سخت‌افزارهای جایگزین خریداری شده در هر سال و استقلال و پویایی ابزارها برای ورود و بازیابی اطلاعات به علت کسب امتیاز بین ۷۵-۵۰ درصد برای نظرسنجی نهایی در پرسش‌نامه‌ی مرحله دوم آورده شدند، که فقط شاخص استقلال و پویایی ابزارها برای ورود و بازیابی اطلاعات در این مرحله مورد پذیرش قرار گرفت.

شاخص؛ ۶- کیفیت حمایت از جریان کاری با ۱۹ شاخص؛
۷- کیفیت ستانده‌های بخش پشتیبانی با ۹ شاخص؛
۸- هزینه‌ی HIS (Hospital information system) با ۱۰ شاخص می‌باشد (جدول ۱).

شاخص کیفیت فنی با ۷ زیرمجموعه در مرحله‌ی اول مورد نظرسنجی قرار گرفت. از این بین ۵ مورد با کسب امتیاز بیشتر از ۷۵ درصد در همان مرحله‌ی اول به عنوان شاخص‌های ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستان پذیرفته شدند، این ۵ مورد عبارتند از: آماده به کار بودن سیستم،

جدول ۱: شاخص‌های نهایی

کیفیت فنی	
۱-۱	آماده به کار بودن سیستم (کمترین زمان غیر فعال بودن)
۱-۲	عملکرد سیستم (میزان داده‌های پردازش شده‌ی دوره‌ی زمانی)
۱-۳	سرعت سیستم (فاصله‌ی زمانی بین صدور فرمان توسط کاربر و انجام کار توسط سیستم)
۱-۴	کافی بودن تجهیزات سخت‌افزاری سیستم (تعداد)
۱-۵	استقلال و پویایی ابزارها برای ورود و بازیابی اطلاعات (مانند لب‌تاب و کامپیوترهای قابل حمل)
۱-۶	میزان اتلاف داده‌ها و مدت زمانی که سیستم در هر سال آن‌ها را ترمیم می‌کند
کیفیت نرم‌افزار	
۲-۱	وظایفی که توسط نرم‌افزار پوشش داده می‌شود
۲-۲	میزان پشتیبانی نرم‌افزار از دستورالعمل‌های موجود (مانند ICD10)
۲-۳	یکسان بودن نحوه‌ی استفاده‌ی واقعی از سیستم و کاربردهای مدنظر طراحان
۲-۴	مدت زمان لازم برای انجام یک عملکرد استاندارد (برای مثال برای پذیرش بیمار چند کلیک لازم است)
۲-۵	میزان کامل و بی‌عیب بودن نرم‌افزار که بر اساس موارد مراجعه به شرکت پشتیبانی نرم‌افزار انجام می‌شود
۲-۶	امکان تطبیق نرم‌افزار با شرایط محلی و شرایط استفاده کنندگان
۲-۷	امکان به روز کردن و یا بهبود امکانات نرم‌افزار
۲-۸	استفاده از استانداردهای بازار در نرم‌افزار (مانند استاندارد توسعه، سیستم عملیات نرم‌افزار مشتری)
۲-۹	سازگاری با سیستم عامل‌های رایج
۲-۱۰	میزان امنیت سیستم در دسترسی به پرونده‌ی بیمار
۲-۱۱	قابل کنترل بودن نرم‌افزار (انتقال آسان بین سطوح مختلف منو، امکان برگشت به منوی اصلی)
۲-۱۲	یکسان بودن عملکرد کلیدهای عملیاتی مشابه در سراسر برنامه
۲-۱۳	از دست نرفتن اطلاعات در صورت بروز مشکل
۲-۱۴	قابلیت کنترل و تصحیح داده‌ها بعد از ورود و قبل از پردازش آن‌ها
۲-۱۵	هشدار دادن نرم‌افزار هنگام احتمال بروز خطا
۲-۱۶	متناسب بودن اصطلاحات مورد استفاده در نرم‌افزار با محیط کاری کاربر
۲-۱۷	مناسب بودن نرم‌افزار با نیاز کاری کاربر
۲-۱۸	مطابقت با آخرین تکنولوژی موجود در کشور

جدول ۱: شاخص‌های نهایی (ادامه)

کیفیت ارتباط بین بخش‌های مختلف و معماری ساختار	
۳-۱	میزان همگونی و ناهمگونی سیستم‌های اطلاعات کارکنان
۳-۲	تعداد ارتباطات موجود بین اجزای سیستم
۳-۳	روابط بین اجزای سیستم که با اتصال دهنده به هم متصل شده‌اند و اجزایی که بدون اتصال دهنده می‌باشند
۳-۴	پشتیبانی از استانداردهای ارتباطی (برای مثال HL7, DICOM)
۳-۵	تعداد بخش‌های بالینی که دارای سیستم‌های فرعی خاص خود برای ثبت اطلاعات می‌باشند
۳-۶	تعداد ارتباط دو گانه‌ی سیستم
۳-۷	تعداد ارتباطات خارجی برای نشان دادن حمایت از مراقبت هماهنگ از بیمار
۳-۸	سازگاری کل زیرساخت‌های تکنولوژی اطلاعات (سیستم عملکردی و سیستم کاربردی)
۳-۹	میزان خدمت‌نگر بودن ساختار نرم‌افزار
۳-۱۰	تهیه‌ی توپوگرافی سیستم بر اساس نقشه‌ی ساختمانی بیمارستان (مشخص بودن محل سرورها و کامپیوترها)
۳-۱۱	هزینه و زمان لازم برای اتصال زیر سیستم‌های فرعی که دارای استانداردهای ارتباطی می‌باشند
کیفیت شرکت فروشنده	
۴-۱	میزان ثبات شرکت فروشنده‌ی نرم‌افزار
۴-۲	خدمات پشتیبانی در زمینه‌ی پیاده‌سازی و به کارگیری سیستم و به روزرسانی خوب و مدیریت مناسب رفع اشکالات
۴-۳	تهیه‌ی دفترچه‌ی راهنما و آموزش کاربران توسط فروشنده
۴-۴	اعتبار معرفی کنندگان فروشنده‌ی سیستم (واسط بین خریدار و فروشنده)
۴-۵	عضویت فروشنده‌ی HIS در سازمان‌های وضع استاندارد
۴-۶	وجود تعداد کافی از پرسنل واجد شرایط در شرکت فروشنده (به منظور توسعه، پشتیبانی و تطبیق با شرایط)
کیفیت خدمات پشتیبانی	
۵-۱	تعداد کارمند پشتیبان نسبت به تعداد کاربران، تخت، بیمار سرپایی و ایستگاه‌های کاری
۵-۲	صلاحیت کارمندان بخش پشتیبانی
۵-۳	امکان تعریف فرایندها در بخش پشتیبانی به منظور مستندسازی
۵-۴	پیش‌بینی نقص در بخش پشتیبانی و مدیریت فوریتی آن
۵-۵	پیش‌بینی و کیفیت سیستم حفاظت و اجازه دسترسی به داده‌ها
۵-۶	تعداد موارد تخلف در حفظ داده‌ها در هر سال
۵-۷	تعداد تلفن‌های کاربر به شرکت پشتیبانی برای شناسایی مشکل و میانگین مدت بروز و حل مشکل
۵-۸	دوره‌های آموزشی برای کاربران
۵-۹	تعداد پروژه‌های کامل شده‌ی HIS
۵-۱۰	تعداد مشکلاتی که در چارچوب زمانی استاندارد بر طرف می‌شود
۵-۱۱	تعداد استفاده کنندگان و تعداد کاربران جدیدی که باید مورد پشتیبانی قرار گیرند
۵-۱۲	انجام خدمات مطابق با سطح توافق شده‌ی خدمات

جدول ۱: شاخص‌های نهایی (ادامه)

کیفیت حمایت از جریان کاری	
۶-۱	تعداد بخش‌ها، کاربران و گروه‌های تخصصی استفاده‌کننده از سیستم و میزان استفاده‌ی آن‌ها
۶-۲	رضایت گروه‌های کاربری مختلف از سیستم
۶-۳	پوشش عملکردی مورد انتظار کاربر
۶-۴	میزان اطلاعات کاربر در مورد عملکرد فراهم شده توسط سیستم
۶-۵	گستره کاری سیستم (مدیریت و مراقبت از بیمار)
۶-۶	میزان فعالیت‌هایی که بخش پشتیبانی تحت پوشش قرار می‌دهد
۶-۷	استمرار حمایت جریان کاری توسط HIS
۶-۸	دوباره کاری وظیفه‌ای (تعداد کارکردهایی که توسط بیش از یک سیستم حمایت می‌شود)
۶-۹	دوباره کاری در جمع‌آوری داده‌ها (آیا داده‌های مشابه بیش از یک بار ثبت می‌شوند)
۶-۱۰	زمان مورد نیاز برای ثبت اطلاعات بالینی به ازای هر کارمند
۶-۱۱	تعداد برگه‌ی ترخیص، گزارش پزشکی، دستور پذیرش، تشخیص‌ها و ...
۶-۱۲	میزان مستندات بخش‌ها که به طور منظم در سیستم اصلی HIS ثبت شده‌اند
۶-۱۳	قابلیت تطبیق با سیستم دستی
۶-۱۴	تصویری و ساده بودن اجرای عملیات
۶-۱۵	سطح کیفیت داده‌ها (دسترسی، دقت و کامل بودن)
۶-۱۶	پوشش پایگاه‌های اطلاعات پزشکی
۶-۱۷	کامل بودن مدارک پزشکی الکترونیک بیمار نسبت به کل مدارک پزشکی بیمار
۶-۱۸	طراحی سیستم بر اساس وقایع پزشکی
۶-۱۹	میزان استفاده از پایگاه‌های اطلاعات پزشکی
کیفیت ستانده‌های بخش پشتیبانی	
۷-۱	رضایت بیمار از خدمات ارائه شده
۷-۲	کامل بودن و صحت مستندسازی بالینی در HIS
۷-۳	سهم HIS در موفقیت بیمارستان
۷-۴	دسترسی به موقع به مستندات بالینی در سیستم
۷-۵	سهم HIS در اهداف استراتژیک پزشکی، پرستاری، مدیریت اجرایی
۷-۶	فاصله‌ی زمانی بین ترخیص بیمار و تکمیل برگه‌ی ترخیص و تهیه‌ی صورت‌حساب
۷-۷	قابلیت سیستم در بالا بردن کیفیت تصمیم‌گیری
۷-۸	میزان منافع بالینی اجرایی سیستم (اجتناب از اشتباهات و...)
۷-۹	میزان منافع مدیریتی اجرایی سیستم
هزینه‌ی HIS	
۸-۱	هزینه‌ی کل HIS در سال
۸-۲	کل هزینه‌های HIS نسبت به بازدهی بیمارستان
۸-۳	قابلیت پیش‌بینی هزینه‌های سیستم
۸-۴	سود مالی سیستم
۸-۵	هزینه-اثر بخشی HIS
۸-۶	هزینه‌های سخت‌افزاری بخش پشتیبانی نسبت به تعداد کارمندان آن
۸-۷	هزینه‌های عملکردی سیستم در هر سال
۸-۸	هزینه‌های نرم‌افزاری بخش پشتیبانی نسبت به تعداد کاربران
۸-۹	افزایش سالانه‌ی سرمایه‌گذاری برای سیستم
۸-۱۰	چگونگی هزینه‌های اقتصادی اجرای سیستم

شاخص کیفیت نرم‌افزار ابتدا با ۲۰ زیرمجموعه ارایه شد، که ۱۷ مورد در مرحله‌ی اول پذیرفته شدند، این شاخص‌ها شامل وظایفی که توسط نرم‌افزار پوشش داده می‌شود، میزان پشتیبانی نرم‌افزار از دستورالعمل‌های موجود، یکسان بودن نحوه‌ی استفاده واقعی از سیستم و کاربردهای مدنظر طراحان، مدت زمان لازم برای انجام یک عملکرد استاندارد، میزان کامل و بی‌عیب بودن نرم‌افزار، امکان به روز کردن و یا بهبود امکانات نرم‌افزار، استفاده از استانداردهای بازار در نرم‌افزار، سازگاری با سیستم عامل‌های رایج، میزان امنیت سیستم در دسترسی به پرونده‌ی بیمار، قابل کنترل بودن نرم‌افزار، یکسان بودن عملکرد کلیدهای عملیاتی مشابه در سراسر برنامه، از دست رفتن اطلاعات در صورت بروز مشکل، قابلیت کنترل و تصحیح داده‌ها بعد از ورود و قبل از پردازش آن‌ها، هشدار دادن نرم‌افزار هنگام احتمال بروز خطا، متناسب بودن اصطلاحات مورد استفاده در نرم‌افزار با محیط کاری کاربر، مناسب بودن نرم‌افزار با نیاز کاری کاربر، مطابقت با آخرین تکنولوژی موجود در کشور می‌شدند. در مرحله‌ی دوم، شاخص امکان تطبیق نرم‌افزار با شرایط محلی و شرایط استفاده کنندگان نیز پذیرفته شد.

شاخص کیفیت ارتباط بین بخش‌های مختلف و معماری ساختار با ۱۱ زیرمجموعه که ۷ مورد در مرحله‌ی اول و ۴ مورد در مرحله‌ی دوم با کسب امتیاز بیش از ۷۵ درصد پذیرفته شدند، این شاخص‌ها شامل میزان همگونی و ناهمگونی سیستم‌های اطلاعات کارکنان، تعداد ارتباطات موجود بین اجزای سیستم، روابط بین اجزای سیستم که با اتصال دهنده به هم متصل شده‌اند و اجزایی که بدون اتصال دهنده می‌باشند، پشتیبانی از استانداردهای ارتباطی، تعداد بخش‌های بالینی که دارای سیستم‌های فرعی خاص خود برای ثبت اطلاعات می‌باشند، تعداد ارتباط دوگانه‌ی سیستم، تعداد ارتباطات خارجی برای نشان دادن حمایت از مراقبت هماهنگ از بیمار، سازگاری کل زیرساخت‌های تکنولوژی اطلاعات، میزان خدمت‌نگر بودن ساختار نرم‌افزار، تهیه‌ی توپوگرافی سیستم بر اساس نقشه‌ی ساختمانی بیمارستان، هزینه و زمان لازم برای اتصال زیر سیستم‌های فرعی که

دارای استانداردهای ارتباطی می‌باشند.

شاخص کیفیت شرکت فروشنده نیز با ۶ زیرمجموعه ارایه شد که ۴ مورد در مرحله‌ی اول و ۲ مورد دیگر در مرحله‌ی دوم با کسب امتیاز بیشتر از ۷۵ درصد پذیرفته شدند. این شاخص‌ها عبارتند از: میزان ثبات شرکت فروشنده‌ی نرم‌افزار، خدمات پشتیبانی در زمینه‌ی پیاده‌سازی و به کارگیری سیستم و به روزرسانی خوب و مدیریت مناسب رفع اشکالات، تهیه‌ی دفترچه‌ی راهنما و آموزش کاربران توسط فروشنده، اعتبار معرفی کنندگان فروشنده‌ی سیستم، عضویت فروشنده HIS در سازمان‌های وضع استاندارد، وجود تعداد کافی از پرسنل واجد شرایط در شرکت فروشنده.

شاخص کیفیت خدمات پشتیبانی با ۱۴ زیرمجموعه ارایه شد که ۱۲ مورد در مرحله‌ی اول پذیرفته شد، این ۱۲ مورد شامل تعداد کارمند پشتیبان نسبت به تعداد کاربران، تخت، بیمار سرپایی و ایستگاه‌های کاری، صلاحیت کارمندان بخش پشتیبانی، امکان تعریف فرایندها در بخش پشتیبانی به منظور مستندسازی، پیش‌بینی نقص در بخش پشتیبانی و مدیریت فوریتی آن، پیش‌بینی و کیفیت سیستم حفاظت و اجازه‌ی دسترسی به داده‌ها، تعداد موارد تخلف در حفظ داده‌ها در هر سال، تعداد تلفن‌های کاربر به شرکت پشتیبانی برای شناسایی مشکل و میانگین مدت بروز و حل مشکل، دوره‌های آموزشی برای کاربران، تعداد پروژه‌های کامل شده HIS، تعداد مشکلاتی که در چارچوب زمانی استاندارد بر طرف می‌شود، تعداد استفاده کنندگان و تعداد کاربران جدیدی که باید مورد پشتیبانی قرار گیرند، انجام خدمات مطابق با سطح توافق شده‌ی خدمات. ۲ مورد به علت کسب امتیاز بین ۷۵-۵۰ درصد وارد مرحله‌ی دوم شدند که هیچ کدام در مرحله‌ی دوم نتوانستند امتیاز مورد نیاز را کسب کنند و در نتیجه حذف شدند.

شاخص کیفیت حمایت از جریان کاری نیز با ۱۹ زیرمجموعه ارایه شد، که تنها یک مورد از آن‌ها امتیاز بین ۷۵-۵۰ درصد کسب کرد و وارد مرحله دوم شد که آن هم در نهایت پذیرفته شد. این شاخص‌ها عبارتند از: تعداد بخش‌ها، کاربران و گروه‌های تخصصی استفاده کننده از سیستم و میزان استفاده‌ی آن‌ها، رضایت گروه‌های کاربری مختلف از

کاربران، افزایش سالانه سرمایه‌گذاری برای سیستم، چگونگی هزینه‌های اقتصادی اجرای سیستم می‌باشند. شاخص هزینه‌های مدارک پزشکی نسبت به مجموع درآمدهای بیمارستان وارد مرحله‌ی دوم نظرخواهی شد، اما در این مرحله هم نتوانست امتیاز قابل قبول را کسب کند و در نتیجه از لیست شاخص‌های نهایی حذف گردید.

همان طور که ملاحظه می‌شود، شاخص‌های منتخب در این الگو، از هر دو نوع شاخص‌های کمی و کیفی بودند.

بحث

با وجود پیچیده بودن ارزیابی سیستم اطلاعاتی، باید همه‌ی جنبه‌های انسانی، فنی و سازمانی در ارزیابی‌ها مورد توجه قرار گیرد. اما متأسفانه شاخص‌های جامعی که همه‌ی جنبه‌های ارزیابی این سیستم‌ها را در نظر گرفته باشد، در کشورمان وجود ندارد. شاخص‌های ارائه شده در این مطالعه نسبت به چارچوب موجود، کامل‌تر و جامع‌تر بود و تمامی جنبه‌های ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستان را مدنظر قرار داد. چرا که علاوه بر جنبه‌های مالی و اقتصادی، فنی و نرم‌افزاری که در بیشتر ارزیابی‌ها به آن توجه می‌شود، به معماری ساختار، خدمات پشتیبانی و کیفیت شرکت فروشنده‌ی سیستم نیز توجه کرده است.

در این پژوهش بیشترین زیرمجموعه مربوط به شاخص‌های کیفیت نرم‌افزار (۲۰ مورد) و کمترین زیرمجموعه مربوط به شاخص کیفیت شرکت فروشنده (۶ مورد) بود. شاخص‌های کیفیت ستانده‌ی بخش پشتیبانی و شاخص هزینه‌ی HIS، همه‌ی زیرمجموعه‌هایشان در مرحله‌ی اول با کسب امتیاز بیشتر از ۷۵ درصد به عنوان شاخص‌های نهایی ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی پذیرفته شدند، در حالی که برخی از زیرمجموعه‌های دیگر شاخص‌ها در مرحله‌ی دوم نیز مورد نظرسنجی قرار گرفت.

اولین هدف بررسی‌های فنی رسمی، یافتن خطاها در جریان فرایند است، به طوری که آن‌ها بعد از عرضه‌ی نرم‌افزار تبدیل به نقص نگردد. مزیت آشکار بررسی‌های فنی، کشف زود هنگام خطاست، به طوری که آن‌ها نتوانند به

سیستم، پوشش عملکردی مورد انتظار کاربر، میزان اطلاعات کاربر در مورد عملکرد فراهم شده توسط سیستم، گستره‌ی کاری سیستم، میزان فعالیت‌هایی که بخش پشتیبانی تحت پوشش قرار می‌دهد، استمرار حمایت جریان کاری توسط HIS، دوباره‌کاری وظیفه‌ای، دوباره‌کاری در جمع‌آوری داده‌ها، زمان مورد نیاز برای ثبت اطلاعات بالینی به ازای هر کارمند، تعداد برگه‌ی ترخیص، گزارش پزشکی، دستور پذیرش، تشخیص‌ها و ...، میزان مستندات بخش‌ها که به طور منظم در سیستم اصلی HIS ثبت شده‌اند، قابلیت تطبیق با سیستم دستی، تصویری و ساده بودن اجرای عملیات، سطح کیفیت داده‌ها، پوشش پایگاه‌های اطلاعات پزشکی، کامل بودن مدارک پزشکی الکترونیک بیمار نسبت به کل مدارک پزشکی بیمار، طراحی سیستم بر اساس وقایع پزشکی، میزان استفاده از پایگاه‌های اطلاعات پزشکی.

شاخص کیفیت ستانده‌های بخش پشتیبانی نیز با ۹ زیرمجموعه که همه در همان مرحله‌ی اول با کسب امتیاز بالای ۷۵ درصد مورد پذیرش قرار گرفتند ارائه شدند، از جمله: رضایت بیمار از خدمات ارائه شده، کامل بودن و صحت مستندسازی بالینی در HIS، سهم HIS در موفقیت بیمارستان، دسترسی به موقع به مستندات بالینی در سیستم، سهم HIS در اهداف استراتژیک پزشکی، پرستاری، مدیریت اجرایی، فاصله‌ی زمانی بین ترخیص بیمار و تکمیل برگه‌ی ترخیص و تهیه‌ی صورت‌حساب، قابلیت سیستم در بالا بردن کیفیت تصمیم‌گیری، میزان منافع بالینی اجرایی سیستم، میزان منافع مدیریتی اجرای سیستم.

شاخص هزینه‌ی HIS با ۱۱ زیرمجموعه که ۱۰ مورد در مرحله‌ی اول امتیاز بالای ۷۵ درصد را کسب کرده و به عنوان شاخص‌های ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی پذیرفته شدند، این شاخص‌ها شامل هزینه‌ی کل HIS در سال، کل هزینه‌های HIS نسبت به بازده‌ی بیمارستان، قابلیت پیش‌بینی هزینه‌های سیستم، سود مالی سیستم، هزینه-اثربخشی HIS، هزینه‌های سخت‌افزاری بخش پشتیبانی نسبت به تعداد کارمندان آن، هزینه‌های عملکردی سیستم در هر سال، هزینه‌های نرم‌افزاری بخش پشتیبانی نسبت به تعداد

علاوه بر شاخص‌های ذکر شده، شاخص‌های دیگری از قبیل مطابقت با آخرین تکنولوژی موجود در کشور، میزان امنیت سیستم در دسترسی به پرونده‌ی بیمار، میزان پشتیبانی سیستم از دست‌والعمل‌های موجود و استفاده از استانداردهای بازار در نرم‌افزار و... نیز در نظر گرفته شد.

معماری یک سیستم اطلاعاتی، معرف اجزای یک سیستم و ارتباطات آن‌ها می‌باشد. انتخاب یک معماری خاص، منجر به کسب نتایجی برای توسعه و باقی ماندن یک HIS می‌گردد. در مطالعه‌ی Fedele و همکاران شاخص معماری مناسب به عنوان زیرمجموعه کیفیت فنی در نظر گرفته شده بود (۲۰)؛ اما در پژوهش حاضر به عنوان شاخص جداگانه با ۱۱ زیرمجموعه در نظر گرفته شده است. طبق بررسی‌های انجام شده به نظر می‌رسد شاخص کیفیت ارتباط بین بخش‌های مختلف و معماری ساختار در هیچ کدام از پژوهش‌های انجام شده در ایران مورد ارزیابی قرار نگرفته است و با توجه به اهمیتی که این شاخص در ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی دارد، در پژوهش حاضر با ذکر زیرمجموعه‌هایی از قبیل: تهیه‌ی توپوگرافی سیستم بر اساس نقشه‌ی ساختمانی بیمارستان، روابط بین اجزای سیستم اطلاعات بیمارستان که با اتصال دهنده‌ها به یکدیگر متصل شده‌اند و اجزایی که بدون اتصال دهنده می‌باشند، تعداد ارتباطات دوگانه‌ی سیستم و ... مدنظر قرار گرفته است.

مشتریان امروزی هنگام تصمیم‌گیری‌های خود در امر خرید برای کیفیت و فایده، اهمیت بیشتری قایل می‌شوند. بعضی شرکت‌های معروف، تمهیداتی به کار می‌برند تا کیفیت را به بالاترین حد ارتقا داده و همزمان هزینه‌هایشان را کاهش دهند، این شرکت‌ها شعار «عرضه‌ی بیشتر با قیمت کمتر به طور مداوم» را سرلوحه‌ی کار خود قرار داده‌اند. طبق بررسی‌های انجام شده به نظر می‌رسد این شاخص (کیفیت شرکت فروشنده) نیز در هیچ کدام از پژوهش‌های ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی در نظر گرفته نشده است. با توجه به اهمیت این شاخص در پژوهش حاضر با زیرمجموعه‌هایی از قبیل: عضویت فروشنده‌ی HIS در سازمان‌های وضع استاندارد، میزان ثبات شرکت فروشنده‌ی

مرحله‌ی بعدی در فرایند نرم‌افزار نشر یابند. بنابراین در این پژوهش به کیفیت فنی به عنوان شاخص ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی توجه شده است. Fedele و همکاران در مطالعه‌ی خود سه عامل مهم را در ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستان ارایه دادند، این سه مورد عبارتند از: ۱- نقطه نظر سازمانی، ۲- نقطه نظر فنی و ۳- نقطه نظر کاربر. شاخص کیفیت فنی شامل تضمین توسعه توسط تولید کننده، بهینه‌سازی هزینه‌ها، تأمین سخت‌افزار بر اساس نیاز و معماری مناسب مورد بررسی قرار گرفت (۲۰). شاهمرادی و همکاران در پژوهش خود تنها به قسمت‌هایی از زیرمجموعه‌های کیفیت فنی از قبیل زمان پاسخگویی سیستم، زمان انجام دادن وظایف، سهولت دسترسی به منوهای سیستم اشاره کردند (۱۳)؛ در حالی که در پژوهش حاضر علاوه بر موارد فوق به جنبه‌های دیگر از قبیل: تعداد سخت‌افزارهای خریداری شده در هر سال، کافی بودن تجهیزات سخت‌افزاری سیستم، استقلال و پویایی ابزارها برای ورود و بازیابی اطلاعات نیز توجه گردید.

ارزیابی نرم‌افزار سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی جهت تصدیق اجرایی بودن یک نرم‌افزار در ارایه‌ی سرویس‌های مربوطه و همچنین جهت تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری سازمانی که در این‌جا بیمارستان‌ها به عنوان سازمان مدنظر هستند، حایز اهمیت است. به این دلیل در این پژوهش، به این جنبه از ارزیابی سیستم نیز توجه شده است. در مطالعه‌ای که توسط Hamborg و Vehse برای ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی مطابق استانداردهای ایزو ۱۰/۹۲۴۱ انجام شد، کیفیت نرم‌افزار را در ۷ زیرمجموعه بررسی کردند از جمله: ۱- مناسب بودن برای انجام وظایف؛ ۲- قابلیت کنترل؛ ۳- سازگاری با انتظارات کاربران؛ ۴- تحمل خطا؛ ۵- مناسب بودن برای خصوصی‌سازی؛ ۶- مناسب بودن برای آموزش و ۷- خودتوصیف کنندگی (۱۵). همچنین در پژوهش انجام شده توسط Fedele و همکاران شاخص سازمانی شامل مناسب بودن بر اساس ویژگی‌های فردی و حمایت از نیازهای خاص محیط‌های فردی و محیط‌های مراکز بهداشتی نیز به عنوان کیفیت نرم‌افزار لحاظ شدند (۲۰). در این پژوهش

استفاده از پایگاه‌های اطلاعات پزشکی و ... نیز مورد توجه بوده است.

سازمان متعالی، به سازمانی گفته می‌شود که کیفیت خروجی‌های آن مورد رضایت مشتریان، مصرف‌کنندگان، کارکنان، سهام‌داران، تأمین‌کنندگان و جامعه قرار داشته باشد. بررسی عملکرد سازمان در تولید محصول مورد نیاز مشتری در ۵ مرحله برای کسب اطمینان از کیفیت محصول ارزیابی می‌شود. که شامل کنترل کیفیت سیستم‌های بالا دست، کنترل کیفیت منابع و داده‌ها، کنترل کیفیت سیستم‌های سازمانی (فرایندهای اصلی و فرعی سازمان)، کنترل کیفیت ستاندها، ارتباط با مشتریان و مصرف‌کنندگان و نظر آن‌ها، می‌باشند. در مطالعه‌ی شاهمرادی و همکاران به جنبه‌هایی از قبیل: کیفیت خدمت، مفید بودن، استفاده راهبردی از سیستم در تصمیم‌گیری‌ها و بهبود ارتباطات اشاره شده است (۱۳). در این پژوهش علاوه بر جنبه‌های فوق به رضایت بیمار از خدمات ارایه شده، سهم HIS در موفقیت بیمارستان، کامل بودن و صحت مستندات بالینی در سیستم HIS، میزان منفعت‌های بالینی اجرای سیستم و میزان منفعت‌های مدیریتی اجرای سیستم نیز توجه شده است.

پیروزی در بازارهای رقابتی امری مستلزم عوامل متعددی است. یکی از مهم‌ترین این عوامل، بهبود مستمر در امر کیفیت و کاهش هزینه‌ها می‌باشد. مطالعات انجام گرفته نشان می‌دهند، افزایش سطح کیفیت به تنهایی نمی‌تواند پاسخگوی نیازهای مشتریان باشد و عامل مکملی که همان کاهش سطح هزینه‌ها و قیمت تمام شده است، نیز باید مورد توجه قرار گیرد. در پژوهش شاهمرادی و همکاران به شاخص هزینه‌ی فن‌آوری، هزینه‌ی کارکنان، هزینه‌ی آموزش و هزینه‌ی پشتیبانی توجه شده است (۱۳). که در این پژوهش علاوه بر موارد فوق شاخص‌هایی از قبیل: هزینه- اثربخشی سیستم HIS، کل هزینه‌های سیستم نسبت به بازدهی بیمارستان، سود مالی ناشی از نصب سیستم و ... نیز مدنظر قرار گرفت.

نتیجه‌گیری

با توجه به اهمیت و به کارگیری روزافزون سیستم‌های

نرم‌افزار، تهیه‌ی دفترچه‌ی راهنما و آموزش کاربران توسط فروشنده و ... به عنوان شاخص ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستان مورد توجه قرار گرفتند.

عملکرد پشتیبان عملیات و فرایندهای کسب و کار بسیار ضروری است. خدمات پشتیبانی، جمع‌آوری، ثبت، ذخیره‌سازی و پردازش اولیه‌ی داده‌ها را انجام می‌دهد. طبق بررسی‌های انجام شده برخی زیرمجموعه‌های این شاخص مانند: پیش‌بینی و کیفیت سیستم حفاظت، دسترسی به داده‌ها و دوره‌های آموزشی به افراد کاربر در پژوهش شاهمرادی و همکاران (۱۳) و Vehse و Hamborg (۱۵) مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به اهمیت این شاخص در ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی در پژوهش حاضر، غیر از موارد ذکر شده مواردی از قبیل: انجام خدمات مطابق با سطح توافق شده‌ی خدمات، صلاحیت کارمندان بخش پشتیبانی، تعداد مشکلاتی که در چارچوب زمانی استاندارد بر طرف می‌شود و ... نیز در نظر گرفته شده است.

کیفیت حمایت از جریان کاری بر اساس مواردی از قبیل: رضایت کاربر از سیستم، پوشش عملکردی مورد انتظار کاربر، گستره‌ی کاری سیستم و مواردی از این قبیل سنجیده می‌شود. به طور کلی سیستم خوب، سیستمی است که کاربران از به کار گرفتن آن احساس رضایت نمایند و میزان رضایت کاربر به میزان دریافت پاسخ مناسب به انتظاراتش بستگی دارد. علاوه بر این، انتظار کاربر متناسب با ادعای سیستم رشد می‌کند. منظور از ادعای سیستم، خدمات و قابلیت‌هایی است که سیستم نسبت به آرایه‌ی آن‌ها خود را متعهد نموده است، می‌باشد. مطالعه‌ی انجام شده توسط Vehse و Hamborg به هفت معیار، مناسب بودن برای انجام وظایف، خود توصیف‌کنندگی، قابلیت کنترل، سازگاری با انتظارات کاربران، پذیرش اشتباه بدون اصلاح (تحمل خطا)، مناسب بودن برای خصوصی‌سازی و مناسب بودن برای آموزش، توجه شد (۱۵) که در این پژوهش سازگاری با انتظارات کاربران و متناسب بودن برای انجام وظایف به عنوان زیرمجموعه‌های کیفیت حمایت از جریان کاری بیان شده است. علاوه بر این شاخص‌هایی از قبیل: گستره‌ی کاری

ضوابط و اصول علمی جهت استانداردسازی ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی، تدوین و ابلاغ نماید.

۲- در صورت ضرورت می‌بایست از سایر کشورها یا سازمان‌های بین‌المللی با تجربه کمک گرفت.

۳- در نهایت، لازم است که ارزیابی تأیید شده به صورت پایلوت در تعدادی از بیمارستان‌های کشور به کار روند، تا معایب آن‌ها شناسایی و بر طرف شود و در صورتی که مناسب تشخیص داده شد، در کل کشور اجرا شود.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله مراتب تشکر و قدردانی خود را از کلیه‌ی صاحب‌نظرانی که با شرکت در این مطالعه و ارائه‌ی نظرات ارزشمند خود امکان انجام مطالعه حاضر را فراهم نمودند، اعلام می‌دارند. مطالعه‌ی حاضر برگرفته از پروژه‌ی کارشناسی مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی می‌باشد.

اطلاعات بیمارستانی، لازم است مسؤولان امر در وهله‌ی اول نسبت به تدوین شاخص‌های یکپارچه و جامع جهت ارزیابی این سیستم‌ها اقدام نمایند و سپس نسبت به عملی شدن کاربرد این شاخص‌ها در ارزیابی‌های صورت گرفته، اهتمام ورزند. شاخص‌های ارائه شده در این پژوهش، ابزار جامعی برای ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی فراهم کرده است، که با به کارگیری آن فرصت خوبی جهت بهبود عملکرد این سیستم‌ها در طول زمان، ایجاد خواهد شد.

پیشنهادها

۱- تشکیل کمیته‌ی ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی: این کمیته موظف است با استفاده از کلیه‌ی امکانات و توانمندی‌های کشور از جمله دانشگاه‌ها، مراکز علمی، انجمن‌های حرفه‌ای و بخش خصوصی، گروه‌های کاری را تشکیل دهد و شاخص‌های یکپارچه‌ای را با رعایت کلیه‌ی

References

1. Siyamian H, Ali gholbandi K, Nasiri E, Shahrabi A. Health information management role in hospital management. Electronic Journal of Scientific Information and Documentation Center of Iran 2005; 3(4): 102-12. [In Persian].
2. Anvari Rostami A. Understanding the basics of management information systems. Tehran, Iran: Tarahan, Publication; 1996. p. 15-8. [In Persian].
3. Gray P. Manager's guide to making decisions about information systems. New Jersey, NJ; 2005.
4. Abdelhak M, Grostick S, Hanken MA, Jacobs E. Health Information: Management of a Strategic Resource - ExaMaster. Philadelphia, PA: Elsevier - Health Sciences Division; 2001.
5. Azizi A, Hajavi A, Haghani Hamid, Shojaei Baghini M. Respect rate of hospital information system criteria of American college of physicians in educational hospitals of Iran, Tehran, and Shahid Beheshti Medical Sciences Universities. Health Information Management 2010; 7(3): 323-29. [In Persian]
6. Ghazi-Saeedi M, Davarpanah A, Safdari R. Health information management. 1st ed. Tehran, Iran: Mahan Publication; 2007. [In Persian].
7. Hajavi A., Shahmoradi L. Problems in hospital information systems evaluation and solutions. Proceedings of the 1st International Conference on Information and Communication Technology Management; 2004 Jan 3-5; Tehran, Iran; 2004. [In Persian].
8. Abdelhak M, Grostick S, Hanken MA, Jacobs EB. Health information: management of a strategic resource. 3rd ed. Philadelphia, PA: Saunders/Elsevier; 2007.
9. Doreen N., Kayla G, Donald M, Mike B, Shelia T, Sandra C, et al. Toward an Evaluation Framework for Electronic Health Records Initiatives [Online]. 2004; Available from: URL:http://www.hc-sc.gc.ca/hcs-sss/pubs/kdec/nf_eval/index-eng.php/
10. Nirel N, Rosen B, Sharon A, Blondheim O, Sherf M, Samuel H, et al. The impact of an integrated hospital-community medical information system on quality and service utilization in hospital departments. Int J Med Inform 2010; 79(9): 649-57.
11. Orovioigoicoechea C, Watson R. A quantitative analysis of the impact of a computerised information system on nurses' clinical practice using a realistic evaluation framework. Int J Med Inform 2009; 78(12): 839-49.

12. Shortliffe EH, Perreault LE. Medical informatics: computer applications in health care and biomedicine. 2nd ed. Berlin, Germany: Springer; 2001.
13. Shahmorad L, Ahmadi M, Haghani H. Defining evaluation indicators of health information systems and a Model. *J Health Adm* 2007; 10(28): 15-24.
14. Littlejohns P, Wyatt JC, Garvican L. Evaluating computerised health information systems: hard lessons still to be learnt. *BMJ* 2003; 326(7394): 860-3.
15. Hamborg KC, Vehse B. Questionnaire Based Usability Evaluation of Hospital Information Systems. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation* 2004; 7(1): 21-30.
16. DeLone WH, McLean ER. The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems* 2003; 19(4): 9-30.
17. Kaplan B. Social interactions framework for information systems studies. In: Neville D, Kayla G, Donald MD, Mike B, Shelia T, Sandra C, et al. Editors. *Towards an Evaluation Framework for Electronic Health Records Initiatives: A Proposal for an Evaluation*. John's, NL: Newfoundland and Labrador Centre for Health Information; 2004.
18. Kushniruk A. Evaluation in the design of health information systems: application of approaches emerging from usability engineering. *Comput Biol Med* 2002; 32(3): 141-9.
19. Yusof MM, Papazafeiropoulou A, Paul RJ, Stergioulas LK. Investigating evaluation frameworks for health information systems. *Int J Med Inform* 2008; 77(6): 377-85.
20. Fedele L, Bianchi S, Zanconato G. Evaluating Health care Information Systems: Methods and Applications. In: Blum BI, Editor. *Information systems for patient care*. New York, NY: Springer-Verlag; 1995. p. 427-37.

Evaluation of the Indicators of Hospital Information System*

Mohammadreza Amiresmaili, PhD¹; Leila Zarei²; Elaheh Sheibani³; Azimeh Arabpur³

Original Article

Abstract

Introduction: Evaluation of hospital information system (HIS) is a complex endeavor, in which all human, technical and organizational aspects should be considered. This study aimed to develop indicators for HIS evaluation.

Methods: Present qualitative study was carried out through a cross-sectional method in 2012 in Kerman province, Iran, using Delphi technique. Given the objectives of this study, three independent phases were performed including literature review, providing draft indicators for HIS evaluation and reaching consensus. Required data were obtained through interviews and designed forms. Twenty-three experts composed the study population in interview and reaching consensus phases. Validity and reliability were confirmed through content validity and test-retest method, respectively. Data were analyzed using descriptive statistics.

Results: Final set of indicators for HIS evaluation consisted of ninety-one indicators under 8 main topics, i.e. technical quality, software quality, architecture and interface quality, vendor quality, after-sale services quality, workflow support quality, support department, outcome quality and HIS cost.

Conclusion: Given the complexity of information system evaluation, all human, technical and organizational aspects have to be taken into account in any evaluation. Proposed indicators provide the possibility of comprehensive evaluation of HIS.

Keywords: Indicators; Hospital Information Systems; Evaluation

Received: 3 Dec, 2011

Accepted: 12 Feb, 2013

Citation: Amiresmaili M, Zarei L, Sheibani E, Arabpur A. **Evaluation of the Indicators of Hospital Information System.** Health Inf Manage 2013; 10(1): 3-15.

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

1- Assistant Professor, Health Care Management, Medical Informatics Research Center, Institute of Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

2- MSc Student, Health Economics, Research Center for Health Services Management, Institute of Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran (Corresponding Author) Email: leilazarei89@gmail.com

3- Health Care Management, Student Research Committee, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

مقایسه‌ی وضعیت مدیریت داده‌های کارآزمایی بالینی دارویی با استانداردهای مدیریت مطلوب داده‌های بالینی در مراکز تحقیقاتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران*

فرحناز صدوقی^۱، مسعود صالحی^۲، لیلا امیرحاجلو^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: اجرای مدیریت مطلوب داده‌ها، برای هر کارآزمایی بالینی ضروری است. با این حال ممکن است این مسأله در طول مراحل برنامه‌ریزی و اجرای کارآزمایی بالینی نادیده گرفته و مورد غفلت واقع شود. هدف از انجام این مطالعه، شناسایی وضعیت مدیریت داده‌های کارآزمایی‌های بالینی در مراکز تحقیقاتی از مرحله‌ی برنامه‌ریزی تا ذخیره‌ی آن بر اساس استاندارد بین‌المللی بود.

روش بررسی: مطالعه از نوع توصیفی- تطبیقی و مقطعی بود که در سال ۱۳۹۰ انجام شد. مطالعه کارآزمایی بالینی دارویی که در مراکز تحقیقاتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی انجام شد، جامعه‌ی پژوهش این مطالعه بود. ۴۲ مرکز تحقیقاتی بر اساس امتیاز ارزشیابی وزارت بهداشت به سه گروه قوی، متوسط و ضعیف تقسیم شدند. از هر گروه مراکز تحقیقاتی، ۱۵ کارآزمایی بررسی شد. کلیه‌ی مدارک و مستندات و هر نوع منبعی در رابطه با کارآزمایی‌های بالینی مورد بررسی قرار گرفت. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، چک لیست شامل ۲۳۹ سؤال بود که بر اساس استاندارد مدیریت مطلوب داده‌های بالینی تدوین شده بود. جهت سنجش روایی محتوای، چک لیست بین ده نفر از متخصصان مربوطه توزیع گردید. برای تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از آزمون‌های Mann-Whitney U و One-Way ANOVA استفاده شد.

یافته‌ها: تفاوت معنی‌دار آماری بین میانگین گروه‌های مراکز تحقیقاتی قوی، ضعیف و متوسط وجود داشت. همچنین میانگین در دو گروه مراکز قوی و متوسط برای اهداف مربوط به گزارش دهی و کنترل کیفیت داده‌ها با یکدیگر یکسان بود، اما با مراکز ضعیف تفاوت داشتند. بالاترین میانگین به دست آمده، مربوط به نحوه‌ی گزارش دهی داده‌ها بود که به ترتیب در مراکز قوی، متوسط و ضعیف ۸۲ درصد، ۸۱ درصد و ۷۵ درصد بوده است. همچنین کمترین میانگین مربوط به کنترل کیفیت داده‌ها به مقادیر ۰/۰۹ درصد، ۰/۰۷ درصد و ۰ درصد در مراکز قوی، متوسط و ضعیف بوده است.

نتیجه‌گیری: مدیریت داده‌های کارآزمایی‌های بالینی که توسط مراکز تحقیقاتی انجام شده است در تطابق با استاندارد بین‌المللی از وضعیت مطلوبی برخوردار نبود. بنابراین، ایجاد استانداردهای ملی مدیریت داده با در نظر گرفتن جزئیات فنی، تشکیل کمیته‌های نظارت و کنترل کیفیت داده‌ها و نیز آموزش اصول مدیریت داده‌ی مطلوب به مجریان و کلیه‌ی همکاران مطالعات کارآزمایی بالینی جهت برآورده کردن انتظارات ملی و بین‌المللی و همچنین دستیابی به داده‌های با کیفیت و معتبر در ایران ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: مدیریت اطلاعات؛ کارآزمایی‌های بالینی؛ استانداردها

* این پژوهش حاصل بخشی از پایان‌نامه‌ی مقطع کارشناسی ارشد می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران اجرا شده است.

- ۱- دانشیار، مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- ۲- استادیار، آمار و ریاضی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- ۳- کارشناس ارشد، مدارک پزشکی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (نویسنده‌ی مسؤول)

Email: l.amirhajlou@gmail.com

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۶/۱۹ اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۱۰/۲۵

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۰/۳۰

ارجاع: صدوقی فرحناز، صالحی مسعود، امیرحاجلو لیلا. **مقایسه‌ی وضعیت مدیریت داده‌های کارآزمایی بالینی دارویی با استانداردهای مدیریت مطلوب داده‌های بالینی در مراکز تحقیقاتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۱): ۲۵-۱۶.

مقدمه

کارآزمایی بالینی معتبرترین روشی است که در بسیاری از تخصص‌ها، برای بررسی اثربخشی درمانی مداخله‌ی خاص در گروهی از بیماران و سپس تعمیم نتایج آن به کل جمعیت مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین، بسیاری از موضوعات در آن‌ها باید به طور جدی مورد توجه قرار گیرند (۱). یکی از مهم‌ترین این موضوعات، مدیریت صحیح داده‌های بالینی است؛ چرا که استخراج نتایج دقیق و بدون خطا از کارآزمایی و قابلیت تعمیم نتایج به گروه‌های متفاوت بیماران بر پایه‌ی داده‌های آن قرار گرفته است. بنابراین، کیفیت داده‌ها بر نتایج کارآزمایی اثر می‌گذارد (۱). پردازش، بازیابی و مدیریت داده‌ها، قلب یک کارآزمایی بالینی موفق به شمار می‌آیند (۲). Plaut و Madision به نقل از McFadden مدیریت داده‌ی بالینی را به عنوان فرایند جمع‌آوری و اعتباربخشی اطلاعات بالینی با هدف تبدیل به شکل الکترونیک برای پاسخگویی به سؤالات پژوهشی و حفظ آن‌ها جهت تحقیقات علمی آینده تعریف کرده‌اند (۱).

اصول مدیریت داده‌های کارآزمایی بالینی شامل طراحی فرم‌های کاغذی و یا الکترونیک گزارش بیمار، طراحی، برنامه‌ریزی و اعتباربخشی پایگاه داده، ایجاد استانداردهای داده، پیاده‌سازی سیستم، ورود داده، جمع‌آوری و اصلاح داده‌ها، یکپارچگی و تبادل داده‌ها، کنترل کیفیت و معتبرسازی داده‌ها، کدگذاری، ذخیره و بستن پایگاه داده‌ی کارآزمایی می‌باشد (۱).

هر مرکز باید اطمینان حاصل نماید که این فعالیت‌ها بر طبق بهترین اصول استاندارد عملکرد انجام می‌شوند (۱). مدیریت مطلوب داده‌ها برای هر کارآزمایی بالینی ضروری است. ولی، این موضوع ممکن است در طول برنامه‌ریزی مراحل یک کارآزمایی بالینی نادیده گرفته شود (۱).

مطالعات اخیر نشان داده است که مدیریت داده در کارآزمایی‌هایی که توسط بخش دانشگاهی انجام می‌شوند، هنوز با مشکلات متعددی روبه‌رو است. مدیریت داده زمانی موفق است که بر اساس استاندارد انجام شود. امروزه افزایش تعداد کارآزمایی‌ها بر نیاز به ایجاد مکانیسم و استانداردهایی

برای توجه به مسایل کیفیت، شفافیت و اخلاق در این نوع پژوهش‌ها تأکید دارد (۳).

استاندارد عملکرد بالینی مطلوب (Good clinical practice یا GCP) کنفرانس بین‌المللی یکسان سازی (International conference on harmonization)، مهم‌ترین استاندارد بین‌المللی است که در زمینه‌ی اجرای کارآزمایی بالینی تدوین شده، در بسیاری از کشورها مورد پذیرش قرار گرفته و بر اساس آن قوانین داخلی تدوین شده است (۴).

استاندارد مدیریت مطلوب کارآزمایی بالینی ایران نیز توسط اداره‌ی کل نظارت بر امور دارو و مواد مخدر بر اساس استاندارد سه جانبه‌ی کنفرانس بین‌المللی عملکرد بالینی مطلوب، بیانیه‌ی Helsinki و راهنمای بین‌المللی مطالعات اپیدمیولوژیک سازمان بین‌المللی کنسول‌های پزشکی تدوین شده است که شامل حداقل استانداردها برای اجرای مطالعات کارآزمایی بالینی است. اما این سند حاوی تمام جزئیات نیست و برای راهنمایی بیشتر، محققان را به متون ملی و بین‌المللی ارجاع داده است. همچنین، فاقد جزئیات فنی لازم در خصوص مدیریت داده‌های بالینی می‌باشد (۵).

انجمن بین‌المللی مدیریت داده‌های بالینی راهنما و استاندارد، بهترین عملکرد مدیریت داده‌های کارآزمایی بالینی را برای سازمان‌های عضو این انجمن فراهم نموده است (۶). بررسی پژوهشگران نشان داد که تا کنون در ایران مطالعه‌ی پژوهشی در زمینه‌ی بررسی وضعیت مدیریت داده‌های کارآزمایی‌های بالینی، نیازسنجی مدیریت داده و مشکلات موجود در این زمینه انجام نشده است.

با توجه به پیشرفت‌های صورت گرفته در ایران در خصوص یکسان سازی ثبت کارآزمایی بالینی و نیاز به پیروی از استانداردهای بین‌المللی توسط پژوهشگران، ضرورت انجام مطالعه‌ی برای بررسی تطابق با این استانداردها احساس شد. بنابراین، در این مطالعه وضعیت مدیریت داده‌های کارآزمایی بالینی در مراکز تحقیقاتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران بر اساس استانداردهای انجمن مدیریت داده‌های بالینی بررسی و با یکدیگر مقایسه شد.

روش بررسی

پژوهش حاضر یک مطالعه‌ی توصیفی، تطبیقی و از نوع کاربردی بود که به صورت مقطعی انجام شد. در این مطالعه، مراکز تازه تأسیس و نیز مراکز فاقد مطالعات کارآزمایی بالینی از تعداد کل ۷۳ مرکز تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی تهران دارای موافقت قطعی تأسیس از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی خارج شدند. ۴۲ مرکز باقی‌مانده بر اساس امتیاز کل ارزشیابی سال ۸۹-۱۳۸۸ به سه دسته مراکز تحقیقاتی قوی، مراکز تحقیقاتی متوسط و مراکز تحقیقاتی ضعیف تقسیم‌بندی شدند.

امتیاز ارزشیابی، حاصل امتیازات مربوط به شاخص‌های تولید دانش، ظرفیت سازی و طرح‌های تحقیقاتی بود که هر ساله توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی محاسبه می‌شود. با این روش، ۹ مرکز در گروه قوی، ۱۳ مرکز در گروه متوسط و ۲۰ مرکز در گروه ضعیف تقسیم‌بندی شدند. سپس به منظور انجام نمونه‌گیری، یک مطالعه‌ی مقدماتی جهت محاسبه‌ی حجم نمونه اجرا شد. با قرار دادن انحراف معیار در فرمول حجم نمونه، ۱۵ کارآزمایی بالینی برای هر گروه مراکز تحقیقاتی به دست آمد.

بنابراین، به منظور جمع‌آوری داده در هر گروه، ابتدا یک مرکز به صورت تصادفی انتخاب شد. چنانچه، تعداد کارآزمایی بالینی در آن مرکز به حد نصاب نمی‌رسید (حداقل ۱۵ کارآزمایی)، یک مرکز دیگر از همان گروه به صورت تصادفی انتخاب می‌شد و این کار تا به حد کفایت رسیدن حجم نمونه تکرار می‌شد؛ به طوری که در نهایت ۱۵ کارآزمایی بالینی در ۳ مرکز قوی، ۱۵ کارآزمایی بالینی در ۹ مرکز متوسط و ۱۵ کارآزمایی در ۱۳ مرکز ضعیف مورد بررسی قرار گرفت.

برای جمع‌آوری داده‌ها، چک لیستی بر اساس معیارهای استاندارد (GCDMP) (Good clinical data management practice) طراحی شد. مستندات مربوط به این استاندارد از سایت انجمن مدیریت داده‌های بالینی برای اعضای آن در دسترس می‌باشد. آخرین ویرایش قابل دسترس برای پژوهشگران، ویرایش چهارم بود که در سال ۲۰۰۷ منتشر شده است. جهت سنجش روایی محتوای چک لیست، یک نسخه از

آن بین ۱۰ نفر از متخصصان مربوط از هر گروه، توزیع شد. در نهایت، چک لیستی با ۲۳۹ سؤال با ساختار بسته و پاسخ بلی و خیر در هشت بخش به شرح زیر تدوین شد:

۱- نحوه‌ی جمع‌آوری داده‌های کارآزمایی بالینی،
 ۲- پردازش داده‌ها، ۳- کدگذاری پزشکی داده‌ها، ۴- ذخیره و نگهداری، ۵- محرمانگی داده‌ها، ۶- تضمین کیفیت داده‌ها،
 ۷- آموزش مدیران داده و ۸- گزارش‌دهی کارآزمایی. با مراجعه به مراکز تحقیقاتی و تکمیل چک لیست برای کارآزمایی‌های بالینی، داده‌های مورد نیاز جمع‌آوری و وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۸ (SPSS Inc., Chicago, IL, version 18) شد و در دو سطح آمار توصیفی و تحلیلی، مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها

در هیچ یک از مراکز تحقیقاتی، کدگذاری و طبقه‌بندی داده‌های کارآزمایی‌های بالینی، بر اساس کتب و لغت‌نامه‌های مربوط مانند MEDRA (Medical dictionary for regulatory activity) و WHO-ART انجام نمی‌شد و میانگین کدگذاری پزشکی در کلیه‌ی مراکز صفر به دست آمد.

نتایج آزمون Kolmogorov-Smirnov نشان داد که توزیع میانگین مربوط به جمع‌آوری داده‌ها، آموزش و اطمینان از کیفیت داده‌های کارآزمایی بالینی، غیر نرمال می‌باشند و میانگین مربوط به پردازش داده‌ها، ذخیره و نگهداری داده‌ها، محرمانگی و امنیت داده‌ها و گزارش‌دهی کارآزمایی‌های بالینی، دارای توزیع نرمال هستند (جدول ۱).

در مورد کدگذاری پزشکی داده‌های کارآزمایی بالینی، به دلیل این که کلیه‌ی مقادیر صفر بود، در این بررسی‌ها وارد نشد. پس از بررسی نرمال بودن داده‌ها، برای مقایسه‌ی میانگین‌ها بین سه گروه مراکز تحقیقاتی قوی، ضعیف و متوسط که دارای توزیع نرمال بودند، از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه و به منظور بررسی بیشتر در تعیین اختلاف بین سه گروه، از آزمون تعیین Tukey استفاده شد. برای مقایسه‌ی میانگین‌های سه گروه مراکز تحقیقاتی که دارای توزیع غیر نرمال بودند، آزمون Kruskal wallis به کار رفت و به

امنیت و محرمانگی و گزارش‌دهی بین سه گروه با یکدیگر تفاوت معنی‌دار آماری دارد.

به منظور تعیین اختلاف بین گروه‌ها آزمون تعقیبی توکی Tukey انجام شد. نتایج آزمون نشان داد که میانگین نمره‌های پردازش، ذخیره و نگهداری، امنیت و محرمانگی در مراکز تحقیقاتی قوی، متوسط و ضعیف دو به دو با یکدیگر متفاوت بوده‌اند. همچنین، میانگین نمره‌ی گزارش‌دهی در مراکز تحقیقاتی قوی و متوسط با یکدیگر برابر بود. بین وضعیت گزارش‌دهی داده‌های کارآزمایی بالینی در مراکز تحقیقاتی گروه ضعیف با دو گروه دیگر یعنی مراکز قوی و متوسط تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت (جدول ۲).

منظور بررسی بیشتر در تعیین اختلاف بین سه گروه، از آزمون Mann-whitney U استفاده شد (لازم به ذکر است که با توجه به روش Bonferroni سطح معنی‌داری در این آزمون‌ها به طور تقریبی برابر با $0/017$ در نظر گرفته شد).

با توجه به این که میانگین نمره‌های پردازش، ذخیره و نگهداری، امنیت و محرمانگی و گزارش‌دهی داده‌های کارآزمایی بالینی از توزیع نرمال تبعیت می‌کرد ($P < 0/001$). بنابراین، برای مقایسه‌ی میانگین‌ها بین مراکز تحقیقاتی گروه‌های قوی، متوسط و ضعیف از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شد. نتایج این آزمون نشان داد که میانگین نمره‌های پردازش، ذخیره و نگهداری،

جدول ۱: نتایج آزمون Kolmogorov-smirnov. سنجش نرمالیتی میانگین‌ها

هدف	نمره‌ی میانگین کل	انحراف معیار	مقدار Z	مقدار احتمال
نحوه‌ی جمع‌آوری داده‌ها	۰/۳۳۱۲	۰/۱۸۷	۱/۳۸۴	۰/۰۴۳
پردازش داده‌ها	۰/۳۴۳۹	۰/۲۹۴	۱/۳۵۹	۰/۰۵۰
ذخیره و نگهداری داده‌ها	۰/۲۰۹۲	۰/۰۹۴	۱/۱۹۶	۰/۱۱۴
محرمانگی و امنیت داده‌ها	۰/۱۵۹۴	۰/۱۳۶	۱/۲۵۱	۰/۰۸۷
کنترل کیفیت داده‌ها	۰/۰۵۶۷	۰/۰۵۶	۱/۷۷۰	۰/۰۰۴
آموزش مدیران داده	۰/۲۲۱۱	۰/۱۸۶	۱/۴۴۷	۰/۰۳۰
نحوه‌ی گزارش‌دهی	۰/۸۰۹۷	۰/۰۲۵	۰/۹۳۶	۰/۳۴۵

جدول ۲: مقایسه‌ی میانگین شاخص‌های دارای توزیع نرمال کارآزمایی‌های بالینی در مراکز تحقیقاتی درمانی قوی، متوسط و ضعیف

نوع مرکز تحقیقاتی	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار احتمال
مراکز قوی	۱۵	۰/۶۰	۰/۱۷	
مراکز متوسط	۱۵	۰/۳۴	۰/۲۶	$< 0/001$
مراکز ضعیف	۱۵	۰/۰۷	۰/۰۱۴	
مراکز قوی	۱۵	۰/۳۰	۰/۰۵۷	
مراکز متوسط	۱۵	۰/۲۰	۰/۰۵۵	$< 0/001$
مراکز ضعیف	۱۵	۰/۱۱	۰/۰۲۲	
مراکز قوی	۱۵	۰/۲۸	۰/۰۹۷	
مراکز متوسط	۱۵	۰/۱۷	۰/۰۹۷	$< 0/001$
مراکز ضعیف	۱۵	۰/۰۱	۰/۰۲۵	
مراکز قوی	۱۵	۰/۸۲	۰/۰۱۷	
مراکز متوسط	۱۵	۰/۸۱	۰/۰۲۱	$< 0/001$
مراکز ضعیف	۱۵	۰/۷۸	۰/۲۰	

کمیت‌ها و سازمان‌های نظارت بر روند انجام کارآزمایی بالینی و بررسی مستندات و شواهد موجود نموده‌اند. این اقدامات، به دلیل اهمیت روزافزون مطالعات کارآزمایی بالینی برای حفاظت از سلامت انسان انجام شده است.

نتایج این مطالعه نشان داد که در ایران استاندارد خاصی برای مدیریت داده در مراکز تحقیقاتی درمانی تدوین نشده است. استانداردهای موجود مربوط به رعایت مسایل اخلاقی و یا راهنمای کارآزمایی بالینی است که در آن‌ها به طور بسیار مختصر رعایت مسایل مربوط به مدیریت داده بیان شده است. نحوه جمع‌آوری داده‌ها در کارآزمایی‌های بالینی که توسط مراکز تحقیقاتی درمانی قوی انجام شده بود، نسبت به دو گروه دیگر با استاندارد تطابق بیشتری داشت.

به طور کلی، در مراکز تحقیقاتی درمانی نحوه جمع‌آوری داده‌ها بر اساس استاندارد بسیار ضعیف بود. جهت کنترل کیفیت داده، باید از ابتدای شروع جمع‌آوری داده‌ها طرح‌ریزی انجام و به صورت مکتوب در پروتکل مربوط مشخص گردد و از ابتدای مطالعه به اجرا گذاشته شود؛ در حالی که این موضوع به وضوح در کارآزمایی‌های بالینی مورد مطالعه نادیده گرفته شده بود. برنامه‌ی مدیریت داده در هیچ پروتکلی ثبت و جزء مستندات ضروری نگهداری نشده بود؛ در حالی که بنا بر بند هشتم، راهنمای اثربخشی استاندارد

نتایج آزمون Kruskal wallis برای مقایسه‌ی میانگین مراکز تحقیقاتی در نحوه جمع‌آوری، کنترل کیفیت داده‌ها و آموزش مدیران داده نشان داد که میانگین نمرات هر سه گروه مراکز تحقیقاتی درمانی قوی، متوسط و ضعیف با یکدیگر تفاوت معنی‌دار آماری دارند ($P < 0/001$).

با توجه به اختلاف معنی‌دار آماری بین گروه‌ها، به منظور بررسی بیشتر در تعیین اختلاف بین سه گروه، از آزمون Mann-Whitney U استفاده شد و مقایسه‌ی دو به دو بین گروه‌های مستقل انواع مراکز تحقیقاتی صورت گرفت. نتایج این آزمون نشان داد که میانگین نمره‌ی نحوه جمع‌آوری و آموزش مدیران داده‌های کارآزمایی بالینی در مراکز تحقیقاتی، بین تمامی گروه‌های قوی، ضعیف و متوسط به صورت دو به دو با یکدیگر از نظر آماری متفاوت می‌باشد. همچنین، میانگین کنترل کیفیت در مراکز قوی و متوسط از نظر آماری با یکدیگر برابر ولی با مراکز ضعیف، دارای تفاوت معنی‌دار آماری می‌باشند (جدول ۳).

بحث

امروزه بسیاری از کشورها در سراسر جهان برای مطابقت با استاندارد بین‌المللی کنفرانس یکسان سازی، قوانین، استانداردها و راهنماهای داخلی منتشر می‌نمایند. همچنین، برای ضمانت اجرایی شدن این استانداردها، اقدام به ایجاد

جدول ۳: مقایسه‌ی میانگین شاخص‌های دارای توزیع غیر نرمال کارآزمایی‌های بالینی در مراکز قوی، متوسط و ضعیف

مقدار احتمال	انحراف معیار	میانگین	تعداد	نوع مرکز تحقیقاتی	
	۰/۰۶۳	۰/۴۹	۱۵	مراکز قوی	
< ۰/۰۰۱	۰/۱۵	۰/۳۶	۱۵	مراکز متوسط	نحوه‌ی جمع‌آوری داده‌ها
	۰/۹۸	۰/۱۳	۱۵	مراکز ضعیف	
	۰/۰۴۳	۰/۰۹	۱۵	مراکز قوی	
< ۰/۰۰۱	۰/۰۵۱	۰/۰۷	۱۵	مراکز متوسط	نحوه‌ی کنترل کیفیت داده‌ها
	۰/۰	۰/۰	۱۵	مراکز ضعیف	
	۰/۰۶۳	۰/۴۱	۱۵	مراکز قوی	
< ۰/۰۰۱	۰/۱۱	۰/۲۴	۱۵	مراکز متوسط	نحوه‌ی آموزش داده‌ها
	۰/۰۱۲	۰/۰۳	۱۵	مراکز ضعیف	

تحقیقاتی از ۸۰ کشور اروپایی نشان داد که در ۷۸ درصد مراکز تحقیقاتی، این استاندارد برای مدیریت داده تدوین شده و برای پرسنل قابل دسترس است (۷).

مطالعه‌ی Ohman و همکاران بر روی کارآزمایی‌های بالینی بین‌المللی در مراکز داده‌ی شبکه‌ی تحقیقات بالینی اروپا نشان داد که استانداردهای ملی و بین‌المللی در زمینه‌ی مدیریت داده، دارای نقص و فاقد جزئیات لازم برای حل مسایل مدیریت داده‌ی کارآزمایی‌های بالینی می‌باشند. بنابراین Ohman و همکاران، اقدام به تدوین استانداردهای داخلی برای شبکه‌ی تحقیقات اروپایی نموده‌اند و استانداردهایی به تفکیک برای حوزه‌ی تکنولوژی اطلاعات و مدیریت اطلاعات از طریق توافق جمعی بین مدیران داده تدوین کردند (۸).

مطالعه‌ی حاضر نشان داد که کدگذاری داده‌های مربوط به عوارض جانبی در هیچ کدام از مراکز تحقیقاتی درمانی برای کارآزمایی‌های بالینی انجام نمی‌شود. کارآزمایی‌های بالینی به طور معمول، بین مراکز مختلف در مناطق جغرافیایی متفاوت و به صورت منطقه‌ای و بین‌المللی انجام می‌شوند. بنابراین، تعداد زیادی از محققان و حرف بهداشتهی درمانی در این نوع مطالعات همکاری می‌کنند که احتمال ثبت داده‌های مربوط به شیوه‌های گوناگون در فرم‌های CRF (Case report form) را به دنبال دارد و در صورتی که داده‌ها با استفاده از طبقه‌بندی بین‌المللی کدگذاری نشوند، تحلیل و تفسیر نهایی داده‌ها با چالش بزرگی روبه‌رو خواهد شد.

در حال حاضر، به طور معمول عوارض جانبی و شکایت اصلی بیمار و تاریخچه‌ی پزشکی کدگذاری در کارآزمایی‌های بالینی می‌شوند. MEDRA و WHO-ART متداول‌ترین لغت‌نامه‌های طبقه‌بندی داده‌های مربوط به عوارض جانبی هستند. MedDra تنها لغت‌نامه‌ی مورد قبول در سطح بین‌المللی برای اهداف داروسازی می‌باشد (۹).

Richesson و همکاران در مطالعه‌ی نشان دادند که ۹۹ درصد تشخیص‌های موجود در فرم‌های گزارش بیمار، قابلیت کدگذاری با طبقه‌بندی SNOMED clinical terms را دارا هستند (۱۰).

کنفرانس بین‌المللی یکسان‌سازی، برنامه‌ی مدیریت داده باید تدوین و نگهداری شود. همچنین مطابق فصل ۱۹ استاندارد مدیریت مطلوب داده‌های بالینی که توسط انجمن مدیریت داده‌های بالینی (Clinical data management society) تدوین شده است، برنامه‌ی مدیریت داده نیز باید نگهداری شود. همچنین پژوهش حاضر نشان داد که در ۶۰ درصد کارآزمایی‌های بالینی، مراکز تحقیقاتی مورد بررسی از سیستم الکترونیک برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده می‌کردند. این مراکز در رده‌ی قوی و متوسط بودند. البته این سیستم‌ها مطابق استانداردهای بین‌المللی طراحی نشده بود. در هیچ یک از مراکز ضعیف، از سیستم الکترونیک برای مدیریت داده‌های بالینی استفاده نمی‌شد.

مطالعه‌ی مشابهی که توسط Kuchinke و همکاران بر روی ۸۰ مرکز تحقیقاتی از شبکه‌های تحقیقات اروپایی انجام شد، نشان داد که ۹۰ درصد مراکز تحقیقاتی، سیستم‌های الکترونیک مدیریت داده‌ی بالینی را برای امور تحقیقاتی استفاده می‌نمایند (۷). همچنین سیستم‌های مورد استفاده در مراکز با یکدیگر متفاوت بوده است. در هیچ یک از مراکز تحقیقاتی تحت بررسی به منظور گزارش‌دهی عوارض جانبی نیز از سیستم الکترونیک استفاده نشده بود؛ در حالی که در اکثر کشورها از سیستم الکترونیک برای گزارش‌دهی استفاده می‌شود. برای مثال، مطالعه‌ی انجام شده در مراکز تحقیقاتی اروپایی نشان داد که ۷۴ درصد مراکز تحقیقاتی، از سیستم الکترونیک برای گزارش‌دهی استفاده می‌کنند (۷).

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که هیچ یک از مراکز تحقیقاتی مبتنی بر استاندارد مدیریت مطلوب داده‌های بالینی فعالیت نمی‌نمایند. در مقایسه با آن، پژوهش Kuchinke و همکاران در مراکز تحقیقاتی اروپایی نشان داد که دو سوم از مراکز تحقیقاتی مطابق با اصول Good clinical practice مدیریت داده‌ی خود را انجام می‌دهند (۷).

از نظر مکتوب کردن و تدوین روش‌های اجرایی استاندارد، برای هیچ یک از اهداف مطالعه در مراکز تحقیقاتی درمانی اقدامات عملیاتی استاندارد (Standard operating procedures) یا SPOs نگاشته نشده بود، اما مطالعه‌ای بر روی شبکه‌های

فقط ۲۴/۳ درصد افراد سابقه و تجربه‌ی شغلی مشابه با فعالیت‌های فعلی را دارا بوده‌اند. همچنین، ۸/۱ درصد از افراد، سابقه‌ی شغلی در مرکز تحقیقاتی درمانی و ۵/۴ درصد سابقه‌ی کار در شرکت داروسازی را داشته‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که نیاز شدیدی برای آموزش هماهنگ کننده‌ی تحقیقات بالینی در زمینه‌ی انکولوژی و استاندارد GCP وجود دارد. همچنین نشان داد که اگر یک هماهنگ کننده‌ی تحقیقات بالینی، آموزش‌های لازم را در این خصوص دریافت کرده باشد می‌تواند تأثیر زیادی بر کیفیت داده‌ها داشته باشد. در نهایت، ارایه‌ی دوره‌ی آموزشی تخصصی برای این شغل همراه با گواهینامه توسط انجمن حرف تحقیقات بالینی پیشنهاد شد (۱۳).

مطالعه‌ی حاضر نشان داد که هیچ یک از مراکز تحقیقاتی درمانی برای ارزیابی و بررسی کیفیت داده‌های کارآزمایی‌های بالینی از سیستم الکترونیک مدیریت داده‌ی بالینی استفاده نمی‌کنند. بالاترین درصد (۹ درصد) به دست آمده جهت تدوین برنامه‌های مدیریت داده، مربوط به مراکز تحقیقاتی قوی بود. مراکز متوسط و ضعیف به ترتیب هفت و صفر درصد بود. این نتایج در مقایسه با مطالعات خارجی بسیار پایین و نشانگر عدم مطلوبیت برنامه‌های کیفیت داده در این مراکز می‌باشد. برای مثال، در مطالعه‌ی Kuchinke و همکاران بر روی ۸۰ مرکز تحقیقاتی از شبکه‌های تحقیقات اروپایی انجام شده، نشان داد که ۹۱ درصد مراکز از یک سیستم الکترونیک برای کنترل کیفیت داده‌ها استفاده می‌نمایند (۷).

Pollock نیز در مطالعه‌ی دیگری به همین نتایج دست یافته است؛ به این ترتیب که بعد از پیاده سازی سیستم کنترل کیفیت، میزان خطای داده ۲/۷ درصد به دست آمده است. البته میزان قابل قبول خطای داده ۲/۵-۱ درصد می‌باشد، اما از زمان پیاده سازی این سیستم میزان خطا کاهش یافته و سطح کیفیت داده‌ها افزایش یافته است (۱۴).

در مطالعه‌ی حاضر، بررسی اسناد و مدارک ضروری بر اساس استاندارد مدیریت مطلوب داده‌های بالینی در سه گروه از مراکز تحقیقاتی نشان داد که کارآزمایی‌های بالینی از

همچنین مطالعه‌ی Kuchinke و همکاران بر روی ۸۰ مرکز تحقیقاتی از شبکه‌های تحقیقات اروپایی نشان داد که ۴۵ درصد سیستم‌های مدیریت داده‌ی الکترونیک این مراکز، قابلیت کدگذاری داده‌های موجود در فرم‌های گزارش مورد الکترونیک را داشته‌اند (۷).

Toneatti و همکاران نیز با استفاده از لغت‌نامه‌ی MedDRA، کدگذاری عوارض جانبی داده‌های مربوط به کارآزمایی بالینی سرطان را انجام دادند و نتیجه‌ی مطالعه‌ی آن‌ها نشان داد که کدگذاری تمامی عوارض جانبی با این لغت‌نامه امکان پذیر است (۱۱).

در زمینه‌ی آموزش مدیران داده‌ی بالینی نیز برنامه‌ی آموزشی در مراکز تدوین نشده بود. در مراکز تحقیقاتی قوی، دوره‌های آموزشی در رابطه با GCP برگزار شده بود، اما در این دوره‌ها تنها اصول اولیه‌ی استاندارد بین‌المللی ICH-GCP ارایه می‌شود و برگزاری دوره‌های مخصوص اصول مدیریت داده‌های بالینی ضروری می‌باشد. مطالعه‌ی Bohaychuk و Ball بر روی ۲۲۶ مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی در یک مرکز تحقیقاتی نشان داد که مستندات مربوط به آموزش و واجدالشرایط بودن پرسنل همکار در کارآزمایی بالینی این مرکز، دارای نواقص بوده‌اند؛ به طوری که در ۶۴ درصد موارد، مدارک آموزشی همکاران پژوهش آن‌ها موجود نبوده و ثبت نشده بود. افزون بر این، در ۵۷ درصد از موارد نیز مدرکی در مورد آموزش SOPs در مستندات کارآزمایی بالینی وجود نداشت (۱۲).

وضعیت آموزش مدیران داده‌ی بالینی در کارآزمایی بالینی سرطان در مطالعه‌ی Rico-villademoros و همکاران بررسی شد. نتایج این پژوهش نمایانگر این بود که ۴۵/۹ درصد از افراد در دوره‌ی آموزشی تحقیقات بالینی، ۵۴/۱ درصد در دوره کارآزمایی بالینی، ۴۰/۵ درصد از افراد در دوره‌ی آموزشی در زمینه‌ی استاندارد عملکرد بالینی مطلوب، ۲۱/۶ درصد در دوره‌ی آمار و ۲۴/۳ درصد نیز در دوره‌های مدیریت داده و پایگاه داده شرکت کرده‌اند. عنوان شغل دو سوم پاسخ دهندگان «مدیر داده» بود و فقط ۸/۶ درصد با عنوان «هماهنگ کننده‌ی تحقیقات بالینی» فعالیت می‌کردند.

فعالیت‌های قانونی و طبقه‌بندی مواد شیمیایی درمانی آناتومیک کدگذاری نماید. نتایج بررسی نشان داد که طی ۱۶ سال تولید، گزارش‌ها به طور خطی افزایش یافته و متوسط زمان بین ایجاد عارضه و ارایه‌ی گزارش آن ۷۳ روز بوده است. در ۷۴ درصد موارد، گزارش دهنده پزشک عمومی بوده است (۱۶).

نتایج این پژوهش نشان داد که وضعیت محرمانگی و اتخاذ تدابیر امنیتی و تدوین برنامه‌های دسترسی به داده‌ها در کارآزمایی‌های بالینی با توجه به استاندارد بین‌المللی مدیریت مطلوب داده‌های بالینی، از وضعیت رضایت بخشی برخوردار نبوده است؛ به طوری که وضعیت در مراکز قوی و متوسط به تفکیک ۹ درصد و در مراکز ضعیف ۲ درصد بوده است.

با توجه به این که تکنولوژی اطلاعاتی کارآزمایی‌های بالینی در دنیا رشد سریع داشته است، به موازات آن تدابیر امنیتی و روش‌های حفاظت از اطلاعات بیماران نیز تغییر و پیشرفت کرده است. بررسی مطالعه‌ی مؤسسه‌ی سرطان ملی بخش خدمات سلامت ایالات متحده در رابطه با حفاظت از اطلاعات بیماران در کارآزمایی‌های بالینی در ۱۴ مرکز سرطان نشان داد که هیچ گونه نقض قوانین محرمانگی وجود نداشته است. البته استاندارد یکپارچه و مشترکی وجود نداشته است، اما مراکز وابسته، استراتژی‌های مختلفی را برای برنامه‌های محرمانگی دنبال نموده‌اند (۱۷).

نتیجه‌گیری

به طور کلی نتایج مطالعه نشان داد که در مراکز تحقیقاتی درمانی استانداردهای جزئی و فنی که برای مدیران داده کاربردی باشد، تدوین نشده است. بنابراین، عملکرد مراکز تحقیقاتی در زمینه‌ی مدیریت داده‌های کارآزمایی بالینی با یکدیگر متفاوت بود و در بسیاری از موضوعات مربوط به مدیریت داده، از استانداردهای بین‌المللی پیروی نمی‌شد. بنابراین، با توجه به اهمیت مطالعات کارآزمایی بالینی، لازم است اقداماتی در خصوص یکپارچه سازی و تدوین اصول مدیریت داده‌های بالینی در مراکز تحقیقاتی درمانی صورت پذیرد. بر اساس یافته‌های این پژوهش، تدوین استاندارد یکپارچه

وضعیت مناسبی برخوردار نیستند و درصد نگهداری مدارک در مراکز قوی ۳۰ درصد، در مراکز متوسط ۲۰ درصد و در مراکز ضعیف ۱۱ درصد بود. در حالی که Kuchinke و همکاران در مطالعه‌ای که برای ذخیره‌ی استاندارد کارآزمایی بالینی انجام دادند، به نتایج متفاوتی رسیدند. ایشان اسناد و مدارک شبکه‌ی تحقیقاتی آلمان مربوط به سه نوع مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی کوچک، بزرگ و متوسط را مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه نشان داد که کلیه‌ی مستندات سه گروه کارآزمایی بالینی به صورت الکترونیک و کاغذی ذخیره شده‌اند. کارآزمایی بالینی کوچک با مشارکت چهار مرکز تحقیقاتی، ۴۰ بیمار و طراحی ۳۴ صفحه‌ی فرم کاغذی گزارش بیمار، کارآزمایی بالینی متوسط با مشارکت ۷ مرکز تحقیقاتی، ۴۰ بیمار و ۶۵ صفحه‌ی فرم گزارش بیمار و در کارآزمایی بالینی بزرگ با همکاری ۱۷ مرکز تحقیقاتی، ۱۴۲ بیمار و ۳۲ صفحه‌ی فرم گزارش بیمار کاغذی و الکترونیک انجام شد. مقایسه‌ی سه نوع کارآزمایی بالینی نشان داد که تفاوتی بین تعداد مستندات در انواع کارآزمایی بالینی وجود نداشته است. همچنین انواع مختلف داده‌ها و مدارک اعم از داده‌های مربوط به ممیزی کارآزمایی بالینی، ابر داده‌ها و تصاویر و مدارک الکترونیک مانند الکتروکاردیوگرافی، با استفاده از مدل عملیاتی داده از استاندارد تبادل داده‌های بالینی ذخیره شده‌اند (۱۵).

گزارش‌دهی کارآزمایی بالینی در مراکز مورد بررسی از وضعیت به نسبت مطلوب در رابطه با استاندارد مدیریت مطلوب داده‌های بالینی (GCDMP) برخوردار بود؛ به نحوی که در مراکز تحقیقاتی قوی ۸۲ درصد، متوسط و ضعیف نیز به ترتیب ۸۱ و ۷۸ درصد به دست آمد. گزارش‌دهی در ایران با استفاده از مکانیسم سنتی کاغذی انجام می‌شود. در حالی که در مطالعه‌ی Thiessard و همکاران بر روی پایگاه داده‌ی گزارش‌دهی در مراکز داروسازی فرانسه، ۳۱ مرکز داروسازی گزارش‌های خود را از سال ۱۹۸۶ تا ۲۰۰۱ به اشتراک گذاشته‌اند و تعداد ۱۹۷۵۸۰ گزارش عارضه‌ی جانبی در آن به ثبت رسیده است. پایگاه داده قادر است، عوارض جانبی و واکنش‌های دارویی را توسط ترمینولوژی پزشکی

تشکر و قدردانی

از کلیه‌ی مسؤولین محترم مراکز تحقیقاتی درمانی مورد مطالعه در دانشگاه علوم پزشکی تهران، که صمیمانه در جمع‌آوری داده‌های این پژوهش یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌شود.

برای مدیریت داده‌های کارآزمایی بالینی و تحقیقات بالینی ضروری به نظر می‌رسد. همچنین آموزش مدیران داده‌ی متخصص آشنا با مسایل تحقیقات بالینی، تکنولوژی مورد استفاده و استانداردهای بین‌المللی و GCP نیز برای بهبود وضعیت مراکز تحقیقاتی توصیه می‌شود.

References

1. McFadden E. Management of Data in Clinical Trials. New Jersey, NJ: John Wiley & Sons; 2007. p. 1-2.
2. Chow SC, Liu JP. Design and Analysis of Clinical Trials: Concepts and Methodologies. 2nd ed. New Jersey, NJ: John Wiley & Sons; 2008.
3. Yousefi-Nooraie R, Yazdani K, Etemadi A. Registration of clinical trials: how developing countries could prepare for the upcoming storm. Arch Iran Med 2008; 11(4): 361-3.
4. Mahendra P. Clinical trial and data management. International Journal of Pharmaceutical Sciences 2011; 7(2): 46.
5. Ministry of health and medical education. food and drug organization. Drug deputy. Office for narcotics and Drug supervision and Evaluation. Good Clinical Trial Mnual [Online]. 2004; Available from: URL: http://fdo.behdasht.gov.ir/uploads/114_1403_rahnamaye%20karazmayee%20matloob.pdf/
6. Society for clinical data management. Good Clinical Data Management practice guidance document [Online]. 2007; Available from: URL: <http://www.scdm.org/sitecore/content/be-bruga/scdm/Publications/gcdmp.aspx/>
7. Kuchinke W, Ohmann C, Yang Q, Salas N, Lauritsen J, Gueyffier F, et al. Heterogeneity prevails: the state of clinical trial data management in Europe - results of a survey of ECRIN centres. Trials 2010; 11: 79.
8. Ohmann C, Kuchinke W, Canham S, Lauritsen J, Salas N, Schade-Brittinger C, et al. Standard requirements for GCP-compliant data management in multinational clinical trials. Trials 2011; 12: 85.
9. Babre D. Medical coding in clinical trials. Perspect Clin Res 2010; 1(1): 29-32.
10. Richesson RL, Andrews JE, Krischer JP. Use of SNOMED CT to represent clinical research data: a semantic characterization of data items on case report forms in vasculitis research. J Am Med Inform Assoc 2006; 13(5): 536-46.
11. Toneatti C, Saidi Y, Meiffredy V, Tangre P, Harel M, Eliette V, et al. Experience using MedDRA for global events coding in HIV clinical trials. Contemp Clin Trials 2006; 27(1): 13-22.
12. Bohaychuk W, Ball G. Conducting GCP- Compliant Clinical Research: A Practical Guide. New Jersey, NJ: John Wiley & Sons; 1999.
13. Rico-Villademoros F, Hernando T, Sanz JL, Lopez-Alonso A, Salamanca O, Camps C, et al. The role of the clinical research coordinator--data manager--in oncology clinical trials. BMC Med Res Methodol 2004; 4: 6.
14. Pollock BH. Quality assurance for interventions in clinical trials. Multicenter data monitoring, data management, and analysis. Cancer 1994; 74(9 Suppl): 2647-52.
15. Kuchinke W, Aerts J, Semler SC, Ohmann C. CDISC standard-based electronic archiving of clinical trials. Methods Inf Med 2009; 48(5): 408-13.
16. Thiessard F, Roux E, Miremont-Salame G, Fourier-Reglat A, Haramburu F, Tubert-Bitter P, et al. Trends in spontaneous adverse drug reaction reports to the French pharmacovigilance system (1986-2001). Drug Saf 2005; 28(8): 731-40.
17. Confidentiality, Data Security, and Cancer Research: Perspectives from the National Cancer Institute [Online]. 1999 [cited 1999 Mar 23]; Available from: URL: <http://www3.cancer.gov/confidentiality.html>.

Comparison of Status of Pharmaceutical Clinical Trial Data Management in Compliance with Good Clinical Data Management Practice Standard in Clinical Research Centers of Tehran University of Medical Sciences, Iran*

Farahnaz Sadoughi, PhD¹; Masoud Salehi, PhD²; Leila Amirhajlou, MSc³

Original Article

Abstract

Introduction: Good data management practices are essential to any clinical trial, yet this area is one of which can be neglected during the planning stages of a trial. This study focused on the management of the data during each stage of the life for a trial from planning to archive in compliance with good clinical data management practice (GCDMP) standard in clinical trials conducted by the clinical research centers.

Methods: This cross-sectional study about data management of clinical trials in clinical research centers was conducted in 2010. A checklist containing 239 questions for total objectives was developed using the standards described in the GCDMP. Based on the Ministry of Health evaluation scores, clinical research centers were divided into three categories of strong, average, and weak. We reviewed documents, facilities, records and any other resources of 15 clinical trials for each category. Collected data were analyzed by Mann-Whitney U and analysis of variance (ANOVA) tests using SPSS software.

Results: Results showed that there was a statistically significant difference between strong, average, and weak groups. In terms of data quality and reporting, no statistically significant difference was indicated between strong and average clinical trials groups.

Conclusion: Clinical trial data management in Iran did not meet GCDMP requirements. Therefore, development of national specific and practical standard with technical detail, establishing a data quality monitoring committee, clinical research assistant training for GCDMP requirements are necessary for achieving data quality and international expectations.

Keywords: Information Management; Clinical Trials; Standards

Received: 09 Sep, 2012

Accepted: 19 Jan, 2013

Citation: Sadoughi F, Salehi M, Amirhajlou L. **Comparison of Status of Pharmaceutical Clinical Trial Data Management in Compliance with Good Clinical Data Management Practice Standard in Clinical Research Centers of Tehran University of Medical Sciences, Iran.** Health Inf Manage 2013; 10(1): 16-25.

* This article was derived from MSc thesis in the Tehran University of Medical Sciences.

1- Associate Professor, Health Information Management, School of Management and Medical Information, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Assistant Professor, Biostatistics, School of Management and Medical Information, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Medical Records, School of Management and Medical Information, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: lamirhajlou@gmail.com

پایایی کدگذاری تشخیص‌های پزشکی با ICD-10 در سال ۱۳۹۰*

جهان‌پور علی پور^۱، افسانه کریمی^۲، لیلا عرفان‌نیا^۳، مهناز شهرکی پور^۴،
محمدحسین حیوی حقیقی^۵، عباس کدخدا^۶، کبری میرشکار^۶

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: پایایی کدگذاری تشخیص‌ها برای استفاده از داده‌ها در سطح ملی و بین‌المللی ضروری است. مطالعه‌ی حاضر وضعیت پایایی کدگذاری تشخیص‌ها با ICD-10 در بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی زاهدان را تعیین کرد.

روش بررسی: در این مطالعه‌ی تحلیلی، ۲۴۵ پرونده‌ی کدگذاری شده از قبل، مربوط به ۵ بیمارستان آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی زاهدان در نیمه‌ی اول سال ۱۳۹۰ توسط کدگذاران بیمارستان‌های مربوطه و پژوهشگر دوباره کدگذاری شد. ابزار گردآوری داده، چک‌لیست بود و روایی آن با نظر استادان صاحب نظر مسجل گردید. پایایی درونی (کد اختصاص یافته روی پرونده با کد فعلی کدگذار) و پایایی بیرونی (پایایی کدهای کدگذار و پژوهشگر) در سطوح مختلف تشخیص‌ها با استفاده از ضریب توافق Cohen's Kappa ارزیابی شد.

یافته‌ها: پایایی درونی در اکثر موارد از درجه‌ی کاملی برخوردار بود. فقط در سطح سه کاراکتر اول، تشخیص اصلی درجه‌ی پایایی متوسط تعیین شد ($K = 0/52$). پایایی بیرونی نیز در بیشتر موارد بالاتر از متوسط از بود. فقط در سطح کاراکتر پنجم، تشخیص اصلی پایایی بیرونی (بین کدهای ثبت شده روی پرونده و پژوهشگر) کم ($K = 0/18$)، برای کاراکتر چهارم سایر تشخیص اول متوسط ($K = 0/60$) و برای سطح فصل سایر تشخیص سوم نیز متوسط ($K = 0/54$) بود. همچنین پایایی بیرونی (بین کدگذار و پژوهشگر) برای تشخیص اصلی در سطح سه کاراکتر اول، متوسط ($K = 0/47$) و در سطح کاراکتر پنجم، کم ($K = 0/18$) به دست آمد.

نتیجه‌گیری: پایایی کدگذاری تشخیص‌ها در سطح فصل و کاراکتر چهارم از درجه‌ی پایایی مناسبی برخوردار بود و در سطوح سه، کاراکتر اول و کاراکتر پنجم از وضعیت مناسب برخوردار نیست. این مسأله می‌تواند ناشی از انتخاب اشتباه تشخیص اصلی در کدگذاری چند وضعیت و همچنین عدم توجه کدگذاران به سطح جزئیات در کدگذاری باشد. بنابراین برگزاری دوره‌های آموزشی ضمن خدمت برای کدگذاران ضروری است.

واژه‌های کلیدی: پایایی نتایج؛ کدگذاری؛ تشخیص؛ دهمین ویرایش طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها

* این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی شماره‌ی ۲۳۱۴ مصوب دانشگاه علوم پزشکی زاهدان می‌باشد.

۱- مربی، فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان و دانشجوی دکتری، مدیریت اطلاعات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- مربی، فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

۳- مربی، فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: leila.erfannia@gmail.com

۴- استادیار، آمار، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

۵- مربی، فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بندرعباس، بندرعباس، ایران

۶- کارشناس، مدارک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۵/۱۴ اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۹/۶

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۹/۷

ارجاع: علی پور جهان‌پور، کریمی افسانه، عرفان‌نیا لیلا، شهرکی پور مهناز، حیوی حقیقی محمدحسین، کدخدا عباس، میرشکار کبری. پایایی کدگذاری تشخیص‌های پزشکی با ICD-10 در سال ۱۳۹۰. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۱): ۳۴-۲۶.

مقدمه

در اغلب کشورها، اطلاعات برای گردآوری آمارها در مورد شیوع انواع بیماری‌ها و صدمات استفاده می‌شود. اطلاعات در سطح بین‌المللی برای مقایسه‌ی وضعیت‌های بهداشتی کشورها در یک منطقه یا به طور جهانی استفاده می‌شود (۱).

می‌سند. به عبارتی، ممکن است همه‌ی ارزیاب‌ها در تصمیم اشتباه خود توافق نظر داشته باشند؛ در این صورت، پایایی بالا اما اعتبار ضعیف وجود خواهد داشت (۴).

در کدگذاری داده‌ها، کاربر بایستی ابتدا داده‌ها را تفسیر کند و سپس کدی را تخصیص دهد. خطاهای تفسیر، جزء تفکیک‌ناپذیر در کدگذاری است. از یک سو، کدگذاری داده‌ها شیوه‌ی بیان داده‌ها را محدود می‌کند؛ اما از سوی دیگر کدگذاری، استانداردسازی اصطلاحاتی را انجام می‌دهد که اگر داده‌ها توسط اشخاص دیگری غیر از گردآوری‌کننده‌ی داده‌ها استفاده شود، بسیار حایز اهمیت است (۲).

کیفیت کدگذاری همواره مهم بوده است. در سال‌های اخیر، کدگذاری پزشکی به علت ارتباط با مسایل کیفیت مراقبت و داده‌های گزارش شده‌ی ملی اهمیت فزاینده پیدا کرده است (۶). در مطالعه‌ی Misset و همکاران ۱۸ درصد پایایی میان سه کدگذار حاصل شد (۷). با توجه به کاربرد داده‌های کددهی شده در فعالیتهای مدیریت کیفیت، مدیریت ترکیب موردی، برنامه‌ریزی، بازاریابی، مدیریت و فعالیتهای تحقیقاتی و (در دهه‌ی اخیر) در پرداخت به ازای خدمت، پایش امنیت بیمار، توسعه‌ی ابزارهای حمایت تصمیمات بالینی، نظارت بر سلامت عمومی، ضرورت رعایت اجزای کیفی کدگذاری بیش از پیش احساس می‌گردد (۸).

در مطالعه‌ی Harteloh و همکاران نیز پایایی ۸۸ تا ۹۰ درصد برای سطح سه و چهار کاراکتر و میزان ۹۵ تا ۹۶ درصد در سطح فصل حاصل شد. همچنین میزان پایایی بیرونی ۸۹، ۸۷ و ۹۴ درصد به ترتیب برای سطوح سه، چهار و سطح فصل به دست آمد (۹). خطاهای کدگذاری علت‌های متعددی دارد. بعضی از خطاها در محدوده‌ی کنترل فرایند مدیریت اطلاعات بهداشتی هستند و سایر آن‌ها خارج از حوزه‌ی مدیریت اطلاعات بهداشتی و در نتیجه‌ی عدم کفایت سند منبع یا فقدان یکپارچگی اطلاعات منتج شده از برنامه نویسی‌های کامپیوتری رایج و منطبق نرم‌افزار می‌باشند. متخصصان مدیریت اطلاعات بهداشتی، مسؤولیت منحصر به فرد مدیریت، نظارت، آنالیز و کدگذاری داده‌های بالینی در همه‌ی سازمان‌های مراقبت بهداشتی را بر عهده دارند (۱۰).

یک عامل مرتبط با کیفیت داده‌ها، کدگذاری است. متخصصان کدگذاری پزشکی، پرونده‌های پزشکی را کدگذاری می‌کنند تا بازایی اطلاعات در مورد بیماری‌ها و صدمات ممکن شود (۱، ۲).

انجمن مدیریت اطلاعات بهداشتی آمریکا معتقد است که جمع‌آوری داده‌های کددهی شده‌ی صحیح و کامل، برای اهداف آرایه‌ی مراقبت بهداشتی، تحقیق و تجزیه و تحلیل، بازپرداخت و سیاست‌گذاری، حیاتی است. یکپارچگی داده‌های کددهی شده و توانایی تبدیل به اطلاعات عملیاتی، مستلزم آن است که همه‌ی کاربران به طور همسان از قوانین، قراردادهای، راهنماها و تعاریف (مبتنی بر استانداردهای کدگذاری) همسان استفاده نمایند. استفاده از استانداردهای کدگذاری یک شکل، هزینه‌های اداری را کاهش و کیفیت و یکپارچگی داده‌ها را افزایش می‌دهد و کل تصمیم‌گیری و آرایه‌ی مراقبت بهداشتی با کیفیت را بهبود می‌بخشد. مسؤولین کدگذاری داده‌های بالینی، بایستی آموزش داده شوند تا استانداردهای کدگذاری به طور صحیح و یک شکل به کار گرفته شود. وضعیت فعلی، منجر به عدم همسانی عملیات کدگذاری و تصمیم‌گیری‌های اشتباه مراقبت بهداشتی در امروز و آینده می‌شود (۳).

سودمندی داده‌های پزشکی طبقه‌بندی شده و کددهی شده، به طور اساسی متکی به کدگذاری یکسان موجودیت مشابه، مستقل از شخص یا زمان کدگذاری است. مطالعه‌ی Stausberg و همکاران راجع به «پایایی کدگذاری تشخیصی‌ها با ICD-10 به این نتیجه دست یافت که قوانین متعدد کدگذاری، محیط پیچیده‌ای ایجاد کرده است که منجر به ابهامات عمده‌ای حتی برای متخصصان کدگذاری شده است (۴).

از دیدگاه Abdelhak و همکاران، عناصر کیفی کدگذاری عبارت از پایایی، اعتبار، کامل بودن و به هنگام بودن هستند. پایایی به میزانی که در تکرار تلاش‌ها همان نتایج حاصل شود، اشاره می‌کند. به عنوان مثال، اگر کدگذاران متعدد از پرونده‌ی یکسانی استفاده کنند، باید کدهای یکسانی را تخصیص دهند (۵). پایایی متمایز از اعتبار (صحت) است. اعتبار، توافق با یک استاندارد پایه (Gold standard) را

پژوهشگران و کدگذاران بیمارستان‌های آموزشی گردآوری شد. برای تعیین حجم نمونه، هر یک از بیمارستان‌ها به عنوان یک طبقه در نظر گرفته شد و برای تعیین تعداد نمونه‌ها در هر بیمارستان، درصد بیماران مرخص شده از هر بیمارستان تعیین شد. بر حسب درصد تعیین شده، تعداد نمونه در هر یک از بیمارستان‌ها مشخص شد. به منظور تخمین حجم نمونه، از فرمول مربوط به تعیین حجم نمونه در برآورد نسبت در جامعه نامحدود استفاده شد. حجم نمونه پژوهش با سطح اطمینان ۹۵ درصد و درصد دقت $d = 0.05$ در نظر گرفته شد. روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای بود. سپس پرونده‌های مورد نیاز بر اساس روش نمونه‌گیری منظم انتخاب شدند. تعداد کل نمونه ۲۴۵ پرونده محاسبه گردید. به ترتیب ۱۵۱ پرونده مربوط به بیمارستان امام علی (ع)، ۵۱ پرونده مربوط به بیمارستان خاتم، ۲۶ پرونده مربوط به بیمارستان چشم پزشکی، ۸ پرونده مربوط به بیمارستان بهاران و ۹ پرونده مربوط به بیمارستان بوعلی به عنوان نمونه انتخاب شدند.

پژوهشگران با مراجعه‌ی مستقیم به بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌های آموزشی و کدگذاری پرونده‌های انتخابی، کدهای اختصاص یافته توسط کدگذار در مرحله اول و کدهای اختصاص یافته توسط خود پژوهشگر را وارد چک لیست کردند. کدگذار نیز پرونده‌های کددهی شده از قبل توسط خود را بار دیگر کدگذاری کرد. ابزار گردآوری داده‌ها چک لیست بود که متشکل از ستون‌هایی برای سطح کاراکترهای کدهای تخصیص یافته (سطوح فصل، سه کاراکتر اول، کاراکتر چهارم و کاراکتر پنجم) و سطرهایی برای انواع تشخیص‌نهایی (تشخیص اصلی و سایر تشخیص‌ها) بود. برای پایایی چک لیست، ۲۰ پرونده انتخاب و در دو دوره‌ی زمانی ۲۰ روزه کدگذاری شد و ضریب همبستگی نتایج به دست آمده، $r = 0.87$ محاسبه شد. جهت تعیین روایی نیز چک لیست در اختیار صاحب‌نظران رشته‌ی مربوط قرار گرفت و مورد تأیید واقع شد. داده‌ها با استفاده از آمار تحلیلی (مانند آزمون‌های Kappa جهت تعیین پایایی) با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی X (version X, SPSS Inc., Chicago, IL) تجزیه و تحلیل شد. برای محاسبه‌ی پایایی کدهای انواع

به علاوه، متخصصان مدیریت اطلاعات بهداشتی ممکن است بر کاهش اختلاف کدگذار (پایایی ارزیاب‌ها) میان تیم کدگذاران از طریق درک دلایل اختلاف کدها تمرکز کنند. گزارش‌دهی علت ریشه‌ای اختلاف کدگذاری به طور مداوم، اولین گام در حرکت به سمت سنجش عملکردی است که انعکاس دهنده‌ی کیفیت و همسانی داده‌های کددهی شده است (۱۱). داشتن دانش کاملی در زمینه‌ی اجزای کلیدی سیستم‌های طبقه‌بندی کیفیت داده‌ها از قبیل صحت، اعتبار، پایایی، کامل بودن و به هنگام بودن ضروری است (۱۲).

با توجه به اهمیت کدگذاری با کیفیت و نتایج بررسی‌های انجام شده در زمینه‌ی جنبه‌هایی از کیفیت کدگذاری، نتایج بیانگر آن است که در زمینه‌ی صحت، کامل بودن و به هنگام بودن کدگذاری، بررسی انجام شده است. این در حالی است که کیفیت کدگذاری، دارای عنصر دیگری تحت عنوان «پایایی» است که این عنصر نیز جهت تضمین کیفیت کدگذاری حایز اهمیت است. مطالعات کمی در جهان راجع به پایایی کدگذاری انجام شده است (۲۵-۱۳، ۹، ۴)، اما در کشور ایران مطالعه‌ای در این خصوص انجام نشده است. از این‌رو، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی وضعیت پایایی کدگذاری تشخیص‌ها با ICD-10 در بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی زاهدان انجام شد.

روش بررسی

مطالعه‌ی حاضر، توصیفی از نوع مقطعی بود که در نیمه‌ی اول سال ۱۳۹۰ انجام شد. جامعه‌ی پژوهش شامل پرونده‌های بیماران بستری ترخیص شده در نیمه‌ی اول سال ۱۳۸۹ از ۵ بیمارستان آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی زاهدان بود. در مجموع، تعداد پرونده‌ی بیماران بستری ترخیص شده از بیمارستان‌های پیش‌گفت در نیمه‌ی اول سال ۱۳۸۹، ۲۲۰۰۸ پرونده بود که به ترتیب ۱۳۵۸۲ پرونده مربوط به بیمارستان امام علی (ع)، ۴۶۲۰ پرونده مربوط به بیمارستان خاتم، ۲۳۱۷ پرونده مربوط به بیمارستان چشم پزشکی، ۷۲۰ پرونده مربوط به بیمارستان بهاران و ۷۶۹ پرونده مربوط به بیمارستان بوعلی بود. داده‌ها با استفاده از چک لیست تکمیل شده توسط

یافته‌ها

یافته‌ها در قالب سه جدول، به ترتیب جدول ۲ برای پایایی درونی و دو جدول ۳ و ۴ نیز برای پایایی بیرونی ارائه شده است.

بحث

پایایی درونی برای تشخیص اصلی در سطح فصل، سه کاراکتر اول، کاراکتر چهارم و کاراکتر پنجم به ترتیب ۰/۹۸، ۰/۵۲، ۰/۹۳ و ۱ تعیین شد. بر اساس درجه‌بندی پایایی بر حسب ضریب Kappa توسط Landis و Koch درجه‌ی پایایی درونی برای تشخیص اصلی در سطوح فصل، کاراکتر چهارم و پنجم در حد کامل و در سطح سه کاراکتر اول، متوسط ارزیابی شد.

این معیار برای سایر تشخیص‌های اول در سطح فصل، سه کاراکتر اول، کاراکتر چهارم و کاراکتر پنجم به ترتیب ۱، ۰/۹۵ و ۱ تعیین شد. درجه‌ی پایایی درونی سایر تشخیص‌های اول در تمامی سطوح تقریباً کامل بوده است. همچنین پایایی درونی برای سایر تشخیص‌های دوم در

تشخیص‌ها در سطوح مختلف کدها، از Cohen's Kappa استفاده شد و برای قضاوت وضعیت پایایی با استفاده از ضریب Kappa از درجه‌بندی ارائه شده توسط Landis و Koch استفاده شد (جدول ۱) (۲۶). ضریب Kappa، پایایی توافق اشخاص مختلف در مورد کدگذاری یک مورد خاص (پایایی ارزیاب‌ها) (Inter-rater reliability) یا پایایی بیرونی و توافق یک شخص در زمان‌های متفاوت کدگذاری در یک مورد خاص (پایایی در ارزیاب) (Intra-rater reliability) یا پایایی درونی را اندازه‌گیری می‌کند (۴).

جدول ۱: تفسیر مقادیر Cohen's Kappa بر اساس درجه‌بندی انجام شده توسط Koch و Landis

ضریب Kappa	درجه‌ی پایایی	تفسیر
< ۰/۰۰	ضعیف	poor
۰/۰۰-۰/۲۰	کم	slight
۰/۲۱-۰/۴۰	نسبتاً خوب	fair
۰/۴۱-۰/۶۰	متوسط	moderate
۰/۶۱-۰/۸۰	قابل قبول	substantial
۰/۸۱-۱/۰۰	تقریباً کامل	almost perfect

جدول ۲: وضعیت پایایی درونی در سطوح مختلف کدها با استفاده از ضریب Kappa

انواع تشخیص‌ها	سطوح کدها	فصل	سه کاراکتر اول	کاراکتر چهارم	کاراکتر پنجم
تشخیص اصلی	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۵۲	۰/۹۳	۱
سایر تشخیص‌ها ۱	۱	۱	۱	۰/۹۵	۱
سایر تشخیص‌ها ۲	۱	۱	۱	۰/۹۴	-
سایر تشخیص‌ها ۳	۱	۱	۱	۱	-

بیشترین پایایی درونی در سطح فصل کدهای سایر تشخیص‌ها و کمترین پایایی در سطح سه کاراکتر اول تشخیص اصلی تعیین گردید.

جدول ۳: وضعیت پایایی بیرونی (پژوهشگر با کدها) در سطوح مختلف کدها با استفاده از ضریب Kappa

انواع تشخیص‌ها	سطوح کدها	فصل	سه کاراکتر اول	کاراکتر چهارم	کاراکتر پنجم
تشخیص اصلی	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۸۴	۰/۱۸
سایر تشخیص‌ها ۱	۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۶۰	-
سایر تشخیص‌ها ۲	۰/۸۵	۰/۸۵	۰/۹۳	۰/۷۲	-
سایر تشخیص‌ها ۳	۰/۵۴	۰/۵۴	۰/۸۰	۰/۹۲	-

بیشترین میزان پایایی بیرونی در سطح سه کاراکتر اول کدها و کمترین میزان پایایی بیرونی در سطح کاراکتر پنجم به دست آمد.

جدول ۴: وضعیت پایایی بیرونی (پژوهشگر با کدهای کدگذار بیمارستان) در سطوح مختلف کدها با استفاده از ضریب Kappa

انواع تشخیص‌ها	سطوح کدها	فصل	سه کاراکتر اول	کاراکتر چهارم	کاراکتر پنجم
تشخیص اصلی	۰/۹۱	۰/۴۷	۰/۸۵	۰/۱۸	
سایر تشخیص‌ها ۱	۰/۹۰	۰/۸۹	۰/۶۷	-	
سایر تشخیص‌ها ۲	۰/۷۸	۰/۸۳	۰/۷۲	-	
سایر تشخیص‌ها ۳	۰/۷۳	۰/۸۷	۰/۹۴	-	

بیشترین میزان پایایی بیرونی (بین کدهای فعلی کدگذار و کدهای تخصیص یافته توسط کدگذار) در سطح فصل و کمترین میزان در سطح کاراکتر پنجم به دست آمد.

(عالی) و در سطح کاراکتر پنجم درجه‌ی پایایی کم بوده است. این معیار برای سایر تشخیص‌های اول در سطح فصل، سه کاراکتر اول و کاراکتر چهارم به ترتیب ۰/۹۳، ۰/۹۳ و ۰/۶۰ تعیین شد و برای کاراکتر پنجم کاربرد نداشت، زیرا کدهای متناظر وجود نداشت. در سایر تشخیص‌های اول درجه‌ی پایایی در دو سطح فصل و سه کاراکتر اول تقریباً کامل و در سطح کاراکتر چهارم در حد متوسط ارزیابی شد. همچنین پایایی بیرونی برای سایر تشخیص‌های دوم در سطوح فصل، سه کاراکتر اول و کاراکتر چهارم به ترتیب ۰/۸۵، ۰/۹۳ و ۰/۷۲ تعیین شد و برای کاراکتر پنجم نیز قابل محاسبه نبود. درجه‌ی پایایی در دو سطح اول تقریباً کامل و در سطح کاراکتر چهارم متوسط تا خوب بود. در نهایت، پایایی بیرونی برای سایر تشخیص‌های سوم در سطوح فصل، سه کاراکتر اول و کاراکتر چهارم به ترتیب ۰/۸۰، ۰/۵۴، ۰/۸۰ و ۰/۹۲ تعیین شد. به علت این که در سطح کاراکتر پنجم، کدهای تخصیص یافته‌ی متناظر وجود نداشت، ضریب Kappa قابل محاسبه نبود. درجه‌ی پایایی برای این کدها در سطح فصل متوسط و در سطوح کاراکتر چهارم و پنجم به ترتیب قابل توجه و کامل تعیین شد.

پایایی بیرونی (پایایی بین کدهای ثبت شده توسط کدگذار در مرحله فعلی و کدهای تخصیص یافته توسط پژوهشگر) برای تشخیص اصلی در سطح فصل، سه کاراکتر اول، کاراکتر چهارم و کاراکتر پنجم به ترتیب ۰/۹۱، ۰/۴۷، ۰/۸۵ و ۰/۱۸ تعیین شد. درجه‌ی پایایی برای سطوح فصل و کاراکتر چهارم تقریباً کامل و برای سطح سه کاراکتر اول متوسط و برای سطح کاراکتر پنجم در حد کم ارزیابی شد. این معیار برای سایر

سطوح فصل، سه کاراکتر اول، کاراکتر چهارم و کاراکتر پنجم به ترتیب ۱، ۱، ۱ و ۰/۹۴ تعیین شد. همچنین در سایر تشخیص‌ها نیز پایایی درونی در تمامی سطوح به طور تقریبی کامل بوده است. در نهایت، پایایی درونی برای سایر تشخیص‌های سوم در سطوح فصل، سه کاراکتر اول، کاراکتر چهارم به ترتیب ۱، ۱ و ۱ تعیین شد. در سطوح ذکر شده، درجه‌ی پایایی، کامل (در حد عالی) بوده است. به علت این که در سطح کاراکتر پنجم، کدهای تخصیص یافته‌ی متناظر وجود نداشت، ضریب Kappa قابل محاسبه نبود. مطالعه‌ی انجام شده توسط Harteloh و همکاران در هلند نشان داد که توافق در کدگذار (پایایی درونی) برای چهار کدگذار که روی کدگذاری علت زمینه‌ای مرگ صورت گرفت، ۸۹ درصد بود (۹). Soberg و همکاران در ارزیابی پایایی درونی کدهای Kappa ICF عالی یعنی بیشتر از ۰/۸۰ را برای پایایی در ارزیاب به دست آوردند (۱۸). با مقایسه‌ی نتایج این مطالعه و مطالعات مشابه، می‌توان نتیجه گرفت در سطح سه کاراکتر اول کدهای تشخیص اصلی، درجه‌ی پایایی درونی (پایایی ارزیاب) کم بوده است و می‌توان این مسأله را ناشی از انتخاب اشتباه تشخیص اصلی یا عدم توجه به قوانین انتخاب تشخیص اصلی در مواردی که بر روی پرونده‌ای خاص بیش از یک تشخیص ذکر شده باشد، عنوان کرد.

پایایی بیرونی (کدهای روی پرونده و کدهای پژوهشگر) برای تشخیص اصلی در سطح فصل، سه کاراکتر اول، کاراکتر چهارم و کاراکتر پنجم به ترتیب ۰/۹۰، ۰/۹۰، ۰/۸۴ و ۰/۱۸ تعیین شد. درجه‌ی پایایی بیرونی برای تشخیص اصلی در سطوح فصل، سه کاراکتر اول و کاراکتر چهارم در حد کامل

هلند این میزان در حد تقریباً کامل بوده است و در هیچ یک از مطالعات مشابه کاراکتر پنجم در نظر گرفته نشده است؛ در حالی که در این مطالعه، کمترین درجه‌ی پایایی در این سطح ارزیابی شده و در بقیه‌ی سطوح به طور تقریبی مشابه با مطالعات دیگر بوده است. همچنین در مطالعات مشابه، پایایی برای کد تشخیص اصلی محاسبه شده ولی در این مطالعه برای سایر تشخیص‌ها نیز این میزان تعیین شده است. وضعیت توافق بین کدگذاران (پایایی بیرونی) در مطالعات پایایی مشابه در کشورهای مختلف در جدول ۵ ارایه گردیده است (جدول ۵).

نتیجه‌گیری

به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که پایایی کدها در سطح فصل و کاراکتر چهارم از درجه‌ی پایایی مناسبی برخوردار است و در سطوح سه کاراکتر اول و کاراکتر پنجم از وضعیت مناسب برخوردار نیست. این در حالی است که یک کد صحیح که از اعتبار کامل برخوردار باشد، بایستی در تمام سطوح پایا باشد. به علت اهمیت کاربرد کدها در موارد ارایه‌ی آمارهای مختلف در سطح ملی و بین‌المللی، تحقیقات و بازپرداخت می‌توان اذعان نمود که کدهای پرونده‌های بیمارستان‌های مورد مطالعه در حال حاضر از اعتبار مطلوبی برخوردار نیست که این امر می‌تواند ناشی از عدم دقت کافی در انتخاب کد اصلی و عدم مطالعه‌ی کافی پرونده در زمان کدگذاری و اختصاص کد تنها بر اساس برخی از فرم‌های موجود در پرونده و عدم آشنایی کدگذاران با قوانین کدگذاری باشد. با

تشخیص‌های اول در سطح فصل، سه کاراکتر اول و کاراکتر چهارم به ترتیب ۰/۹۰، ۰/۸۹، ۰/۶۷ تعیین شد و برای کاراکتر پنجم کاربرد نداشت، زیرا کدهای متناظر وجود نداشت.

درجه‌ی پایایی برای سطوح فصل و سه کاراکتر اول تقریباً کامل و برای سطح کاراکتر چهارم قابل توجه و محاسبه شد. همچنین پایایی بیرونی برای سایر تشخیص‌های دوم در سطوح فصل، سه کاراکتر اول و کاراکتر چهارم به ترتیب ۰/۷۸، ۰/۸۳ و ۰/۷۲ تعیین شد و برای کاراکتر پنجم نیز قابل محاسبه نبود. درجه‌ی پایایی برای سطوح فصل و کاراکتر چهارم قابل توجه و برای سطح سه کاراکتر اول تقریباً کامل ارزیابی گردید. در نهایت، پایایی بیرونی برای سایر تشخیص‌های سوم در سطوح فصل، سه کاراکتر اول و کاراکتر چهارم به ترتیب ۰/۷۳، ۰/۸۷ و ۰/۹۴ تعیین شد. به علت این که در سطح کاراکتر پنجم کدهای تخصیص یافته‌ی متناظر وجود نداشت، ضریب Kappa قابل محاسبه نبود. درجه‌ی پایایی برای سطح فصل قابل توجه و برای سطوح سه کاراکتر اول و کاراکتر چهارم در سطح تقریباً کامل تعیین گردید.

Misset و همکاران پایایی میان سه کدگذار را فقط در ۱۸ درصد موارد به دست آوردند (۷). مطالعه‌ی انجام شده توسط Hsia و همکاران در زمینه‌ی پایایی، میزان خطای ۲۰/۸ درصد را در کدگذاری تشخیص پرونده‌های پزشکی به دست آورد (۲۷). با مقایسه‌ی نتایج این پژوهش و پژوهش‌های مشابه می‌توان نتیجه گرفت که در اکثر کشورها، درجه‌ی پایایی بیرونی (بین ارزیابان) در تمامی سطوح از متوسط به بالا بوده و در بعضی از کشورها مانند سودان و

جدول ۵: توافق بین کدگذاران (پایایی بیرونی) در مطالعات پایایی مشابه در کشورهای مختلف

کشور و سال مطالعه به میلادی	آلمان	آلمان	تایوان	سودان	استرالیا	هلند	آلمان	کشور و سال مطالعه به میلادی
ICD کد	۱۹۸۱	۱۹۸۹	۲۰۰۰	۲۰۰۲	۲۰۰۶	۲۰۱۰	۲۰۱۰	ICD کد
در سطح کاراکتر چهارم به درصد	۱۹۸۱	۱۹۸۹	۲۰۰۰	۲۰۰۲	۲۰۰۶	۲۰۱۰	۲۰۱۰	ICD-8
در سطح کاراکتر سوم به درصد	۱۹۸۱	۱۹۸۹	۲۰۰۰	۲۰۰۲	۲۰۰۶	۲۰۱۰	۲۰۱۰	ICD-8
در سطح فصل به درصد	۱۹۸۱	۱۹۸۹	۲۰۰۰	۲۰۰۲	۲۰۰۶	۲۰۱۰	۲۰۱۰	ICD-9
کتاب مورد استفاده	ICD-8	ICD-9	ICD-9	ICD-10	ICD-10	ICD-10	ICD-10	ICD-8
تعداد نمونه	۶۶۵	۱۱۳۶	۵۶۲۱	۲۴۰۰	۳۰۶۶	۱۰۸۳۳	۳۷۲	۷۶۶

این جدول برگرفته از منبع ۹ می‌باشد

منظور بهبود کیفیت کدگذاری و کاهش خطاهای کدگذاری طراحی گردد و توسعه یابد.

۵. در خصوص ایجاد فن‌آوری‌های کامپیوتری و کدگذاری خودکار تشخیص‌ها و اقدامات پزشکی با استفاده از کدگذاری با فن‌آوری‌های رمزگذار، کدگذاری از راه دور، کدگذاری مبتنی بر کامپیوتر (CAC) یا (Computer-assisted coding) اقدامات لازم اعمال گردد. کدگذاری بیمارستان‌ها به صورت دوره‌ای جهت کسب اطمینان از کدگذاری صحیح و رعایت قوانین کدگذاری مورد ممیزی قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از تمامی مسؤولین بخش‌های مدارک پزشکی و کدگذاران بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه‌های علوم پزشکی زاهدان که در این تحقیق ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

توجه به وضعیت فعلی، ضروری است که اقدامات لازم جهت رفع این مسأله به عمل آید. از این‌رو پیشنهادهای زیر جهت رفع این مشکل ارایه می‌گردد.

پیشنهادهای

۱. کارگاه‌های آموزش ضمن خدمت برای کدگذاران به طور سالانه برگزار گردد تا ضمن آشنایی و مرور قوانین، مشکلات موجود برطرف گردد.
۲. کدگذاران در هنگام کدگذاری، وقت کافی برای کدگذاری هر پرونده اختصاص دهند و سعی در مطالعه‌ی کل پرونده نمایند.
۳. انتخاب تشخیص اصلی پرونده و ثبت کد آن در اولین قسمت درج شده برای کد تشخیص‌ها مد نظر کدگذاران قرار گیرد.
۴. شاخص عملکرد کیفیت کدگذاری (Performance indicators for coding quality) ملی به

References

1. Who Regional Office for the Western Pacific. Medical Records Manual: A Guide for Developing Countries. Sterling, VA: Stylus Pub Llc; 2002.
2. Al-Shorbaji N. Health and Medical Informatics: Technical Chapter in Health Information Support, Regional Office for the Eastern Mediterranean. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2001.
3. AHIMA. Statement on Consistency of Healthcare Diagnostic and Procedural Coding [Online]. 2007; Available from: URL: http://library.ahima.org/xpedio/groups/public/documents/ahima/bok1_036177.hcsp?dDocName=bok1_036177/
4. Stausberg J, Lehmann N, Kaczmarek D, Stein M. Reliability of diagnoses coding with ICD-10. Int J Med Inform 2008; 77(1): 50-7.
5. Abdelhak M, Grostick S, Hanken MA, Jacobs E. Health Information: Management of a Strategic Resource - ExaMaster. Philadelphia, PA: Elsevier - Health Sciences Division; 2001.
6. Leon-Chisen N. Coding and quality reporting: resolving the discrepancies, finding opportunities. J AHIMA 2007; 78(7): 26-30.
7. Misset B, Nakache D, Vesin A, Darmon M, Garrouste-Org, Mourvillier B, et al. Reliability of diagnostic coding in intensive care patients. Crit Care 2008; 12(4): R95.
8. Foley MM, Garrett GS. The code ahead: Key issues shaping clinical terminology and classification. J AHIMA 2006; 77(7): 24-8, 30.
9. Harteloh P, de BK, Kardaun J. The reliability of cause-of-death coding in The Netherlands. Eur J Epidemiol 2010; 25(8): 531-8.
10. Practice brief. Managing and improving data quality (updated). J AHIMA 2003; 74(7): 64A-C.
11. D'Amato C, Bagshaw K, Blackford G, Fenton S, Hall T, Johnson K, et al. Collecting root cause to improve coding quality measurement. J AHIMA 2008; 79(3): 71-5.
12. World Health Organization. Regional Office for the Western Pacific. Improving Data Quality: A Guide for Developing Countries. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2003.
13. LeMier M, Cummings P, West TA. Accuracy of external cause of injury codes reported in Washington State hospital discharge records. Inj Prev 2001; 7(4): 334-8.

14. 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.
15. Razavi D, Ljung R, Lu Y, Andren-Sandberg A, Lindblad M. Reliability of acute pancreatitis diagnosis coding in a National Patient Register: a validation study in Sweden. *Pancreatol* 2011; 11(5): 525-32.
16. 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.
17. Dalal S, Roy B. Reliability of clinical coding of hip fracture surgery: implications for payment by results? *Injury* 2009; 40(7): 738-41.
18. Soberg HL, Sandvik L, Ostensjo S. Reliability and applicability of the ICF in coding problems, resources and goals of persons with multiple injuries. *Disabil Rehabil* 2008; 30(2): 98-106.
19. Chiang MF, Hwang JC, Yu AC, Casper DS, Cimino JJ, Starren JB. Reliability of SNOMED-CT coding by three physicians using two terminology browsers. *AMIA Annu Symp Proc* 2006; 131-5.
20. Clarke CA, Undurraga DM, Harasty PJ, Glaser SL, Morton LM, Holly EA. Changes in cancer registry coding for lymphoma subtypes: reliability over time and relevance for surveillance and study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2006; 15(4): 630-8.
21. Neale R, Rokkas P, McClure RJ. Interrater reliability of injury coding in the Queensland Trauma Registry. *Emerg Med (Fremantle)* 2003; 15(1): 38-41.
22. Wamboldt FS, Price MR, Hume LA, Gavin LA, Wamboldt MZ, Klinnert MD. Reliability and validity of a system for coding asthma outcomes from medical records. *J Asthma* 2002; 39(4): 299-305.
23. Nilsson G, Petersson H, Ahlfeldt H, Strender LE. Evaluation of three Swedish ICD-10 primary care versions: reliability and ease of use in diagnostic coding. *Methods Inf Med* 2000; 39(4-5): 325-31.
24. Letrilliart L, Guiguet M, Flahault A. Reliability of report coding of hospital referrals in primary care versus practice-based coding. *Eur J Epidemiol* 2000; 16(7): 653-9.
25. Sytema S, Giel R, ten Horn GH, Balestrieri M, Davies N. The reliability of diagnostic coding in psychiatric case registers. *Psychol Med* 1989; 19(4): 999-1006.
26. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977; 159-74.
27. Hsia DC, Krushat WM, Fagan AB, Tebbutt JA, Kusserow RP. Accuracy of diagnostic coding for Medicare patients under the prospective-payment system. *N Engl J Med* 1988; 318(6): 352-5.

Reliability of Medical Diagnosis with International Classification of Diseases 10th Version in 2011*

Jahanpour Alipour¹; Afsaneh Karimi²; Leila Erfannia³; Mahnaz Shahrakipour, PhD⁴;
 Mohammad Hossein Hayavi Haghighi⁵; Abbas Kadkhoda⁶; Kobra Mirshekar⁶

Original Article

Abstract

Introduction: Reliability of diagnoses coding is essential for the use of data in national and international levels. The present study compared the reliability of diagnoses coding with 10th version of the International Classification of Diseases (ICD-10) between the two groups of coders.

Methods: Two hundred and forty five priorly coded medical records from five public hospitals affiliated to Zahedan University of Medical Sciences, Iran were re-coded by hospital coders and researcher in the first half of 2011. Data collection was done through a checklist. Validity of this instrument was confirmed by the experts. Intra-rater reliability (reliability of coder) and inter-rater reliability (reliability of prior codes with researcher codes or current codes of coder with researcher codes) were assessed in different level of diagnoses using Cohen's Kappa.

Results: In the most cases, inter-rate reliability was almost perfect. Only in level of first three character of principle diagnoses value of Kappa was moderate ($K = 0.52$). Furthermore, external reliability in most cases was upper than moderate. Only reliability of codes dedicated by researcher and prior codes on medical records in the fifth character of principle diagnosis was low ($K = 0.18$), the fourth character of the first other diagnosis was moderate ($K = 0.60$), and also in chapter level of the third, the other diagnosis were moderate ($K = 0.54$). Furthermore, Kappa value (between coder and researcher) for principle diagnosis in the first three character was moderate ($K = 0.47$), and in the fifth character level was low ($K = 0.18$).

Conclusion: Reliability of diagnoses coding was appropriate in level of chapter and the fourth character and was not appropriate in three levels of the first and fourth characters. This could be resulted from error selection of principle diagnosis in multiple-coding and negligence of coder to level of specificity in coding. Thus, implementation of in-service educational programs for coders seems essential.

Keywords: Reliability of Results; Coding; Diagnosis; International Classification of Disease Tenth Version

Received: 4 Aug, 2012

Accepted: 27 Nov, 2012

Citation: Alipour J, Karimi A, Erfannia L, Shahrakipour M, Hayavi Haghighi MH, Kadkhoda A, et al. **Reliability of Medical Diagnosis with International Classification of Diseases 10th Version in 2011.** Health Inf Manage 2013; 10(1): 26-34.

* Research Article of Zahedan University of Medical Sciences, No: 2314.

1- Lecturer, Health Information Technology, School of Paramedical, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan AND PhD Student, Health Information Management, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Lecturer, Health Information Technology, School of Paramedical, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

3- Lecturer, Health Information Technology, School of Paramedical, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran (Corresponding Author) Email: leila.erfannia@gmail.com

4- Assistant Professor, Statistics and Epidemiology, School of Health, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

5- Lecturer, Health Information Technology, School of Paramedical, Bandarabbas University of Medical Sciences, Bandarabbas, Iran

6- Medical Records, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

بررسی مکانیسم‌های امنیتی در سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بر اساس استاندارد امنیتی

هیپا (Health insurance portability and accountability act)*

رکسانا شریفیان^۱، محترم نعمت‌الهی^۲، حسین منعم^۳، فاطمه ابراهیمی^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: یکی از ویژگی‌های اساسی سیستم اطلاعات بیمارستانی، حفظ محرمانگی می‌باشد. تحقیقات نشان می‌دهد که در کشور ما الزامات امنیتی پرونده‌های الکترونیک سلامت به طور کامل و دقیق به کار گرفته نمی‌شود. این پژوهش، با هدف تعیین درصد اعمال مکانیسم‌های حفاظتی استانداردهای امنیتی (Health insurance portability and accountability act یا HIPAA) در بیمارستان‌های منتخب آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در سال ۱۳۸۹ انجام پذیرفت.

روش بررسی: تحقیق حاضر از نوع توصیفی-مقطعی بود. جامعه‌ی پژوهش، بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز مجهز به سیستم اطلاعات بیمارستانی بود. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، چک لیستی بر اساس قانون استاندارد امنیتی HIPAA بود. روایی ابزار با روش روایی محتوی سنجیده شد. نحوه‌ی جمع‌آوری داده‌ها به صورت مصاحبه با مسؤولین فن‌آوری اطلاعات بیمارستان‌های مورد مطالعه بود. تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آمار توصیفی انجام شد.

یافته‌ها: از هفت مورد مکانیسم حفاظتی مدیریتی الزامی (تحلیل خطر، مدیریت خطر، خط‌مشی مجازات، بررسی فعالیت‌های سیستم اطلاعات، طرح پشتیبان داده‌ها، طرح بهبودی سانحه، طرح عملیات شیوه‌ی اورژانسی)، دو مورد مدیریت خطر و طرح پشتیبان داده‌ها، به طور کامل در همه‌ی بیمارستان‌ها و دو مورد مکانیسم حفاظتی فیزیکی الزامی (منهدم کردن و استفاده‌ی مجدد از رسانه‌ها) در اکثر بیمارستان‌ها اعمال می‌شد. از دو مورد مکانیسم فنی الزامی، شناسایی کاربر واحد، به طور کامل و رویه‌ی دسترسی اورژانسی، تنها در یک بیمارستان اعمال می‌شد.

نتیجه‌گیری: در جهت افزایش میزان اعمال مکانیسم حفاظتی مدیریتی الزامی، می‌بایست برنامه‌ریزی اجرایی انجام گیرد. اعمال کامل مکانیسم‌های حفاظتی فیزیکی الزامی که فاصله‌ی چندانی تا اجرای کامل آن در همه‌ی بیمارستان‌های تحت مطالعه وجود نداشت و مکانیسم حفاظتی فنی الزامی، گام‌های مهمی در جهت ارتقای سیستم امنیتی در نظام اطلاعات بیمارستان‌ها خواهد بود.

واژه‌های کلیدی: هیپا؛ سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی؛ محرمانگی

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۱/۳۰

اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۱۰/۲۷

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۳/۲۲

ارجاع: شریفیان رکسانا، نعمت‌الهی محترم، منعم حسین، ابراهیمی فاطمه. بررسی مکانیسم‌های امنیتی در سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بر اساس استاندارد امنیتی هیپا (Health insurance portability and accountability act). مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰:

(۱): ۳۵-۴۶.

* این مقاله حاصل تحقیقی دانشجویی در مقطع کارشناسی است.

۱- استادیار، مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی

پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران (نویسنده‌ی مسؤل)

Email: sharifianr@sums.ac.ir

۲- استادیار، مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده‌ی مدیریت و

اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

۳- دانشجوی دکتری، سیستم اطلاعاتی، دانشکده‌ی کامپیوتر و

سیستم‌های اطلاعاتی، دانشگاه فن‌آوری مالزی، کوالالمپور، مالزی

۴- کارشناس، مدارک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

مقدمه

سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS یا Hospital information system)، پیاده‌سازی سیستم یکپارچه‌ی تولید اطلاعات لازم برای مدیریت تمامی فعالیت‌های مربوط به سلامت از قبیل برنامه‌ریزی، نظارت،

بی‌اطلاع بوده‌اند (۴). ایشان در مطالعه‌ی دیگری (به نقل از صدوقی و همکاران) به این نکته اشاره دارند که با توجه به این که ایمنی اطلاعات پرونده‌ی الکترونیک سلامت یکی از ضروریات حرکت به سمت ایجاد و استفاده از پرونده‌ی الکترونیک سلامت در هر کشوری است، کشورمان فاقد الزامات جامعی در این خصوص می‌باشد (۷). حاجوی و همکاران نیز در تحقیق مشابهی آورده‌اند که با توجه به تفاوت وضعیت محرمانگی اکثر بیمارستان‌های کشور با استانداردهای جهانی توصیه می‌شود که به محرمانگی و افشای اطلاعات بیمار در موارد قانونی بیشتر توجه و در جهت بهبود و ارتقای قوانین آن‌ها اقدام گردد (۸). در حال حاضر مجموعه‌ای از استانداردهای مدیریتی و فنی ایمن‌سازی فضای تبادل اطلاعات سازمان‌ها ارایه شده است که از مهم‌ترین آن‌ها استانداردهای گنجانده شده در قانون امنیتی HIPAA (Health insurance portability and accountability act) می‌باشد. «قانون امنیتی HIPAA» در دولت فدرال امریکا تصویب و گسترش یافته است و مسؤول حفاظت از افشای غیر مجاز اطلاعات بهداشتی بیماران و اولین قوانین شناخته شده‌ی ملی جهت استفاده و افشای اطلاعات بهداشتی افراد است (۹). این قانون به سه بخش اصلی امنیت مدیریتی، امنیت فیزیکی و امنیت فنی تقسیم می‌شود (جدول ۱). بخش «مکانیسم‌های امنیتی مدیریتی» شامل نه استاندارد کلی همراه با جزئیات فرعی است. در این مکانیسم، موارد: تحلیل خطر (Risk analysis)، مدیریت خطر (Risk management)، ختامشی مجازات (Sanction policy)، بررسی فعالیت‌های سیستم اطلاعات (Information system activity review)، طرح پشتیبان داده‌ها (Data backup plan)، طرح بهبودی سانحه (Disaster recovery plan) (۱۱، ۱۰) و طرح عملیات شیوه‌ی اورژانسی (حفاظت از اطلاعات الکترونیکی بهداشتی در یک وضعیت بحرانی یا Emergency mode operation plan) از موارد الزامی محسوب می‌شود (۱۱، ۱۰). در بخش «مکانیسم‌های امنیتی فیزیکی» چهار استاندارد کلی همراه با جزئیات فرعی وجود دارد که از جمله موارد الزامی آن می‌توان به استفاده‌ی مجدد

هماهنگی و تصمیم‌گیری است. هدف از استقرار یک نظام اطلاعات بیمارستانی، به کارگیری رایانه و وسایل ارتباطی برای جمع‌آوری، ذخیره، پردازش، بازیابی و ارتباط دادن مراقبت بیمار و اطلاعات اداری برای تمامی فعالیت‌های مربوط به بیمارستان است (۱). در همین راستا پرونده‌ی الکترونیک سلامت، اطلاعات مراقبت بهداشتی طول حیات فرد را به صورت الکترونیکی و با هدف پشتیبانی از فعالیت‌های بیمارستان نگهداری می‌کند (۲). در این ارتباط، نگرانی زیادی در مورد حفظ حریم شخصی و تأمین امنیت اطلاعات وجود دارد، زیرا مدارک پزشکی بیمار شامل برخی از خصوصی‌ترین و محرمانه‌ترین اطلاعات بیمار می‌باشد و اطلاعات رایانه‌ای از مکان‌های متعددی قابل دسترس است. نقص امنیتی این سیستم‌ها خطر افشای اطلاعات را به دنبال خواهد داشت. امنیت اطلاعات به معنای کنترل دسترسی و حفظ اطلاعات از افشای تصادفی یا غیر عمدی به افراد غیر مجاز و جایگزینی، دستکاری یا فقدان اطلاعات می‌باشد (۳). اطلاعاتی که بین پزشک و بیمار رد و بدل می‌شود، باید تا حد امکان محرمانه باقی بماند تا بیمار بتواند با آرامش اطلاعات خود را با پزشک در میان بگذارد و بتواند مؤثرترین و کاراترین درمان را دریافت نماید (۴). ویژگی‌های اساسی سیستم اطلاعات بیمارستانی که باید حتی بین تیم‌های مراقبت‌های اجتماعی به اشتراک گذاشته شود، حفظ محرمانگی و حریم شخصی بیمار و احترام گذاشتن به خواست او در خصوص افشا یا عدم افشای سوابق او است (۵). مطالعات موجود، رعایت اصول و استانداردها حفظ محرمانگی اطلاعات سلامت را کامل مناسب نمی‌دانند. صدوقی و همکاران اظهار داشته‌اند که وضعیت مدارک پزشکی، محرمانه‌سازی و سطوح دسترس به مدارک پزشکی در ایران با استانداردهای جهانی فاصله‌ی زیادی دارد، ایشان رعایت اصول محرمانگی را در این ارتباط امری ضروری می‌دانند (۶). در نتایج مطالعه‌ی فرزندی‌پور و همکاران نیز آمده است که با توجه به تحقیقات انجام شده در ایران به مدت ده سال، همچنان ضوابط و اصول خاصی بر افشای اطلاعات بیماران حاکم نیست و متولیان امر نسبت به ایجاد ضوابط بی‌تفاوت یا

مورد بحث قرار گرفته است. امید است که آرایه‌ی نتایج این تحقیق گامی در جهت ارتقای سیستم امنیتی اطلاعات بیمارستانی باشد.

روش بررسی

پژوهش از نوع توصیفی-مقطعی است که در سال ۱۳۸۹ انجام شد. جامعه‌ی پژوهش شامل کلیه‌ی بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز مجهز به سیستم اطلاعات بیمارستانی در زمان انجام تحقیق بود. این مراکز عبارت از بیمارستان‌های نمازی، حافظ، شهید چمران و شهید فقیهی می‌باشد. سایر بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز به دلیل مجهز نبودن به سیستم اطلاعات بیمارستانی در زمان انجام تحقیق، حذف گردیدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها چک‌لیست است که توسط محققین و بر اساس قانون استاندارد امنیتی HIPAA می‌باشد (۱۵، ۱۴، ۱۱، ۱۰، ۳) و مشتمل بر سه بخش کلی مکانیسم‌های امنیت مدیریتی، مکانیسم‌های امنیت فیزیکی و مکانیسم‌های امنیت فنی، با ۴۵ مورد تهیه گردید (جدول ۱). روایی چک‌لیست از طریق روایی محتوا تعیین شد. ضمن مصاحبه و پرسش موارد موجود در چک‌لیست (در قالب وجود (اعمال) و یا عدم (اعمال) و عدم وجود (موارد))، از مسؤولین فن‌آوری مراکز مورد مطالعه و درج همزمان پاسخ آنان، اطلاعات گردآوری شد. تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آمار توصیفی انجام گردید.

یافته‌ها

یافته‌ها در ارتباط با «اعمال مکانیسم‌های امنیتی مدیریتی...» نشان داد که «فعالیت مدیریت امنیت»، «مدیریت خطر»، «تصدیق یا نظارت» و «طرح پشتیبان داده‌ها» به طور کامل در تمامی بیمارستان‌ها اعمال می‌شد. موارد «پاسخ‌گویی امنیتی معین»، «امنیت نیروی کار»، «اقدام تعیین صلاحیت نیروی کار» و «گزارش‌دهی واقعه‌ی امنیتی» در سه بیمارستان اعمال می‌شد. «بررسی فعالیت‌های سیستم اطلاعات» تنها در یک بیمارستان وجود داشته است، ولی اعمال نمی‌شد. «تحلیل خطر»، «آگاهی و آموزش امنیتی»، «طرح بهبودی سانحه»،

از رسانه‌ها (Media reuse) و منهدم کردن (Disposal) اشاره نمود. بخش «مکانیسم امنیت فنی» دارای پنج استاندارد است. در این قسمت موارد: شناسایی کاربر واحد (Unique use identification) و یکپارچگی (Integrity) و رویه‌ی دسترسی اورژانسی (Emergency access procedure)، الزامی می‌باشد. غیر از موارد الزامی مابقی را موارد آدرس‌پذیر (Addressable) می‌نامند (۱۱، ۱۰). Kline و همکاران پس از اجرای قانون امنیتی HIPAA در بخش اورژانس، ورود داده‌ها را توسط کارمندان با استفاده از سیستم‌های تحت شبکه بررسی نمودند و اعلام داشتند که جمع‌آوری اطلاعات بیماران ریوی در بخش اورژانس توسط تکنسین‌ها و با کامپیوتر شخصی که هر کدام از صفحات اطلاعاتی‌شان از قانون امنیتی تبعیت می‌کرد و اطلاعات حفاظت شده فقط در دسترس افراد مجاز قرار می‌گرفت، با صحت کامل انجام پذیرفت (۱۲). Kiel در نتیجه‌ی تحقیق خود به این نکته اشاره دارد که در ابتدا بسیاری از مدیران مراقبت سلامت، اجرای قانون HIPAA را بسیار هزینه‌بر و زمان‌بر می‌دانستند. اما امروزه چند سال پس از اجرای قانون HIPAA، مدیران مراقبت سلامت، این قانون را به عنوان یک استاندارد هزینه‌ی کارا و قابل مدیریت می‌شناسند (۱۳). تحقیقات در کشور ما نشان می‌دهد که نبود زیرساخت‌های فنی و اجرایی امنیتی مناسب و عدم انجام اقدام مؤثر در خصوص ایمن‌سازی فضای تبادل اطلاعات در بعضی مؤسسات موجب گردیده است که وضعیت امنیت تبادل اطلاعات کشور در سطح مطلوب قرار نگیرد (۷). همچنین بخش‌های بیمارستانی نیز از استانداردهای مربوط به امنیت و محرمانگی فاصله و انحراف دارد و کشور ما فاقد الزامات امنیتی پرونده‌ی الکترونیک سلامت می‌باشد (۴). با توجه به رویکرد کشورمان به سمت طراحی و ایجاد سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی و پرونده‌ی الکترونیک سلامت و لزوم وجود مکانیسم‌های حفاظتی، بررسی وضعیت موجود از اهمیت خاصی برخوردار است. در مقاله‌ی حاضر، نتیجه‌ی بررسی مکانیسم‌های حفاظتی استانداردهای امنیتی HIPAA در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز آرایه و

جدول ۱: عناوین مکانیسم‌های امنیتی (مدیریتی، فیزیکی و فنی) هیپا

شماره	مکانیسم‌های امنیتی / Security safeguards
	موارد الزامی هر مکانیسم highlight شده است
I- مکانیسم‌های حفاظتی مدیریتی	
۱	فعالیت مدیریت امنیت / Security management function
۲	تحلیل خطر / Risk analysis
۳	مدیریت خطر / Risk management
۴	خط‌مشی مجازات / Sanction policy
۵	بررسی فعالیت‌های سیستم اطلاعات / Information system activity review
۶	پاسخ‌گویی امنیتی / Assigned security responsibility
۷	امنیت نیروی کار / Workforce security
۸	تصدیق یا نظارت / Authorization and/or supervision
۹	اقدام تعیین صلاحیت نیروی کار / Workforce clearance procedures
۱۰	رویه‌های خاتمه / Termination procedures
۱۱	مدیریت دسترسی به اطلاعات / Information access management
۱۲	تصدیق دسترسی / Access authorization
۱۳	آگاهی و آموزش امنیت / Security awareness and training
۱۴	گزارش‌دهی واقعه‌ی امنیتی / Security incident procedures
۱۵	طرح احتمالی / Contingency plan
۱۶	طرح پشتیبان داده‌ها / Data backup plan
۱۷	طرح بهبودی سانحه / Disaster recovery plan
۱۸	طرح عملیات شیوه‌ی اورژانسی / Emergency mode operation plan
۱۹	آزمایش و تجدید نظر رویه‌ها / Testing and revision procedures
۲۰	تحلیل وخامت برنامه‌های کاربردی و داده‌ها / Application and data criticality analysis
۲۱	ارزیابی / Evaluation
۲۲	قراردادها و سایر توافقات مشترک تجاری / Business Associate Contracts
II- مکانیسم‌های حفاظتی فیزیکی	
۲۳	کنترل دسترسی مؤسسه / Facility Access Control
۲۴	عملیات احتمالی / Contingency operations
۲۵	طرح امنیت مؤسسه / Facility security plan
۲۶	کنترل و تصدیق دسترسی / Access control and validation
۲۷	نگهداری اسناد / Maintenance records
۲۸	استفاده از ایستگاه کاری / Workstation use
۲۹	امنیت ایستگاه کاری / Workstation security
۳۰	کنترل ابزار و رسانه‌ها / Device and media control
۳۱	منهدم کردن / Disposal
۳۲	استفاده‌ی مجدد از رسانه‌ها / Media re use
۳۳	مسئولیت‌پذیری / Accountability
۳۴	نسخه پشتیبان و ذخیره سازی داده‌ها / Data backup and storage
۳۵	کنترل دسترسی / Access control
۳۶	شناسایی کاربر واحد / Unique user identification
۳۷	رویه‌ی دسترسی اورژانسی / Emergency access procedures
۳۸	خروج خودکار / Automatic logoff
۳۹	رمزنگاری و رمزگشایی / Encryption and decryption
۴۰	کنترل‌های ممیزی / Audit controls
۴۱	یکپارچگی / Integrity
۴۲	تصدیق شخص یا موجودیت / Person or entity authentication
۴۳	امنیت انتقال / Transmission security
۴۴	کنترل یک‌پارچگی / Integrity control
۴۵	رمزنگاری / Encryption

اقتباس از منابع (۱۵، ۱۴، ۱۱، ۱۰، ۳)

مطالعه بیمارستان‌های نمازی، شهید چمران و حافظ، مکانیسم‌های امنیتی فنی را اعمال می‌کردند. از موارد الزامی مکانیسم امنیتی فنی، «شناسایی کاربر واحد» و «یکپارچگی» در تمام بیمارستان‌ها اعمال و «رویه‌ی دسترسی اورژانسی» تنها در یکی از بیمارستان‌ها اعمال می‌گردید. در میان بیمارستان‌های تحت مطالعه، بیمارستان فقیهی بیشترین میزان اعمال مکانیسم‌های امنیتی فنی الزامی را دارا بود. در مجموع، در تمامی بیمارستان‌های تحت مطالعه به طور مشابه مکانیسم فیزیکی نسبت به سایر مکانیسم‌ها بیشتر رعایت شد و بالاترین درصد اعمال مکانیسم حفاظتی مدیریتی به ترتیب در دو بیمارستان شهید چمران و حافظ و بالاترین درصد اعمال مکانیسم حفاظتی فیزیکی در بیمارستان حافظ و درصد اعمال مکانیسم حفاظتی فنی در بیمارستان شهید چمران با پایین‌ترین میزان و در سه بیمارستان دیگر به طور مساوی و کمتر از نیمی از موارد به دست آمد (جدول ۴).

بحث

الف- مکانیسم‌های امنیتی مدیریتی

همان‌طور که یافته‌ها نشان می‌دهد، از جمله مکانیسم‌های امنیتی مدیریتی، موارد «مدیریت امنیت» و «مدیریت خطر» در همه‌ی بیمارستان‌های تحت مطالعه و «تحلیل خطر» و «بررسی فعالیت‌های سیستم اطلاعات» در نیمی از بیمارستان‌ها اعمال می‌شد و «خطمشی مجازات» در هیچ یک از بیمارستان‌ها وجود نداشت. فرزندی‌پور (به نقل از صدوقی و همکاران) بر انجام فعالیت‌هایی تحت عنوان مدیریت ایمنی در هر سازمان تأکید و آن را توصیه نموده است (۷) و به این نکته اشاره دارد که توجه به اهمیت و حساسیت اطلاعات الکترونیک در محیط درمانی یک امر ضروری است. در گزارش دبیرخانه شورای اطلاع‌رسانی ایران نیز لزوم وجود زیرساختار «مدیریت مخاطرات امنیتی» اشاره و بر این نکته تأکید دارد که وجود نظام تحلیل و مدیریت مخاطرات امنیتی، اثر بسزایی در ایمن‌سازی فضای تبادل اطلاعات خواهد داشت (۱۶). کمیسیون مشترک اعتباربخشی آمریکا نیز بر مسؤلیت مدیر بخش مدارک پزشکی در

«طرح عملیات شیوه‌ی اورژانسی» و «آزمایش تجدید نظر رویه‌ها»، «تحلیل وخامت برنامه‌های کاربردی و داده‌ها» و «ارزیابی» در دو بیمارستان اعمال می‌شد. «خطمشی مجازات» و «رویه‌های خاتمه» و «قراردادها و سایر توافقات مشترک تجاری» در هیچ یک از بیمارستان‌ها وجود نداشت. از موارد مکانیسم امنیتی مدیریتی الزامی تنها «مدیریت خطر» در تمام بیمارستان‌ها اعمال می‌شد «بررسی فعالیت‌های سیستم اطلاعات» و «طرح پشتیبان داده‌ها» در سه بیمارستان و «تحلیل خطر»، «طرح بهبودی سانحه» و «طرح عملیات شیوه‌ی اورژانسی» در دو بیمارستان اعمال می‌گردید. «خطمشی مجازات» در هیچ یک از بیمارستان‌ها وجود نداشت. در میان بیمارستان‌های تحت مطالعه، بیمارستان چمران بیشترین میزان اعمال مکانیسم‌های امنیتی مدیریتی آدرس‌پذیر و الزامی را دارا بود (جدول ۲). در ارتباط با اعمال مکانیسم‌های حفاظتی فیزیکی، «نگهداری اسناد»، «استفاده از ایستگاه کاری» و «نسخه‌ی پشتیبان و ذخیره‌سازی داده‌ها» در تمام بیمارستان‌ها اعمال می‌شد. «کنترل‌های دسترسی سازمان»، «عملیات احتمالی» و «منهدم کردن» در سه بیمارستان اعمال می‌گردید. «طرح امنیت مؤسسه» در یک بیمارستان اعمال می‌شد. «استفاده‌ی مجدد از رسانه‌ها» و «مسؤلیت‌پذیری» در همه‌ی مراکز وجود داشته است، ولی در سه بیمارستان اعمال می‌شد. در میان بیمارستان‌های تحت مطالعه، بیمارستان حافظ بیشترین میزان اعمال مکانیسم‌های امنیتی فیزیکی را دارا بود. از موارد الزامی مکانیسم امنیتی فیزیکی «استفاده‌ی مجدد از رسانه‌ها» در تمام بیمارستان‌ها وجود داشته است و تنها در یک مورد از آن‌ها اعمال نمی‌گردید. «منهدم کردن» در سه بیمارستان وجود داشت و اعمال می‌شد (جدول ۳). در ارتباط با اعمال مکانیسم‌های امنیتی فنی، «شناسایی کاربر واحد» و «یکپارچگی» در تمام بیمارستان‌ها اعمال می‌شد. «رویه‌ی دسترسی اورژانسی»، «کنترل‌های ممیزی» و «تصدیق شخص یا موجودیت» در یک بیمارستان اعمال می‌گردید. «رویه‌ی دسترسی اورژانسی» و «خروج خودکار» و «رمزنگاری و رمزگشایی» در هیچ یک از بیمارستان‌ها وجود نداشت. در میان بیمارستان‌های تحت

جدول ۲: توزیع فراوانی مطلق و نسبی اعمال مکانیسم‌های امنیتی مدیریتی الزامی استانداردهای امنیتی هیپا در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز ۱۳۸۹

معیارهای امنیتی مدیریتی الزامی	بیمارستان مورد مطالعه		نمازی		فقیهی		چمران		حافظ		جمع		جمع	
	وجود دارد		وجود ندارد		وجود دارد		وجود ندارد		وجود دارد		وجود ندارد		تعداد موارد	
	اعمال می‌شود	اعمال نمی‌شود	وجود دارد	وجود ندارد	اعمال می‌شود	اعمال نمی‌شود	وجود دارد	وجود ندارد	اعمال می‌شود	اعمال نمی‌شود	تعداد موارد	درصد	تعداد موارد	درصد
۱ تحلیل خطر	✓						✓	✓		✓	۲	۵۰	۰	۲
۲ مدیریت خطر		✓	✓				✓			✓	۴	۱۰۰	۰	۰
۳ خط‌مشی مجازات	✓			✓							۰	۰	۰	۴
۴ بررسی فعالیت‌های سیستم اطلاعات		✓	✓				✓	✓		✓	۳	۷۵	۱	۲۵
۵ طرح پشتیبان داده‌ها	✓						✓			✓	۴	۱۰۰	۰	۰
۶ طرح بهبودی سانحه		✓					✓	✓		✓	۲	۵۰	۰	۲
۷ طرح عملیات شیوه‌ی اورژانسی		✓					✓	✓		✓	۲	۵۰	۰	۲
تعداد	۳	۰	۴	۲	۰	۵	۶	۱	۱	۵	۱	۱۴/۲۸	۱	۱۴/۲۸
جمع درصد	۴۲/۸۴	۰	۵۷/۱۲	۲۸/۵۶	۰	۷۱/۴	۸۵/۶۸	۰	۱۴/۲۸	۷۱/۴	۰	۸۵/۶۸	۰	۷۱/۴

جدول ۳: توزیع فراوانی مطلق و نسبی اعمال مکانیسم‌های حفاظتی فیزیکی الزامی استانداردهای امنیتی هیپا در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز - ۱۳۸۹

معیارهای امنیتی فیزیکی الزامی	بیمارستان مورد مطالعه		نمازی		فقیهی		چمران		حافظ		جمع		جمع	
	وجود دارد		وجود ندارد		وجود دارد		وجود ندارد		وجود دارد		وجود ندارد		تعداد موارد	
	اعمال می‌شود	اعمال نمی‌شود	وجود دارد	وجود ندارد	اعمال می‌شود	اعمال نمی‌شود	وجود دارد	وجود ندارد	اعمال می‌شود	اعمال نمی‌شود	تعداد موارد	درصد	تعداد موارد	درصد
۱ منهدم کردن	✓						✓			✓	۳	۷۵	۰	۱
۲ استفاده‌ی مجدد از رسانه‌ها		✓					✓			✓	۳	۷۵	۱	۲۵
تعداد	۱	۰	۱	۲	۰	۲	۰	۰	۰	۲	۰	۰	۰	۰
جمع درصد	۵۰	۵۰	۵۰	۱۰۰	۰	۱۰۰	۰	۰	۰	۱۰۰	۰	۰	۰	۰

جدول ۴: درصد اعمال مکانیسم‌های حفاظتی امنیتی HIPAA در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز ۱۳۸۹

مکانیسم‌های امنیتی	بیمارستان مورد مطالعه	نمازی	فقیهی	چمران	حافظ
		درصد اعمال	درصد اعمال	درصد اعمال	درصد اعمال
۱	مدیریتی	۳۱/۵۶	۳۱/۵۶	۸۴/۱۶	۷۸/۹
۲	فیزیکی	۵۵/۰۰	۶۶/۰۰	۸۸/۰۰	۹۹/۰
۳	فنی	۴۲/۸	۴۲/۸	۲۸/۵۰	۴۲/۸

Wager و همکاران می‌نویسند که «پاسخ‌گوی امنیتی معین باید در بیمارستان‌ها وجود داشته باشد و اطلاعات حفاظت شده را ملزم به شناسایی اشخاص مسؤول برای نظارت بر توسعه‌ی خطمشی‌ها و رویه‌های امنیتی سازمان می‌کند» (۱۱). هر چند این مورد از موارد الزامی قانون امنیتی HIPAA نیست، ولی انتظار می‌رفت که درصد بالاتری از مراکز در این خصوص فعال باشند. بر اساس یافته‌ها «تصدیق یا نظارت» در همه‌ی بیمارستان‌ها اعمال می‌شد. Wager و همکاران بر طبق قانون HIPAA این گونه اظهار می‌دارند که «فرایندی برای تضمین آن که نیروی کاری که با اطلاعات الکترونیکی حفاظت شده کار می‌کند، تصدیق یا نظارت مناسب را داشته باشد، بایستی ایجاد شود» (۱۱). «امنیت نیروی کار» و «اقدام تعیین صلاحیت نیروی کار» در سه بیمارستان اعمال می‌شد. در خصوص امنیت نیروی کار فرزندی‌پور و همکاران (۴) و صدوقی و همکاران (۷) آورده‌اند که کشورهای کانادا، استرالیا و انگلیس دارای الزاماتی هستند که با امضای قرارداد حفظ محرمانگی اطلاعات توسط کارکنان به عنوان بخشی از شرایط اولیه‌ی استخدام تمامی کارکنان و کاربران ثالث سازمان تأکید دارند. در قانون امنیتی HIPAA نیز به این نکته اشاره شده است که «موجودیت‌های بیمه شده بایستی فرایندی برای تضمین آن که نیروی کاری که با اطلاعات الکترونیکی سلامت حفاظت شده کار می‌کند، تصدیق یا نظارت مناسب را داشته باشد، ایجاد نماید. همچنین بایستی فرایندی برای تعیین این که کدام دسترسی برای هر عضو نیروی کار مناسب است، وجود داشته باشد» (۱۱). رویه‌ی خاتمه در هیچ یک از بیمارستان‌ها وجود نداشت، در حالی که در استاندارد HIPAA آمده است که «باید فرایندی برای خاتمه‌ی دسترسی به اطلاعات

حفاظت از این اطلاعات تأکید دارد (۴). در همین راستا Wager و همکاران در ارتباط با قانون امنیتی HIPAA، می‌نویسند که بر طبق این قانون «یک ارزیابی صحیح و کامل از خطرات بالقوه و آسیب‌پذیر بودن محرمانگی، یکپارچگی و قابلیت دسترسی اطلاعات حفاظت شده باید انجام شود (تحلیل خطر) و معیارهای امنیتی که خطرات و آسیب‌پذیری را در یک سطح منطقی و مناسب کاهش دهد (مدیریت خطر)، باید به کار گرفته شود. همچنین می‌بایست رویه‌هایی برای بررسی منظم پرونده‌های فعالیت سیستم اطلاعات مانند گزارشات دسترسی، گزارشات ردیابی و رویداد امنیتی (بررسی فعالیت سیستم اطلاعات) به کار گرفته شود» (۱۱). شجریات معتقد است که «سطح دسترسی اطلاعات مورد نیاز در هنگام مطالعه یا هر نوع استفاده از پرونده مراعات نمی‌شود و فرایند رفع نقص برای ارایه‌ی اطلاعات به کمیته‌های بیمارستانی و همچنین سازمان‌های خارج از بیمارستان مثل نیروی انتظامی رعایت امنیت اطلاعات را خدشه‌دار می‌سازد» (۱۷). در مورد خطمشی مجازات، قوانین HIPAA نیز چنین آورده است که «بایستی مجازات مناسبی را در برابر اعضای نیروی کار که در مطابقت با خطمشی‌های رویه‌ی امنیتی موجودیت‌های تحت پوشش قصور کرده‌اند، به کار گرفته شود» (۱۱). مورد خطمشی مجازات که در هیچ یک از بیمارستان‌ها اعمال نمی‌شد، در حالی که HIPAA این موارد را الزامی می‌داند. فرزندی‌پور (صدوقی و همکاران) اظهار می‌دارد که «در کشورهای مورد مطالعه‌ی ایشان سخنی از افشای اطلاعات برای دادگاه‌ها توسط بخش خصوصی و اعمال جریمه برای افشای غیر مجاز اطلاعات سخنی به میان نیامده است» (۷). بر اساس یافته‌ها در نیمی از بیمارستان‌های مورد مطالعه «پاسخ‌گویی امنیتی» معین اعمال می‌شد.

احتمالی» در سه بیمارستان و «طرح امنیت مؤسسه» در یک بیمارستان اعمال می‌شد. با توجه به اظهارات Wager و همکاران در قانون امنیتی HIPAA آمده است که «بایستی فرایندی برای اجازه‌ی دسترسی مؤسسات به حمایت و بازگرداندن داده‌های مفقود شده تحت طرح بهبود بلایا و طرح عملیات به شیوه‌ی اورژانسی (عملیات احتمالی) و همچنین فرایندی برای امن نگه‌داشتن مؤسسه و تجهیزات آن از دسترسی غیر مجاز، سرقت و دستکاری (امنیت مؤسسه) وجود داشته باشد» (۱۱). بدین ترتیب «طرح امنیت مؤسسه» در مراکز مورد بررسی نیاز به توجه بیشتر دارد. قضوی نیز بر این نکته تأکید دارد که در هر مؤسسه‌ی مراقبت بهداشتی خط‌مشی‌های امنیت اطلاعات می‌بایست آماده شود و به وضوح مسؤلیت تمامی کادر پزشکی و سازمانی در حفظ محرمانه‌ی اطلاعات بیماران را مشخص نماید (۱۸). حییبی‌فرد معتقد است که باید اطلاعات بیماران بر اساس درجه‌ی محرمانگی به سه طبقه‌ی اطلاعات اداری، تشخیصی درمانی و مالی و در سه طبقه‌ی داخلی، محرمانه و سری تقسیم‌بندی شود و ضمن تعریف میزان دسترسی به هر طبقه، ساز و کارهایی جهت حفاظت از اطلاعات به اجرا درآید (۱۹). «استفاده از ایستگاه کاری» نیز در همه‌ی بیمارستان‌ها اعمال می‌شد. در قانون امنیتی HIPAA آمده است که باید خط‌مشی‌هایی وجود داشته باشد که وظایف یک ایستگاه کاری، شیوه‌های دسترسی به اطلاعات الکترونیکی محافظت شده و ویژگی فیزیکی ایستگاه‌های کاری را مشخص کند (۱۱). «منهدم کردن اطلاعات» در سه بیمارستان اعمال می‌شد. صدوقی و همکاران اظهار می‌دارند که «جهت امحای پرونده‌های پزشکی در کشورهای منتخب قوانینی وجود دارد» (۶). Wager و همکاران نیز می‌نویسند که «برای انهدام اطلاعات الکترونیکی، سخت‌افزار و رسانه‌های الکترونیکی که در آن ذخیره شده است، فرایند مشخصی وجود داشته باشد» (۱۱). با توجه به این که این قانون از موارد الزامی هیپا است، باید در همه‌ی بیمارستان‌ها اعمال شود. «قوانین استفاده‌ی مجدد از رسانه‌ها»، «مسؤلیت‌پذیری» و «پشتیبانی و ذخیره‌سازی داده‌ها» در همه‌ی بیمارستان‌ها اعمال می‌شد.

الکترونیکی حفاظت شده هنگامی که یک عضو نیروی کار مدت زمان زیادی وجود نداشته است و یا مسؤلیت‌هایش تغییر یافته، موجود باشد» (۱۱). «آگاهی و آموزش امنیتی» فقط در نیمی از بیمارستان‌ها اعمال می‌شد. Young و کوک (فرزندی‌پور و همکاران) می‌نویسند که «مدیریت باید از طریق سرمایه‌گذاری در آموزش نیروی کار به کاهش احتمال خطر در سازمان کمک کند» (۴). «گزارش‌دهی واقعه» امنیتی در سه بیمارستان اعمال می‌شد. Wager و همکاران بر این نکته اشاره دارند که «موجودیت‌های بیمه شده باید خط‌مشی‌ها و رویه‌هایی برای مورد توجه قرار دادن وقایع امنیتی داشته باشند»، «طرح پشتیبان داده‌ها» در همه‌ی بیمارستان‌ها اعمال می‌شد و بر طبق قوانین HIPAA از موارد الزامی است (۱۱). «طرح بهبود سانحه»، «شیوه‌ی عملیات اورژانسی»، «آزمایش و تجدید نظر رویه‌ها» و «تحلیل وخامت برنامه‌های کاربردی داده‌ها» و «ارزیابی» در نیمی از بیمارستان‌ها اعمال می‌شد که طرح بهبود سانحه و عملیات شیوه‌ی اورژانسی از موارد الزامی است و باید در همه‌ی بیمارستان‌ها اعمال شود. Wager و همکاران با توجه به قانون HIPAA بر «آزمایش، ارزیابی و اصلاح دوره‌ای همه طرح‌های احتمالی و وخامت نسبی برنامه‌های کاربردی، در پاسخ به تغییراتی که ممکن است تا امنیت اطلاعات الکترونیکی محافظت شده را تحت تأثیر قرار دهد، تأکید دارد» (۱۱). «قراردادها و سایر توافقات تجاری» در هیچ یک از بیمارستان‌ها وجود نداشت، در حالی که فرزندی‌پور (به نقل از صدوقی و همکاران) در تحقیق خود به این نتیجه رسیده است که «در کشورهای استرالیا، کانادا و انگلیس الزاماتی در مورد ایمنی مدیریت ارتباطات و وجود توافقنامه‌ی رسمی بین سازمان و سایر مراکز برای تبادل الکترونیکی داده‌ها وجود دارد» (۷). Wager و همکاران نیز در این ارتباط می‌نویسند که بر طبق قانون HIPAA «می‌بایست توافق رسمی با انجمن‌های تجاری برای تبادل اطلاعات الکترونیکی محافظت شده طرح‌ریزی شود» (۱۱).

ب- مکانیسم‌های حفاظتی فیزیکی

بر اساس یافته‌ها «تسهیل کنترل دسترسی» و «طرح عملیات

رمزنگاری و رمزگشایی اطلاعات الکترونیکی هنگام نیاز ایجاد شود» (۱۱). هر چند HIPAA این موارد را جزء موارد الزامی نمی‌داند، ولی اعمال آن موجب ارتقای سطح امنیتی مؤسسه خواهد شد. «کنترل ممیزی» در یکی از بیمارستان‌ها اعمال نمی‌شد. در قانون امنیتی HIPAA آمده است که «باید موجودیت‌های محافظت شده ملزم به کارگیری سخت‌افزار، نرم‌افزار و رویه‌هایی باشد که فعالیت در سیستم اطلاعاتی در بردارنده‌ی اطلاعات الکترونیکی را ثبت و بررسی نماید» (۱۱). با توجه به میزان اعمال این قانون در مراکز مورد بررسی، اعمال کنترل ممیزی و ثبت دقیق اطلاعات در بیمارستان‌ها امری لازم است. Wikham مدیران و صاحبان سیستم‌ها را مسؤول تعیین کنترل‌های اعمال شده برای دسترسی به اطلاعات در سیستم خود می‌داند. همچنین به این نکته اشاره می‌کند که دسترسی به سیستم‌ها و اطلاعات نیاز به دانستن و استفاده از پایه و بررسی منظم دارد. وی قوانین و مقررات ایزو را برای راه‌اندازی، نگهداری و کنترل دستیابی در سیستم پیشنهاد می‌کند (۲۰). «یکپارچگی» در هیچ یک از بیمارستان‌ها و «تصدیق شخص یا موجودیت» تنها در یک بیمارستان اعمال می‌شد. بر طبق قانون امنیتی HIPAA «باید رویه‌هایی برای تصدیق آن که یک شخص یا موجودیت تقاضا کننده دسترسی به اطلاعات الکترونیکی در حقیقت شخص یا موجودیت دعوی کننده است، به کار گرفته شود» (۱۱). این مورد از جمله موارد الزامی است و اعمال آن موجب ارتقای سطح امنیتی مؤسسه خواهد شد.

نتیجه‌گیری

با توجه به بررسی انجام شده در ارتباط با مکانیسم‌های حفاظتی مدیریتی به جز مورد «مدیریت خطر» که به طور کامل در همه‌ی بیمارستان‌ها اعمال می‌شد و بقیه‌ی موارد نیاز به توجه دارد. از این رو برای مواردی از جمله تحلیل خطر، ختم‌مشی مجازات، بررسی فعالیت‌های سیستم اطلاعات، طرح پشتیبان داده‌ها، طرح بهبودی سانحه و طرح عملیات شیوه‌ی اورژانسی باید برنامه‌ریزی شود و راه‌کارهایی جهت افزایش میزان اعمال آن‌ها در بیمارستان‌ها به کار گرفته شود. ایجاد

قانون امنیتی HIPAA نیز بر «وجود فرایندی برای حذف اطلاعات الکترونیکی از رسانه‌های الکترونیک قبل از استفاده‌ی مجدد از آن‌ها تأکید دارد. بایستی مدارکی از انتقال سخت‌افزار و رسانه‌های الکترونیک و هر نوع شخص مسؤول این اقدام نگهداری شود (مسئولیت‌پذیری). همچنین باید یک کپی قابل بازیابی و کپی کامل از اطلاعات الکترونیکی برای هنگام نیاز قبل از انتقال تجهیزات تهیه شود (پشتیبانی و ذخیره‌سازی داده‌ها)» (۱۱).

ج - مکانیسم‌های حفاظتی فنی

در این خصوص مورد «شناسایی کاربر واحد» در همه‌ی بیمارستان‌ها اعمال می‌شد. این مورد از موارد الزامی است که در قانون امنیتی HIPAA در این ارتباط چنین آمده است که «اختصاص یک نام یا شماره‌ی واحد برای شناسایی و ردیابی هویت هر کاربر ضروری است» (۱۱). شجریات در ارتباط با مسایل امنیتی در زمینه‌های تصویربرداری از مستندات پرونده این گونه اظهار می‌دارد که تصویربرداری از اصل پرونده به دلیل عدم وجود دستگاه‌های کپی رعایت نمی‌گردد و سطح دسترسی اطلاعات مورد نیاز در هنگام مطالعه یا هر نوع استفاده از پرونده مراعات نمی‌شود و فرایند رفع نقص برای ارایه‌ی اطلاعات به کمیته‌های بیمارستانی جهت بررسی مواردی از قبیل مرگ و میر، عفونت و همچنین سازمان‌های خارج از بیمارستان مثل نیروی انتظامی، رعایت امنیت اطلاعات را خدشه‌دار می‌سازد (۱۷). «رویه‌ی دسترسی اورژانسی» تنها در یک بیمارستان اعمال می‌شد. Wager و همکاران با توجه به قانون امنیتی HIPAA بر لزوم ایجاد رویه‌هایی برای کسب اطلاعات الکترونیکی ضروری در یک وضعیت اورژانسی تأکید دارد (۱۱). با توجه به الزامی بودن «رویه‌ی دسترسی اورژانسی» بررسی‌های لازم جهت اجرای آن در بیمارستان‌ها ضروری است. «خروج خودکار» و «رمزنگاری و رمزگشایی» در هیچ یک از بیمارستان‌ها وجود نداشت، در حالی که قانون امنیتی HIPAA آمده است که «بایستی فرایندهای الکترونیکی که به یک نشست الکترونیک بعد از دوره‌ی زمانی از پیش تعیین شده عدم فعالیت خاتمه می‌دهد، به کار گرفته شود. همچنین باید مکانیسمی برای

بین رفته است، بازگردانی کند، استفاده از دستورالعمل‌های مربوط به مدت زمان نگه‌داری داده‌های الکترونیکی و نحوه‌ی انهدام آن‌ها، به کارگیری فرایندی برای حذف اطلاعات از رسانه‌های الکترونیک پیش از آن که از رسانه‌ها استفاده‌ی مجدد شود، تعیین جرایم جنایی و مدنی برای انواع موارد افشای اطلاعات بیماران و عدم رعایت محرمانگی اطلاعات پرونده‌های پزشکی بیماران توسط یک مرجع ذی‌صلاح و به کارگیری رویه‌هایی برای کسب اطلاعات ضروری در یک وضعیت اورژانس مانند از بین بردن محدودیت دسترسی در یک وضعیت اورژانسی، جهت ارتقای وضعیت امنیتی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی و پرونده‌ی الکترونیکی بیمار توصیه می‌شود.

در انتها لازم است که از همکاری معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز و کارشناسان مربوط در اخذ مجوز و حمایت‌های لازم جهت جمع‌آوری اطلاعات و مسئولین فن‌آوری اطلاعات دانشگاه و بیمارستان‌های مورد مطالعه تقدیر و تشکر گردد. مقاله‌ی حاضر حاصل پروژه‌ی دانشجویی خانم فاطمه ابراهیمی دانشجوی کارشناسی رشته‌ی مدارک پزشکی و عضو کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی دانشگاه علوم پزشکی شیراز است.

برنامه‌ی مدون مدیریت خطر کارآمد و برنامه‌ریزی جهت تحلیل خطرهایی که سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی را تهدید می‌کند (شامل هشت گام: تعریف رمز، شناسایی تهدید، تعریف آسیب‌پذیری، تحلیل کنترل امنیت، تعیین احتمال خطر، تحلیل اثر، تعیین خطر و توصیه‌های کنترل امنیت) به عنوان اقداماتی لازم در ارتقای مکانیسم‌های حفاظتی مدیریتی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی می‌بایست مد نظر مسئولین مربوط قرار گیرد. در خصوص مکانیسم‌های امنیتی فیزیکی الزامی، با وجودی که فاصله‌ی چندانی تا اجرای کامل آن در همه‌ی بیمارستان‌های تحت مطالعه وجود نداشت، بررسی‌های دوره‌ای جهت کنترل ابزار و رسانه‌ها، امنیت و استفاده از ایستگاه کاری و کنترل دسترسی می‌بایست در نظر گرفته شود. از مکانیسم‌های فنی الزامی، مورد "رویه‌ی دسترسی اورژانسی" نیاز به بررسی و برنامه‌ریزی جهت اجرای دقیق و کامل در کلیه‌ی مراکز وجود دارد.

به طور کلی انجام اقداماتی مانند بازرسی دوره‌ای از اطلاعات شبکه به منظور اطمینان از رعایت سیاست‌های امنیتی مربوط، پشتیبان‌گیری منظم و ایمن از اطلاعات و ذخیره‌ی داده‌های پشتیبان‌گیری شده در یک محیط به طور فیزیکی امن و خارج از جایگاه اصلی، به کارگیری نرم‌افزار و تمهیداتی که بتوان اطلاعاتی را که در یک حادثه یا رخداد از

References

1. Jantzen T. What is HIS [Online]. 2006; Available from: URL: <http://www.crrw.utexas.edu/gis/gishydro06/GISandHIS/WhatIsHIS.htm/>
2. Ahmadi M. Electronic Health Record, Structure, Content, and Evaluation. Tehran, Iran: Jafari Publication; 2008. [In Persian].
3. Huffman E. Electronic Medical Record. Trans. Langarizadeh M, Shahverdian N. Tehran, Iran: Dibagan Publication; 2006.
4. Farzandipour M, Sadoughi F, Ahmadi M, Karimi I. Designing a Confidentiality Principles Model of Electronic Health Record for Iran 2007. J Health Adm 2008; 11(33): 33-46.
5. Torabi M, Safdari R. Electronic Medical Record. Tehran, Iran: Behineh Publication; 2004. [In Persian].
6. Sadoughi F, Khoshkam M, Behnam S. A comparative investigation of the access levels and confidentiality of medical documents in Iran and selected countries. J Health Adm 2007; 10(28): 49-56. [In Persian].
7. Sadoughi F, Ahmadi M, Karimi I, Farzandipour M. Safety Requirements for Health Electronic File; Comparison between Selected Countries. Health Inf Manage 2007; 4(1): 1-10. [In Persian].
8. Hajavi A, Khoshgam M, Hatami M. A Comparative Study on regarding Rate of the Privacy Principles in legal Issues by WHO Manual at Teaching Hospitals of Iran, Tehran and Shahid Beheshti Medical Sciences Universities; 2007. J Health Adm 2008; 11(33): 7-16.

9. University information technology services. What is electronic protected health information (ePHI) [Online]. 2009; Available from: URL: <http://kb.iu.edu/data/ayyz.html/>
10. Mastane Z, Ali Pour J. Health Care Information Systems. Bandar Abbas, Iran: Rasool Publication; 2010. [In Persian].
11. Wager KA, Lee FW, Glaser JP. Managing Health Care Information Systems: A Practical Approach for Health Care Executives. New Jersey, NJ: John Wiley & Sons; 2005.
12. Kline JA, Johnson CL, Webb WB, Runyon MS. Prospective study of clinician-entered research data in the Emergency Department using an Internet-based system after the HIPAA Privacy Rule. BMC Med Inform Decis Mak 2004; 4: 17.
13. Kiel JM. HIPAA: SOP: HIPAA as standard operating procedures. Health Care Manag (Frederick) 2010; 29(1): 80-2.
14. HIPAA. Complimentary Webcast: Exec Brief on the HIPAA Final Rule [Online]. 2009; Available from: URL: http://www.ecfirst.com/press/webcast_final_rule_feb2013.html/
15. HIPAA. Contingency Plan: Emergency Mode Operation Plan-What to Do and How to Do It [Online]. 2008; Available from: URL: <http://www.hipaa.com/2009/04/contingency-plan-emergency-mode-operation-plan-what-to-do-and-how-to-do-it/>. 2013.
16. Iranian Supreme Council of Information and Communication Technology report. Information Security System Management [Online]. 2007; Available from: URL: <http://www.scict.ir/> [In Persian]
17. Shajariat Z. Study of the Medical Information Accessibility methods in Medical Record department. Proceedings of the 2nd Congress of Medical Record Students; 2006 Dec 23-24; Shiraz, Iran; 2006. [In Persian].
18. Ghazavi S. Health Information Systems Occupational Security. Proceedings of the 2nd Congress of Medical Record Students; 2006 Dec 23-24; Shiraz, Iran; 2006. [In Persian].
19. Habibifard V. Operational Model for Information Security System. Proceedings of the 1st Congress of IT Application in Health; 2011 Oct 19-20; Sari, Iran; 2011. [In Persian].
20. Wikham D. Information systems security policy. Information Governance [Online]. Available from: URL: http://www.ruh.nhs.uk/about/policies/documents/non_clinical_policies/black_infoman/Black_320_Information_Governance_Information_Security.pdf/.

Evaluating the Security Safeguards in Hospital Information System According to the Health Insurance Portability and Accountability Act of University Hospitals in Shiraz University of Medical Sciences, Iran*

Roxana Sharifian, PhD¹; Mohtaram Nematollahi, PhD²; Hossein Monem³;
Fatemeh Ebrahimi⁴

Original Article

Abstract

Introduction: One of the main characteristics of a hospital information system (HIS) is confidentiality. Studies have shown that the security requirements on electronic health records are not fully met in Iran. This study was conducted to determine the percentage of HIPAA (health insurance portability and accountability act) security safeguard application in university hospitals of Shiraz University of Medical Sciences in 2010.

Methods: This was a cross-sectional descriptive study. The study population included university hospitals of Shiraz University of Medical Sciences equipped with HIS. Data were collected by a checklist through interview with the IT authorities of the hospitals. The checklist was in accordance with HIPAA security standard rules. Tool validity was checked by the content validity method. Data were analyzed using descriptive statistics.

Results: The risk management and data backup plan, two out of seven required administrative security safeguards (i.e. risk analysis, risk management, sanction policy, information system activity review, data backup plan, disaster recovery plan, and emergency mode operation plan), were fully applied in all the hospitals. Both of two required physical security safeguards, disposal and media reuse, were applied in the majority of the hospitals. Of the two required technical security safeguards, unique user identifications, and emergency access procedure were applied only in one of the hospitals.

Conclusion: Operational planning must be implemented in order to increase the application of required administrative security safeguards. Full application of the required physical security safeguards, which are close to reach, and the required technical security safeguards could be the main steps in promoting security of the HIS.

Keywords: Health Insurance Portability and Accountability Act; Hospital Information System; Confidentiality

Received: 11 Jun, 2012

Accepted: 18 Feb, 2013

Citation: Sharifian R, Nematollahi M, Monem H, Ebrahimi F. **Evaluating the Security Safeguards in Hospital Information System According to the Health Insurance Portability and Accountability Act of University Hospitals in Shiraz University of Medical Sciences, Iran.** Health Inf Manage 2013; 10(1): 35-46.

* This article derived from an BSc Project.

1- Assistant Professor, Health Information Management, School of Management and Medical Information Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran (Corresponding Author) Email: sharifianr@sums.ac.ir

2- Assistant Professor, Health Information Management, School of Management and Medical Information Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

3- PhD Student, Information System, School of Computer and Information System, University Technology Malaysia (UTM), Kuala Lumpur, Malaysia

4- Medical Records, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستان ده بیمارستان دولتی زیر نظر دانشگاه علوم پزشکی اصفهان*

محمدرضا دلوی^۱، حسن قربانی^۲، فخرالدین سیمکانی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: سیستم اطلاعات بیمارستان، نقش مهمی در افزایش کیفیت درمان در بیمارستان‌ها دارد. سیستم اطلاعات بیمارستان به عنوان نظام اطلاعاتی تلقی می‌شود که می‌تواند تأثیر فراوان بر اثربخشی و کارایی مدیریت بیمارستان داشته باشد. نظام ارزیابی به عنوان یکی از مباحث مهمی است که در نظام مدیریت مورد تأکید فراوان قرار گرفته است. در این مقاله به ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستان (HIS یا Hospital information system) بر اساس مدل Ahitof and Newman پرداخته شده است و هدف کلی این پژوهش، ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستان‌هایی بود که از نرم‌افزار کوثر (نسخه‌ی جدید) استفاده می‌کردند.

روش بررسی: تحقیق حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی و پیمایشی از شاخه‌ی میدانی بود که در سال ۱۳۹۱ انجام گرفت و ابزار جمع‌آوری اطلاعات داده‌های آن آمیزه‌ای از ابزار کتابخانه‌ای و میدانی بود. جامعه‌ی آماری این پژوهش، ده بیمارستان بود که زیر نظر دانشگاه علوم پزشکی بودند و همه از سامانه‌ی کوثر یاری گرفتند. جامعه‌ی آماری این پژوهش ۲۰۹ نفر از اپراتورهای شیفت صبح بودند که با توجه به محدود بودن حجم جامعه، نیازی به نمونه‌گیری نبود و کل جامعه از طریق سرشماری مورد بررسی قرار گرفت. در این پژوهش از پرسش‌نامه‌ی استاندارد Ahitof and Newman استفاده شد و عملیات بومی‌سازی انجام گرفت. پرسش‌نامه شامل ۳۷ سؤال بر اساس طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت بود. روایی محتوایی سؤالات پرسش‌نامه از طریق پانل نخبگان (از ۵ نفر از اساتید متخصص در سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت و مسؤلین HIS با سابقه‌ی بالا) تأیید شد و پایایی آن نیز از طریق Cronbach's alpha، ۰/۸۵ محاسبه گردید (در صورتی که ضریب پایایی از ۰/۷۵ بیشتر می‌شد مورد قبول بود). جهت تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج مربوط به پرسش‌نامه نشان داد که از سه فرضیه‌ی پژوهش (یعنی وجود ابعاد زمانی، محتوایی و ساختاری) دو فرضیه یعنی ابعاد زمانی و محتوا در سطح اطمینان ۰/۹۵ مورد تأیید قرار گرفتند و در سطح ساختار در حد مطلوبی نبوده است.

نتیجه‌گیری: HIS حاکم بر سازمان از لحاظ به موقع بودن، به هنگام بودن، صحت، مرتبط بودن، ایجاز و تناسب در وضعیت مطلوبی بوده اما از لحاظ بسامد، دوره‌ی زمانی، جامعیت در حد مطلوبی نبود و نیاز به راه‌حل‌هایی برای آن‌ها است. نیاز است سیستم اطلاعات بیمارستان از لحاظ ساختاری مورد بازنگری و تجدید نظر قرار گیرد و نیاز است که اطلاعات با جزییات بیشتر و در قالب نمودارهای آماری متفاوت ارائه گردد و نیز نسخه‌ی سوم نرم‌افزار کوثر با اصلاحات جدید ارائه گردد.

واژه‌های کلیدی: سیستم‌های اطلاعات بیمارستان؛ ارزیابی؛ بیمارستان‌ها؛ مدل Ahitof and Newman

* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دانشجویی در مقطع کارشناسی ارشد است.
۱- استادیار، مدیریت، دانشکده‌ی مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دهقان، اصفهان، ایران
۲- استادیار، مدیریت، دانشکده‌ی مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مبارکه، اصفهان، ایران (نویسنده‌ی مسؤل)
Email: ghorbani2007ha@yahoo.com
۳- کارشناس ارشد، مدیریت، دانشکده‌ی مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دهقان، اصفهان، ایران

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۵/۱۲ اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۹/۱۲
پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۹/۲۶

ارجاع: دلوی محمدرضا، قربانی حسن، سیمکانی فخرالدین. **ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستان ده بیمارستان دولتی زیر نظر دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۱): ۵۷-۴۷.

مقدمه

سیستم اطلاعات بیمارستانی، سیستم کامپیوتری است که از آن به عنوان ابزار الکترونیکی مدیریت اطلاعات بیمار استفاده می‌شود و نقش مهمی در زمینه‌ی اراییه‌ی خدمات مراقبت سلامت با کیفیت ایجاد می‌کند. سیستم اطلاعات بیمارستانی، دریافت، سازماندهی، ذخیره، بازیابی و توزیع اطلاعات و تصمیم‌گیری را بهبود می‌بخشد. پیشرفت فن‌آوری اطلاعات در دوره‌ی جدید از تاریخ زندگی بشر سبب تحولی عظیم در علوم و صنایع مختلف شده است. پدید آمدن عناوین جدیدی چون دولت الکترونیک (Electronic Government)، یادگیری الکترونیکی (Electronic Learning)، سلامت الکترونیک (Electronic Health) و ... تأیید کننده‌ی این مطلب است. در شاخه‌های مختلف علوم و فنون، اطلاعات زیادی در حال تولید شدن است و در طی زمان حجم این اطلاعات رو به فزونی می‌باشد (۱). مدیریت این اطلاعات روز به روز مشکل‌تر شده و نیاز به ایجاد فن‌آوری‌های جدید در مدیریت اطلاعات جهت استفاده‌ی بهینه از آن ضرورت یافته است. فن‌آوری اطلاعات در این زمان برای تسهیل در مدیریت اطلاعات به طور فزاینده‌ای رشد کرده و گسترش یافته است.

یکی از مباحثی که حجم زیادی از اطلاعات را در بر می‌گیرد و برای دولت‌ها از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد، مقوله‌ی بهداشت و درمان است. در بسیاری از موارد، میزان پیشرفت یک کشور را بر اساس پارامترهای بهداشتی و درمانی آن کشور بیان می‌کنند (۲).

در میان اجزای بهداشتی و درمانی، بیمارستان‌ها از اهمیت خاصی برخوردارند. حجم اطلاعاتی که در بیمارستان‌ها تولید شده و از بخشی به بخش دیگر انتقال پیدا می‌کند، در خور توجه است. مدیریت این اطلاعات ناهمگون و وسیع، کاری بس مشکل و پیچیده می‌باشد. از این‌رو فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند کاربرد بسیار مفید و مؤثری در این مقوله داشته باشد (۳).

بنابراین ضروری به نظر می‌رسد که ارزیابی HIS (Hospital information system) مورد توجه قرار

گیرد تا زمینه را برای ارتقا و بهبود سیستم‌های مذکور فراهم نماید. علت انتخاب مدل آن است که به عنوان یک نظام ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی در سایر بیمارستان‌های کشورهای پیشرفته، مورد توجه محققان بوده است و با توجه به ساختار نظام اطلاعات بیمارستانی کشورمان که تا حدودی الهام گرفته از نظام آن‌ها می‌باشد به عنوان مدل اصلی مدنظر قرار گرفته است.

نقش اساسی سیستم اطلاعاتی، پردازش داده‌ها و تبدیل آن‌ها به اطلاعات است. سیستمی که داده‌های داخلی و خارجی سازمان را جمع‌آوری و آن‌ها را برای تصمیم‌گیری مدیریت به اطلاعات تبدیل می‌کند، یک سیستم اطلاعاتی مدیریت است.

اهمیت سیستم‌های اطلاعاتی به عنوان ابزار راهبردی در ارتقای کارایی فعالیت‌های سازمانی به سرعت در حال افزایش است (۴). سازمان‌ها ناگزیرند با وضع شاخص‌های مناسب ارزیابی عملکرد سیستم‌های اطلاعاتی و بهبود مستمر کارکرد آن‌ها، به اهداف تعیین شده دست یابند (۵). قاضی زاده ارزیابی سیستم‌های اطلاعاتی را فرایندی می‌داند که به تولید اطلاعاتی برای بهبود سیستم اطلاعاتی می‌انجامد. به سخن دیگر، نتایج ارزیابی سیستم اطلاعاتی این امکان را برای مدیریت فراهم می‌سازد تا با بازنگری در سیستم بتوان اثربخشی آن را ارتقا دهد (۶).

عملکرد سیستم اطلاعاتی به درجه‌ای از اثربخشی و کارایی در سازمان اطلاق می‌شود که از طریق سیستم اطلاعاتی به دست می‌آید. بهبود عملکرد سیستم اطلاعاتی دلالت بر آن دارد که عملکرد سیستم اطلاعاتی متناسب با تغییرات محیط داخلی و خارجی و خواسته‌های مختلف کاربران ارتقا یابد (۷). بیشتر مجریان باور دارند که هدف فرایند ارزیابی عبارت است از بهبود سیستم‌های اطلاعاتی و ارتقای فرایند توسعه‌ی سیستم‌ها (۸).

ارزشیابی سازنده، یک ارزیابی تعاملی است که به طور مستمر تصمیمات مربوط به فرایند بهبود سیستم‌های اطلاعاتی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و تبع آن پروژه‌ی سیستم‌های اطلاعاتی را برای سازمان قابل قبول و اثربخش

می‌کند (۹).

مدل‌های متفاوتی توسط صاحب‌نظران مختلف مطرح شده است که در جدول ۱ به اختصار، مدل‌ها و شاخص‌های آن نشان داده شده است.

Ahitof and Newman ویژگی‌های اطلاعات را در سه بعد زمانی، محتوایی و ساختاری (شکلی)، به شرح زیر گروه‌بندی کرده‌اند که می‌توان این ویژگی‌ها را به عنوان شاخص‌های ارزیابی اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی مدنظر قرار داد که در شکل ۱، ابعاد سه‌گانه‌ی اطلاعات بر اساس مدل تحقیق مطرح شده است (۱۴-۱۰).

نظام اطلاعات بیمارستانی، یک نظام اطلاعاتی جامع و یکپارچه می‌باشد که برای مدیریت‌های اجرایی و مدیریت‌های بالینی بیمارستان طراحی شده است. در شاخه‌های مختلف علوم و فنون، اطلاعات زیادی در حال تولید شدن است و در طی زمان، حجم این اطلاعات رو به فزونی می‌باشد (۱۵). مدیریت این اطلاعات روز به روز مشکل‌تر شده و نیاز به

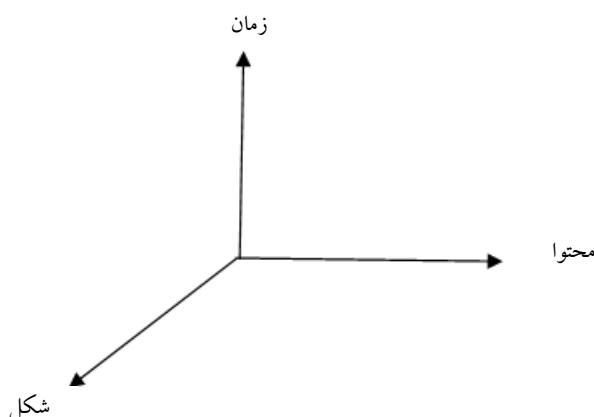
ایجاد فن‌آوری‌های جدید در مدیریت اطلاعات جهت استفاده‌ی بهینه از آن ضرورت یافته است. فن‌آوری اطلاعات در این زمان برای تسهیل در مدیریت اطلاعات به طور فزاینده‌ای رشد کرده و گسترش یافته است (۱۶).

یک بیمارستان، شامل بخش‌های مختلفی است و هر بخش مسؤولیت‌های خاص خود را دارد و اطلاعات مشخصی را تولید می‌کند و در اختیار بخش‌های دیگر قرار می‌دهد. نظام اطلاعات بیمارستانی نیز شامل اطلاعات مختلف و ناهمگونی می‌باشد که پردازش و انتقال آن‌ها باید در سطح بیمارستان انجام شود (۱۷).

امروزه پرونده‌های الکترونیکی به دلیل برخورداری از سرعت، دقت، صحت سیستم‌های هوشمند، یادآوری کننده و حمایت از تصمیم‌گیری به عنوان ابزاری استاندارد برای افزایش کارایی و اثربخشی خدمات مراقبتی درآمده‌اند (۱۸). لزوم نگهداری و بازیابی مجدد اطلاعات جامع برای هر بیمار با نیازها و احتیاجات مراکز بهداشتی- درمانی و همچنین با

جدول ۱: مدل‌های ارزشیابی سیستم‌های اطلاعات

نام مدل	شاخص‌ها
Ahitof and Newman	زمان - محتوا - شکل
بدره‌ای	هزینه / فایده - ارزش ارتباطی - ارزش شتاب‌دهی - ارزش ساخت‌دهی مجدد - نوآوری
همترازی استراتژیک	استراتژیک کسب و کار - زیرساخت سازمان - فن‌آوری اطلاعات - زیرساخت فن‌آوری اطلاعات
معماری سازمان	اطلاعات - داده - سیستم‌ها - سیستم‌ها - تکنولوژی - کاری
دو وجهی	کاربر - سیستم



شکل ۱: ابعاد سه‌گانه‌ی اطلاعات (۳)

عوامل مختلف فرایند درمان بیمار و تأمین اهداف بسیار ضروری و حیاتی است (۲۴). در استفاده از کامپیوتر به روش راه‌اندازی سیستم جامع اطلاعات بیمارستانی، تمام اقدامات درمانی، مدیریتی و مالی بیمار تحت یک نرم‌افزار جامع که از قسمت‌های مختلف تشکیل شده است، انجام می‌شود و کلیه اقدامات درمانی، دستورات دارویی و خدمات تشخیصی از طریق سیستم به کلینیک‌ها و پاراکلینیک‌ها و حتی مراکز اداری از قبیل حسابداری، داروخانه و انبارها و سایر واحدها ارسال شده و پاسخ آن‌ها دریافت می‌گردد. بنابراین زمان شروع و خاتمه‌ی همه‌ی اقدامات در بیمارستان مشخص و قابل پیگیری خواهد بود. در نهایت، اقدامات درمانی بیمار سریع‌تر رد و بدل خواهد شد (۲۵). سقائیان‌نژاد اصفهانی و همکاران در مطالعه‌ی خود تحت عنوان «کیفیت سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی: ابزار ارزیابی از رضایت کاربر» به این نتیجه رسیدند که بهترین راه جهت حفظ رضایت کاربر از سیستم اطلاعات بیمارستانی، طراحی این سیستم بر اساس نظرات و نیازهای کاربران سیستم می‌باشد (۲۶). این مطالعه با هدف ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستان بر اساس مدل Ahitof and Newman در ده بیمارستان دولتی زیر نظر دانشگاه علوم پزشکی شهر اصفهان در سه بعد زمانی، محتوایی و شکلی انجام گرفت.

روش بررسی

تحقیق حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی و پیمایشی از شاخه‌ی میدانی بود و به صورت مقطعی انجام گرفت. زمان پژوهش تیر ماه ۱۳۹۰ شروع و اسفند ماه ۱۳۹۰ به اتمام رسید. ابزار جمع‌آوری اطلاعات داده‌های آن آمیزه‌ای از ابزار کتابخانه‌ای و میدانی بود. جامعه‌ی آماری این پژوهش را کلیه‌ی مدیران و کارکنان ده بیمارستان دولتی زیر نظر دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که شامل بیمارستان‌های کاشانی، الزهرا (س)، مدرس نجف‌آباد، امام حسین (ع) خمینی شهر، شهید رجایی فریدون شهر، سیدالشهدای (ع) سمیرم، شهید محمد منتظری نجف‌آباد، امیرالمومنین (ع) شهرضا و صاحب الزمان (عج) شهرضا که به طور مستقیم از سامانه‌ی

مقوله‌ی جمع‌آوری داده‌ها هماهنگ و همسو بوده و این نیازها دلایلی کافی برای کامپیوتری کردن پرونده‌ها در جهت توجیه آن‌ها است (۱۹). کامپیوتری نمودن پرونده‌ها اولین گام برای برخورداری از پرونده‌ای جامع و دایمی است. پرونده‌ی پزشکی کامپیوتری همچنین منجر به بهبود قابلیت‌های فردی، تخصصی و صرفه‌جویی در زمان و هزینه‌های معالجه و درمان بیماران خواهد شد، شکی نیست که برای تأمین اهداف سیستم بهداشت و درمان نیاز مبرمی به یک شبکه‌ی اطلاع‌رسانی جامع می‌باشد، طراحی شبکه و نرم‌افزاری که در تمام سطوح بهداشت و درمان قابل اجرا بوده و اطلاعات بیماران در این مرکز رد و بدل گشته و از آن به نفع ادامه‌ی درمان بیمار، کاهش هزینه‌های درمانی، افزایش کیفیت خدمات درمانی، آموزش، پژوهش، اطلاع‌رسانی به سایر مراکز استفاده شود (۲۰).

طبق گفته‌ی Darlington، هدف سیستم اطلاعات بیمارستانی، به کارگیری کامپیوترها و وسایل ارتباطی برای جمع‌آوری، ذخیره، پردازش، بازیابی و مرتبط کردن اطلاعات مدیریتی و مراقبتی بیمار می‌باشد، به طوری که تمامی فعالیت‌های بیمارستانی را شامل شده و نیازهای کل کاربران سیستم را تحت پوشش قرار دهد (۲۱).

سیستم اطلاعات بیمارستانی، ارتباط مابین کارکنان بیمارستان را برقرار کرده و نیازهای اطلاعاتی بیمارستان را در زمینه‌های مراقبت از بیمار، برنامه‌ریزی، اجرای طرح‌های استراتژیکی و مستندسازی اطلاعات مربوط به مراقبت از بیماران را برآورده می‌سازد. از آنجایی که بیمارستان از لحاظ ارتباطی مؤسسه‌ای پیچیده است، بنابراین برای نیل به کارایی و بهره‌وری بالا، مقادیر زیادی اطلاعات و ارتباطی که بتواند این حجم گسترده‌ی اطلاعات را به خوبی مدیریت کند ضروری به نظر می‌رسد (۲۲). سیستم اطلاعات بیمارستانی با بهره‌گیری از وسایل ارتباطی، پایگاه داده‌ها و برنامه‌های کاربردی به وظایف کارکنان بیمارستان انسجام بخشیده و اطلاعات را جمع‌آوری، دسته‌بندی و ذخیره می‌کند و در نهایت باعث رفع پیچیدگی ارتباطی بیمارستان می‌شود (۲۳). استفاده از کامپیوتر در بیمارستان‌ها برای اطلاع‌رسانی به

یافته‌ها

در تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری نظیر آمار توصیفی (میانگین) و آمار استنباطی (شامل آزمون‌های t یک نمونه‌ای، t با نمونه‌های مستقل و تحلیل واریانس یک راهه) استفاده شد که در ادامه نتایج آن ارائه می‌گردد. جدول ۲ میانگین و انحراف معیار شاخص‌های مربوط به هر متغیر به تفکیک ارائه شده است.

شکل ۲ میانگین ابعاد سه‌گانه‌ی سیستم اطلاعاتی را بر اساس مدل Ahitof and Newman نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود از بین ابعاد بررسی شده از دید پاسخگویان، بعد زمان و محتوا به ترتیب دارای بیشترین میانگین بود و بعد ساختار، میانگینی کمتر از سطح متوسط داشت. در شکل ۲ نقطه برش با توجه به این که مقیاس به کار رفته در پرسش‌نامه طیف لیکرت می‌باشد عدد ۳ در نظر گرفته شد.

در پاسخ به سؤالات پژوهش و بررسی نظرات کارکنان در مورد ابعاد سیستم مورد بررسی، از آزمون t تک نمونه با نقطه‌ی برش ۳ (سطح متوسط در مقیاس لیکرت استفاده شده است). در این آزمون فرضیه‌ها و نحوه‌ی تصمیم‌گیری به این شرح است: فرض H_0 به مفهوم آن بود که میانگین بعد مورد بررسی کمتر از ۳ است و فرض H_1 به معنی آن بود که بعد مورد بررسی از ۳ بیشتر است.

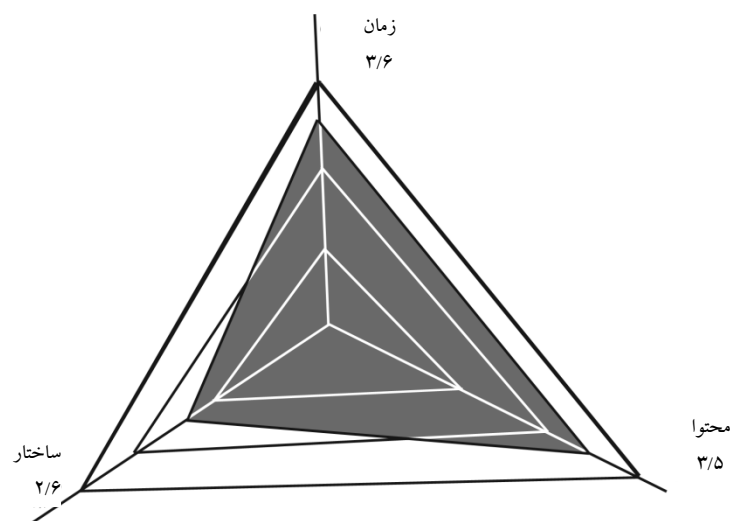
قاعده‌ی تصمیم‌گیری: در سطح اطمینان ۰/۹۵ در صورتی که سطح معنی‌داری بزرگتر از میزان خطا (۰/۵) باشد H_0 پذیرفته می‌شود. در صورتی که سطح معنی‌داری کمتر از میزان خطا باشد H_0 رد و H_1 پذیرفته می‌شود. به منظور اظهار نظر بهتر در خصوص گرایش کم، متوسط و زیاد کارکنان به ابعاد سه‌گانه بر اساس سطح مقادیر حد بالا و پایین تفاوت در سطح اطمینان ۰/۵ می‌توان گفت: هرگاه حد پایین و بالا مثبت باشند میانگین بعد مورد بررسی از مقدار آزمون (عدد ۳) بیشتر است. هرگاه حد پایین و بالا منفی باشند میانگین بعد مورد بررسی از مقدار آزمون (عدد ۳) کمتر است و فرضیه رد می‌شود. هرگاه حد پایین منفی و حد بالا مثبت باشد بعد مورد بررسی با مقدار آزمون تفاوت معنی‌داری ندارد.

کوثر استفاده می‌کردند (لازم به ذکر است انواع سیستم اطلاعات بیمارستانی شامل نرم‌افزارهای کوثر، لوح گستر، سایان رایان، مدیریت آمار دانشگاه، رایاوران توسعه، پویا سامانه‌ی دیوا، ره‌آورد رایانه می‌باشد) که جامع‌ترین آن‌ها کوثر نسخه‌ی جدید بود که ملاک اصلی پژوهش حاضر بوده و در ضمن از لحاظ کیفیت سیستم و کیفیت اطلاعات و رضایت‌مندی در بالاترین اولویت بوده است (۲۶) که بالغ بر ۲۰۹ نفر می‌باشد که با توجه به محدود بودن حجم جامعه‌ی آماری، کل جامعه مورد بررسی قرار گرفت. ابزار جمع‌آوری اطلاعات داده‌ها در این پژوهش، پرسش‌نامه بود که از پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته بر اساس شاخص‌های مدل ارزیابی سیستم‌های اطلاعات Ahitof and Newman استفاده شد. پرسش‌نامه شامل ۳۷ سؤال بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت بود. لازم به ذکر است که از پرسش‌نامه‌ی استاندارد Ahitof and Newman استفاده شد و عملیات بومی‌سازی متناسب با بیمارستان‌ها صورت گرفت و روایی محتوایی سؤالات پرسش‌نامه از طریق پانل نخبگان (از ۵ نفر از اساتید MIS و مسؤولین HIS با سابقه‌ی بالا) نظر خواهی و تأیید شد. از تحلیل عاملی تأییدی هم یاری گرفته شد. ضریب پایایی از طریق محاسبه‌ی Cronbach's alpha ۰/۸۵ به دست آمد و نرخ بازگشت پرسش‌نامه ۰/۸۴ به دست آمد. جهت تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL) استفاده شد.

با توجه به عدم همکاری مسؤولین بیمارستان‌ها در دادن آمار کاربران سیستم، آمار ارائه شده بر حسب نمودار سازمانی بیمارستان‌های مربوطه بود که از طرف خود بیمارستان‌ها به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ارائه شده است. پرسش‌نامه مشتمل بر سه قسمت بود که شامل بعد زمان، محتوی، ساختار و برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی از نرم‌افزار SPSS استفاده شد. در ضمن خاطر نشان می‌سازد علت انتخاب مدل Ahitof and Newman آن بود که به عنوان یک سیستم جامع HIS در کشورهای اروپایی و آمریکایی مورد توجه بوده است (۲۷-۲۹) و با شرایط بیمارستان‌های دولتی تناسب و سازگاری دارد.

جدول ۲: توزیع درصد فراوانی دیدگاه کاربران HIS نسبت به شاخص‌های مدل Ahitof and Newman

متغیرها	شاخص‌ها	میانگین	انحراف معیار
زمان	به موقع بودن: یعنی این که در زمانی که به آن نیاز است، قابل تهیه و ارایه باشد.	۳/۲۴۴۰	۱/۵۳۲۵۹
	به هنگام بودن: اطلاعات باید آخرین وضعیت در مورد یک پدیده را تبیین کند.	۲/۶۶۰۳	۱/۳۷۷۸۵
	بسامد: در مقاطع زمانی لازم قابل تهیه و ارایه به مدیر یا تصمیم گیرنده باشد.	۳/۲۱۰۵	۱/۱۷۴۱۱
	دوره‌ی زمانی: توصیف‌گر گذشته، حال و آینده باشد.	۳/۲۸۷۱	۱/۲۷۹۹۸
محتوا	صحت: اطلاعات باید آن‌چه را اتفاق افتاده و یا وجود دارد به طور واقعی و صحیح منعکس کند.	۳/۱۱۹۶	۱/۳۱۹۲۵
	مرتبط بودن: اطلاعات باید با نیازهای اطلاعاتی کاربر مرتبط باشد.	۳/۰۹۰۹	۱/۲۷۷۱۵
	کامل و جامع بودن: اطلاعات باید همه‌ی نکات لازم را در بر داشته باشد تا بتواند همه‌ی نیازهای اطلاعاتی تصمیم گیرنده را بر طرف کند.	۲/۸۶۶۰	۱/۴۱۱۲۳
	ایجاز و اختصار: اطلاعات باید همیشه کوتاه، موجز و مختصر باشد.	۳/۲۵۸۴	۱/۳۴۴۵۹
	دارای حوزه‌ی مشخص: اطلاعات باید بر حوزه‌ی خاصی در داخل یا خارج سازمان متمرکز باشد تا بتواند نیازهای اطلاعاتی مشخصی را برای تصمیم گیرنده بر طرف کند.	۳/۲۳۹۲	۱/۱۶۴۴۵
	نشان دهنده‌ی عملکرد: اطلاعات باید بتواند با اندازه‌گیری فعالیت‌ها، بیانگر پیشرفت یا عدم پیشرفت سازمان و عملکرد واحدهای مختلف آن باشد.	۲/۶۷۹۴	۱/۳۲۵۶۴
	قابل تعریف بر حسب کمی: اطلاعات می‌بایست حتی الامکان به صورت کمی تهیه و ارایه کرد.	۳/۰۲۸۷	۱/۲۴۰۰۱
	قابل دستیابی و حصول: اطلاعات باید قابل گردآوری و وصول باشد.	۲/۸۷۰۸	۱/۳۵۴۳۲
	عاری از تعصب: اطلاعات باید عاری از تعصب، جهت‌گیری و جانبداری خاصی باشد.	۲/۹۶۶۵	۱/۲۷۹۹۶
	تناسب: اطلاعات باید متناسب با موضوع بوده و مناسب لازم را دارا باشد.	۲/۹۴۲۶	۱/۳۰۶۹۹
ساختار	واضح بودن: اطلاعات باید آن قدر واضح باشد که قابل درک و فهم برای تصمیم گیرنده باشد.	۲/۹۱۸۷	۱/۲۶۶۴۶
	اطلاعات باید قابلیت جزء شدن: اطلاعات باید قابلیت جزء شدن و توانایی جمع پذیر بودن را داشته باشد.	۲/۹۲۳۴	۱/۲۶۴۸۶
	اطلاعات باید قابلیت ارایه در قالب جدول، نمودار و متن را داشته باشد.	۲/۹۴۲۶	۱/۳۷۵۱۱



شکل ۲: نظرات کارکنان در مورد ابعاد سه‌گانه‌ی سیستم اطلاعاتی

می‌دهد و مشخص می‌سازد اهمیت عوامل یا متغیرهای مستقل مورد بررسی، از نظر پاسخ دهندگان یکسان نبوده است، چرا که سطح معنی‌داری از ۰/۰۵ بیشتر نیست بنابراین رتبه‌ی میانگین ابعاد با هم برابر نیست. در خروجی دوم، میانگین رتبه‌ی این عوامل نشان داده شده است. البته بایستی توجه داشت آزمون Friedman تنها می‌تواند به بررسی یکسان بودن رتبه‌ها بپردازد و اولویت‌بندی و رتبه‌بندی آن‌ها بر اساس نتایج آزمون Friedman صرفاً حالتی توصیفی دارد. در ضمن نتایج آزمون Friedman با درجه‌ی آزادی ۲ به عدم برابری رتبه‌ی میانگین‌ها اشاره دارد و نتایج میانگین رتبه‌ی عوامل به ترتیب زمان (۳/۱۳)، محتوا (۲/۰۶) و ساختار (۱/۹۲) اشاره دارد. جهت بررسی یکسان بودن اهمیت متغیرها از آزمون Friedman باید استفاده شود (۳۰).

جدول ۴ میانگین و انحراف معیار متغیرهای مورد بررسی را به تفکیک بیمارستان‌های مورد بررسی نشان می‌دهد.

۱) بعد ساختار: سطح معنی‌داری این بعد بزرگتر از میزان خطا (۰/۰۵) بود. همچنین با توجه به این که حد پایین و بالا منفی بود بنابراین میانگین این بعد کمتر از ۳ بوده و فرضیه مورد نظر رد شد.

۲) بعد محتوی: سطح معنی‌داری این بعد کوچکتر از میزان خطا (۰/۰۵) بود. همچنین با توجه به این که حد پایین و بالا مثبت بود بنابراین میانگین این بعد بیشتر از ۳ بوده و فرضیه مورد نظر تأیید شد.

۳) بعد زمان: سطح معنی‌داری این بعد کوچکتر از میزان خطا (۰/۰۵) بود. همچنین با توجه به این که حد پایین و بالا مثبت بود بنابراین میانگین این بعد بیشتر از ۳ بوده و فرضیه مورد نظر تأیید شد.

به منظور بررسی یکسان بودن یا متفاوت بودن میانگین رتبه‌ی متغیرهای پژوهش در جامعه‌ی مورد مطالعه، از آزمون تحلیل واریانس Friedman استفاده شد. نتایج این آزمون دارای دو خروجی بود. جدول ۳ خروجی اول را نشان

جدول ۳: آزمون t تک نمونه‌ای برای فرضیه‌های پژوهش

بعد	t محاسبه شده	سطح معنی‌داری	حد پایین	حد بالا	نتیجه‌ی آزمون
ساختار	۱/۵۴	۰/۱۳۸	- ۰/۵۶	- ۰/۲۳	پذیرش H0
محتوا	۳/۱۸	۰/۰۰۲**	۰/۰۸	۰/۳۳	رد H0
زمان	۸/۹۵	< ۰/۰۰۱**	۰/۵۶	۰/۸۸	رد H0

** P < ۰/۰۱

جدول ۴: میانگین و انحراف معیار شاخص‌های مدل Ahitof and Newman در ده بیمارستان

ردیف بیمارستان‌ها	زمان		ساختار		محتوی	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
۱ بیمارستان سیدالشهدا (ع) سمیرم	۲/۱۵۸۰	۱/۰۴۲۴۷	۳/۶۱۵۸	۱/۰۴۳۲۳	۳/۴۱۵۸	۱/۰۵۲۷۷
۲ بیمارستان کاشانی	۳/۰۳۴۷	۱/۰۳۲۵۱	۳/۱۹۴۷	۱/۴۳۲۱۷	۳/۳۹۴۷	۱/۰۵۲۵۱
۳ بیمارستان الزهرا (س)	۳/۴۱۰۵	۱/۰۲۶۲۳	۲/۵۱۰۵	۱/۳۴۳۱۷	۳/۲۱۰۵	۱/۰۶۶۲۳
۴ بیمارستان امام حسین (ع)	۳/۴۴۷۸۹	۱/۴۵۵۱۷	۳/۰۷۸۹	۰/۸۴۳۱۹	۴/۰۷۸۹	۱/۴۵۵۱۷
۵ بیمارستان امیرالمؤمنین (ع) شهرضا	۳/۵۹۴۷	۱/۰۶۳۲۳	۲/۶۹۴۷	۰/۸۵۶۲۷	۳/۷۹۴۷	۱/۳۴۳۱۷
۶ بیمارستان صاحب‌الزمان (عج) شهرضا	۳/۶۷۳۷	۱/۲۵۲۱۷	۳/۱۷۳۷	۱/۳۲۹۶۶	۴/۴۷۳۷	۰/۸۸۸۱۹
۷ بیمارستان آیت‌اله مدرس	۳/۲۵۷۹	۱/۳۴۳۱۷	۳/۰۵۷۹	۱/۳۴۳۱۷	۳/۲۵۷۹	۰/۸۵۶۲۷
۸ بیمارستان خمینی شهر	۳/۵۵۲۶	۰/۸۳۲۱۹	۳/۴۵۲۶	۰/۸۸۸۱۹	۲/۳۵۲۶	۱/۳۲۹۶۶
۹ بیمارستان شهید رجایی فریدون شهر	۳/۸۴۷۴	۰/۸۳۲۲۷	۲/۹۴۷۴	۰/۸۵۶۲۷	۳/۹۴۷۴	۱/۰۵۲۷۷
۱۰ بیمارستان شهید منتظری نجف آباد	۳/۵۲۶۳	۱/۳۳۹۶۶	۲/۲۲۶۳	۱/۳۲۹۶۶	۳/۵۲۶۳	۱/۰۵۲۵۱

بحث

در این مطالعه سعی شد ابتدا بر اساس مدل HIS Ahitof and Newman در بیمارستان‌ها مورد ارزیابی قرار گیرد. مدل فوق‌الذکر امروزه در کشورهای اروپایی به عنوان مدلی موفق برای ارزیابی HIS مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. برای اثربخش بودن یک سیستم HIS باید قبل از تصمیم به اجرای چنین سیستمی، به بررسی عوامل مؤثر در اجرای آن و همچنین عوامل وادارنده و بازدارنده پرداخته شود تا از تکرار اشتباه‌ها و غفلت از مواردی که اجرای موفق را متوقف می‌سازد جلوگیری کرد. Davis و Olson در تحلیل نتایج خود بیان کرده اند متأسفانه نرم‌افزارهای موجود در بخش مدارک پزشکی قابلیت‌های لازم و کافی را ندارد و نیازهای بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌ها را در حد مطلوب برآورده نمی‌کند. آن‌ها در تحقیقی تحت عنوان «سیستم مدارک پزشکی الکترونیکی جهت مراقبت بیماران مبتلا به ایدز در کنیا» به این نتیجه رسیدند که سیستم مدارک پزشکی الکترونیک می‌تواند بیش از ۳۰۰۰۰ مدرک مربوط به ویزیت را برای بیش از ۴۰۰۰ بیمار شامل شود (۳۱). Bakker در زمینه‌های هزینه‌های بیمارستان با به کارگیری سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی، نقش سیستم را در صرفه‌جویی هزینه‌ها و مدت زمانی که کارکنان صرف جمع‌آوری، ذخیره و بازیابی اطلاعات و امور مدیریتی می‌کنند، مورد بررسی قرار داد (۳۲). بیشتر شرکت کنندگان در این پژوهش توصیفی-پیمایشی از کاربران نرم‌افزار کوثر بودند و نمونه‌های آماری به طور متوسط نشان داد که ۱۰/۷۶ سال سابقه‌ی کار داشتند. بنابراین آنان با فعالیت بیمارستان و امور محوله‌ی بخش خود آشنایی کامل داشته و به خوبی تفاوت از به کارگیری (قبل و بعد از استفاده) HIS را تشخیص دادند. یافته‌های این پژوهش از لحاظ مقایسه با سایر تحقیقات ذکر شده قابل تطبیق بوده در حالی که در کشورهای اروپایی وضعیت بهتری را نشان داده است. در این پژوهش با توجه با سؤالات بازی که در پرسش‌نامه وجود داشت نظرات برخی از کارکنان با تجربه در کار با سیستم اطلاعاتی در جهت افزایش و بهبود عملکرد سیستم مورد توجه قرار گرفته است. از لحاظ مدیریت

Management by objective و مدیریت مشارکتی، هرچه کارکنان در اصلاح و بهبود سیستم مشارکت بیشتری داشته باشند همین امر تعهد و تعلق سازمانی را برای آن‌ها افزایش می‌دهد. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که اکثریت از سیستم اطلاعاتی مذکور راضی بوده‌اند اما این سیستم می‌تواند با ارایه‌ی نسخه‌ی سوم، از مطلوبیت بیشتری برخوردار باشد. تفاوت میانگین در مراکز مختلف به علت عوامل متعددی است که می‌توان به وجود نگرش‌های مختلف، سوابق مختلف و فرهنگ مختلف هر بیمارستان اشاره کرد. در ضمن خاطر نشان می‌سازد شاخص‌های به هنگام بودن، جامع و کامل بودن، نشان دهنده‌ی عملکرد، قابلیت دستیابی و وصول، تناسب، واضح بودن و جزئیات و اطلاعات بر اساس جدول ۱ در حد مطلوبی نبود و نیاز است که این موارد مورد تجدید نظر در سیستم HIS قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به دست آمده باید متذکر شد که عناصر اصلی یک سیستم اطلاعاتی را می‌توان به نرم‌افزار، سخت‌افزار و مغزافزار تقسیم‌بندی کرد. رشد و بقای سیستم به مغزافزار آن بر می‌گردد سپس باید جنبه‌های نرم‌افزاری مورد توجه قرار گیرند و در نهایت سخت‌افزاری. پس هرچه دانش و آگاهی کاربران از سیستم اطلاعاتی بیشتر شود اثربخشی و کارایی سیستم اطلاعاتی بیشتر می‌شود.

پیشنهادها

نتایج به دست آمده از این تحقیق بدون شک از فرهنگ و ارزش‌های حاکم بر افراد پاسخ دهنده متأثر است. بنابراین از حیث تعمیم آن باید با بررسی این کار انجام شود. در خصوص پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود قبل از ایجاد هر سیستم نیازسنجی و امکان‌سنجی به طور دقیق و صحیح انجام گردد. آموزش کاربران به عنوان کلید موفقیت تلقی شده و هر سه ماه یک بار با نظرسنجی از کاربران، نقاط ضعف سیستم را به قوت تبدیل کرده و نیازهای اطلاعات هر بیمارستان را متناسب با نرم‌افزار تغییر دهیم. موانع مالی، موانع

HIS تبعیت کنند.

۸. الگوبرداری (Benchmarking) از کشورها و سازمان‌های بین‌المللی می‌تواند مثرتر باشد.
۹. حفظ اطلاعات و اسناد بیمار و محرمانه بودن متناسب با سطوح سازمانی رعایت گردد.
۱۰. بهتر است دولت تأمین منابع مالی این گونه سیستم‌ها را عهده‌دار شود.
۱۱. همکاری و تلاش سازمان‌های مرتبط با بیمارستان‌ها برای استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی جلب شود.
۱۲. از آنجایی که نظام اطلاعات بیمارستانی در کشور ما یک نظام جوان است باید از لحاظ اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و قانونی مورد حمایت جدی قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

شایسته است که از رؤسای ده بیمارستان و کاربران محترم که پژوهشگران را در امر تحقیق یاری کرده‌اند صمیمانه سپاسگزاری گردد.

رفتاری، موانع فنی باید بهتر مورد توجه قرار گیرند تا HIS به نحو بهتری محقق شود. در زیر به پیشنهادهایی اشاره می‌گردد:

۱. سعی شود جذابیت و سهولت استفاده از سیستم با حداقل آموزش برای کاربران با در نظر گرفتن زمان و هزینه، لحاظ گردد.
۲. متناسب با هر بیمارستان متناسب با نوع فعالیت‌ها و حوزه‌ی تخصص نیازسنجی اطلاعاتی صورت گیرد.
۳. استفاده از کامپیوترهای پیشرفته‌ی تشخیص صدا مورد توجه قرار گیرد.
۴. همیشه سیستم بتواند یک Back up از اطلاعات ایجاد کند.
۵. سیستم امنیت اطلاعات مورد توجه قرار گیرد.
۶. از آنجا که نرم‌افزار کوثر از لحاظ ساختاری (تناسب، واضح بودن و قابلیت جز شدن) در وضعیت مطلوبی نیست نیاز است در این زمینه، نسخه‌ی سوم نرم‌افزار کوثر ارائه گردد.
۷. توصیه می‌گردد تمام بیمارستان‌ها از یکسان‌سازی

References

1. Jalalifard B. The study of managers view on documents [PhD Thesis]; Birmingham, UK: University of Birmingham; 2000.
2. Khajoei R. CPR & IT. Teb Magazine 2003; 46: 60. [In Persian].
3. Rahnavaad F. Strategic Management of Information Systems. Tehran, Iran: Ney Publication; 2010. [In Persian].
4. Fazlollahi Z, Lotfnezhad Afshar H, Jabraili M, Maleki M. An Evaluation of Hospital Information System Implementation in Imam Hospital in Urmia. Health Inf Manage 2011; 8(5): 731-7. [In Persian].
5. Abedian S, Betaraf E. Assessment model for hospital information system in Iran [Online]. 2009; Available from: URL: <https://translate.google.com/#fa/en/> [In Persian].
6. Ghazisaedi M, Davar Panah A, Safdari R. Health Information Management. Tehran, Iran: Mahan Publication; 2005. p. 238. [In Persian].
7. Kahoei M. The Study of situation Computer in Health [PhD Thesis]. Tehran, Iran: University of Tehran; 1996. [In Persian].
8. Lankareizadeh M. The Study of Software in Health Documents [PhD Thesis]. Tehran, Iran: University of Tehran; 2001. [In Persian].
9. Moradi G. The Dimentions of new Management. Tehran, Iran: Publication word processor; 2003. p. 170-6. [In Persian].
10. Hoover N, Hiltons Welcome Mat Starts on the Web [Online]. 2008 [cited 2008 Sep 18]; Available from: URL: <http://reports.informationweek.com/abstract/7/660/Enterprise-Software/undefined/>
11. Monajemi F, Safdari R. Informatics applications in hospitals in the 21st Century. Teb va Tazkiyeh 2003; 12(3): 70-85. [In Persian].
12. Lee J, Bharosa N, Yang J, Janssen M, Rao HR. Group value and intention to use - A study of multi-agency disaster management information systems for public safety. Decision Support Systems 2011; 50(2): 404-14.
13. Peng Y, Zhang Y, Tang Y, Li S. An incident information management framework based on data integration, data mining, and multi-criteria decision making. Decision Support Systems 2011; 51(2): 316-27.

14. Shen M, Carswell M, Santhanam R, Bailey K. Emergency management information systems: Could decision makers be supported in choosing display formats? *Decision Support Systems* 2012; 52(2): 318-30.
15. Myneni S, Patel VL. Organization of Biomedical Data for Collaborative Scientific Research: A Research Information Management System. *Int J Inf Manage* 2010; 30(3): 256-64.
16. Oztekin A. A decision support system for usability evaluation of web-based information systems. *Expert Systems with Applications* 2011; 38(3): 2110-8.
17. Cuellar MP, Delgado M, Pegalajar MC. A common framework for information sharing in e-learning management systems. *Expert Systems with Applications* 2011; 38(3): 2260-70.
18. Aguezzoul A, Ladet P. A nonlinear multiobjective approach for the supplier selection, integrating transportation policies. *Journal of Modelling in Management*, 2007; 2(2): 157-69.
19. Kositanurit B, Osei-Bryson KM, Ngwenyama O. Re-examining information systems user performance: Using data mining to identify properties of IS that lead to highest levels of user performance. *Expert Systems with Applications* 2011; 38(6): 7041-50.
20. Zhang JF, Wu ZJ, Feng PF, Yu DW. Evaluation systems and methods of enterprise informatization and its application. *Expert Systems with Applications* 2011; 38(7): 8938-48.
21. Darlington MJ, Culley SJ, Zhao Y, Austin SA, Tang LC. Defining a framework for the evaluation of information. *International Journal of Information Quality* 2009; 2(2): 115-32.
22. Seref MM, Ahuja RK, Winston WL. *Developing Spreadsheet-Based Decision Support Systems: Using Excel and VBA for Excel*. Charlestown, MA: Dynamic Ideas; 2007.
23. Goodhue DL. Understanding User Evaluations of Information Systems. *Management Science* 1995; 41(12): 1827-44.
24. Gorla M, Somers TM, Wong B. Organizational impact of system quality, information quality, and service quality. *The Journal of Strategic Information Systems* 2010; 19(3): 207-28.
25. Boegh J. A method for software quality planning, control, and evaluation. *Software, IEEE* 1999; 16(2): 69-77.
26. Saghaeiannjad Isfahani S, Jahanbakhsh M, Habibi M. Assessment and comparison of hospital information systems in Isfahan hospitals based on the adjusted delone and mclean model. *Health Inf Manage* 2012; 8(5): 609-20. [In Persian].
27. Azizi AA, Hajavi A, Haghani H, Shojaei Baghini M. Respect Rate of Hospital Information System Criteria of American College of Physicians in Educational Hospitals of Iran, Tehran and Shahid Beheshti Medical Sciences Universities. *Health Inf Manage* 2010; 7(3): 323-9. [In Persian].
28. Moradi Gh, Sarbaz M, Kimiafar K, Shafiei N, Setayesh Y. The Role of Hospital Information System on Dr Sheikh Hospital Performance Promotion in Mashhad. *Health Inf Manage* 2008; 5(2): 159-66. [In Persian].
29. Shortliffe EH, Perreault LE. *Medical informatics: computer applications in health care and biomedicine*. New York, NY: Springer; 2001.
30. Momeni M, Faal Ghauom A. *Statistical Analysis with SPSS*. Tehran, Iran: Science and Knowledge Publications; 2000. p. 42. [In Persian].
31. Davis GB, Olson MH. *Management information systems: conceptual foundations, structure, and development*. New York, NY: McGraw-Hill; 1985.
32. Bakker AR. Views on HIS development; recommendations of earlier working conferences compared with present challenges. *Int J Med Inform* 2003; 69(2-3): 91-7.

Assessment of Hospital Information System: Ten Governmental Hospitals under Supervision of Isfahan University of Medical Sciences, Iran*

Mohammad Reza Delavi, PhD¹; Hassan Ghorbani, PhD²; Fakhroddin Simakani, MSc³

Original Article

Abstract

Introduction: Hospital information system (HIS) plays an important role in enhancing the quality of remedy in hospitals. HIS is considered as an information system that may have great influence on the effectiveness and efficiency of hospital management. Evaluation system is one of the most important issues that is greatly emphasized in the management system. This paper evaluate HIS based on Ahituv and Neumann model. The general objective of this study was to assess HIS in hospitals where Kowsar software is in use.

Methods: This study used a descriptive-field survey approach and carried out in 2012. The data were collected via both field and library sources. Subset of this research contained ten governmental hospitals under supervision of Isfahan University of Medical Sciences, Iran. Indeed, the Kowsar software was installed in all the studied hospitals. Since the number of subjects was 209, it was feasible to use all staff. The volunteers were given localized questionnaires based on Ahituv and Neumann model indices (time, content, and structure) to assess the HIS. The questionnaire included 37 items with regard to the five-choice likert scale. The elite panel confirmed questionnaire content validity. In addition, reliability was calculated via Cronbach's alpha (0.85).

Results: Data analysis showed that there were two true hypotheses among the three. In fact, both time and content were verified with 0.95 reliability rate but the structure was not in an acceptable level.

Conclusion: The HIS governing the organization was in a proper condition in terms of timeline, accuracy, relevancy, and appropriateness of brevity; however, in terms of frequency, period, and universality it was not satisfactory and needed modification. HIS basically requires restructuring and also detailed information and several figures and charts to illustrate statistical outputs. Altogether, a newer version of Kowsar can be released to overcome the drawbacks.

Keywords: Hospital Information Systems; Evaluation; Hospitals; Ahituv and Neuman Model

Received: 12 Aug, 2012

Accepted: 16 Dec, 2012

Citation: Delavi MR, Ghorbani H, Simakani F. **Assessment of Hospital Information System: Ten Governmental Hospitals under Supervision of Isfahan University of Medical Sciences, Iran.** Health Inf Manage 2013; 10(1): 47-57.

* This article derived from an MSc thesis.

1- Assistant Professor, Management, School of Management, Dehaghan Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

2- Assistant Professor, Management, School of Management, Mobarakeh Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: ghorbani2007ha@yahoo.com

3- Management, School of Management, Dehaghan Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

میزان کاربرد مؤلفه‌های مدیریت پست مدرن در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان*

ناهید سلیمانی^۱، احمد شعبانی^۲، سعید رجایی پور^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: با پیدایش مؤلفه‌های جدید مدیریت پست مدرن شامل ترغیب، خودکنترلی، رهبری خدمتگزار، سازماندهی فعال، نوآوری و هم‌آفرینی، مدل‌های سنتی مدیریت زیر سؤال برده شده است؛ از این رو پژوهش حاضر با هدف شناسایی میزان کاربرد مؤلفه‌های مدیریت پست مدرن در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد.

روش بررسی: در این پژوهش توصیفی-پیمایشی، جامعه‌ی پژوهش، تمام کارکنان کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (۷۸ نفر) بود که با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، ۵۵ نفر در سال ۱۳۸۹-۹۰ انتخاب شدند. ابزار تحقیق، پرسش‌نامه‌ی محقق‌ساخته در دو وضعیت موجود و مطلوب بود که روایی آن با استفاده از روایی محتوایی و صوری و پایایی آن با استفاده از محاسبه‌ی ضریب Cronbach's alpha در وضعیت موجود ۰/۹۷ و در وضعیت مطلوب ۰/۹۶ محاسبه گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها در سطح آمار توصیفی و استنباطی (آزمون‌های t تک نمونه‌ای، t مستقل، Hotelling t²، تحلیل واریانس یک راهه و آزمون تعقیبی LSD) توسط نرم‌افزار SPSS صورت گرفت.

یافته‌ها: میانگین نمرات مؤلفه‌های مدیریت پست مدرن در وضعیت موجود، کمتر از سطح متوسط (۳ < m) و در وضعیت مطلوب، بیشتر از حد متوسط (۳ > m) بود. همچنین بین میانگین مؤلفه‌های مدیریت پست مدرن در وضعیت موجود بر مبنای متغیر جمعیت‌شناختی جنسیت، در مؤلفه‌های «خودکنترلی»، «رهبری خدمتگزار» و «نوآوری» و در وضعیت مطلوب بر مبنای متغیر جمعیت‌شناختی نوع کار در خصوص مؤلفه‌ی «هم‌آفرینی» اختلاف معنی‌داری مشاهده شد (P < ۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: با ظهور دوره‌ی پست مدرن و بنا به اهمیت مدیریت به عنوان رکن اساسی توسعه و پیشرفت، مدیران کتابخانه‌های دانشگاهی باید با مؤلفه‌های مدیریت پست مدرن آشنا شده و جهت اداری مناسب کتابخانه‌ها، این مؤلفه‌ها را به کار گیرند.

واژه‌های کلیدی: دانشگاه‌ها؛ رهبری؛ مدیریت کارکنان؛ نوآوری سازمانی

دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۸/۱۲

اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۹/۱۱

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۹/۲۶

ارجاع: سلیمانی ناهید، شعبانی احمد، رجایی پور سعید. **میزان کاربرد مؤلفه‌های مدیریت پست مدرن در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۱): ۵۸-۶۶.

مقدمه

در محیط متغیر و پر تلاطم دوره‌ی معاصر که آهنگ و شدت تغییرات در آن هر روز بیشتر از گذشته بوده است، علاوه بر سرعت تغییرات، پیچیدگی مسایل هم افزوده خواهد شد و از ویژگی‌های مهم آن، مخاطره‌پذیری، فردگرایی، و هنجارزدایی است و انعطاف‌پذیری فضای کار و ناامنی نیز در آن قابل مشاهده است، مدیران به ویژه مدیران کتابخانه‌های

* این مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی می‌باشد.

۱- کارشناس ارشد، کتابداری، دانشکده‌ی علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استاد، کتابداری، دانشکده‌ی علوم تربیتی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده‌ی مسؤول)

Email: shabania@edu.ui.ac.ir

۳- استادیار، مدیریت آموزشی، دانشکده‌ی علوم تربیتی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

دانشگاهی باید پیچیدگی‌ها و ابهامات را مدیریت کنند و در نتیجه باید عکس‌العمل‌هایشان به موقع بوده و اثربخشی کافی داشته باشد. در این فضا، رهبری فوق‌العاده‌ای که بتواند سازمان را از آسیب‌های تحولات بنیانی نگهداری کرده اهمیت پیدا می‌کند (۱). چرا که دیگر با تکیه بر روش‌های سنتی مدیریت نمی‌توان مسایل پیچیده و چند بعدی حاضر را حل نمود. هرچند با وجود تغییراتی که در اصول و مؤلفه‌های مدیریت ایجاد شده است اما همواره هدف همه‌ی مدیران (چه در عصر سنت، چه در عصر مدرن یا پست‌مدرن) این موضوع بوده است که محیطی را به وجود آورند که در آن مردم بتوانند با صرف کمترین زمان، پول، مواد و تحمل کمترین ناخشنودی فردی به هدف‌های گروهی دست یابند یا با منابعی که در دست دارند بتوانند به بیشترین اندازه‌ی ممکن به هدف‌های دلخواه برسند (۲). مدیران کتابخانه‌های دانشگاهی هم باید قادر به مشاهده‌ی افقی فراتر از موانع کوتاه مدت و یا مسایل موقتی سازمان باشند، به عقاید کتابداران احترام گذاشته، در ضمن خلاق و نوآور بودن با ترغیب کارکنان، آنان را نیز خلاق، خودکنترل، خود سازمان دهنده و هم‌آفرین بار آورند و در یک کلام مدیر پست‌مدرن باشند.

در دیدگاه پست‌مدرن، سازمان‌ها مجموعه‌ای از تنوع، خود رهبری و تیم‌های خودکنترل‌اند که رفتار سازمانی خود را به اقتضای شرایط هماهنگ می‌کنند (۳). بنابراین در مدیریت پست‌مدرن، همفکری، تصمیم‌گیری مشارکتی و چند صدایی دیده می‌شود. بر همین اساس در پژوهش حاضر به شناسایی میزان کاربرد مؤلفه‌های مدیریت پست‌مدرن به عنوان روشی برای ارتقای کیفیت مدیریت و به تبع آن افزایش میزان رضایت کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و در نتیجه افزایش و بهبود خدمات به مراجعان مبادرت شده است.

اصول و مؤلفه‌های مدیریت پست‌مدرن

مدیریت فوق جدید (Post modern management) عبارت است از مباحثی در خصوص موضوعاتی همچون انسجام، روابط، علاقه، وابستگی و رد روش مدرنیسم که اصول و مؤلفه‌های اساسی آن عبارتند از: رهبری خدمتگزار، نوآوری، سازماندهی فعال، هم‌آفرینی، ترغیب و خودکنترلی (۴) که این

مؤلفه‌ها به شرح زیر می‌باشند:

ترغیب (Persuading): که در پست‌مدرن در تقابل با فرماندهی مطرح می‌شود، به این اشاره دارد که مدیر سعی می‌کند از راه نفوذ و تأثیرگذاری غیر مستقیم در کارکنان به هدایت آنان پرداخته و از راه ترغیب، افراد را توانمند سازد (۵). خودکنترلی (Self- controlling): خودکنترلی ایجاد حالتی در درون فرد است که او را به انجام وظایفش متمایل می‌سازد، بدون آن که عامل خارجی او را تحت کنترل داشته باشد (۶).

رهبری خدمتگزار (Servant leadership): رهبر فرمانروا، رهبر خدمتگزار است که منافع دیگران را بر تمایل و علاقه‌ی خویش ارجح می‌داند (۷) و به دنبال توسعه‌ی فردی اعضای سازمان است.

سازماندهی فعال (Proactive organizing): عبارت است از الگویی که بر مبنای اطلاعات حاصل از شناسایی شرایط محیط، هدف‌ها و وظایف سازمان انتخاب می‌شود و به عبارتی سازماندهی پهن، غیر متمرکز، با لایه‌ها و طبقات کم، منعطف و مسطح برای تیم‌های خود مختار مورد تأکید است (۸).

نوآوری (Innovation): در شرایط متحول امروزی واکنش‌های تکراری دیگر کارآمد نیست، بنابراین سازمان‌ها برای ماندگاری خود باید به طور مستمر ایده‌های نو ارائه دهند (۵)، بر این قرار مفهوم نوآوری و خلاقیت مطرح می‌شود.

هم‌آفرینی (Co-creating): هنگامی که هماهنگی داوطلبانه و غیر رسمی توسط افراد و واحدهای سازمانی ایجاد شود، هم‌آفرینی صورت می‌پذیرد (۹). در هم‌آفرینی از ساز و کارهای غیر رسمی و هماهنگی گروه‌های کاری توسط خود آن گروه‌ها استفاده می‌شود.

رسته مقدم، در پژوهشی با استفاده از روش توصیفی-پیمایشی، به بررسی ویژگی‌هایی از جمله رهبر فرابین و خدمتگزار، برنامه/ ارزیابی، اطلاعات، نوآوری/ ابتکار و اجرا به عنوان ویژگی‌های سازمان یاد گیرنده، در سازمان‌های آموزشی تهران پرداخت. یافته‌های این پژوهش نشان داد که سازمان‌های آموزشی در حال حاضر، از لحاظ سازمانی به میزان خیلی کمی از ویژگی‌های سازمان یاد گیرنده برخوردار

اقتضای شرایط هماهنگ می‌کنند (۳). بر همین اساس در پژوهش حاضر به شناسایی میزان کاربرد مؤلفه‌های مدیریت پست‌مدرن به عنوان روشی برای ارتقای کیفیت مدیریت و به تبع آن افزایش میزان رضایت کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و در نتیجه افزایش و بهبود خدمات به مراجعان مبادرت گردید.

روش بررسی

روش پژوهش حاضر، توصیفی-پیمایشی بود. جامعه‌ی پژوهش تمام کارکنان شاغل در کتابخانه‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی اصفهان شامل ۷۸ نفر در سال ۹۰-۱۳۸۹ بود. دلیل گزینش این دانشگاه به جهت سطح این مؤسسه‌ی آموزشی، نگرش این دانشگاه به حوزه‌های پژوهش، وضعیت مطلوب کارکنان و کتابداران و کتابخانه‌های این دانشگاه در منطقه‌ی مرکزی کشور و مکان زندگی پژوهشگران در این منطقه‌ی جغرافیایی بود. به منظور تعیین حجم نمونه از فرمول نمونه‌گیری عمومی Cochran استفاده گردید، بر این اساس تعداد ۵۵ پرسش‌نامه در بین جامعه‌ی آماری توزیع شد که تعداد ۵۱ پاسخ‌نامه عودت گردید. روش نمونه‌گیری، تصادفی ساده بود. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته بود که در دو وضعیت موجود و مطلوب و با استفاده از مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت تهیه گردید. روایی صوری محتوایی پرسش‌نامه توسط ۶ نفر از اساتید مجرب دانشکده‌ی علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه اصفهان و دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تأیید و به منظور پایایی آن ضریب Cronbach's alpha در وضعیت موجود ۰/۹۷ و در وضعیت مطلوب ۰/۹۶ محاسبه گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها در سطح توصیفی (میانگین، انحراف معیار و خطای معیار) و استنباطی (آزمون‌های t ، آزمون تحلیل واریانس یک راهه و آزمون LSD) توسط نرم‌افزار SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL) صورت گرفت.

یافته‌ها

در این قسمت ابتدا نتایج حاصل از بررسی میزان کاربرد هر

هستند و با وضعیت مطلوب فاصله‌ی زیادی دارند (۱۰). طاهرپور، در رساله‌ی خود به این نتایج دست یافت که میزان کاربست مؤلفه‌های مورد بررسی کمتر از سطح متوسط بود (۱۱).

هاشمیان، در مطالعه‌ی خود به بررسی نظریه‌های ارایه شده درباره‌ی وظایف مدیریت در دو پارادایم مدرنیسم و پست‌مدرنیسم پرداخت. بدین منظور ابتدا، کارکردهایی چون برنامه‌ریزی، سازماندهی، رهبری و تصمیم‌گیری در پارادایم مدرنیسم مورد بررسی قرار داد و سپس تلاش نمود تا با جایگزینی مبانی فلسفی مدرنیسم با دیدگاه‌های پست‌مدرن، این نظریات در بستر جدید مورد بحث قرار گیرد. این مطالعه کوشید چارچوب و ادبیات جدیدی را برای توسعه‌ی گفتمان‌های مدیریت پست‌مدرن مهیا سازد (۱۲).

Jahnson در پژوهشی ویژگی‌های سازمان‌های پست‌مدرن راه، برنامه‌ریزی افقی، همکاری مدیریت و کارکنان، خودتنظیمی کارکنان، نظارت غیر متمرکز، تیم‌های کاری و کارکنان چند مهارتی، کارکنان را به عنوان سرمایه و مشوق‌های تیمی معرفی کرد (۱۳).

Whalen و Samaddar در پژوهشی در دانشگاه جورجیا، ساختارزدایی و تأکید بر گفتگو و مباحثه را از ویژگی‌های مدیریت پست‌مدرن معرفی کردند و در ادامه بیان داشتند که مدیریت پست‌مدرن از اطلاعات و مدیریت دانش بهره می‌گیرد (۱۴).

Anderson (به نقل از Irving و McIntosh) در رساله‌ی خود در مصاحبه با بیش از ۲۰ رهبر مسیحی، دریافت که به هیچ وجه رهبری خدمتگزار در این سازمان‌ها اجرا نمی‌شود و بزرگترین مانع برای اجرای مدل رهبری خدمتگزار در سازمان‌های مسیحی این است که رهبران این سازمان‌ها تاکنون هیچ مدلی از رهبری خدمتگزار را مشاهده ننموده‌اند. طبق پژوهش وی دیگر موانع اجرای رهبری خدمتگزار در سازمان‌ها عبارتند از: عوامل فرهنگی-اجتماعی، تعصب نسبت به رهبری زنان، نافرمانی از اصول کتاب مقدس، تفاوت در موضوع صلاحیت عقلانی و آکادمیک و فقدان ژرف‌بینی (۱۵).

در دیدگاه پست‌مدرن، سازمان‌ها مجموعه‌ای از تنوع، خود راهبری و تیم‌های خودکنترل‌اند که رفتار سازمانی خود را به

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان فقط در خصوص مؤلفه‌های «خودکنترلی»، «رهبری خدمتگزار» و «نوآوری» معنی‌دار بود ($Sig \leq 0/05$) به گونه‌ای که در مؤلفه‌ی «خودکنترلی»، «رهبری خدمتگزار» و «نوآوری» به ترتیب کارکنان زن با میانگین ۲/۷۱، ۲/۹۱ و ۲/۷۸ در مقایسه با کارکنان مرد با میانگین ۲/۳۱، ۲/۴۸ و ۲/۲۹ میزان موجود بودن این سه مؤلفه را بیشتر ارزیابی کرده‌اند و در مورد دیگر مؤلفه‌ها، مردان و زنان نظرات مشابه و یکسانی نسبت به سؤال‌های پژوهش در کل ابراز داشتند. در وضعیت مطلوب نیز، t مشاهده شده در سطح $Sig \geq 0/05$ معنی‌دار نبود، بنابراین مردان و زنان نظرات مشابه و یکسانی نسبت به سؤال‌های پژوهش در کل ابراز داشتند.

رشته‌ی تحصیلی

بر حسب اطلاعات جدول ۳، در وضعیت موجود و مطلوب اختلاف مشاهده شده بین میانگین نمرات کارکنان متخصص و غیر متخصص در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در هر دو وضعیت تفاوت معنی‌دار نبود ($Sig \geq 0/05$). بنابراین پاسخگویان نظرات مشابه و یکسانی نسبت به سؤال‌های پژوهش در کل ابراز داشتند.

یک از مؤلفه‌های مدیریت پست‌مدرن با استفاده از آزمون t تک متغیره ذکر شده و سپس بررسی میزان کاربرد مؤلفه‌های مدیریت پست‌مدرن بر حسب متغیرهای جمعیت‌شناختی مذکور بیان گردیده است.

بررسی میزان کاربرد مؤلفه‌های مدیریت پست‌مدرن

داده‌های جدول ۱ نشان داد، چون مقدار Sig در بین کارکنان کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از ۰/۰۵ کوچکتر می‌باشد، بنابراین آزمون معنی‌دار بوده است و آزمودنی‌ها معتقدند، میزان کاربرد هر یک از مؤلفه‌های مدیریت پست‌مدرن شامل مؤلفه‌ی ترغیب، خودکنترلی، رهبری خدمتگزار، سازماندهی فعال، نوآوری و هم‌آفرینی در مدیریت کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در وضعیت موجود در حد پایین‌تر از متوسط ($m < 3$) و در وضعیت مطلوب در حد بالاتر از متوسط ($m > 3$) بود.

بررسی میزان کاربرد مؤلفه‌های مدیریت پست‌مدرن بر

حسب متغیرهای جمعیت‌شناختی جنسیت

بر حسب اطلاعات جدول ۲، در وضعیت موجود اختلاف مشاهده شده بین میانگین نمرات کارکنان مرد و زن در کتابخانه‌های

جدول ۱: نتایج آزمون t تک متغیره‌ی مؤلفه‌های مدیریت پست‌مدرن، مقایسه‌ی میانگین با میانگین فرضی ($m = 3$)

وضعیت	مؤلفه	آماره	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	t	Sig
موجود	مدیریت پست‌مدرن	۲/۵۵	۰/۵۵	۰/۰۸	۰/۸۴	-۵/۸۴	۰/۰۰۱
	ترغیب	۲/۵۳	۰/۶۱	۰/۰۹	۰/۴۸	-۵/۴۸	۰/۰۰۱
	خودکنترلی	۲/۵۷	۰/۶۶	۰/۰۹	۰/۶۴	-۴/۶۴	۰/۰۰۱
	رهبری خدمتگزار	۲/۷۶	۰/۷۲	۰/۱۰	۰/۳۶	-۲/۳۶	۰/۰۲۲
	سازماندهی فعال	۲/۵۲	۰/۵۲	۰/۰۷	۰/۵۹	-۶/۵۹	۰/۰۰۱
	نوآوری	۲/۶۲	۰/۷۹	۰/۱۱	۰/۴۶	-۳/۴۶	۰/۰۰۱
مطلوب	مدیریت پست‌مدرن	۴/۱۰	۰/۳۲	۰/۰۴	۲۴/۸۸	۲۴/۸۸	۰/۰۰۱
	هم‌آفرینی	۲/۲۷	۰/۶۴	۰/۰۹	-۸/۱۸۴	-۸/۱۸۴	۰/۰۰۱
	ترغیب	۴/۱۸	۰/۳۸	۰/۰۵	۲۲/۱۵	۲۲/۱۵	۰/۰۰۱
	خودکنترلی	۳/۹۴	۰/۳۸	۰/۰۵	۱۷/۵۸	۱۷/۵۸	۰/۰۰۱
	رهبری خدمتگزار	۴/۰۶	۰/۴۳	۰/۰۶	۱۷/۴۴	۱۷/۴۴	۰/۰۰۱
	سازماندهی فعال	۴/۰۳	۰/۴۲	۰/۰۶	۱۷/۷۸	۱۷/۷۸	۰/۰۰۱
	نوآوری	۴/۳۴	۰/۳۹	۰/۵۰	۲۴/۵۲	۲۴/۵۲	۰/۰۰۱
	هم‌آفرینی	۴/۰۷	۰/۳۵	۰/۰۵	۲۱/۴۸	۲۱/۴۸	۰/۰۰۱

جدول ۲: آماره و مقایسه‌ی آزمودنی‌ها بر حسب جنسیت با توجه به مؤلفه‌های پژوهش

وضعیت مؤلفه	موجود				مطلوب			
	میانگین		Sig	t مستقل	میانگین		Sig	t مستقل
	مرد	زن			مرد	زن		
ترغیب	۲/۳۳	۲/۶۳	۰/۰۹	-۱/۷۳	۴/۲۸	۴/۱۵	۰/۴۱	۰/۲۱
خودکنترلی	۲/۳۱	۲/۷۱	۰/۰۴	-۲/۱۱	۴/۰۴	۳/۸۹	۰/۱۹	۰/۵۷
رهبری خدمتگزار	۲/۴۸	۲/۹۱	۰/۰۴	-۲/۰۹	۴/۱۸	۴/۰۰	۰/۱۸	۰/۸۲
سازماندهی فعال	۲/۲۸	۲/۶۴	۰/۲۰	-۲/۰۴	۴/۱۱	۴/۰۰	۰/۳۶	۰/۱۹
نوآوری	۲/۲۹	۲/۷۸	۰/۰۴	-۲/۱۶	۴/۴۳	۴/۲۹	۰/۲۴	۰/۹۰
هم‌آفرینی	۲/۰۹	۲/۳۶	۰/۱۶	-۱/۴۳	۴/۱۰	۴/۰۵	۰/۷۰	۰/۲۱

جدول ۳: آماره و مقایسه‌ی آزمودنی‌ها بر حسب رشته‌ی تحصیلی با توجه به مؤلفه‌های پژوهش

وضعیت مؤلفه	موجود				مطلوب			
	میانگین		Sig	t مستقل	میانگین		Sig	t مستقل
	کتابداری	غیر کتابداری			کتابداری	غیر کتابداری		
ترغیب	۲/۳۶	۲/۶۳	۰/۱۴	۱/۵۱	۴/۲۴	۴/۰۸	۰/۱۷	۱/۴۱
خودکنترلی	۲/۳۸	۲/۶۸	۰/۱۱	۱/۶۲	۳/۹۷	۴/۸۷	۰/۳۵	۰/۹۵
رهبری خدمتگزار	۲/۸۷	۲/۷۰	۰/۴۴	-۰/۷۹	۴/۱۲	۳/۹۵	۰/۲۰	۱/۳۱
سازماندهی فعال	۲/۵۶	۲/۴۹	۰/۶۵	-۰/۴۵	۴/۱۱	۳/۸۹	۰/۰۶	۱/۸۹
نوآوری	۲/۴۳	۲/۷۲	۰/۲۰	۱/۳۰	۴/۳۷	۴/۲۸	۰/۴۵	۰/۷۵
هم‌آفرینی	۲/۱۸	۲/۳۲	۰/۴۶	۰/۷۵	۴/۱۲	۳/۹۷	۰/۱۵	۱/۴۸

سطح تحصیلات

بر حسب یافته‌های جدول ۴، بر حسب متغیر جمعیت‌شناختی سطح تحصیلات، F مشاهده شده در سطح $\text{Sig} \geq 0/05$ در خصوص هیچ یک از مؤلفه‌ها معنی‌دار نبود. بنابراین بین نظرات کتابداران و مدیران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بر حسب سطح تحصیلات در وضعیت موجود و مطلوب تفاوت وجود نداشت. اما بر حسب متغیر جمعیت‌شناختی نوع کار در کتابخانه‌ها، F مشاهده شده در سطح $\text{Sig} \leq 0/05$ فقط در وضعیت مطلوب و در خصوص مؤلفه‌ی هم‌آفرینی معنی‌دار بود. بنابراین بین نظرات کتابداران و مدیران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بر حسب نوع کار در کتابخانه در وضعیت مطلوب، در مؤلفه‌ی هم‌آفرینی تفاوت وجود داشت که برای تعیین منبع تفاوت‌ها از آزمون تعقیبی LSD استفاده گردید که

مقایسه‌ی زوجی اختلاف میانگین نمره‌ی هم‌آفرینی با توجه به نوع کار در کتابخانه در وضعیت مطلوب نشان داد که کارکنان مشغول به خدمت در بخش خدمات عمومی با میانگین ۳/۹۷ به مطلوبیت مؤلفه‌ی هم‌آفرینی نسبت به کارکنان سرپرست یا بخش خدمات فنی به ترتیب با میانگین ۴/۳۳ و ۴/۲۲ کمتر معتقدند.

بحث

یافته‌های تحقیق نشان داد که کارکنان کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان میزان کاربرد همه‌ی مؤلفه‌های مدیریت پست‌مدرن را در مدیریت کتابخانه‌ها در وضعیت موجود در حد پایین‌تر از متوسط ارزیابی نمودند و به مطلوبیت این مؤلفه‌ها در مدیریت کتابخانه‌ها معتقدند. این زمینه با تحقیق طاهرپور (۱۱) که سعی دارد مدیریت پست‌مدرن را در سطح مطلوب

جدول ۴: آماره و مقایسه‌ی آزمودنی‌ها بر حسب متغیر جمعیت‌شناختی سطح تحصیلات و نوع کار در کتابخانه‌ها با توجه به مؤلفه‌های پژوهش

مطلوب		موجود		وضعیت	متغیر جمعیت‌شناختی
Sig	F	Sig	F	مؤلفه	
۰/۴۰	۱/۰۱	۰/۲۳	۱/۴۹	ترغیب	سطح تحصیلات
۰/۹۷	۰/۰۸	۰/۴۹	۰/۸۳	خودکنترلی	
۰/۰۶	۲/۶۳	۰/۹۶	۰/۰۹	رهبری خدمتگزار	
۰/۷۶	۰/۳۹	۰/۹۵	۰/۱۱	سازماندهی فعال	
۰/۲۴	۱/۴۶	۰/۳۶	۱/۱۱	نوآوری	
۰/۱۷	۱/۷۳	۰/۵۴	۰/۷۲	هم‌آفرینی	
۰/۸۵	۰/۱۶	۰/۴۹	۰/۷۳	ترغیب	نوع کار در کتابخانه‌ها
۰/۲۶	۱/۳۹	۰/۵۲	۰/۶۷	خودکنترلی	
۰/۵۸	۰/۵۶	۰/۵۰	۰/۷۱	رهبری خدمتگزار	
۰/۸۳	۰/۱۹	۰/۷۸	۰/۲۵	سازماندهی فعال	
۰/۷۳	۰/۳۲	۰/۴۰	۰/۹۶	نوآوری	
۰/۰۲	۴/۲۰	۰/۴۲	۰/۸۸	هم‌آفرینی	

اما بر حسب متغیر جمعیت‌شناختی جنسیت در وضعیت موجود در خصوص سه مؤلفه‌ی «خودکنترلی»، «رهبری خدمتگزار» و «نوآوری» و بر حسب متغیر جمعیت‌شناختی نوع کار در خصوص مؤلفه‌ی «هم‌آفرینی» معنی‌دار بود، که نیازمند توجهی شایسته به کارکنان این حوزه‌های خدماتی در ارتقای کاری است.

پیشنهادها

با افزایش انگیزش کتابداران از طریق تشویق‌های مادی و معنوی و ارج نهادن به فعالیت‌های آنان، توجه به دانش تخصصی، حمایت از طرح‌ها و تقدیر از ابتکارات و ایجاد تعهد فردی از طریق واگذاری اختیار به کتابداران می‌توان در آنها حس تعهد و مسؤلیت‌پذیری را بیشتر کرده و مؤلفه‌ی ترغیب را تقویت نمود.

توجه بیشتر به خودارزیابی، افزایش آزادی عمل کتابداران، ارایه‌ی فرصت تصمیم‌گیری به آن‌ها، تقویت روحیه‌ی خودانگیختگی از طریق برگزاری دوره‌های ضمن خدمت، می‌تواند مؤلفه‌ی خودکنترلی را در کارکنان کتابخانه‌ها تقویت نماید.

ارتقا بخشد هم راستا می‌باشد. بنابراین باید در صدد افزایش و تقویت این مؤلفه‌ها بر آمد. تحقیق حاضر همچنین با پژوهش Jahnson (۱۳) و Anderson (به نقل از McIntosh و Irving) که برنامه‌ریزی افقی و همکاری مدیریت و کارکنان و نظارت غیر متمرکز را به عنوان سرمایه معرفی نموده یا این‌که بزرگترین مانع برای اجرای مدل رهبری خدمتگزار را در سازمان‌ها فقدان مدل ارزیابی نموده‌اند و همچنین با پژوهش Whalen و Samaddar (۱۴) که تأکید بر گفتگو و مباحثه را از ویژگی‌های مدیریت پست‌مدرن تلقی نموده‌اند همخوانی داشت.

نتیجه‌گیری

یافته‌ها و نتایج این بررسی نشان دهنده‌ی این حقیقت بود که بهره‌جویی از مؤلفه‌های مدیریت پست‌مدرن در وضعیت موجود مدیران و کارکنان کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان پایین‌تر از حد مطلوب بود، اما مدیران و کتابداران به کاربری مؤلفه‌های مزبور در وضعیت مطلوب امیدواری شایسته‌ای دارند.

مؤلفه‌های مورد بررسی مبتنی بر متغیر جمعیت‌شناختی مشتمل بر رشته‌ی تحصیلی و سطح تحصیلات معنی‌دار نبود؛

توجه بیشتر به برگزاری همایش‌ها، دوره‌های آموزشی و ضمن خدمت با همکاری دانشگاه‌های مختلف برای کتابداران، ترویج فرهنگ بحث و گفت‌وگو در بین کتابداران، همکاری و تشویق مساعی کتابداران در حل مسایل و مشکلات مربوط به کتابخانه‌ها، تشویق کتابداران به داشتن ارزش‌های مشترک در مورد کتابخانه و کتابداری، رواج روحیه‌ی انتقاد و انتقادپذیری در کتابخانه، تدریس برخی واحدهای درسی مرتبط با مباحث علوم کتابداری با همکاری کتابداران با تجربه، ترویج فعالیت‌های پژوهشی به صورت تیمی در بین کتابداران و مراوده و ارتباط غیر رسمی میان کتابداران می‌تواند مؤلفه‌ی هم‌آفرینی را بیشتر در کتابخانه‌ها تقویت نماید.

تشکر و قدرانی

از کلیه‌ی افرادی که در انجام این پژوهش ما را یاری رسانده‌اند تشکر و قدردانی می‌نماییم.

با کاهش اقتدار مدیر، افزایش انعطاف و تحمل‌پذیری مدیر در برابر تغییرات سازمان، قرار گرفتن مدیر در خدمت ایده‌ها و افکار دیگران، توجه مدیر به علایق و نیازهای مراجعان و همکاری مدیریت و کتابداران، می‌تواند مؤلفه‌ی رهبری خدمتگزار را در سطح کتابخانه‌ها گسترش داد.

توجه بیشتر به تمرکززدایی، تصمیم‌گیری غیر متمرکز، سازماندهی پهن و مسطح، با لایه‌ها و طبقات کم و منعطف برای تیم‌های خود مختار (خودگردان)، وجود مجاری ارتباطی باز جهت ارتباط با کلیه‌ی کتابداران و کتابداران دانشگاه‌های مجاور می‌تواند مؤلفه‌ی سازماندهی فعال را در کتابخانه‌ها تقویت کند.

تقویت مؤلفه‌ی نوآوری در سطح کتابخانه‌ها مستلزم توجه به خلاقیت و نوآوری کتابداران، فراهم‌آوری شرایط جهت طرح ایده‌های نو، افزایش پذیرش نوآوری در سطح کتابخانه، برنامه‌ریزی شبکه‌ای و تیمی و پیش‌بینی دقیق‌تر نیاز مراجعان می‌باشد.

References

1. Hedge YS, Krishna R. The A to B of Management Skill. Trans. Ansari Q, Dehdashti Shahrokh Z. Tehran, Iran: Charmeh Publication; 1997. p. 5. [In Persian].
2. Koontz H, Odonnell C, Weihrich H. Essential of Management. Trans. Tossi M, Alavi S, Farhangi A, Mahdavian A. Tehran, Iran: State Management Training Center Publication; 1999. p. 58-9. [In Persian].
3. Rajaeepour S, Taherpour F, Jamshidian A. Postmodernism in Organization and Management Theory. Isfahan, Iran: Kankash Publication; 2009. p. 5-143. [In Persian].
4. Mirsepasi N. Human resource management training: Proceedings. Tehran, Iran: Chapar Publication p. 27; 1998. [In Persian].
5. Keough T, Tobin B. Postmodern Leadership and the Policy Lexicon: From Theory, Proxy to Practice. Proceedings of the 2001 Pan-Canadian Education Research Agenda Symposium Teacher Education/Educator Training: Current Trends and Future Directions; 2001 May 22-23; Quebec City, Canadian; 2001.
6. Alvani M. General Management. Tehran, Iran: Ney Publication; 1992. p. 73. [In Persian].
7. Laub J. Defining Servant Leadership: A Recommended Typology for Servant Leadership Studies [Online]. 2004; Available from: URL: http://www.regent.edu/acad/global/publications/sl_proceedings/2004/laub_defining_servant.pdf/
8. Boje DM, Dennehy RF. Managing in the postmodern world: America's revolution against exploitation. Dubuque, IA: Kendall/Hunt Pub. Co p. 120-30; 1993.
9. Amirkabiry A. An overview of the theory and principles of management. Tehran, Iran: Negahe Danesh Publication; 2010. p. 234.
10. Rasteh Moghadam A. Study of Characteristics of a learning organization in a learning organization. Knowledge Management 2005; 18(69): 73-101.
11. Taherpour F. Evaluation of application postmodern management component in the management of Isfahan University of Medical Sciences & Isfahan [Thesis]. Isfahan, Iran: School of Educational Sciences, The University of Isfahan; 2007. [In Persian].
12. Hashemian MM. Reciting Key managerial Elements from postmodern perspective [Thesis]. Tehran, Iran: School of Management, University of Tehran; 2009. [In Persian].

13. Jahnson JB. Educational Administration in the Postmodern Age. In: Maxcy SJ, Editor. Postmodern School Leadership: Meeting the Crisis in Educational Administration. New York, NY: Greenwood Publishing Group; 1994. p. 9-12.
14. Whalen T, Samaddar S. Post-modern management science: a likely convergence of soft computing and knowledge management methods. Human Systems Management 2001; 20(4): 291-300.
15. Irving J, McIntosh T. Investigating the Value of and Hindrances to Servant Leadership in the Latin American Context: Initial Findings from Peruvian Leaders. Journal of International Business and Cultural Studies 2010; 1-16.

Application of Postmodern Management in Libraries of Isfahan University of Medical Sciences, Iran*

Nahid Soleymani, MSc¹; Ahmad Shabani, PhD²; Saeed Rajae Pour, PhD³

Original Article

Abstract

Introduction: The emergence of postmodern management components such as persuading, self-controlling, servant leadership, proactive organizing, innovation and co-creating, have raised doubts about traditional management models. The present study aimed to review the application rate of postmodern management components in the libraries of Isfahan University of Medical Sciences, Iran.

Methods: In this descriptive survey, the study population consisted of all the staff of libraries in Isfahan University of Medical Sciences (n = 78). The sample size was estimated as 55 subjects that were recruited using the stratified random sampling method in 2010-2011. To collect the data, a researcher-made questionnaire was used for the existing and the ideal situations. Its validity was confirmed by the face validity and using Cronbach's alpha the reliability of the questionnaire was estimated as 0.97 for the existing situation and 0.96 for the ideal situation. Data analysis was done using descriptive and inferential statistics i.e. one-sample t-test, independent t-test, chi-square, Hotelling, analysis of variance (ANOVA) and Fisher's least significant difference (LSD) test by the SPSS software.

Results: The mean scores of postmodern management components in the existing situation were lower than the average and in ideal situation were higher than the average. There was also a significant difference between mean scores of postmodern management components in the existing situation based on demographic factor of gender in components of self-controlling, servant leadership, and innovation; and in ideal situation based on demographic factor of type of work in co-creating ($P < 0.05$).

Conclusion: With the advent of the postmodern era and considering the importance of management as an essential pillar of development and progress, managers of academic libraries should be acquainted with postmodern management and should apply its components for appropriate management of libraries.

Keywords: Universities; Leadership; Personnel Management; Organizational Innovation

Received: 2 Nov, 2011

Accepted: 16 Dec, 2012

Citation: Soleymani N, Shabani A, Rajae Pour S. **Application of Postmodern Management in Libraries of Isfahan University of Medical Sciences, Iran.** Health Inf Manage 2013; 10(1): 58-66.

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

1- Library, School of Education Sciences and Psychology, The University of Isfahan, Isfahan, Iran

2- Professor, Library, School of Education Sciences and Psychology, The University of Isfahan, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: shabania@edu.ui.ac.ir

3- Assistant Professor, Educational Administration, School of Education Sciences and Psychology, The University of Isfahan, Isfahan, Iran

نظرات کتابداران و کارکنان کتابخانه‌های دانشگاه‌های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان در خصوص ضرورت مؤلفه‌های مجموعه گستره Stuart Lee در کتابخانه‌های دانشگاهی*

مریم اقاربپرست^۱، احمد شعبانی^۲، هادی شریف‌مقدم^۳، فاطمه نادری خراجی^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: یکی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین کار کتابخانه‌ها، گزینش مواد و منابع اطلاعاتی برای مجموعه‌ی کتابخانه‌ها می‌باشد. هدف این پژوهش، شناسایی نظرات کتابداران و کارکنان دانشگاه‌های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان در خصوص ضرورت مؤلفه‌های مجموعه گستره Stuart Lee در کتابخانه‌های دانشگاهی بود.

روش بررسی: نوع مطالعه، توصیفی-پیمایشی و ابزار گردآوری اطلاعات، پرسش‌نامه بود. جامعه‌ی مورد پژوهش ۱۲۹ نفر از کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه اصفهان و علوم پزشکی اصفهان در سال ۹۰-۱۳۸۹ بود که حجم نمونه ۸۶ نفر محاسبه شد و تعداد ۷۶ پاسخ‌نامه عودت داده شد. به منظور تعیین روایی، پرسش‌نامه در اختیار متخصصین و استادان کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه اصفهان و علوم پزشکی اصفهان قرار گرفت و پیشنهادهای اصلاحی آنان اعمال شد و پایایی آن با استفاده از ضریب Cronbach's alpha معادل ۰/۹۶ محاسبه گردید. تحلیل‌های این پژوهش به کمک آمار توصیفی و استنباطی و با استفاده از نرم‌افزار SPSS صورت گرفت.

یافته‌ها: حدود ۵۹/۲ درصد از کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان دارای خط‌مشی مدونی برای مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی هستند. ۴۰/۵ درصد بر این عقیده بودند که اهداف و وظایف کلان سازمان مادر و جنبه‌های مختلف آن در برنامه‌ی تخصیص بودجه گنجانده می‌شود. در اولویت‌بندی انتشارات، قیمت منابع ۴۷/۹ تأثیر داشت. منابع الکترونیکی ادواری نسبت به سایر منابع دارای اولویت بیشتری بود.

نتیجه‌گیری: کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان روند رو به رشدی را در زمینه‌ی مجموعه‌سازی برداشته‌اند، اگر چه تا مطلوبیت کامل مسیری طولانی در پیش است.

واژه‌های کلیدی: مجموعه‌سازی؛ منابع الکترونیکی؛ منابع اطلاعاتی؛ کتابخانه‌ی دانشگاهی؛ کتابداران

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۹/۲۶

اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۸/۱۵

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۲/۲

ارجاع: اقاربپرست مریم، شعبانی احمد، شریف‌مقدم هادی، نادری خراجی فاطمه. نظرات کتابداران و کارکنان کتابخانه‌های دانشگاه‌های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان در خصوص ضرورت مؤلفه‌های مجموعه گستره Stuart Lee در کتابخانه‌های دانشگاهی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۱): ۶۷-۷۸.

* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دانشجویی در مقطع کارشناسی ارشد می‌باشد.

۱- کارشناس ارشد، کتابداری و علوم اطلاع‌رسانی، دانشکده‌ی ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه پیام نور مشهد، مشهد و کتابدار، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استاد، کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده‌ی علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده‌ی مسؤل)
Email: shabania@edu.ui.ac.ir

۳- دانشیار، کتابداری و علوم اطلاع‌رسانی، دانشکده‌ی ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه پیام نور مشهد، مشهد، ایران

۴- کارشناس ارشد، کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده‌ی علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

مقدمه

پیش از این منابع اطلاعاتی کتابخانه‌ها را کتاب، نشریات ادواری و مواد دیداری و شنیداری تشکیل می‌داد. پیشرفت‌های اخیر در فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، کتابخانه‌ها را تحت تأثیر قرار داده است که از نتایج آن پیدایش کتابخانه‌های دیجیتالی می‌باشد. تحقیقات متعددی در زمینه‌ی روش‌های توسعه‌ی منابع

(اعم از چاپی و غیر چاپی) متناسب با بودجه‌های موجود، کاری پرفراز و نشیب محسوب می‌شود (۳).

تهیه‌ی خط مشی مدون مجموعه‌سازی که در آن تمام مسایل مربوط به برنامه‌ریزی سیاست‌های مالی، انتخاب و سفارش و تهیه‌ی منابع اطلاعاتی لحاظ شده باشد، از مهم‌ترین و اساسی‌ترین برنامه‌های مجموعه‌سازی کتابخانه‌ها است.

در حال حاضر بیشتر کتابخانه‌های دانشگاهی از نظام‌های رایانه‌ای در کتابخانه‌ها بهره می‌برند. کتابداران، به حفظ و امانت منابع با شیوه‌های سنتی توجهی ندارند، بلکه بیشتر به دسترس‌پذیری و توسعه‌ی خدمات می‌اندیشند (۴). با پیشرفت فن‌آوری در کتابخانه‌های عصر حاضر، منابع الکترونیکی حاوی جایگاه مهمی شده‌اند و سیاست دسترسی به اطلاعات از نقش مهمی برخوردار شده است. در گذشته کتابخانه‌ها، با تهیه‌ی نسخه‌های محدودی از یک کتاب امکان پاسخ‌گویی گسترده را نداشتند، ولی منابع الکترونیکی به طور همزمان برای کاربران متعددی قابل استفاده است. با گزینش و مجموعه‌سازی مناسب منابع مذکور در کتابخانه‌های دانشگاهی، علاوه بر صرفه‌جویی در فضا، از نظر مالی نیز به کاهش هزینه منتهی خواهد شد.

با پیشرفت فن‌آوری در کتابخانه‌های عصر حاضر، کتاب جای خود را به منابع الکترونیکی داده است. حجم انبوه اطلاعات، گزینش و تهیه‌ی همه‌ی منابع را برای کتابخانه‌ها به طور تقریبی دشوار ساخته است. سیاست دسترسی به اطلاعات جایگزین حفظ و نگهداری منابع شده است. با تأثیر کتابخانه‌ها و فن‌آوری در عصر جدید، به کمک منابع الکترونیکی در هر زمان و مکان قادر به رفع نیازهای علمی خود هستیم. در گذشته کتابخانه‌ها، با تهیه‌ی نسخه‌های محدودی از یک کتاب امکان پاسخ‌گویی گسترده را نداشتند، ولی منابع الکترونیکی به طور همزمان برای کاربران متعدد قابل استفاده است. با گزینش و مجموعه‌سازی مناسب منابع الکترونیکی در کتابخانه‌های دانشگاهی، علاوه بر صرفه‌جویی در فضا، از نظر مالی نیز صرفه‌جویی کرده‌ایم. بر این مبنا با شناسایی دیدگاه کتابداران و مدیران درباره‌ی

اطلاعاتی الکترونیکی انجام پذیرفته است. کتابخانه‌ها در تلاش بوده‌اند که با جامعه‌ی رو به رشد همگام شوند و همواره سعی دارند که نقش پویای خود را در جامعه‌ی امروزی به خوبی ایفا کنند. کتابداران در مجموعه‌گستره خود سعی دارند تا با در نظر گرفتن بودجه‌ی موجود، مجموعه‌ای متناسب تهیه کنند. از دیدگاه پدیدارشناسانه، نظیر نگرشی که Atkinson (به نقل از افشار) پیشگام آن است، انتخاب، هسته‌ی اصلی و گوهر فرایند مجموعه‌سازی را تشکیل می‌دهد. تمامی مراحل قبل از آن مانند نیازسنجی، تدوین خط‌مشی و مراحل بعد از آن نظیر فراهم‌آوری و حفاظت، فرایندی است که به ترتیب، به انتخاب منجر شود و سپس برای تحقق آن رخ می‌دهد. به عبارتی در زنجیره‌ی اعمالی که مجموعه‌سازی را تشکیل داده است، مرحله‌ی انتخاب زمان تصمیم‌گیری می‌باشد و لحظه‌ای است که انتخابگر به نمایندگی از جامعه از میان جهان مفروض پیام‌های مضبوط، پاره‌ای را بر می‌گزیند و در یک مجموعه وارد و درج می‌کند تا در آینده مورد استفاده قرار گیرد (۱).

در انتخاب منابع اطلاعاتی برای کتابخانه‌ها، علاوه بر رعایت توازن در مجموعه، باید تناسب آن با نیاز جامعه‌ی استفاده‌کننده رعایت شود. منابع الکترونیکی، به ویژه پایگاه‌های مجلات علمی، بخشی مهم از کتابخانه‌های دانشگاهی و از مهم‌ترین منابع کسب اطلاعات علمی دوره‌ی معاصر است.

در بیشتر مراکز دانشگاهی، سرعت عمل در تهیه‌ی مقالات در حوزه‌های علوم، فن‌آوری، حقوق و پزشکی عامل اصلی تقاضا برای افزایش دسترسی به نشریات الکترونیکی است (۲). امروزه منابع الکترونیکی به دلیل دسترس‌پذیری نامحدود زمانی و مکانی، مورد توجه کتابداران قرار گرفته‌اند، هر چند «دسترسی به اطلاعات» به جای حفظ و نگهداری یکی از هدف‌های اصلی و مهم کتابخانه‌ها می‌باشد و نقش فراهم‌آوری و ارتباط آن با مسأله «دسترسی» با تأکید بر فراهم‌آوری به منظور نگهداری، در معرض تغییر و تحول قرار گرفته است. از سوی دیگر انتخاب بهترین و مناسب‌ترین منابع اطلاعاتی، از میان انبوه عظیم مدارک و منابع اطلاعاتی

تحقیقات متعددی در حوزه‌ی مجموعه‌سازی منابع چاپی و الکترونیکی صورت گرفته است و کتابداران در صدد بهبود روند حاکم بر وضعیت فراهم‌آوری و تهیه و خرید منابع کتابخانه‌ای می‌باشند. آگاهی از وجود شکل‌های خاصی از منابع کتابخانه‌ای و پیگیری در باب مزایا و معایب آن‌ها، جایگزینی منابع موجود با منابع جدید، بررسی هزینه‌ی سودمندی این منابع به منظور بهره‌برداری مطلوب از بودجه‌ی موجود، از فعالیت‌های کتابخانه‌های امروزی است. در این بخش به چند نمونه از مطالعاتی که بر روی این مقوله انجام گرفته است، اشاره می‌شود.

در این زمینه در ابعاد داخلی نوری‌زاده قصری (۵) به وضعیت تهیه و خرید منابع الکترونیکی، ماهرالنقش (۶) به بررسی روش‌های توسعه‌ی منابع اطلاعاتی الکترونیکی، حمیدی (۷) به معیارهای انتخاب و ارزیابی نشریات الکترونیکی لاتین، بیگدلی و زارعی (۸) به خطمشی مجموعه‌گستری، رسولی آزاد و حسن‌خانی (۹) و شه‌میرزادی و فهیم‌نیا (۳) به دیدگاه‌های متنوع در مجموعه‌سازی در کتابخانه‌های تخصصی و دانشگاهی در ابعاد منابع چاپی و الکترونیکی مبادرت کرده‌اند.

در متون خارجی، Premchand پژوهشی با عنوان «بررسی شکاف میان منابع چاپی و الکترونیکی در کتابخانه‌ی دانشگاه‌های چند محوطه‌ای» انجام شده است. این پژوهش چند مرحله‌ی کلیدی را ارایه کرد که کتابخانه‌ها به هنگام تغییر مجموعه‌های خود از منابع چاپی به منابع دوگانه‌ی چاپی-الکترونیکی باید استفاده کنند (۱۰).

Martin و Zaghoul در بررسی خود با عنوان برنامه‌ریزی برای کسب قابلیت‌های اصلی مجموعه‌سازی منابع اطلاعاتی، به ایجاد مجموعه‌ی منسجمی از منابع اطلاعاتی و تهیه‌ی طرحی برای فراگیری این مجموعه توسط کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی مبادرت کرده‌اند (۱۱).

Kanwal در پژوهشی به طور خلاصه به شرح روند توسعه‌ی نقش دانشگاه‌های معاصر و کتابخانه‌های آن‌ها در آن کشور پرداخته است (۱۲).

مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی، می‌توان گام مؤثرتری در این زمینه برداشت.

در همین راستا، مؤلفه‌های Lee یکی از نکات اصلی دخیل در مجموعه‌گستری است که توان توصیف و بسط مطلوبی از تبیین موضوع را فراهم می‌آورد. این مؤلفه‌ها به شرح زیر می‌باشد:

- تدوین خطمشی مجموعه‌سازی: رویه‌ای استاندارد در فرایند مجموعه‌سازی سنتی محسوب می‌شود.

- تخصیص منابع و نگهداری سابقه‌ای از بودجه: نظام‌های مالی که اکثر مؤسسات تحت آن عمل کرده‌اند، نیازمند تنظیم بودجه و بازبرقراری اشتراک منابع که اغلب بر اساس سالانه عمل می‌شود.

- آگاهی از وجود منابع اطلاعاتی: تبلیغ برای منابع چاپی و الکترونیکی بسیار شبیه به هم می‌باشد، هر چند در منابع الکترونیکی به نظر می‌رسد که تبلیغات گسترده‌تری صورت می‌گیرد.

- ارزیابی انتشارات: ارزیابی منابع چاپی و الکترونیکی که به منظور مشخص کردن ارزش خریداری آن‌ها صورت می‌گیرد.

- اولویت‌بندی انتشارات: لازم است که مجموعه‌سازان سیاهه‌ای از منابع و موضوعات مورد نیاز کتابخانه را تهیه کنند و آن‌ها را اولویت‌بندی نمایند.

- تجدید اشتراک: تجدید اشتراک، کامل‌کننده‌ی چرخه‌ی مجموعه‌سازی است (۴).

در تحقیق حاضر با استفاده از مؤلفه‌ها و عناصر یاد شده، تأثیر عوامل مؤثر بر بهبود مجموعه‌سازی از سوی مدیران، کتابداران و کارکنان کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفته است. مدیران کتابخانه‌های دانشگاهی با احراز دانش کافی در زمینه‌ی مجموعه‌سازی، می‌توانند هنگام خرید، اشتراک و امانت منابع اطلاعاتی نیازهای جامعه‌ی استفاده‌کننده را بهتر بشناسند و گام‌های مؤثری در تدوین خطمشی متناسب با جامعه‌ی استفاده‌کننده بردارند.

Schleper و Blake در مقاله‌ای بیان کرده‌اند که چگونه می‌توان از اطلاعات به منظور تصمیم‌گیری در مورد نحوه مدیریت مجموعه‌سازی بهره برد (۱۳).

Tonta در پژوهشی نشان داد که با توجه به رشد روزافزون رسانه‌های چاپی و الکترونیکی، حتی کتابخانه‌هایی که بودجه‌های کلانی را به مجموعه‌سازی تخصیص داده‌اند، در مواجهه با کنترل این افزایش با مشکلاتی رویاروی هستند. با این حال توسعه و پیدایش فن‌آوری‌های جدید، امکان اجرای پروژه‌های ابتکاری جهت همکاری‌های بین کتابخانه‌ای را به وجود آورده است (۱۴).

آن چه از مطالعات انجام شده آشکار است، این که کتابخانه‌ها در ابعاد متفاوتی به بررسی وضعیت تهیه و خرید منابع الکترونیکی، روش‌های توسعه منابع الکترونیکی اطلاعاتی، معیارهای انتخاب و ارزیابی نشریات الکترونیکی مبادرت کرده است و همواره مراحل متنوعی برای تهیه و تدوین منابع دوگانه‌ی چاپی-الکترونیکی مدنظر دارد، ضمن آن که در مسیر همگام‌سازی خود با پیشرفت‌های علمی و تکنولوژی، جنبه‌های منابع مالی را نیز مورد توجه قرار می‌دهد. پژوهش‌های مختلفی به ویژه در منابع لاتین به توسعه‌ی چگونگی تصمیم‌گیری درباره‌ی مجموعه‌گستره مبادرت کرده‌اند که موجب شد تا در این تحقیق به نظرخواهی درباره‌ی زمینه‌ی مجموعه‌های دانشگاهی با مدیریت مناسب و اعمال سیاست‌گذاری به موقع به منظور رفع نیاز کاربران اهتمام شود.

با توجه به بیان مسأله و مرور نتیجه‌گیری از پیشینه‌ی پژوهش، هدف از انجام این تحقیق، مبتنی بر آن شد که به شناسایی دیدگاه کتابداران و کارکنان کتابخانه‌های دانشگاه‌های اصفهان و علوم پزشکی با توجه به مؤلفه‌های مجموعه‌گستره Lee در کتابخانه‌های دانشگاهی بپردازد. بر این قرار، یکی از زمینه‌های نظری قابل توجه در حوزه‌ی مجموعه‌سازی در کتابداری مدرن با دیدگاه‌های بومی مورد سنجش و ارزیابی واقع شد.

روش بررسی

با توجه به ماهیت موضوع و هدف‌های پژوهش، این مطالعه از

نوع توصیفی-پیمایشی است. این پژوهش از آن جهت توصیفی بود که هدف محقق از انجام پژوهش، توصیف عینی، واقعی و منظم خصوصیات یک موقعیت یا یک موضوع است (۱۵) و به آن دلیل پیمایشی بود که پیش فرض اصلی این است که با به کارگیری دقیق روش‌های علمی، می‌توان از طریق مطالعه‌ی نمونه‌ی پاسخ‌گویان گزیده شده از گروهی کوچک‌تر، به استنتاج‌هایی در مورد گروه بزرگ نایل شد (۱۶). جامعه‌ی آماری پژوهش، کلیه‌ی مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه‌های اصفهان (۶۵ نفر) و علوم پزشکی اصفهان (۶۴ نفر) در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ بودند.

به منظور تعیین حجم نمونه پس از انجام مطالعه‌ی مقدماتی و برآورد واریانس از فرمول نمونه‌گیری عمومی کوکران استفاده شد. با توجه به فرمول مزبور، تعداد ۸۶ نفر به عنوان نمونه انتخاب گردید که پس از توزیع پرسش‌نامه‌ها، تعداد ۷۶ پاسخ‌نامه دریافت شد. از آن جا که جامعه‌ی آماری دارای گروه‌های کوچک‌تری بود، برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم استفاده شده است (۱۷).

در این پژوهش، از پرسش‌نامه محقق ساخته جهت گردآوری داده‌ها بهره‌جویی شد که شامل ۳۷ سؤال می‌باشد. به منظور تعیین روایی پرسش‌نامه از دیدگاه خبرگان و تعیین پایایی (Reliability)، پس از انجام یک مطالعه‌ی مقدماتی بین ۳۰ نفر از اعضای نمونه مبادرت به محاسبه‌ی واریانس جامعه و با بهره‌جویی از فرمول ضریب Cronbach's alpha $0/967$ محاسبه گردید. تجزیه و تحلیل اطلاعات در دو سطح آمار توصیفی و استنباطی، با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) صورت گرفته است. در سطح آمار توصیفی از فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار و واریانس در قالب جدول و نمودار و در سطح آمار استنباطی، نظر به این که استفاده از آزمون پارامتریک مستلزم اطمینان از نرمال بودن توزیع داده‌ها می‌باشد، ابتدا آزمون Kolmogrovo-Smirnov اجرا و پس از آن برای تجزیه و تحلیل داده‌ها با توجه به متغیرهای مورد بررسی از آزمون‌های t ، تحلیل واریانس یک راهه، آزمون t^2 ، آزمون Levine استفاده شد.

«ولویت‌بندی انتشارات» بیشترین میانگین از دیدگاه کتابداران و کارکنان کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان به گویهی

جدول ۱: عوامل جمعیت شناختی نمونه‌ی آماری کتابخانه‌های دانشگاهی اصفهان

عوامل جمعیت شناختی		توزیع جامعه	
جنسیت	مرد	۱۷ نفر	۲۲/۷ درصد
	زن	۵۸ نفر	۷۷/۳ درصد
	جمع	۷۵	
مدرک تحصیلی	دیپلم	۴ نفر	۵/۳ درصد
	کارדانی	۲ نفر	۲/۶ درصد
	کارشناسی	۵۲ نفر	۶۸/۴ درصد
	کارشناسی ارشد و بالاتر	۱۸ نفر	۲۳/۷ درصد
	جمع	۷۶ نفر	۱۰۰
رشته‌ی تحصیلی	کتابداری	۵۱ نفر	۶۷/۱ درصد
	غیر کتابداری	۲۵ نفر	۳۲/۹ درصد
	جمع	۷۶ نفر	۱۰۰
پست سازمانی	مدیریت یا سرپرستی	۱۵	۲۰/۰
	خدمات عمومی	۴۶	۶۱/۳
	خدمات فنی	۱۴	۱۸/۷
	جمع	۷۵ نفر	۱۰۰ درصد
سابقه خدمت	کمتر از ۵ سال	۱۳ نفر	۱۷/۱ درصد
	۶-۱۰ سال	۱۷ نفر	۲۲/۴ درصد
	۱۱-۱۵ سال	۱۳ نفر	۱۷/۱ درصد
	۱۶-۲۰ سال	۲۰ نفر	۲۶/۳ درصد
	۲۰ سال و بالاتر	۱۳ نفر	۱۷/۱ درصد
جمع	۷۶	۱۰۰	
سن	کمتر از ۲۹ سال	۱۴ نفر	۱۸/۴ درصد
	۳۰-۳۹ سال	۳۱ نفر	۴۰/۸ درصد
	۴۰-۴۹ سال	۲۶ نفر	۳۴/۲ درصد
	۵۰ سال بیشتر	۵ نفر	۶/۶ درصد
جمع	۷۶ نفر	۱۰۰	
نوع کتابخانه	کتابخانه مرکزی	۲۵ نفر	۳۲/۹ درصد
	کتابخانه دانشکده‌ای	۵۱ نفر	۶۷/۱ درصد
	جمع	۷۶ نفر	۱۰۰

یافته‌ها

در مرحله‌ی تجزیه و تحلیل، اطلاعات و داده‌ها در جهت پاسخ‌گویی سؤالات و ارزیابی آن مورد بررسی قرار گرفت. استفاده از روش‌های آماری جهت تجزیه و تحلیل به دو شکل آمار توصیفی و استنباطی انجام پذیرفته است.

بر اساس جدول ۱، تعداد کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان ۱۲۹ نفر بوده‌اند.

داده‌های جدول ۲ در زمینه‌ی مؤلفه‌ی «تدوین خطمشی مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی» نشان داد که بیشترین میانگین از دیدگاه کتابداران و کارکنان کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان به گویهی «شناسایی و تبیین خطمشی موجود برای نیاز کاربران» با میانگین ۳/۶۲، کمترین میانگین مربوط به گویهی «خطمشی مدون برای مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی» با میانگین ۳/۰۰، در زمینه‌ی مؤلفه‌ی «تخصیص منابع و نگهداری سابقه‌ای از بودجه» بیشترین میانگین از دیدگاه کتابداران و کارکنان کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان به گویهی «گنجاندن اهداف و وظایف کلان سازمان مادر و جنبه‌های مختلف در برنامه‌ی تخصیص بودجه» با میانگین ۳/۹۱ و کمترین میانگین مربوط به گویهی «تدبیر در مورد منابع الکترونیکی رایگان که ممکن است در آینده هزینه‌ای داشته باشد» با میانگین ۲/۴۹، در زمینه‌ی مؤلفه‌ی «آگاهی از وجود منابع اطلاعاتی» بیشترین میانگین از دیدگاه کتابداران و کارکنان کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان به گویهی «الزام آموزش کاربران درباره‌ی منابع الکترونیکی» با میانگین ۴/۳۳ و کمترین میانگین مربوط به گویهی «تأثیر منابع غیر رسمی مانند سیاهه‌های پست الکترونیک، سمینارها و وبسایت‌ها نسبت به بروشورهای تبلیغاتی» با میانگین ۲/۵۹، در زمینه‌ی مؤلفه‌ی «ارزیابی انتشارات» بیشترین میانگین از دیدگاه کتابداران و کارکنان کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان به گویهی «بررسی محتوای مرتبط و مناسب در ارزیابی منابع الکترونیکی مجموعه» با میانگین ۴/۰۴ و کمترین میانگین مربوط به گویهی «مقایسه‌ی منابع الکترونیکی در حوزه‌ای مشخص با یکدیگر» با میانگین ۳/۱۲، در زمینه‌ی مؤلفه‌ی

جدول ۲: توزیع فراوانی و درصد میزان پاسخ‌گویی آزمودنی‌ها به مؤلفه‌های مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی

میانگین	بسیار کم	کم	متوسط	زیاد	بسیار زیاد	درجه فراوانی	گویه	مؤلفه
۳/۰۰	۷۶	۳	۱۲	۴۵	۱۴	۲	فراوانی	تدوین خط‌مشی مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی
	۱۰۰/۰	۳/۹	۱۵/۸	۵۹/۲	۱۸/۴	۲/۶	درصد	
۳/۶۲	۷۶	۱	۶	۲۶	۳۱	۱۲	فراوانی	شناسایی و تبیین خط‌مشی موجود برای نیاز کاربران
	۱۰۰/۰	۱/۳	۷/۹	۳۴/۲	۴۰/۸	۱۵/۸	درصد	
۲/۴۹	۷۵	۴	۳۹	۲۳	۹	۰	فراوانی	تخصیص منابع و نگهداری سابقه‌ای از بودجه
	۱۰۰/۰	۵/۳	۵۲/۰	۳۰/۷	۱۲/۰	۰	درصد	
۳/۹۱	۷۴	۲	۵	۱۴	۳۰	۲۳	فراوانی	تأثیر منابع غیر رسمی مانند سیاهه‌های پست الکترونیک، سمینارها و وب سایت‌ها نسبت به بروشورهای تبلیغاتی
	۱۰۰/۰	۲/۷	۶/۸	۱۸/۹	۴۰/۵	۳۱/۱	درصد	
۲/۵۹	۷۵	۶	۲۸	۳۴	۵	۲	فراوانی	الزام آموزش کاربران درباره منابع الکترونیکی
	۱۰۰/۰	۸/۰	۳۷/۳	۴۵/۳	۶/۷	۲/۷	درصد	
۴/۳۳	۷۵	۱	۳	۵	۲۷	۳۹	فراوانی	مقایسه‌ی منابع الکترونیکی در حوزه‌ای مشخص با یکدیگر
	۱۰۰/۰	۱/۳	۴/۰	۶/۷	۳۶/۰	۵۲/۰	درصد	
۳/۱۲	۷۵	۲	۸	۴۸	۱۳	۴	فراوانی	بررسی محتوای مرتبط و مناسب در ارزیابی منابع الکترونیکی مجموعه
	۱۰۰/۰	۲/۷	۱۰/۷	۶۴/۰	۱۷/۳	۵/۳	درصد	
۴/۰۴	۷۳	۱	۱	۱۴	۳۵	۲۲	فراوانی	توجه منابع الکترونیکی مرجع نسبت به منابع الکترونیکی متنی
	۱۰۰/۰	۱/۴	۱/۴	۱۹/۲	۴۷/۹	۳۰/۱	درصد	
۲/۸۰	۷۵	۲	۲۸	۳۲	۹	۴	فراوانی	اولویت بندی انتشارات
	۱۰۰/۰	۲/۷	۳۷/۳	۴۲/۷	۱۲/۰	۵/۳	درصد	
۳/۸۲	۷۴	۰	۶	۲۰	۲۹	۱۹	فراوانی	طراحی اشتراک انتشارات منابع الکترونیکی بر اساس تعداد کاربران همزمان
	۱۰۰/۰	۰	۸/۱	۲۷/۰	۳۹/۲	۲۵/۷	درصد	
۲/۷۹	۶۲	۷	۱۱	۳۳	۱۰	۱	فراوانی	پرداخت اشتراک انتشارات منابع الکترونیکی بر اساس وسعت سازمانی
	۱۰۰/۰	۱۱/۳	۱۷/۷	۵۳/۲	۱۶/۱	۱/۶	درصد	
۳/۹۳	۷۱	۱	۲	۱۸	۳۰	۲۰	فراوانی	پرداخت اشتراک انتشارات منابع الکترونیکی بر اساس وسعت سازمانی
	۱۰۰/۰	۱/۴	۲/۸	۲۵/۴	۴۲/۳	۲۸/۲	درصد	

«اولویت منابع الکترونیکی ادواری نسبت به سایر منابع الکترونیکی» با میانگین ۳/۸۲ و کمترین میانگین مربوط به گویه‌ی «توجه منابع الکترونیکی مرجع نسبت به منابع الکترونیکی متنی» با میانگین ۲/۸۰، در زمینه‌ی مؤلفه‌ی «اشتراک انتشارات» بیشترین میانگین از دیدگاه کتابداران و کارکنان کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان، تدوین خط‌مشی مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی، تخصیص منابع و نگهداری سابقه‌ای از بودجه،

«اشتراک انتشارات» با میانگین ۳/۹۳ و کمترین میانگین مربوط به گویه‌ی «طراحی اشتراک انتشارات منابع الکترونیکی بر اساس تعداد کاربران همزمان» با میانگین ۲/۷۹ بود. برای پاسخ‌گویی به سؤالات فرعی این پژوهش مبتنی بر این که از دیدگاه کتابداران و کارکنان کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان، تدوین خط‌مشی مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی، تخصیص منابع و نگهداری سابقه‌ای از بودجه،

«اولویت منابع الکترونیکی ادواری نسبت به سایر منابع الکترونیکی» با میانگین ۳/۸۲ و کمترین میانگین مربوط به گویه‌ی «توجه منابع الکترونیکی مرجع نسبت به منابع الکترونیکی متنی» با میانگین ۲/۸۰، در زمینه‌ی مؤلفه‌ی «اشتراک انتشارات» بیشترین میانگین از دیدگاه کتابداران و کارکنان کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان به گویه‌ی «پرداخت اشتراک انتشارات منابع الکترونیکی بر اساس وسعت سازمانی»

و کارکنان کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان با ۳/۷۶ بیشترین میانگین و عامل تخصیص منابع و نگهداری سابقه‌ای از بودجه بر بهبود مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی از دیدگاه کتابداران و کارکنان کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان با ۳/۱۸ کمترین میانگین را دارا می‌باشد.

بر اساس جدول ۴، که مقدار سطح معنی‌داری از ۰/۰۵ کوچک‌تر است، فرض برابری مقدار میانگین تأثیرگذاری عامل تدوین خطمشی مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی، تخصیص منابع و نگهداری سابقه‌ای از بودجه، اولویت‌بندی انتشارات با مقدار ۳ رد می‌شود. با توجه به فاصله‌ی اطمینان تفاضل میانگین از مقدار ۳، ملاحظه می‌شود که میانگین تأثیرگذاری بیشتر از ۳ بوده است، به این معنی که از دیدگاه کتابداران عامل تدوین خطمشی مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی، تخصیص منابع و نگهداری سابقه‌ای از بودجه، اولویت‌بندی

آگاهی از وجود منابع اطلاعاتی، ارزیابی انتشارات، اولویت‌بندی انتشارات، اشتراک انتشارات تا چه حد بر بهبود مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی مؤثر است، مبادرت به استفاده از آزمون t تک نمونه‌ای شد.

با توجه به جدول ۳، ملاحظه می‌شود که میانگین تأثیر عامل تدوین خطمشی مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی بر بهبود مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی از دیدگاه کتابداران و کارکنان کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان ۳/۳۵ می‌باشد. به طور شهودی قابل ملاحظه است که از دیدگاه کتابداران، بیش از حد متوسط عامل تدوین خطمشی مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی بر بهبود مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی مؤثر است.

بر اساس جدول ۳، عامل آگاهی از وجود منابع اطلاعاتی بر بهبود مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی از دیدگاه کتابداران

جدول ۳: شاخص‌های آماری مؤلفه‌های تدوین خطمشی مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی، تخصیص منابع و نگهداری سابقه‌ای از بودجه، آگاهی از وجود منابع اطلاعاتی، ارزیابی انتشارات، اولویت‌بندی انتشارات، و اشتراک انتشارات

مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	خطای استاندارد میانگین
تدوین خطمشی مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی	۳/۳۵	۰/۵۹۰	۰/۰۶۷
تخصیص منابع و نگهداری سابقه‌ای از بودجه	۳/۱۸	۰/۴۷۷	۰/۰۵۵
آگاهی از وجود منابع اطلاعاتی	۳/۷۶	۰/۶۴۹	۰/۰۷۴
ارزیابی انتشارات	۳/۶۹	۰/۶۰۰	۰/۰۶۹
اولویت‌بندی انتشارات	۳/۳۰	۰/۴۱۴	۰/۰۴۷
اشتراک انتشارات	۳/۴۲	۰/۵۹۵	۰/۰۶۹

جدول ۴: آزمون t برای مؤلفه تدوین خطمشی مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی، تخصیص منابع و نگهداری سابقه‌ای از بودجه، آگاهی از وجود منابع اطلاعاتی، ارزیابی انتشارات، اولویت‌بندی انتشارات، و اشتراک انتشارات

مؤلفه	مقدار آماره t	درجه‌ی آزادی	سطح معنی‌داری (sig)	تفاوت میانگین	فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای تفاضل میانگین	
					حد پایین	حد بالا
تدوین خطمشی مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی	۵/۲۸۷	۷۵	< ۰/۰۰۱	۰/۳۵	۰/۲۲۳	۰/۴۹۳
تخصیص منابع و نگهداری سابقه‌ای از بودجه	۳/۳۱۰	۷۴	۰/۰۰۱	۰/۱۸	۰/۰۷۲	۰/۲۹۲
آگاهی از وجود منابع اطلاعاتی	۱۰/۲۳۴	۷۴	< ۰/۰۰۱	۰/۷۶	۰/۶۱۷	۰/۹۱۶
ارزیابی انتشارات	۱۰/۰۷۱	۷۴	< ۰/۰۰۱	۰/۶۹	۰/۵۵۹	۰/۸۳۵
اولویت‌بندی انتشارات	۶/۳۸۴	۷۴	< ۰/۰۰۱	۰/۳۰	۰/۲۱۰	۰/۴۰۰
اشتراک انتشارات	۶/۰۳۹	۷۲	< ۰/۰۰۱	۰/۴۲	۰/۲۸۲	۰/۵۶۰

کتابداران معنی‌دار نبود. زیرا مقدار سطح معنی‌داری آزمون بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است. یعنی بین مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی بر اساس مدل Lee از دیدگاه کتابداران و کارکنان کتابخانه‌ها مبتنی بر عوامل جمعیت‌شناختی جنسیت، سن، سطح تحصیلات، سابقه‌ی کار، رشته‌ی تحصیلی و نوع کار تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. از این رو به عامل معنی‌داری در نوع کتابخانه و جزئیات مزبور در جدول ۵ اشاره می‌شود.

بنابر اطلاعات جدول ۵، میانگین نمره‌ی مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی از دیدگاه کتابداران کتابخانه‌ی مرکزی بیشتر از کتابداران کتابخانه‌ی دانشکده‌ای است. بر اساس آزمون Levine مؤلفه‌ی مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی بر اساس نوع کتابخانه و تساوی میانگین‌ها برای واریانس‌ها و آزمون t اختلاف مشاهده شده بین میانگین نمره‌ی مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی از دیدگاه کتابداران کتابخانه‌ی مرکزی و کتابخانه‌ی دانشکده‌ای معنی‌دار است، زیرا مقدار سطح معنی‌داری کوچک‌تر از ۰/۰۵ است. یعنی کتابداران کتابخانه‌ی مرکزی و کتابداران کتابخانه‌ی دانشکده‌ای دیدگاه یکسانی نسبت به مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی ندارند.

بحث

در حدود ۵۹/۲ درصد از کتابخانه‌های دانشگاهی اصفهان و علوم پزشکی اصفهان، دارای خط‌مشی مدون برای مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی می‌باشد و خط‌مشی موجود در حد زیادی راه‌برد کلی فراهم‌آوری منابع را در سازمان یا کتابخانه مشخص کرده است که امکان تجدید نظر و روزآمدی را دارد و طبق یافته‌های آماری، ۵۸/۷ درصد برآورد شده است. همچنین خط‌مشی موجود نیاز کاربران را به خوبی شناسایی و تبیین می‌کند. یافته‌های مذکور بیانگر اهمیت

انتشارات بر بهبود مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی در حد متوسط رو به زیاد مؤثر است.

بنابر یافته‌های جدول ۴، فرض برابری مقدار میانگین تأثیرگذاری عامل آگاهی از وجود منابع اطلاعاتی، ارزیابی انتشارات، اشتراک انتشارات با مقدار ۳، با توجه به مقدار سطح معنی‌داری که از ۰/۰۵ کوچک‌تر است، رد می‌شود. با توجه به فاصله اطمینان تفاضل میانگین از مقدار ۳، ملاحظه می‌شود که میانگین تأثیرگذاری بیشتر از ۳ می‌باشد، به این معنا که از دیدگاه کتابداران عامل آگاهی از وجود منابع اطلاعاتی، ارزیابی انتشارات، و اشتراک انتشارات بر بهبود مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی در حد زیاد مؤثر است.

برای پاسخ‌گویی به سؤال جمعیت‌شناختی تحقیق، متغیرهای جنسیت، رشته‌ی تحصیلی و نوع کتابخانه با فرض نرمال بودن داده‌ها، ابتدا آزمون همگونی واریانس به کمک آزمون Levine انجام پذیرفت. با توجه به ماهیت دو ارزشی این متغیرها، آزمون مقایسه‌ی میانگین دو جامعه که به کمک آزمون t مستقل انجام می‌شود، به کار گرفته شد.

سپس، متغیرهای سن، میزان تحصیلات، سابقه‌ی کار و نوع کار در کتابخانه بررسی شدند. با توجه به فرض نرمال بودن داده‌ها، ابتدا آزمون همگونی واریانس به کمک آزمون Levine و با توجه به ماهیت چند ارزشی این متغیرها از آزمون F یا مقایسه میانگین چند جامعه‌ی ANOVA (Analysis of variance) استفاده گردید.

بر اساس یافته‌ها، اختلاف مشاهده شده بین میانگین مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی از دیدگاه کتابداران زن و مرد معنی‌دار نبود، همچنین اختلاف مشاهده شده بین میانگین مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی با گروه‌های سنی مختلف کتابداران، سطح تحصیلات مختلف کتابداران، سابقه‌ی کار مختلف کتابداران، رشته‌ی تحصیلی متفاوت و نوع کار متفاوت

جدول ۵: شاخص‌های آماری مؤلفه‌ی مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی بر اساس نوع کتابخانه

مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای استاندارد میانگین
کتابخانه‌ی مرکزی	۲۵	۳/۶۰	۰/۳۲۳	۰/۰۶۴
کتابخانه‌ی دانشکده‌ای	۵۱	۳/۳۵	۰/۴۱۵	۰/۰۵۸

کاربران و همکاران در انتخاب منابع اطلاعاتی (۴۰ درصد) در حد زیادی مؤثر هستند. تا حدودی نیز منابع غیر رسمی مانند سیاهه‌های پست الکترونیک، سمینارها و وبسایت‌ها نسبت به بروشورهای تبلیغاتی مؤثر هستند. این موضوع به تغییرات و دگرگونی‌های اخیر در زمینه‌ی آگاهی‌رسانی جاری الکترونیکی مرتبط می‌باشد، جنبه‌هایی که مدیریت را با آرای نوینی در دوران حاضر مواجه نموده است.

تبیین فرم پیشنهاد خریداری منابع الکترونیکی در خطمشی مجموعه‌سازی و آموزش کاربران درباره‌ی منابع الکترونیکی در آگاهی از وجود این‌گونه منابع، در حد بسیار زیادی ضروری و الزامی تلقی می‌شود. شه‌میرزادی و فهیم‌نیا، عنوان کردند که به علت سیستم مجموعه‌سازی متمرکز در کتابخانه‌های عمومی کشور تنها ۵/۱ درصد از کتابخانه‌های کشور، فهرست ناشران را ابزاری جهت انتخاب کتاب تلقی کرده‌اند (۳). بیشترین ابزار مورد استفاده در کتابخانه‌های عمومی، مراجعه‌ی مستقیم به کتاب‌فروشی‌ها (۱۵/۵ درصد) است. از دیدگاه کتابداران، عامل آگاهی از وجود منابع اطلاعاتی بر بهبود مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی در حد زیادی مؤثر است.

در بررسی مؤلفه‌ی ارزیابی انتشارات، بررسی محتوای مرتبط و مناسب در ارزیابی منابع الکترونیکی (۴۷/۹ درصد)، هزینه و قابلیت دسترسی در ارزیابی منابع الکترونیکی (۴۹/۳ درصد)، جایگاه صحت و کامل بودن منابع الکترونیکی (۵۸/۷ درصد)، امکانات فنی رضایت‌بخش منابع الکترونیکی (۶۴ درصد) در حد زیادی در کتابخانه‌های دانشگاه‌های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان مدنظر قرار می‌گیرد. دادگان خریداری شده در حد زیادی (۵۸ درصد)، به منظور تکمیل منابع الکترونیکی موجود انجام می‌گیرد و تا حدودی منابع الکترونیکی در حوزه‌ای مشخص با یکدیگر مقایسه می‌شوند. از دیدگاه کتابداران عامل ارزیابی انتشارات بر بهبود مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی در حد زیاد مؤثر است. بر این قرار جنبه‌های استانداردسازی با وجوه ارزیابی از نکات قابل توجه برای کتابداران دانشگاهی ایران تلقی می‌شود.

در اولویت‌بندی انتشارات، تا حدودی قیمت منابع الکترونیکی در انتخاب منابع (۴۷/۹ درصد) تأثیر دارد.

موضوع خطمشی مدون از دیدگاه کتابداران دانشگاه‌های مورد مطالعه است، ضمن آن که تحقیق رسولی‌آزاد و حسن‌خانی نشان داد که از مجموع ۲۰ کتابخانه‌ی تحت بررسی، ۵ کتابخانه (۲۵ درصد) دارای خطمشی یا آیین‌نامه‌ی مجموعه‌سازی بوده‌اند (۹). بیگدلی و زارعی با بررسی مسایل خطمشی مجموعه‌گستری از دیدگاه مدیران کتابخانه‌های دانشگاه‌های مجری دوره‌ی کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، به این نتیجه رسیدند که از مجموع ۴۴ کتابخانه‌ی مورد بررسی، ۱۳ کتابخانه دارای خطمشی مجموعه‌گستری مدون و ۳۱ کتابخانه فاقد خطمشی هستند (۸). این بررسی‌ها نشان می‌دهد که کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان نسبت به کتابخانه‌های دانشگاهی دیگر روند رو به توسعه‌ای داشته است و با یافته‌های حاصل از دو تحقیق ذکر شده همسو نیست.

حرفه‌مندان زیادی (۴۰/۵ درصد) بر این عقیده هستند که اهداف و وظایف کلان سازمان مادر و جنبه‌های مختلف در برنامه‌ی تخصیص بودجه گنجانده شود، پاسخ‌گویان، تقسیم بودجه میان منابع چاپی و الکترونیکی (۴۶/۷ درصد) و تقسیم بودجه به شکل موضوعی یا رشته‌های دانشگاهی (۵۵/۴ درصد) و خریدهای ضروری در بودجه‌بندی سال جدید (۵۸/۱ درصد) و عدم پیش‌بینی در بودجه‌بندی سال جدید (۵۸/۱ درصد) را تا حدودی اعلام کردند، این موضوع مبین تأثیر بودجه بر نظرات کتابداران به منظور ارایه‌ی راه‌بردهای مفید خدماتی است، ولی رسولی‌آزاد و حسن‌خانی در تحقیق خود اظهار داشته‌اند که ۳۵ درصد از کتابخانه‌های تخصصی در تهران دارای بودجه‌ی مستقل و مشخصی هستند، هر چند میزان تخصیص را کافی ندانسته‌اند و پاسخ‌گوی نیازهای آنان نیست که بتوانند برای آن برنامه‌ریزی منظم و مشخصی داشته باشند (۹). یافته‌های بیگدلی و زارعی نیز فقدان بودجه‌ی کافی و عدم تخصیص بودجه در ابتدای سال مالی را سبب عدم برنامه‌ریزی مفید و اقتصادی برای تهیه‌ی مواد و منابع کتابخانه می‌دانند (۸).

یافته‌ها نشان داد که بروشورهای تبلیغاتی ناشران در آگاهی از منابع اطلاعاتی الکترونیکی (۴۶/۷ درصد) و پیشنهاد

عضوگیری می‌شود (۳). ماهرالنقش، در بررسی روش‌های توسعه‌ی منابع اطلاعاتی الکترونیکی در کتابخانه‌های تحقیقاتی شهر تهران در مورد اولویت‌های موجود جهت برقراری ارتباط پیوسته با مجموعه‌های دیجیتال کتابخانه‌ها یا مراکز اطلاع‌رسانی دیگر، بیان داشته است که اکثریت کتابخانه‌های مورد مطالعه ارتباط موضوعی را اولین و مهم‌ترین عامل در برقراری ارتباط پیوسته با مجموعه‌های کتابخانه‌های دیگر عنوان کرده‌اند (۶).

در تحلیل‌های انجام شده میزان مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی از دیدگاه کتابداران زن و کتابداران با رشته‌ی تحصیلی کتابداری نسبت به کتابداران مرد و دارای مدرک تحصیلی غیر از کتابداری پراکندگی کمتری وجود داشت. شاید یکی از دلایل آن‌ها مشابهت‌های رفتاری زنان در تصمیم‌گیری‌های اداری در سازمان‌های ایران و محافظه‌کاری آن‌ها است.

میانگین نمرات مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی از دیدگاه کتابداران کتابخانه‌ی مرکزی بیشتر از کتابداران کتابخانه‌ی دانشکده‌ای بود و پاسخ‌دهندگان با گروه‌های سنی و سطح تحصیلات مختلف، سابقه‌ی کار و نوع کار متفاوت، دیدگاه یکسانی نسبت به مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی داشتند، این موضوع مبین حساسیت کتابداران ستادی نسبت به کتابداران صف می‌باشد.

در نهایت بین مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی از دیدگاه کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان مبتنی بر عوامل جمعیت شناختی جنسیت، سن، سطح تحصیلات، سابقه‌ی کار، رشته‌ی تحصیلی، نوع کتابخانه و نوع کار تفاوت معنی‌داری وجود نداشت، اما بین مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی از دیدگاه کتابداران کتابخانه‌های مرکزی و دانشکده‌ای معنی‌دار بود و دیدگاه یکسانی نسبت به مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی نداشتند.

نتیجه‌گیری

بر اساس پژوهش حاضر، آشکار شد که گرایش کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه‌های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان

اولویت‌بندی مشخصی نیز برای خریداری منابع الکترونیکی (۴۶/۷ درصد) در کتابخانه‌های دانشگاه موجود است. منابع الکترونیکی ادواری در حد زیادی نسبت به سایر منابع الکترونیکی (۳۹/۲ درصد) اولویت بیشتری دارد و منابع الکترونیکی مرجع تا حدودی نسبت به منابع الکترونیکی متنی (۴۲/۷ درصد)، بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرد. نوری‌زاده قصری، نیز بیان می‌کند که به ترتیب اولویت، روش تهیه‌ی مجلات الکترونیکی به این قرار است که هزینه‌ی اشتراک یک دوره به طور کامل با میانگین ۵/۶۴، مجلات الکترونیکی رایگان و دسترسی آزاد با میانگین ۵/۳۲، مجلات الکترونیکی با پرداخت هزینه‌ی اشتراک کوتاه مدت با میانگین ۴/۱۹، خرید مجلات الکترونیکی به صورت کنسرسیومی با میانگین ۴/۱۰، دریافت مقالات مورد نیاز از مجلات به جای خرید کامل مجله با میانگین ۳/۲۸ می‌باشد (۵). یافته‌ها نشان داد که فروش داده‌ها به صورت یک بسته‌ی مستقل در مجموعه در اولویت قرار دارد. تقاضای جاری در انتخاب منابع تأثیر زیادی (۴۹/۳ درصد) داشت و تا حدودی تقاضای کاربران بر قیمت منابع الکترونیکی (۶۰/۸ درصد) دارای اولویت بود. اکثریت فروش داده‌ها به صورت یک بسته‌بندی مستقل در مجموعه (۴۸/۵ درصد) صورت پذیرفته است و منابع الکترونیکی بیشتر بر اساس دفعات و طول زمان ارتباط (۵۱/۵ درصد) و بر اساس دستیابی به آرشیو مشخص (۵۵/۱ درصد) و وسعت سازمانی (۴۲/۳ درصد) انجام شده است. اشتراک انتشارات منابع الکترونیکی بر اساس تعداد کاربران همزمان (۵۳/۲ درصد) و مدت زمان اشتراک و همچنین گزینه‌هایی که راه را برای لغو اشتراک مشخص می‌کنند، تا حدودی (۶۲/۳ درصد) مورد توجه واقع می‌شود.

یافته‌های شه‌میرزادی و فهیم‌نیا، نشان داد که با وجود ثبت ۸۸/۸ درصد از درخواست‌ها به صورت مکتوب و انعکاس کتبی و شفاهی درخواست‌ها در ۹۲/۸ درصد از موارد، تنها کمتر از ۲۰ درصد نیازها (۱۷/۸ درصد) از طریق مسؤولان پاسخ داده می‌شود. عدم توجه به نیازهای جامعه‌ی استفاده‌کننده در روند مجموعه‌سازی، موجب عدم کارایی کتابخانه و کاهش مراجعه‌ی اعضا و جلوگیری از توسعه‌ی

- امکان تجدید نظر و روزآمدسازی خطمشی مجموعه‌سازی،
 - تخصیص بودجه در اهداف و وظایف کلان سازمان مادر و
 توجه به تقسیم بودجه در حوزه‌های منابع چاپی و الکترونیکی،
 - تأکید بر تدابیری از بهره‌جویی در منابع الکترونیکی رایگان،
 - آموزش کاربران در استفاده‌ی منابع الکترونیکی،
 ضمن آن که می‌توان به سنجش دیدگاه کتابداران دیگر
 سازمان‌ها در زمینه‌ی مجموعه‌سازی منابع الکترونیکی،
 بررسی عوامل مؤثر در خریداری منابع اطلاعاتی کشور و خارج
 از کشور در کتابخانه‌ها، موانع و مشکلات پیاده‌سازی
 مؤلفه‌های پژوهش حاضر در کتابخانه‌های دیگر به منزله‌ی
 زمینه‌های کاربردی این تحقیق اشاره کرد.

مبتنی بر آگاهی از وجود منابع اطلاعاتی و ارزیابی انتشارات از
 جایگاه در خور شایسته‌ای برخوردار بوده‌اند، هر چند در
 زمینه‌های جمعیت شناختی دیدگاه‌های کتابداران دانشگاه‌های
 مزبور در تبیین مؤلفه‌های مجموعه‌سازی مورد بررسی همسان
 و همگون قلمداد شده است، ولی نگرش کتابداران
 کتابخانه‌های مرکزی و دانشکده‌ای به منزله‌ی تنوع کاربران
 جایگاه متفاوتی را از منظر ساخت مجموعه فراهم آورده است.

پیشنهادات

بر این اساس پیشنهادات کاربردی این پژوهش مبتنی بر
 زمینه‌های ذیل می‌باشد:

References

- Heydari Nejad SJ, Horri H, Neshat N, Afshar E, Editors. Encyclopedia of Library and Information Science. Tehran, Iran; National Library and Archives Organisation of Iran; 2007. [In Persian].
- Deegan M, Tanner S. Digital Futures: Strategies for the Information Age. Atlanta, GA: Neal-Schuman Publishers, Incorporated; 2002.
- Shahmirzadi T, Fahimnia F. The Study of Providing and Collection Development in Public Libraries in Iran. Faslname-Ketab 2009; 20(1): 111-36. [In Persian].
- Lee SC. Electronic Collection Development: A Practical Guide. Atlanta, GA: Neal Schuman Pub; 2002.
- Noorizadeh Ghasri A. Status of Preparing and Purchasing the Electronic Resources in Tehran Governmental Specialized Libraries from Viewpoint of Library Manager. Research on Information Sciences & Public Libraries 2010; 16(61): 139-56. [In Persian].
- Maher Alnagsh B. Reviewing the Ways to Develop Electronic Information Resources in Digital Libraries in Tehran. Faslname-Ketab 2006; 17(2): 85-96. [In Persian].
- Hamidi A. Electronic Journals Selection and Evaluation Criteria for Research and University Libraries [Thesis]. Shiraz, Iran: School of Human Sciences, Shiraz University; 2004. [In Persian].
- Bigdeli Z, Zarei A. Collection Development Policy Issues from the Perspective of Library Managers of Executive Universities for MSc Courses in Librarianship and Informatics. Faslname-Ketab 2003; 14(1): 23-34. [In Persian].
- Rasouli Azad MR, Hassan Khani Z. The Study of Collection Development in Special Libraries and Research Institues in City of Tehran. Epistemology 2008; 1(1): 55-65. [In Persian].
- Premchand-Mohammed Sh. Bridging the gap between print and electronic resources at a multi-campus university library. VINE 2011; 41(3): 315-33.
- Martin J, Zaghoul R. Planning for the acquisition of information resources management core competencies. New Library World 2011; 112(7/8): 313-20.
- Kanwal A. University libraries in Pakistan and status of collection management policy: Views of library managers. Library Collections, Acquisitions, and Technical Services 2006; 30(3-4): 154-61.
- Blake JC, Schleper SP. From data to decisions: Using surveys and statistics to make collection management decisions. Library Collections, Acquisitions, and Technical Services 2004; 28(4): 460-4.
- Tonta Y. Collection development of electronic information resources in Turkish university libraries. Library Collections, Acquisitions and Technical Services 2001; 25(3): 291-8.
- Busha CH, Harter SP. Research methods in librarianship: techniques and interpretation. San Diego CA: Academic Press; 1980.
- Kumar K. Research Methods in Library and Information Science. Trans. Rahadoust F, Khosravi F. Tehran, Iran: National Library of Islamic Republic of Iran; 2003.
- Shabani A, Saadat R. Research seminar and proposal in library and information science. Tehran, Iran: Chapar Publication; 2010. [In Persian].

Perspectives of Librarians in University of Isfahan, Iran and Isfahan University of Medical Sciences about the Necessity of Stuart Lee's Collection Development Factors in Libraries of University*

Maryam Aghareb Parast, MSc¹; Ahmad Shabani, PhD²; Hadi Sharif Moghaddam, PhD³; Fatemeh Naderikharaji, MSc⁴

Original Article

Abstract

Introduction: The main objective of libraries is the selection and preparation of information resources. This research aimed to investigate the perspectives of librarians in University of Isfahan, Iran and Isfahan University of Medical Sciences about the necessity of Stuart Lee's collection development factors in libraries of university.

Methods: This was a descriptive survey in which a questionnaire was used for data collection. The study population consisted of 129 librarians in academic libraries of University of Isfahan and Isfahan University of Medical Sciences in 2010-2011, the sample size was estimated to be 86 subjects and finally 76 questionnaires were returned. This research was analyzed using descriptive and inferential statistics. For verifying the face validity of questionnaire, it was given to other professors of Library and Information Sciences in University of Isfahan and their suggestions were applied and the reliability of the questionnaire was also estimated 82% using Cronbach's alpha.

Results: About 59.2% of the academic libraries in Isfahan had a written policy for electronic resources collection management. 40.5% of respondees believed that the major duties and goals of the mother organization and its various aspects are included in the budget program. The cost of resources with 47.9% affected the priority of publications. The periodical electronic resources had high priority compared to other electronic resources.

Conclusion: Academic libraries of Isfahan have taken a growing trend in collection management, although a long road lies ahead to complete the utility.

Keywords: Library Collection Development; Electronic Resources; Information Resources; Academic Libraries; Librarians

Received: 21 Apr, 2012

Accepted: 16 Dec, 2012

Citation: Aghareb Parast M, Shabani A, Sharif Moghaddam H, Naderikharaji F. **Perspectives of Librarians in University of Isfahan, Iran and Isfahan University of Medical Sciences about the Necessity of Stuart Lee's Collection Development Factors in Libraries of University.** Health Inf Manage 2013; 10(1): 67-78.

* This article derived from a MSc thesis.

1- Library and Information Sciences, School of Literature and Humanities, Payame Noor University of Mashhad, Mashhad AND Librarian, The University of Isfahan, Isfahan, Iran

2- Professor, Library and Information Sciences, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: shabania@edu.ui.ac.ir

3- Associate Professor, Library and Information Sciences, School of Literature and Humanities, Payame Noor University of Mashhad, Mashhad, Iran

4- Library and Information Sciences, School of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran

مقایسه‌ی ضریب تأثیر مجلات تخصصی کشور ایران و کشورهای منتخب*

مریم اخوتی^۱، محمود نکویی مقدم^۲، محمدرضا امیراسماعیلی^۳، مینا مرادزاده^۴، محمود موسی زاده^۵

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: قرار گرفتن ایران در رتبه‌ی بالای علمی در بین کشورهای منطقه، برخورداری از دانش پیشرفته و توانایی در تولید علم، بخشی از اهداف بسیار مهم تعیین شده در سند چشم‌انداز بیست ساله‌ی ایران می‌باشد. در همین راستا، پژوهش حاضر با هدف تعیین و مقایسه‌ی شاخص ضریب تأثیر مجلات تخصصی ایران و کشورهای منتخب و آرایه‌ی پیشنهادی مناسب انجام گرفت.

روش بررسی: در این مطالعه‌ی مقطعی که در پاییز و زمستان سال ۱۳۹۰ انجام گرفت، ضریب تأثیر مجلات تخصصی و شاخص‌های کمی تعداد مجلات منتشر شده در ۲۵ کشور به روش مرور مستندات مورد مقایسه قرار گرفت. مبنای انتخاب کشورها سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران بوده است. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، چک لیست بود که روایی آن با بهره‌گیری از نظرات متخصصین این رشته تأمین شد و پایایی آن با توجه به عینی بودن متغیرها و وجود توافق کامل بین دو پژوهشگر در استخراج داده‌های این متغیرها، ۱۰۰ درصد بوده است. در ادامه، شاخص ضریب تأثیر مجلات کشورهای مورد مطالعه در سال‌های ۲۰۰۹ و ۲۰۱۰ از گزارش (JCR) استخراج گردید و وارد چک لیست شد. با بهره‌گیری از آمار توصیفی، میانگین این شاخص به تفکیک کشورها مشخص گردید و بر اساس مجموع امتیاز کسب شده توسط هر کشور، رتبه‌بندی انجام شد.

یافته‌ها: در ۲۵ کشور مورد مطالعه در سال ۲۰۰۹ و ۲۰۱۰ به ترتیب ۱۴۴۰ و ۱۵۰۷ مجله‌ی تخصصی وجود داشت که ۸۷ (۶/۰۴ درصد) و ۱۲۴ (۸/۲۳ درصد) مورد آن در ISI نمایه شده است. درصد رشد کل مجلات تخصصی منتشر شده در سال ۲۰۱۰ نسبت به سال ۲۰۰۹ در ایران ۹/۷۳، ترکیه ۴/۵ و پاکستان ۲/۱ بود، اما درصد رشد کل مجلات نمایه شده در ISI در سال ۲۰۱۰ نسبت به سال ۲۰۰۹ در ارمنستان ۲۰۰، ترکیه ۵۸/۰۶ و پاکستان ۵۷/۱ و ایران ۳۶ بود.

نتیجه‌گیری: در مجموع از نظر شاخص‌های تولید علم در بین ۲۵ کشور مورد بررسی، کشورهای ترکیه، ایران و پاکستان به ترتیب هر کدام با ۲۰، ۱۴ و ۹ امتیاز در رتبه‌های اول تا سوم هستند. نتایج نشان می‌دهد که خوشبختانه پژوهشگران کشور ما در سال‌های اخیر تلاش بسیار زیادی در عرصه‌ی تولید علم داشته‌اند و هر سال پیشرفت چشمگیری نسبت به سال قبل دارند. نکته‌ی قابل ذکر این که برای دستیابی به اهداف لحاظ شده در سند چشم‌انداز بیست ساله، ضمن توجه به استانداردهای ISI، دسترسی آسان مقالات و مجلات برای محققین و چاپ مقاله‌های مشترک توسط مؤلفین بایستی در دستور کار مؤثر صاحبان فرایند قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: نشریات ادواری؛ ضریب تأثیر؛ سند چشم‌انداز؛ ایران

* این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی شماره‌ی ۹۰/۴۳۲ است که با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کرمان انجام گرفته است.

۱- استادیار، علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی، مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۲- دانشیار، مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، مرکز تحقیقات مدیریت آرایه‌ی خدمات سلامت، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۳- استادیار، مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۴- دانشجوی کارشناسی ارشد، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۵- دانشجوی دکتری، اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات مدل‌سازی در سلامت، پژوهشکده‌ی آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران (نویسنده‌ی مسؤول)

Email: mmoosazadeh1351@gmail.com

اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۸/۵

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۷/۲۰

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۸/۹

ارجاع: اخوتی مریم، نکویی مقدم محمود، امیراسماعیلی محمدرضا، مرادزاده مینا، موسی زاده محمود. **مقایسه‌ی ضریب تأثیر مجلات تخصصی کشور ایران و کشورهای منتخب.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۱): ۸۹-۷۹.

مقدمه

تدوین سیاست علمی و پیشبرد طرح‌ها و برنامه‌های پژوهشی، مستلزم اطلاعات جامع و دقیق درباره‌ی توانایی‌های بالقوه‌ی علمی و فنی کشور است. علم و فن‌آوری، نیروی پیشبرنده‌ی

صمدی در پژوهش خود تحت عنوان «تأملی در کاربرد ضریب تأثیر برای ارزیابی کیفیت نشریات» نشان داد که ضریب تأثیر، یکی از مهم‌ترین شاخص‌هایی است که با تکیه بر وضعیت استنادی نشریه، به منظور ارزیابی کیفیت نشریه، مورد استفاده قرار می‌گیرد و برای بررسی نشریات تحت پوشش در پایگاه‌های گزارش استنادی و همچنین مقایسه‌ی کیفیت نشریات و نویسندگان با یکدیگر از اهمیت بسزایی برخوردار است (۱۷). همچنین در چندین پژوهش دیگر به وجود رابطه‌ای معنی‌دار بین کیفیت و ضریب تأثیر نشریات، اشاره شده است (۱۸، ۱۹).

سند چشم‌انداز بیست ساله‌ی ایران، سندی جهت تبیین افقی برای توسعه‌ی ایران در زمینه‌های مختلف فرهنگی، علمی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی است که توسط مجمع تشخیص مصلحت نظام تدوین شده است. اجرای این چشم‌انداز از سال ۱۳۸۴ و در قالب چهار برنامه‌ی توسعه‌ی ۵ ساله انجام می‌گیرد که سال ۱۴۰۴ خورشیدی (۲۰۲۵ میلادی) افق چشم‌انداز است. قرار گرفتن ایران در رتبه‌ی بالای علمی در بین کشورهای منطقه، برخورداری از دانش پیشرفته، توانایی در تولید علم و فن‌آوری، اتکا بر سهم برتر منابع انسانی و سرمایه‌ی اجتماعی در تولید ملی، دست یافتن به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فن‌آوری در سطح منطقه‌ی آسیای جنوب غربی (شامل آسیای میانه، قفقاز، خاورمیانه و کشورهای همسایه) با تأکید بر جنبش نرم‌افزاری و تولید علم، از اهداف بسیار مهم تعیین شده در این سند ملی می‌باشد (۲۰). در همین راستا پژوهش حاضر بر این بوده است تا با شناسایی و مقایسه‌ی وضعیت موجود مجلات تخصصی و شاخص ضریب تأثیر مجلات کشور ایران و کشورهای منتخب، ضمن اطلاع از جایگاه کنونی کشور ایران در منطقه، به منظور ارتقای وضعیت موجود و نزدیک شدن به تحقق اهداف فوق پیشنهادهای مناسبی ارائه دهد.

روش بررسی

مطالعه‌ی مقطعی حاضر از نوع تطبیقی بود که در پاییز و زمستان ۱۳۹۰ در دانشگاه علوم پزشکی کرمان صورت گرفت.

جامعه‌ی دانش‌بنیاد امروز است. تحلیل این نیروها و ارزیابی کمیت و کیفیت تحقیقات علمی به منظور آرایه‌ی تصویری مناسب از وضعیت کارکرد ساختار علمی و تکامل آن، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر در عرصه‌ی سیاست ملی علمی یا راهبرد مدیریت تحقیقاتی هر کشوری است (۳-۱).

سنجش و ارزیابی علم، واقعیتی است که همواره در سطح جهان مطرح است و امروزه ارزیابی مقاله‌های علمی یکی از دغدغه‌های دولت‌ها و پژوهشگران می‌باشد. بر این اساس، شناسایی مهم‌ترین افراد، مؤسسات، دانشگاه‌ها و سایر عوامل مرتبط با تولیدات و فعالیت‌های علمی می‌تواند راهگشا و زمینه‌ساز برقراری ارتباط، همکاری نظام‌مند علمی و تبادل اطلاعات در زمینه‌های مختلف باشد (۵، ۴).

ملاک‌های متعددی برای ارزیابی تولیدات علمی و سنجش پیشرفت علمی پژوهشگران معرفی شده‌اند که یکی از ملاک‌های اصلی در سنجش میزان پیشرفت علمی کشورها، تعداد نشریات نمایه شده‌ی یک کشور در مؤسسه‌ی اطلاعات علمی (ISI) (Institute for scientific information) و تعداد مقالات منتشر شده در این مجلات توسط پژوهشگران آن کشور می‌باشد (۹-۶). مؤسسه‌ی اطلاعات علمی (ISI) سازمانی است که در دنیا برترین مقالات جهان را در سایت خود قرار می‌دهد و معیار ارزشی دانشمندان در اکثر نقاط جهان است. یکی از مهم‌ترین و در عین حال پرکاربردترین شاخص‌های مهم مورد استفاده در حوزه‌ی علم‌سنجی، ضریب تأثیر (IF یا Impact factor) می‌باشد که اولین بار در سال ۱۹۹۵ توسط Garfield بنیان‌گذار مؤسسه‌ی ISI مطرح شد. ضریب تأثیر به صورت میانگین تعداد ارجاعات به یک مورد قابل استناد، نظیر مقاله‌ی پژوهشی، مقاله‌ی مروری، نامه، شماره‌ی اختراع، یادداشت و چکیده در یک مجله‌ی علمی در طول یک دوره‌ی زمانی معین تعریف شده است (۱۶-۱۰). این شاخص معیاری برای سنجش کیفیت نشریات است و در هر سال توسط مؤسسه‌ی اطلاعات علمی (ISI) محاسبه می‌شود (۹-۶). همچنین این فاکتور در حقیقت توانایی مجله و هیأت تحریریه‌ی آن را در جذب بهترین مقاله‌ها نشان می‌دهد (۱۶-۱۰).

مطالعه شدند و در ادامه، شاخص ضریب تأثیر مجلات کشورهای منتخب در سال‌های ۲۰۰۹ و ۲۰۱۰ از گزارش JCR (ویرایش‌های Science و Social science) استخراج گردید (زمان جستجو ۱۳۹۰/۰۷/۱۰ الی ۱۳۹۰/۰۷/۲۵ بوده است). سپس داده‌های مربوط به هر مجله در چک لیست ثبت شد و وارد صفحه‌ی گسترده‌ی Excell گردید.

شاخص‌های کمی مربوط به مجلات تخصصی شامل تعداد کل مجله‌ی تخصصی، تعداد مجلات حوزه‌ی علوم پزشکی، تعداد کل مجله‌ی تخصصی نمایه شده در ISI، تعداد کل مجله‌ی علوم پزشکی نمایه شده در ISI، درصد رشد کل مجلات تخصصی در سال ۲۰۱۰ نسبت به سال ۲۰۰۹، درصد رشد مجلات حوزه‌ی علوم پزشکی در سال ۲۰۱۰ نسبت به سال ۲۰۰۹، درصد رشد نمایه شدن کل مجلات تخصصی در سال ۲۰۱۰ نسبت به سال ۲۰۰۹ و درصد رشد نمایه شدن مجلات حوزه‌ی علوم پزشکی در ISI در سال ۲۰۱۰ نسبت به سال ۲۰۰۹ می‌باشد.

برای آنالیز از نرم‌افزار SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL) استفاده شد. با بهره‌گیری از آمار توصیفی، میانگین این شاخص به تفکیک کشورها مشخص گردید. همچنین چون مقایسه‌ی ضریب تأثیرهای مجلات دو رشته‌ی مختلف علمی خالی از اشکال نیست، به همین دلیل میانگین عامل تأثیر به تفکیک موضوعی مجلات علوم پزشکی و غیر علوم پزشکی برای هر یک از کشورهای مورد مطالعه تعیین شد.

سرانجام برای هر یک از ۹ شاخص مورد مطالعه، رتبه‌ی سه کشوری که بالاتر از سایر کشورها بوده است، تعیین گردید و برای رتبه‌ی اول در هر شاخص، امتیاز ۳، رتبه‌ی دوم، امتیاز ۲ و رتبه‌ی سوم، امتیاز ۱ منظور شد و بر اساس مجموع امتیاز کسب شده توسط هر کشور، رتبه‌بندی انجام شد.

یافته‌ها

در ۲۵ کشور مورد مطالعه در سال ۲۰۰۹، در کل تعداد ۱۴۴۰ مجله‌ی تخصصی وجود داشته است که ۸۷ مورد آن (۶/۰۴ درصد) در ISI نمایه بوده‌اند. تعداد کل مجلات تخصصی در این کشورها در سال ۲۰۱۰ به ۱۵۰۷ مجله

در این پژوهش شاخص‌های کمی تعداد مجلات منتشر شده، تعداد مجلات نمایه شده در ISI و ضریب تأثیر مجلات ایرانی با مجلات کشورهای منتخب به روش مرور مستندات، مورد مقایسه قرار گرفت. مبنای انتخاب کشورها، سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران بوده است که بر این اساس کشورهای ارمنستان، آذربایجان، گرجستان (قفقاز)، تاجیکستان، ازبکستان، قزاقستان، فلسطین، ترکمنستان، قرقیزستان، عراق، افغانستان، پاکستان، کویت، عربستان، قطر، بحرین، عمان، امارات، سوریه، لبنان، اردن، یمن، مصر و ترکیه برای مقایسه با ایران تعیین شدند (۲۰).

عامل تأثیر (Impact factor) همه ساله توسط ISI بر مبنای ارجاعات به هر یک از مجلات علمی آن محاسبه می‌شود و نتیجه‌ی آن در گزارش‌های ارجاع مجله یا Journal citation reports یا به اختصار JCR منتشر می‌شود و به منظور دقت بیشتر، ضریب تأثیر مجلات تا سه عدد اعشار محاسبه می‌گردد. عامل ضریب تأثیر، تعداد ارجاعات به مقاله‌های منتشر شده در دو سال قبل مجله، تقسیم بر تعداد کل مقاله‌های منتشر شده در دو سال مذکور است. به عنوان مثال فاکتور تأثیر مجله‌ی X در سال Y برابر است با (۱۶-۱۲):

تعداد استنادات به مقالات مجله‌ی X طی سال Y به مقالات سال‌های Y-1 و Y-2 تقسیم بر تعداد مقالات قابل استناد منتشر شده توسط مجله‌ی X طی سال‌های Y-1 و Y-2.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها، چک لیست بود که اعتبار محتوایی آن با بهره‌گیری از نظرات متخصصین تأمین شد و پایایی آن با توجه به عینی بودن متغیرها و وجود توافق کامل بین دو پژوهشگر در استخراج داده‌های این متغیرها، ۱۰۰ درصد بود. این چک لیست، حاوی متغیرهای نام کشور، نام ژورنال، موضوع ژورنال، ISSN، سال اخذ ISI و شاخص ضریب تأثیر در سال ۲۰۰۹ و ۲۰۱۰ بود. لازم به ذکر است که تعداد مجلات تخصصی منتشر شده برای هر کشور با جستجو در سایت <http://Ulrichsweb.com> تعیین شد.

در این پژوهش تمامی مجلات نمایه شده در ISI (۱۲۴ مورد) از سوی این کشورها به روش سرشماری وارد

۶ کشور بود که بیشترین موارد آن به کشورهای ترکیه ۲۹ (۴۸/۳ درصد) و ایران ۱۸ (۳۰ درصد) اختصاص داشته است (جدول ۱).

درصد رشد کل مجلات تخصصی منتشر شده در سال ۲۰۱۰ نسبت به سال ۲۰۰۹ در ایران ۹/۷۳، ترکیه ۴/۵ و پاکستان ۲/۱ و درصد رشد انتشار مجلات علوم پزشکی در سال ۲۰۱۰ نسبت به سال ۲۰۰۹ در ایران ۵/۷۷، ترکیه ۲/۷۹ و پاکستان ۲/۰۸ بوده است، اما درصد رشد کل مجلات نمایه شده در ISI در سال ۲۰۱۰ نسبت به سال ۲۰۰۹ در ارمنستان ۲۰۰، ترکیه ۵۸/۰۶، پاکستان ۵۷/۱ و ایران ۳۶ و درصد رشد مجلات علوم پزشکی نمایه شده در ISI در سال ۲۰۱۰ نسبت به سال ۲۰۰۹ در ایران ۳۸/۴۶ بوده است.

ضریب تأثیر ۸۶/۳ درصد از مجلات کشورهای مورد بررسی نمایه شده در ISI کمتر از یک می‌باشد. در بین مجلات ایرانی ایندکس شده در ISI، شاخص ضریب تأثیر ۶ مجله بیشتر از یک بوده است که بیشترین میزان این شاخص مربوط به مجله‌ای با موضوع تکنولوژی و علوم محیطی بود که ضریب تأثیر آن در سال ۲۰۰۹، ۱/۴۱۷ و در سال ۲۰۱۰، ۳/۱۵۷ گزارش شده است. همچنین دو مورد از مجلات نمایه شده‌ی کشور ترکیه در ISI، ضریب تأثیر بیشتر از یک داشته‌اند که ضریب تأثیر یکی از مجلات با موضوع علوم تکنولوژی و انرژی، بیشتر (۹/۳۳۳) از تمامی مجلات بررسی شده، بود. از ۱۱ مجله‌ی امارات متحده‌ی عربی که در ISI نمایه شده‌اند، ضریب تأثیر ۸ مجله بیشتر از یک بود که در این بین ۳ مجله، ضریب تأثیر بالای ۲ داشتند. جدول ۲ نشان می‌دهد که میانگین شاخص ضریب تأثیر مجلات کشور امارات بیشتر از میانگین ضریب تأثیر سایر کشورها بود.

بحث

از نظر تعداد کل مجلات تخصصی منتشر شده در بین ۲۵ کشور مورد بررسی، کشورهای ترکیه، پاکستان و ایران به ترتیب بیشترین مجلات را در سال‌های ۲۰۰۹ و ۲۰۱۰ داشته‌اند، اما بیشترین تعداد مجلات در رشته‌های علوم

افزایش یافته است که ۱۲۴ مورد آن (۸/۲۳ درصد) در ISI نمایه شده است (جدول ۱).

همچنین در سال ۲۰۰۹، تعداد ۵۳۱ مجله در حوزه‌ی علوم پزشکی منتشر می‌شده است که ۴۳ عدد از این مجلات (۸/۱ درصد) در ISI نمایه بوده‌اند که در سال ۲۰۱۰ تعداد مجلات این حوزه به ۵۴۸ مورد افزایش یافته است که ۶۰ مورد آن (۱۰/۹ درصد) در ISI نمایه شده است (جدول ۱).

در بین کشورهای مورد بررسی، سه کشور (فلسطین، قرقیزستان و افغانستان) در سال‌های ۲۰۰۹ و ۲۰۱۰ در هیچ یک از حوزه‌های علوم پزشکی و غیر علوم پزشکی، مجله‌ی تخصصی نداشته‌اند و سه کشور ترکیه، پاکستان و ایران از کل ۱۴۴۰ مورد مجله‌ی تخصصی در سال ۲۰۰۹، به ترتیب ۴۴۸ (۳۱/۱ درصد)، ۲۸۵ (۱۹/۸ درصد) و ۱۸۵ (۱۲/۸ درصد) و از کل ۱۵۰۷ مورد مجله در سال ۲۰۱۰ به ترتیب ۴۶۸ (۳۱/۰۵ درصد)، ۲۹۱ (۱۹/۳ درصد) و ۲۰۳ (۱۳/۵ درصد) مورد مجله را به خود اختصاص دادند، اما بیشترین مجلات حوزه‌ی علوم پزشکی در سال‌های ۲۰۰۹ و ۲۰۱۰ به ترتیب مربوط به کشورهای ترکیه، ایران و پاکستان بوده است (جدول ۱).

جدول ۱ نشان می‌دهد که در سال ۲۰۰۹، ۱۴ کشور تحت مطالعه حتی یک مورد مجله نمایه شده در ISI نداشته‌اند و از مجموع ۸۷ مجله با موضوعات علوم پزشکی و غیر علوم پزشکی نمایه شده در ISI فقط مربوط به ۱۱ کشور بوده است که ۳۱ مورد (۳۵/۶ درصد) آن مربوط به ترکیه و ۲۵ مورد (۲۸/۷ درصد) آن مربوط به ایران بوده است. همچنین در سال ۲۰۱۰، ۱۳ کشور تحت مطالعه، حتی یک مورد مجله‌ی نمایه شده در ISI نداشته‌اند و ۱۲۴ مجله با موضوعات علوم پزشکی و غیر علوم پزشکی نمایه شده در ISI فقط مربوط به ۱۲ کشور بوده است که ۴۹ مورد (۳۹/۵ درصد) آن مربوط به ترکیه و ۳۴ مورد (۲۷/۴ درصد) آن مربوط به ایران بوده است. ۴۳ مجله‌ی حوزه‌ی علوم پزشکی نمایه شده در ISI در سال ۲۰۰۹ فقط مربوط به ۶ کشور مورد بررسی بود که ۱۹ (۴۴/۲ درصد) مجله مربوط به ترکیه و ۱۳ (۳۰/۲ درصد) مجله مربوط به ایران بود، همچنین در سال ۲۰۱۰ هم ۶۰ مجله‌ی حوزه‌ی علوم پزشکی نمایه شده در ISI مربوط به

جدول ۱: تعداد کل مجلات علمی پژوهشی منتشر شده و نمایه شده در ISI در کشورهای مورد مطالعه

نام کشور	۲۰۰۹				۲۰۱۰			
	کل رشته‌ها		علوم پزشکی		کل رشته‌ها		علوم پزشکی	
	تعداد کل مجلات	تعداد مجلات نمایه شده در ISI	تعداد کل مجلات	تعداد مجلات نمایه شده در ISI	تعداد کل مجلات	تعداد مجلات نمایه شده در ISI	تعداد مجلات نمایه شده در ISI	
ایران	۱۸۵	۲۵	۱۰۴	۱۳	۲۰۳	۳۴	۱۱۰	۱۸
آذربایجان	۹	۱	۳	۰	۱۵	۱	۵	۰
ارمنستان	۹	۱	۱	۰	۹	۳	۱	۰
گرجستان	۲۱	۰	۵	۰	۲۱	۰	۵	۰
تاجیکستان	۲	۰	۰	۰	۲	۰	۰	۰
ازبکستان	۵	۱	۱	۰	۵	۱	۱	۰
قزاقستان	۶	۰	۳	۰	۶	۰	۳	۰
فلسطین	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
ترکمنستان	۱	۰	۱	۰	۱	۰	۱	۰
قرقیزستان	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
عراق	۲۱	۰	۱۳	۰	۲۲	۰	۱۳	۰
ترکیه	۴۴۸	۳۱	۱۷۹	۱۹	۴۶۸	۴۹	۱۸۴	۲۹
افغانستان	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
پاکستان	۲۸۵	۷	۵۹	۴	۲۹۱	۱۱	۶۲	۴
کویت	۱۳	۲	۲	۱	۱۴	۳	۲	۲
عربستان	۳۷	۴	۱۲	۳	۳۹	۵	۱۲	۴
قطر	۸	۰	۲	۰	۱۲	۰	۳	۰
بحرین	۸	۲	۳	۰	۸	۲	۳	۰
عمان	۷	۰	۵	۰	۷	۰	۵	۰
امارات	۱۹	۱۱	۶	۳	۲۰	۱۲	۶	۳
سوریه	۵	۰	۲	۰	۵	۰	۲	۰
لبنان	۱۵	۰	۲	۰	۱۵	۰	۲	۰
اردن	۵۴	۰	۱۱	۰	۵۷	۱	۱۱	۰
یمن	۲	۰	۰	۰	۲	۰	۰	۰
مصر	۲۸۰	۲	۱۱۷	۰	۲۸۵	۲	۱۱۷	۰

کشورهای ارمنستان و ترکیه و در رشته‌های علوم پزشکی مربوط به کشورهای کویت و ترکیه بود. همچنین رشد انتشار مجلات رشته‌های علوم پزشکی و نمایه شدن در ISI در کشورهای مورد مطالعه بیشتر از رشته‌های غیر علوم پزشکی بوده است و میانگین شاخص ضریب تأثیر مجلات کشور امارات بالاتر از دیگر کشورهای تحت مطالعه بود.

پزشکی به ترتیب مربوط به ترکیه، ایران و پاکستان بوده است. درصد رشد انتشار مجلات در کل و در حوزه‌ی علوم پزشکی در سال ۲۰۱۰ نسبت به سال ۲۰۰۹ در کشور ایران بیشتر از سایر کشورها از جمله ترکیه و پاکستان بوده است، اما رتبه‌های اول و دوم درصد رشد مجلات نمایه شده در ISI در کل، در سال ۲۰۱۰ نسبت به سال ۲۰۰۹ به ترتیب مربوط به

جدول ۲: میانگین شاخص ضریب تأثیر مجلات ایران و کشورهای منتخب

نام کشور	۲۰۰۹			۲۰۱۰		
	مجلات علوم پزشکی	مجلات غیر علوم پزشکی	کل مجلات	مجلات علوم پزشکی	مجلات غیر علوم پزشکی	کل مجلات
ایران	۰/۳۷۴ ± ۰/۳۰۶	۰/۵۳۲ ± ۰/۴۷۳	۰/۴۵۰ ± ۰/۴۰۱	۰/۵۱۷ ± ۰/۳۴۲	۰/۶۹۳ ± ۰/۸۲۰	۰/۵۹۰ ± ۰/۶۱۰
ترکیه	۰/۲۹۹ ± ۰/۲۰۰۸	۰/۴۱۱ ± ۰/۴۱۸	۰/۳۶۰ ± ۰/۳۳۰	۰/۲۷۶ ± ۰/۲۳۳	۰/۸۴۴ ± ۱/۸۷۱	۰/۵۴۰ ± ۱/۳۰۰
پاکستان	۰/۴۶۶ ± ۰/۱۷۸	۰/۱۸۹ ± ۰/۰۱۲	۰/۳۴۷ ± ۰/۱۹۴	۰/۵۴۵ ± ۰/۳۵۵	۰/۲۸۳ ± ۰/۱۹۴	۰/۳۷۸ ± ۰/۲۷۹
ارمنستان	-	۰/۴۹۰	۰/۴۹۰	-	۰/۳۲۰ ± ۰/۱۹۰	۰/۳۲۰ ± ۰/۱۹۰
آذربایجان	-	۰/۶۳۰	۰/۶۳۰	-	۰/۸۶۰	۰/۸۶۰
ازبکستان	-	۰/۵۷۰	۰/۵۷۰	-	۰/۶۹۰	۰/۶۹۰
امارات	۱/۶۴۰ ± ۱/۱۷۰	۱/۸۱۰ ± ۱/۱۶۰	۱/۷۷۰ ± ۱/۱۱۰	۱/۵۵۰ ± ۰/۸۴۰	۱/۷۶۰ ± ۱/۲۳۰	۱/۷۰۰ ± ۱/۱۱۰
عربستان	۰/۳۹۰ ± ۰/۲۴۰	۰/۱۰۶	۰/۳۱۰ ± ۰/۲۴۰	۰/۳۷۰ ± ۰/۳۰۱	۰/۲۲۴	۰/۳۴۰ ± ۰/۲۷۰
مصر	-	۰/۷۷۰ ± ۱/۰۲۰	۰/۷۷۰ ± ۱/۰۲	-	۰/۶۹۰ ± ۰/۹۱۰	۰/۷۷۰ ± ۱/۰۲۰
اردن	-	-	-	-	۰/۰۶۰	۰/۰۶۰
بحرین	-	۰/۵۴۰ ± ۰/۷۱۰	۰/۵۴۰ ± ۰/۷۱۰	-	۱/۰۷۰ ± ۱/۳۵۰	۱/۰۷۰ ± ۱/۳۵۰
کویت	۰/۸۲۰	۰/۱۴۰	۰/۴۸۰ ± ۰/۴۸۰	۰/۵۸۰ ± ۰/۶۹۱	۰/۰۹۹	۰/۴۱۹ ± ۰/۵۶۲

جدول ۳: رتبه‌ی سه‌ی کشور اول بر اساس شاخص‌های مورد مطالعه

رتبه	کشور	تعداد کل مجلات	تعداد مجلات رشته‌های علوم پزشکی	درصد رشد انتشار کلی	درصد رشد انتشار تخصصی	درصد رشد نمایه شدن کل مجلات	درصد رشد نمایه شده‌ی مجلات	میانگین ضریب تأثیر
۱	ترکیه	۱۰۳۰	۱۰۳۰	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۰/۳۷۴
۲	پاکستان	۱۰۳۰	۱۰۳۰	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۰/۳۷۸
۳	ایران	۱۰۳۰	۱۰۳۰	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۰/۳۷۴

مشکلات نشریات علمی هستند (۲۳، ۲۲). در گزارشی عنوان شد که سطح پایین استناد به مقالات منتشر شده در نشریات علمی ایران حاکی از میزان پایین مقالات در حوزه‌ی تخصصی مربوطه است. یکی دیگر از پژوهشگران اعلام نمود، که همکاری علمی با پژوهشگران خارج از کشور عامل مهم‌تری نسبت به ارتباط با محققان دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی داخلی است (۲۴). محسنی، نشان داد که محققان حرفه‌ای به مجلات علمی داخلی دلبستگی ندارند و منبع تغذیه‌ی فکری آن‌ها منابع خارجی است. این محققان برای چاپ مقاله‌های خود از نشریات داخلی استفاده نمی‌کنند (۲۲). محسنیان راد، عدم استمرار مجلات علمی در ایران را یکی از عوامل جدی ضعف کیفی نشریات و عاملی برای عدم تمایل محققان داخلی برای انتشار مقاله در مجله‌های ایرانی می‌داند. در همین راستا عنوان شد که نشریات علمی ایران که دارای درجه‌ی علمی- ترویجی یا علمی- پژوهشی هستند، به طور عمده از طریق دانشگاه‌ها و انجمن‌های علمی منتشر می‌شوند و از معضلات نشریات ایران، عدم انتشار منظم و توزیع کند آن‌ها است و ناشران مجلات دانشگاهی نامناسب‌ترین شرایط را از نظر نشر به هنگام مجلات دارند (۲۵). بر اساس نتایج بررسی‌ها، عمده‌ترین مسایل و مشکلات نشریات علمی داخلی، کمبود بودجه، ضعف بازار فروش، فعالیت اندک تبلیغاتی، هزینه‌ی چاپ و نشر بالا و عدم بازگشت سرمایه، خوانندگان معدود، تنوع موضوعی مجلات، انتشار نامنظم، کمبود مطالب و مقالات علمی، کمبود نیروی انسانی، مسایل فنی، کمبود مواد اولیه‌ی چاپ و نشر و عدم استمرار انتشار دانست (۲۵-۲۲).

رشد سریع انتشارات الکترونیکی و قابل دسترس بودن مقالات به صورت پیوسته موجب شده است که این مسأله به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر شاخص‌های تولید علم قلمداد شوند. در یکی از مطالعات (۲۶) نشان داده شد که چگونه ضریب تأثیر مجلات پزشکی تحت تأثیر دسترس‌پذیری پیوسته قرار می‌گیرد.

همچنین یکی دیگر از راه‌های ارتقای شاخص‌های علم‌سنجی، کمیت و کیفیت پدیدآورندگان مقالات مجله

در مجموع از نظر شاخص‌های تولید علم در بین ۲۵ کشور مورد بررسی، کشورهای ترکیه، ایران و پاکستان به ترتیب هر کدام با ۲۰، ۱۴ و ۹ امتیاز در رتبه‌های اول تا سوم بودند (جدول ۳).

نتایج نشان داد که خوشبختانه پژوهشگران کشور ما در سال‌های اخیر تلاش بسیار زیادی در عرصه‌ی تولید علم داشته‌اند و هر سال پیشرفت چشمگیری نسبت به سال قبل دارند. پژوهش، نقش مهمی در پیشرفت کشورها دارد. یکی از ملاک‌های اصلی در سنجش میزان پیشرفت علمی کشورها، تعداد مقالاتی است که در مجله‌های معتبر علمی- پژوهشی (ISI (Institute for scientific information) توسط پژوهشگران آن کشور منتشر می‌شود. نوروزی چاکلی و همکاران (۴) در مطالعه‌ای با استناد به آمار پایگاه ISI عنوان نمودند که کشور ایران طی دوره‌ی ده ساله از ژانویه ۱۹۹۶ تا سپتامبر ۲۰۰۶، دارای ۲۱۶۶۱ عنوان تولید علمی بوده است که از این نظر در رده‌ی ۴۲ جهان قرار گرفت. همچنین در این دوره‌ی زمانی، کل تولیدات علمی ایران ۶۳۵۱۹ بار مورد استناد قرار گرفت که از این حیث در رده‌ی ۴۹ جهان قرار داشت. علاوه بر این، در این دهه، نسبت تعداد استنادها به هر یک از تولیدات علمی کشور ایران ۲/۹۳ بوده است که بر این اساس جایگاه ایران در رده‌ی ۱۳۵ جهان قرار گرفت.

موانع موجود در نگارش مقالات علمی از دیدگاه اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی همدان توسط محجوب و همکاران مورد بررسی قرار گرفت که آن‌ها این موانع را حول سه محور مشکلات سازمانی، مشکلات شخصی و سازمانی و مشکلات صرفاً شخصی از قبیل مشغله‌ی زیاد در امور آموزشی، موانع موجود در انجام پروژه‌های اصیل پژوهشی و گزارش نتایج به صورت مقالات، طولانی بودن زمان ارایه تا چاپ مقالات در مجلات علمی فارسی، نداشتن تسلط کافی به زبان انگلیسی و ... تعریف و طبقه‌بندی کردند (۲۱).

در خصوص مسایل و مشکلات تولیدات علمی در ایران، عوامل متعددی مطرح است که برای گذر از روند موجود نیاز به پرداختن به این موضوعات است. بررسی‌های انجام گرفته در ایران نشان دادند که مؤلفان و ناشران، از عوامل بروز

شامل این موارد است: مجله باید حوزه‌ی بین‌المللی داشته باشد و به یک حوزه‌ی جغرافیایی خاص تعلق نداشته باشد، در حوزه‌ی آن مجله، ترجیحاً مجله مشابه نباشد یا اگر هست آن مجله معیار برتری نسبت به آن‌ها داشته باشد، افراد به وجود آورنده‌ی آن حتی‌الامکان افراد شناخته شده‌ای باشند، افراد به وجود آورنده، توزیع جغرافیایی مناسبی داشته باشند، برای مثال همه ایرانی نباشند. لازم به ذکر است که هیچ یک از این عوامل به تنهایی مورد بررسی و ارزیابی قرار نمی‌گیرد بلکه با بررسی مجموع عوامل، یک امتیاز کلی داده خواهد شد.

از محدودیت‌های انجام پژوهش حاضر این بود که، ۹ شاخص مورد مطالعه از نظر مقیاس وزنی برابر نیستند و درجه‌ی اهمیت آن‌ها متفاوت می‌باشد اما به دلیل عدم دستیابی به چنین معیاری و به دلیل پرهیز از سوگیری، تمامی آن‌ها با یک روش یکسان مورد سنجش قرار گرفتند. از محدودیت مهم دیگر، با وجود این‌که ضریب تأثیر تا حد زیادی می‌تواند میزان کیفیت یک مجله را مشخص کند، اما معیار مناسبی برای مقایسه‌ی پژوهشگران نیست. بنابراین استفاده از ضریب تأثیر برای تعیین وضعیت پژوهشی اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و مقایسه‌ی آن‌ها کفایت نمی‌کند. حتی استفاده از ضریب تأثیر برای مقایسه‌ی مجلات نیز خالی از اشکال نیست، بنابراین در استفاده از آن باید به معایب این شاخص، توجه نمود.

نتیجه‌گیری

در مجموع، وضعیت تولید علم در کشور ایران نسبت به سایر کشورهای مورد مطالعه از نظر روند رشد انتشار مجلات مرتبط با حوزه‌های علوم پزشکی و غیر علوم پزشکی مطلوب ارزیابی می‌گردد، اما روند رشد نمایه شدن مجلات کشور ایران در ISI در هر دو حوزه‌ی علوم پزشکی و غیر علوم پزشکی و همچنین میانگین شاخص ضریب تأثیر، مناسب نیست. انتخاب مجلات برای ورود به ISI فرایند دشواری است که ترکیبی از تحلیل استنادی، استانداردهای انتشار مجله و قضاوت متخصصان موضوعی می‌باشد.

هستند. سه عامل پدیدآورندگی، ارجاعات کتاب‌شناختی و واژگان عنوان از مهم‌ترین عوامل اند (۲۷). Uzum (۲۸) در ارتباط آماری برخی شاخص‌های اساسی کتاب‌سنجی در پژوهش‌های علم‌سنجی، نشان داد که رشد پویای استنادها و میانگین تأثیر استنادی مقالات به شدت به پدیدآورندگی بستگی دارد که خود از طریق تعداد مؤلفان به ازای هر مقاله سنجیده می‌شود. مفاهیمی نظیر اشتراک دانش و نیز روابط میان رشته‌ای در جوامع علمی، امروزه به طور گسترده مورد توجه است و بی‌تردید یکی از راه‌های عملی کردن این مفاهیم، همکاری علمی پژوهشگران با هم به منظور استفاده از دانش، امکانات و مهارت‌های موجود در دانشمندان هم رشته و یا دیگر رشته می‌باشد و بر این اساس تألیف مشترک، گسترش روزافزون داشته است و هرچه میزان همکاری میان دانشمندان بیشتر باشد، کیفیت کار آن‌ها و در نتیجه میزان توسعه‌ی علمی بالاتر است. Kim و Zemon (۲۹) و Bahr (۳۰) در بررسی خود در مورد مقالات مشترک کتابداران اظهار می‌دارند، به دلیل این‌که مجله‌ها به طور فزاینده‌ای اقدام به چاپ مقاله‌های مشترک می‌کنند، این نوع مقالات اقبال بیشتری برای انتشار پیدا می‌کنند.

توجه به معیارهای مؤسسه‌ی ISI، یکی دیگر از راه‌های بهبود وضعیت موجود می‌باشد. هر مجله‌ی علمی قبل از انتخاب و فهرست شدن در ISI یکسری مراحل ارزیابی را پشت سر می‌گذارد. از جمله عوامل مورد ارزیابی این است که کمیته‌ی علمی منتخب مجله، تنوع بین‌المللی مقالات چاپ شده در آن، نشر به موقع مجله و جایگاه نشر آن مشخص باشد. زمان‌بندی نشر، تعریف شده باشد یعنی معلوم باشد که فصلنامه است، ماهنامه است یا ...، فرایند داوری برای مجله تعریف شده باشد، قواعد نشر بین‌المللی را رعایت کند. برای مثال، عنوان مجله گویای محتوای آن باشد، مقاله به هر زبانی که باشد مهم نیست، اما چند مورد در آن باید به زبان انگلیسی باشد که عبارتند از: اسامی نویسندگان، عنوان، چکیده و کلمات کلیدی و حتی‌الامکان منابع و مأخذ هم انگلیسی باشد (۱۶-۱۰). موارد فرعی هم وجود دارد که در قبولی یا رد مجله از طرف ISI نقش بازی نمی‌کند، اما نمره‌ی اضافه دارد که

مجلات منبع ISI Thomson، استناد شود. یکی از عملی‌ترین راه‌ها، تشویق محققان دانشگاه‌ها در استناد به مدارک مجلات داخلی، در مقالات ارسالی به مجلات تحت پوشش نمایه‌های سه‌گانه‌ی ISI Thomson باشد که این امر در صورت ایجاد فرهنگ سازمانی مناسب و اعتماد و اتکا به محققین داخلی میسر می‌باشد.

پیشنهادها

پیشنهاد می‌شود، چنان‌چه مدیر مسؤولان و سردبیران تمایل دارند مجلات خود را در نمایه‌های سه‌گانه‌ی ISI Thomson وارد کنند، علاوه بر رعایت ضوابط اشاره شده مانند وضعیت نشر، کیفیت مقالات، ترکیب سردبیری و تحریریه و ... باید در جستجوی راهکارهایی باشند که به مجلات آن‌ها از سوی

References

1. Emrani E. A review on evaluation indicators of research outputs. *Fasnameh Ketab* 2008; 18(3): 157-76. [In Persian].
2. Davarpanah MR. The international publication productivity of Malaysian in social sciences: developing a scientific power index. *Journal of Scholarly Publishing* 2009; 41(1): 67-91. [In Persian].
3. Moed HF. Measuring China's research performance using the Science Citation Index. *Scientometrics* 2002; 53(3): 281-96.
4. Norouzi-Chakoli HA, Nourmohammadi H, Vaziri E, Etemadifard A. Science Production in Iran in 2005 and 2006 according to ISI Statistics. *Fasnameh Ketab* 2007; 18(3): 71-90. [In Persian].
5. Hassanzadeh H, Gorji AH, Shokranehnanekharan F, Valinejadi A. Scientific Products of Iran University of Medical Sciences' Authors with Co-Authorship Networks in Web of Science (WOS) Database, up to 2007. *J Health Adm* 2009; 11(34): 59-67. [In Persian].
6. Garfield E. The evolution of the Science Citation Index. *International Microbiology* 2007; 10: 65-9.
7. Solimini AG, Solimini R. Impact Factor and other metrics for evaluating science: essentials for public health practitioners. *Italian Journal of Public Health* 2011; 8(1): 96-103.
8. Garfield E. The history and meaning of the journal impact factor. *JAMA* 2006; 295(1): 90-3.
9. Brumfiel G. Misconduct finding at Bell Labs shakes physics community. *Nature* 2002; 419(6906): 419.
10. Garfield E. Citation analysis as a tool in journal evaluation. *Science* 1972; 178(4060): 471-9.
11. Rajesh R, Rajeev K, Ragesh NK, Gopakumar V. Measures for the Quality of Individual Articles, Authors and Journals. *International Journal of Computer Applications* 2010; 9(3): 24-8.
12. Garfield E. Use of Journal Citation Reports and Journal Performance Indicators in measuring short and long term journal impact. *Croat Med J* 2000; 41(4): 368-74.
13. Dong P, Loh M, Mondry A. The "impact factor" revisited. *Biomed Digit Libr* 2005; 2: 7.
14. Coelho PM, Antunes CM, Costa HM, Kroon EG, Sousa Lima MC, Linardi PM. The use and misuse of the "impact factor" as a parameter for evaluation of scientific publication quality: a proposal to rationalize its application. *Braz J Med Biol Res* 2003; 36(12): 1605-12.
15. Amin M, Mabe M. Impact factors: use and abuse. *Perspectives in Publishing* 2007; 2(1).
16. Duy J, Vaughan L. Can electronic journal usage data replace citation data as a measure of journal use? An empirical examination. *The Journal of Academic Librarianship* 2006; 32(5): 512-7.
17. Samadi L. Reviewing Impact Factor to Evaluate the Quality of Journals. *Journal of Information Processing and Management*, 2011; 26(4): 1089-105. [In Persian].
18. Saha S, Saint S, Christakis DA. Impact factor: a valid measure of journal quality? *J Med Libr Assoc* 2003; 91(1): 42-6.
19. Buela-Casal G. Assessing the quality of articles and scientific journals: proposal for weighted impact factor and a quality index. *Psychology in Spain* 2004; 8(1): 60-76.
20. Hagh Doost AA. Durations of studies of Iranian PhD students graduated from UK and Ireland universities between 1995 and 2001. *Strides Dev Med Educ* 2005; 2(1): 1-8. [In Persian].
21. Mahjub H, Koorki M, Sheikh N. A Comparative Study of Factors Affecting Reluctance to Scientific Writing from The Viewpoints of Basic and Clinical Sciences Faculty Members in Hamedan University of Medical Sciences in 2006. *Iran J Med Educ* 2008; 8(1): 158-63. [In Persian].
22. Mohseni M. Review the characteristics and issues of scientific journals. *Rahyافت Journal* 2000; (23): 27-41. [In Persian].
23. Kazemi AH. Problems in Scientific Environments of Country Scientometrics. *Health Inf Manage* 2008; 5(2):

- 175-8. [In Persian].
24. Talebi M. Assessment of the factors cause of production and publication of scientific papers in international journals. *Rahyaft Journal* 2002; (27): 184-96. [In Persian].
 25. Mohsenyanrad M. Weaknesses of scientific journals in Iran. *Rahyafat Journal* 1995; (8): 1-16. [In Persian].
 26. Marilu PD, Mandri A. New approach on the impact factor. *Faslnameh Ketab* 2007; 18(3): 255-72. [In Persian].
 27. Qureshi MA, Jawaid M. Pakistani Journals and the Impact Factor: Where are we standing right now. *Pak J Med Sci* 2011; 27(5): 1214-6.
 28. Uzum A. Statistical relationship of some basic bibliometric indicators in scientometric research. *Proceedings of the International Workshop on Webometrics, Infometrics and Scientometric & Seventh COLLNET Meeting*; 2006 May 10-12; Nancy, France; 2006.
 29. Bahr AH, Zemon M. Collaborative Authorship in the Journal Literature: Perspectives for Academic Librarians Who Wish to Publish. *College & Research Libraries* 2000; 61(5): 410-9.
 30. Kim KW. Measuring international research collaboration of peripheral countries: Taking the context into consideration. *Scientometrics* 2006; 66(2): 231-40.

Comparison of Impact Factor of Technical Journals of Iran and Selected Countries*

Maryam Okhovati, PhD¹; Mahmood Nekoueimoghadam, PhD²;
Mohammadreza Amiresmaili, PhD³; Mina Moradzadeh⁴; Mahmood Moosazadeh⁵

Original Article

Abstract

Introduction: Obtaining top academic position among countries of the Middle East and having advanced knowledge and ability to produce knowledge are among the most important goals set in Iran's twenty-year vision. Present study aimed to determine impact factor of specialized and technical journals of Iran and to compare with selected countries and provide appropriate recommendation.

Methods: In this comparative study which was conducted through cross-sectional method in winter 2012, impact factor and quantitative indices of some Iranian published journals were compared with journals of twenty five countries. Countries were selected based on Islamic Republic of Iran's vision. A checklist was used for data collection whose validity was confirmed using expert opinion and its reliability was 100%; because the variables were objective and consensus was present between two researchers on data extraction. Required data were extracted from 2009 and 2010 Journal Citation Reports® (JCR). Mean of Impact factor was obtained for each country using descriptive statistics. Finally, the countries were ranked based on total scores acquired by each country.

Results: Twenty five studied countries had 1440 and 1507 specialized and technical journals with 87 (6.04%) and 124 (8.23%) ISI indexed in 2009 and 2010, respectively. Growth of published journal in Iran, Turkey and Pakistan was 9.7%, 4.5% and 2.1%, respectively in 2010 compared to 2009; however, this number for 2010 ISI indexed journals for Armenia, Turkey, Pakistan and Iran was 200%, 58.1%, 57.1% and 36%, respectively.

Conclusion: Turkey, Iran and Pakistan with 20, 14 and 9 points, respectively were the first three countries among twenty five studied countries based on science production indices. This study indicated that Iranian scholars had lots of efforts in producing science in recent years, with considerable advances every year compared to previous year. To achieve goals of twenty-year vision, considering ISI standards, easy access of scholars to paper and journals and publishing joint papers should be placed in the agenda of the authorities and process owners.

Keywords: Periodicals; Impact Factor; Vision; Iran

Received: 11 Oct, 2012

Accepted: 30 Oct, 2012

Citation: Okhovati M, Nekoueimoghadam M, Amiresmaili M, Moradzadeh M, Moosazadeh M. **Comparison of Impact Factor of Technical Journals of Iran and Selected Countries.** Health Inf Manage 2013; 10(1): 79-89.

* This study is derived from the research project Number: 90.432, which was funded by deputy for research and technology of Kerman University of Medical Sciences.

1- Assistant Professor, Library and Information Sciences, Medical Informatics Research Center, School of Management and Medical Information, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

2- Associate Professor, Health Care Management, Research Center for Health Services Management, School of Management and Medical Information, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

3- Assistant Professor, Health Care Management, Medical Informatics Research Center, School of Management and Medical Information, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

4- MSc Student, Library and Medical Information, Student Research Committee, School of Management and Medical Information, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

5- PhD Candidate, Epidemiology, Research Center for Modeling in Health, Institute of Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran (Corresponding Author) Email: mmoosazadeh1351@gmail.com

دیدگاه کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نسبت به ویژگی‌های محیط رابط نرم‌افزار پارس آذرخش و بهره‌گیری از آن‌ها*

سیما شفیعی^۱، رسول نوری^۲، علیرضا رحیمی^۳، پریسا شفیعی^۴، رقیه قضاوی^۵

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: نرم‌افزار کتابخانه، برنامه‌ای رایانه‌ای برای ذخیره، پردازش و بازیابی اطلاعات در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی است. محیط رابط در نرم‌افزار کتابخانه‌ای بخشی از نرم‌افزار است که تعامل کاربر با نرم‌افزار را برقرار می‌سازد و انتقال اطلاعات کاربر به نظام و بالعکس توسط آن صورت می‌گیرد. هدف از اجرای این پژوهش، شناسایی دیدگاه کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نسبت به ویژگی‌های محیط رابط نرم‌افزار پارس آذرخش در سال ۱۳۸۸ بود.

روش بررسی: این مطالعه از دسته‌ی مطالعات توصیفی-مقطعی بود که در سال ۱۳۸۸ انجام شد. برای گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته متشکل از ۵۱ سؤال استفاده شد و جامعه‌ی این پژوهش، کتابداران کتابخانه‌های دانشکده‌ای و کتابخانه‌ی مرکزی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (۵۰ نفر) بودند که به صورت سرشماری مورد مطالعه قرار گرفتند. روایی ابزار به وسیله‌ی کارشناسان و متخصصین موضوعی و پایایی آن با استفاده از آزمون Cronbach's alpha (با مقدار ۰/۸۱) تأیید شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، روش‌های آماری توصیفی (توزیع فراوانی، میانگین، انحراف استاندارد) و نیز آزمون همستگی Spearman مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها: از دیدگاه کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، بین متغیرهای مختلف رابط کاربر نرم‌افزار پارس آذرخش، متغیر یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار بیشترین نمره (۳/۵۶ از حداکثر ۵) را به خود اختصاص داد و پس از آن متغیرهای صفحه‌ی نمایش اطلاعات (۳/۴۰)، واژگان و پیام‌های نرم‌افزار (۳) قرار گرفتند. همچنین نمره‌ی کسب شده در مورد راهنمای نرم‌افزار (۲/۶) و سایر امکانات و قابلیت‌های آن کمتر از حد متوسط (۲/۹۶) بود. در مجموع نمره‌ی کسب شده در مورد تعامل با رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش در حد متوسط (۳/۲۰) به دست آمد. بین دیدگاه کتابداران در مورد رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش و سواد رایانه‌ای کتابداران، هیچ ارتباط معنی‌داری وجود نداشت. همچنین تنها بین وضعیت واژگان و پیام‌های نرم‌افزار و سواد کتابخانه‌ای کتابداران، رابطه‌ی معنی‌دار وجود داشت و بین سایر ویژگی‌های رابط کاربری و سواد کتابخانه‌ای کتابداران هیچ ارتباط معنی‌داری مشاهده نگردید.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد، دیدگاه کتابداران شرکت‌کننده در این پژوهش در مورد ویژگی‌های نرم‌افزار پارس آذرخش در حد متوسطی بود. در میان متغیرهای مورد بررسی، متغیرهای چگونگی کار با نرم‌افزار، صفحه‌ی نمایش اطلاعات و واژگان و پیام‌های نرم‌افزار در وضعیت بهتری قرار داشتند، این در حالی است که متغیرهای راهنما و سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار به بازنگری و ارتقای بیشتری نیاز دارند.

واژه‌های کلیدی: کتابداران؛ رابط کاربر کامپیوتر؛ نرم‌افزار؛ کتابخانه‌ها؛ دانشگاه‌ها

* این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی به شماره‌ی ۲۸۸۱۸۶ و با حمایت مالی مرکز تحقیقات و فناوری اطلاعات در علوم سلامت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد.
۱- کارشناس ارشد، کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده‌ی علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهراء، تهران و مدرس دانشگاه پیام نور اصفهان، اصفهان، ایران
۲- مربی، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان و دانشجوی دکتری، مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (نویسنده‌ی مسؤول)

Email: nouri@mng.mui.ac.ir

۳- مربی، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۴- دانشجوی کارشناسی ارشد، کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده‌ی علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
۵- دانشجوی کارشناسی ارشد، علم‌سنجی، دانشکده‌ی علوم انسانی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۱۱/۲۸ اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۷/۱۸

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۲/۶

ارجاع: شفیعی سیما، نوری رسول، رحیمی علیرضا، شفیعی پریسا، قضاوی رقیه. دیدگاه کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نسبت به ویژگی‌های محیط رابط نرم‌افزار پارس آذرخش و بهره‌گیری از آن‌ها. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۰؛ ۱۰۰-۹۰. (۱): ۱۰۰-۹۰.

مقدمه

امروزه نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای به عنوان ابزار مدیریت اطلاعات در کتابخانه‌ها جایگاه خود را تثبیت کرده‌اند. کشور ما هم از این قاعده مستثنا نیست و رشد قابل نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای چه از نظر تعداد و چه از نظر کیفیت، گویای این مسأله است. از آنجایی که کتابخانه به مانند قلب یک مؤسسه است، بسته به نوع محیطی که در آن به فعالیت می‌پردازد، نیاز به نرم‌افزاری منطبق با آن فعالیت‌ها در راستای رسیدن به اهداف مؤسسه خواهد داشت. بنابراین با توجه به سه پارامتر نوع کتابخانه، جامعه‌ی کتابخانه و اهداف آن، کتابداران می‌توانند از بین نرم‌افزارهای موجود، نرم‌افزار دلخواه را انتخاب نموده یا خود به طراحی نرم‌افزار بپردازند (۱).

یکی از ویژگی‌های عمده‌ی نرم‌افزارها باید آن باشد که از شرایط ویژه‌ی برخوردار بوده تا استفاده از آن، چه برای کتابداران و چه مراجعان کتابخانه، ساده، قابل فهم و منطبق با نیازهای خاص آن‌ها باشد. اما متأسفانه نوع جامعه و مجموعه‌ی کتابخانه‌ها و استفاده از نظرات کتابداران در طراحی نرم‌افزارها، از عمده عوامل مطرح در طراحی نرم‌افزارها است که رعایت نشده است، همچنین وجود پاره‌ای مشکلات در نرم‌افزارهای تولیدی، مانع بهره‌گیری مطلوب از سوی کتابداران و استفاده کنندگان کتابخانه‌ها شده است (۱).

اقبال و یا عدم اقبال کاربران به یک نظام، می‌تواند نشان دهنده‌ی سودمندی و یا عدم سودمندی آن نظام و بیان کننده‌ی چالش‌ها و مشکلات موجود در این زمینه باشد. یکی از معیارهای سنجش کارایی نظام‌های اطلاعاتی، مشخص کردن میزان رضایت کاربران از عناصر و ویژگی‌های تشکیل دهنده‌ی رابط و در حقیقت میزان رضایت از نحوه‌ی تعامل با نظام می‌باشد (۲).

محیط رابط عبارت است از بخشی در نرم‌افزار که فرمت لازم را برای ورود اطلاعات و ایجاد رکورد جدید، اصلاح رکوردهای موجود، روزآمدسازی فایل‌ها و مانند این‌ها در دسترس قرار می‌دهد. کاربران نهایی نیز برای جستجو و بازیابی اطلاعات از محیط رابط ویژه استفاده می‌کنند. این بخش از نرم‌افزار به‌گونه‌ای طراحی می‌شود که در عین

سادگی، بتواند انواع جستجوها، انواع آرایه‌ی نتایج و انواع نمایش اطلاعات را امکان‌پذیر کرده و سوابق جستجو را مدیریت کند (۳). رابط کاربر در نظام‌های اطلاعاتی، منتقل کننده‌ی اندیشه و فکر طراح، نشان دهنده‌ی ساختار و ارتباط اطلاعات موجود در نظام و دسترس‌پذیر کننده‌ی اطلاعات برای کاربران است. از این رو متخصصان اطلاع‌رسانی باید به طراحی رابط کاربر توجه بیشتری کنند و در فرایند طراحی آن برخی ملاحظات اساسی را در نظر بگیرند. از مهم‌ترین این ملاحظات می‌توان به شناخت جامعه‌ی استفاده کننده، شناسایی وظایف نظام اطلاعاتی، کارکرد و اهمیت عناصر و ویژگی‌های رابط کاربر اشاره کرد (۴).

از جمله عناصر و ویژگی‌های مطرح در رابط کاربر برای طراحان پایگاه‌های اطلاعاتی، اعم از متخصصان برنامه‌نویسی و متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی شامل صفحه‌ی نمایش اطلاعات، زبان محیط رابط، پیام‌های نرم‌افزار، امکانات کمک و راهنمای کاربر، سرعت پاسخگویی، قابلیت استفاده، سادگی و کاربرپسند بودن، موقعیت‌نمایی، امکان تعامل مستقیم میان کاربر و پایگاه و ویژگی‌های زیباشناختی می‌باشد (۴).

در حقیقت چهار معیار از دیدگاه کاربر یا استفاده کننده، برای موفقیت نظام‌های خودکار کتابخانه‌ای عبارتند از: منوسازی مناسب و نظام و کاربرپسند بودن آن، آسان بودن استفاده از نظام، خودآموز بودن نظام، تعداد مراکزی که نظام را خریده و نصب نموده‌اند (۵).

با توجه به پارامترهای بیان شده در ارزیابی نظرات کاربران نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای و پایگاه‌های اطلاعاتی، موارد زیر برای رسیدن به هدف مذکور از اهمیت شایانی برخوردار است، وضعیت کلی نرم‌افزار، صفحه‌ی نمایش اطلاعات، واژگان و پیام‌های نرم‌افزار، یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار، راهنمای نرم‌افزار، امکانات و قابلیت‌های جانبی نرم‌افزار.

موارد فوق می‌تواند مورد نظرسنجی کاربران نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای قرار گرفته و به عنوان راهنمایی برای متخصصان مذکور در امر ارتقای عملکردشان باشد.

در سیستم بهداشت، درمان و آموزش پزشکی نیز

اطلاعات، چگونگی نمایش فهرست برگه‌ی کامل و نیز اطلاعات وضعیت کتاب، چگونگی نمایش امکانات کمکی و راهنما برای استفاده‌ی راحت‌تر کاربران از فهرست بود (۶).

زره‌ساز و همکاران در تحقیق خود میزان رضایت دانشجویان دانشکده‌ی علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد از تعامل با نرم‌افزار سیمرغ را بر اساس عناصر و ویژگی‌های مطرح در رابط کاربر این نرم‌افزار تعیین و این عناصر را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که وضعیت مواردی چون صفحه‌ی نمایش اطلاعات نرم‌افزار، واژگان و پیام‌های نرم‌افزار، یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار، راهنمای نرم‌افزار و قابلیت‌ها و امکانات نرم‌افزار سیمرغ از دیدگاه کاربران شرکت کننده در این پژوهش در حد متوسط بود (۲).

همچنین مهرداد و عصار‌شهر، در پژوهشی به بررسی و تحلیل عناصر و ویژگی‌های رابط کاربر نرم‌افزار پارس آذرخش و تعیین میزان رضایت دانشجویان دانشگاه شیراز از تعامل با آن پرداختند. بیشترین میزان رضایت مربوط به صفحه‌های نمایش اطلاعات نرم‌افزار و کمترین میزان رضایت مربوط به واژگان و پیام‌های نرم‌افزار بود و بین جنسیت، سابقه و میزان آشنایی دانشجویان با نرم‌افزار پارس آذرخش و همچنین سواد کتابخانه‌ای و سواد رایانه‌ای با میزان رضایت آن‌ها از تعامل با این نرم‌افزار، رابطه‌ی معنی‌دار وجود نداشت. در مقابل، رابطه‌ی معنی‌دار میان میزان استفاده از نرم‌افزار و میزان رضایت آن‌ها از تعامل با نرم‌افزار پارس آذرخش وجود داشت. به طور کلی نتایج نشان داد که دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش در حد متوسطی از تعامل با نرم‌افزار پارس آذرخش رضایت داشتند (۷).

طبرسا و نوکریزی، در پژوهشی به بررسی میزان و عوامل مؤثر بر فهم کتابداران ۴۴ کتابخانه‌ی دانشگاهی از واژگان محیط رابط در نرم‌افزار کتابخانه‌ای سیمرغ پرداختند. نتایج نشان داد که میزان درک کلی کتابداران از واژگان محیط رابط نرم‌افزار سیمرغ، ۵۸/۴ درصد بود که با میزان درک مطلوب (۸۰ درصد) تفاوت معنی‌دار داشت. همچنین بین میزان درک کتابداران شاغل در بخش‌های مختلف کتابخانه از واژگان

دسترسی و بازیابی دقیق و تا حد ممکن سریع اطلاعات و منابع اطلاعاتی بهداشتی و درمانی موجب بهبود امر آموزش، پژوهش و رفع نیازهای اطلاعاتی و در نهایت دستیابی به اهداف سلامت در جامعه می‌شود. یکی از مهم‌ترین مراکز آموزش عالی در زمینه‌ی بهداشت، درمان و آموزش پزشکی نیز دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است که علاوه بر کتابخانه‌ی مرکزی دارای کتابخانه‌های دانشکده‌ای و بیمارستان‌های آموزشی است. یکی از استانداردهای طراحی نرم‌افزار، دیدگاه‌سنجی از کاربران این نرم‌افزارها است. بررسی دیدگاه و استفاده از نظرات کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه که مدیران اصلی جامعه‌ی اطلاعاتی و هدایت کننده‌ی نظرات جامعه‌ی مخاطب به تولید کنندگان نرم‌افزارهای جامع یکپارچه‌ای ایران می‌باشند، در طراحی و بهبود خدمات ارائه شده و رفع کاستی‌های احتمالی در نرم‌افزار مورد استفاده در کتابخانه‌های این مرکز به طور حتم مفید خواهد بود.

بر این اساس، پرسش‌های پژوهش حاضر عبارتند از: وضعیت صفحه‌ی نمایش اطلاعات، واژگان و پیام‌ها، راهنمای نرم‌افزار، امکانات و سایر قابلیت‌های نرم‌افزار و در مجموع رضایت کتابداران از تعامل با رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش چگونه است؟

تاکنون پژوهش‌های زیادی جهت بررسی میزان رضایت کاربران از تعامل با نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در ایران و خارج انجام شده است، که در ادامه‌ی بحث به برخی از مهم‌ترین آن‌ها اشاره می‌شود.

فتاحی و پریرخ، طی پژوهشی، اصولی را شناسایی کردند که می‌تواند بر کیفیت و در نتیجه میزان مفید بودن نمایش در فهرست‌های رایانه‌ای بیفزاید، این اصول شامل اصل فهم بهتر اطلاعات، ارائه‌ی مقدار کافی اطلاعات، نظم و ترتیب منطقی نمایش، انعطاف‌پذیری نمایش، راهنمایی و کمک به کاربر و زیبایی در نمایش بود. همچنین ایشان زمینه‌های ارزیابی و ارتقای کیفیت نمایش در فهرست‌های رایانه‌ای را مورد شناسایی قرار دادند که شامل چگونگی نمایش کوتاه و خطی نتایج جستجو در فهرست‌های رایانه‌ای، طرح کلی صفحه‌ی نمایش، چگونگی کاربرد برجسب‌ها در نمایش

گرفته است. همان‌گونه که از نتایج به دست آمده در پژوهش‌های بررسی شده استنباط می‌شود، وضعیت نمایش اطلاعات و در کل رابط کاربر گزینه‌های بررسی شده در حد مطلوب و مورد انتظار نیست. همچنین در اغلب پژوهش‌های انجام گرفته، رضایت کاربران (دانشجویان) نرم‌افزار، مورد بررسی قرار گرفت و کتابداران به عنوان کاربران اصلی نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای کمتر مورد توجه قرار گرفتند. از این رو انجام پژوهش حاضر ضروری به نظر می‌رسد.

با توجه به این که نرم‌افزار مورد استفاده در کتابخانه‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان پارس آذرخش بود، هدف اجرای این پژوهش از آن جهت بود که به ارزیابی ویژگی‌های محیط رابط نرم‌افزار کتابخانه‌ای پارس آذرخش از دیدگاه کتابداران این دانشگاه بپردازد.

روش بررسی

این مطالعه از دسته‌ی مطالعات توصیفی-مقطعی بود که در سال ۱۳۸۸ انجام شد. برای گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته متشکل از ۵۱ سؤال استفاده شد و جامعه‌ی این پژوهش، کتابداران کتابخانه‌های دانشکده‌ای و کتابخانه‌ی مرکزی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (۵۰ نفر) بودند که به صورت سرشماری مورد مطالعه قرار گرفتند. منظور از کتابخانه‌های دانشکده‌ای، کتابخانه‌ی دانشکده‌های بهداشت، توان‌بخشی، پرستاری، پزشکی، داروسازی، دندان‌پزشکی، مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی و کتابخانه‌ی مرکزی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود. روایی ابزار به وسیله‌ی کارشناسان و متخصصین موضوعی و پایایی آن با استفاده از آزمون Cronbach's alpha (با مقدار ۰/۸۱) تأیید شد. پرسش‌نامه با بخشی در مورد اطلاعات دموگرافیک فرد آغاز گردید، بخش اصلی پرسش‌نامه شامل ۸ قسمت بود که شامل وضعیت کلی نرم‌افزار (شامل ۴ سؤال)، صفحه‌ی نمایش اطلاعات (شامل ۱۰ سؤال)، واژگان و پیام‌های نرم‌افزار (شامل ۷ سؤال)، یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار (شامل ۵ سؤال)، راهنمای نرم‌افزار (شامل ۵ سؤال)، سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار (شامل ۵ سؤال)، سواد رایانه‌ای (شامل ۱۰ سؤال) و

محیط رابط، تفاوت معنی‌دار وجود داشت. بین میانگین نمرات میزان درک کتابداران از واژگان بخش فنی نرم‌افزار و واژگان بخش جستجو و نیز میزان درک کتابداران با مقاطع تحصیلی مختلف، کتابداران دانش‌آموخته در رشته‌ی کتابداری و دانش‌آموخته در دیگر رشته‌ها و کتابداران با سوابق و تجربه‌ی کاری مختلف، تفاوت معنی‌داری وجود نداشت (۸).

در پژوهش دیگری هاشم‌زاده و یگانه‌فر، به بررسی نمادهای تصویری محیط رابط گرافیکی نرم‌افزار سیمرغ و تحلیل میزان درک کاربران این نرم‌افزار در دانشگاه بیرجند از تعامل با این محیط پرداختند. درک کلی پاسخگویان از این نمادها، ۳۸/۵ درصد بود که با درک مطلوب (۶۰ درصد) تفاوت معنی‌دار داشت. در میزان درک پاسخگویان مقاطع تحصیلی مختلف از نمادها، تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد و همچنین نحوه‌ی درک پاسخگویان از نمادهای صفحات مختلف بخش جستجوی این نرم‌افزار، همسان نبود (۹).

Chan، در پژوهشی وضعیت نمایش اطلاعات فهرست رایانه‌ای پیوسته‌ی ۱۲ کتابخانه‌ی دانشگاهی و ۱۰ کتابخانه‌ی عمومی کانادا را مورد بررسی قرار داد. یافته‌ها نشان داد میان طرح نمایش اطلاعات در فهرست‌های موجود و طرح ایده‌آل، فاصله‌ی زیادی وجود دارد. از چهار بخش مورد نظر، «طرح صفحه‌ی نمایش» از مجموع ۱۰۰ نمره، کمترین امتیاز را (۵۹) برای کتابخانه‌های دانشگاهی و ۵۵ برای کتابخانه‌های عمومی) به دست آورد. بالاترین امتیاز را نرم‌افزار NOTIS و پایین‌ترین امتیاز را نرم‌افزار SPIRS دریافت کردند. در میان چهار زمینه‌ی مورد پژوهش، کمترین امتیاز به «طرح کلی صفحه‌ی نمایش» تعلق گرفت (۱۰).

Ahmed و همکاران در پژوهشی به این نتیجه دست یافتند که پس از آموزش کاربران جهت استفاده از رابط کاربری نرم‌افزار، رضایت ایشان از رابط کاربری نرم‌افزار افزایش می‌یابد، اما با گذشت زمان، این رضایت کاهش شدیدی پیدا می‌کند (۱۱).

همان‌طور که مشاهده می‌شود، نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای در ایران و خارج از آن مورد بررسی محققان متعددی قرار

در بخش اول پرسش‌نامه، نظرات و دیدگاه‌های کتابداران در مورد وضعیت کلی نرم‌افزار مورد بررسی قرار گرفت که در جدول ۱ ارایه شده است.

با توجه به جدول ۱، وضعیت کلی نرم‌افزار از دیدگاه کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بالاتر از حد متوسط (۳/۷۲) بود.

یکی از متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش، وضعیت صفحه‌ی نمایش اطلاعات در نرم‌افزار بود. پاسخ‌های به دست آمده نشان داد میانگین نمره‌ی اخذ شده‌ی کتابداران از این متغیر ۳/۴۰ بود.

در بخش سوم پرسش‌نامه، از نظرات کتابداران در مورد واژگان و پیام‌های نرم‌افزار سؤال شد. میانگین نمره‌ی به دست آمده از دیدگاه کتابداران در مورد این متغیر برابر ۳ بود. متغیر دیگری که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت، چگونگی کار با نرم‌افزار پارس آدرخش بود که میانگین مجموع نظرات کتابداران بالاتر از حد متوسط و برابر ۳/۵۶ به دست آمد.

در بخش پنجم پرسش‌نامه، نظرات کتابداران در مورد راهنمای نرم‌افزار مورد بررسی قرار گرفت که میانگین مجموع به دست آمده ۲/۶۰ بود.

نتایج حاصل از بررسی دیدگاه کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در خصوص سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار پارس آدرخش پایین‌تر از حد متوسط (۲/۹۶) بود.

به منظور بررسی دیدگاه کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نسبت به ویژگی‌های محیط رابط نرم‌افزار پارس آدرخش و میزان رضایت کتابداران شرکت کننده در این پژوهش، از تعامل و استفاده از این نرم‌افزار، شاخص‌های

سواد کتابخانه‌ای (شامل ۵ سؤال)، که این سؤال‌ها با استفاده از گزینه‌های بسیار کم، کم، متوسط، زیاد و بسیار زیاد قابل پاسخگویی بودند. پرسش‌نامه‌ها در میان ۵۰ نفر از کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان توزیع شدند، که در نهایت ۳۹ نفر پرسش‌نامه را بازگرداندند. در این پژوهش آماره‌های توصیفی و تحلیلی با استفاده از نرم‌افزار SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. آماره‌های توصیفی مورد استفاده در این پژوهش، توزیع فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف استاندارد بود و برای تعیین وجود رابطه‌ی معنی‌دار بین متغیرهای رضایت از رابط کاربری نرم‌افزار پارس آدرخش و سواد رایانه‌ای کتابداران و نیز وجود رابطه‌ی معنی‌دار بین متغیرهای رضایت از رابط کاربری نرم‌افزار پارس آدرخش و سواد کتابخانه‌ای کتابداران، از آزمون همبستگی Spearman استفاده گردید.

یافته‌ها

در این بخش ابتدا به بررسی توصیفی جامعه‌ی مورد بررسی پرداخته شد. توزیع فراوانی کتابداران مورد بررسی به تفکیک هر کتابخانه عبارت بود از: کتابخانه‌ی دانشکده‌ی پزشکی ۵ نفر، دانشکده‌ی داروسازی ۴ نفر، دانشکده‌ی دندان‌پزشکی ۵ نفر، دانشکده‌ی بهداشت ۴ نفر، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی ۳ نفر، دانشکده‌ی توان‌بخشی ۳ نفر، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی ۴ نفر و کتابخانه‌ی مرکزی ۱۱ نفر. از میان ۳۹ نفر کتابدار شرکت کننده در پژوهش، ۱۸ نفر دارای مدرک تحصیلی کارشناسی و ۹ نفر دارای مدرک کارشناسی ارشد بودند. لازم به ذکر است که ۷ نفر از پاسخ‌دهندگان به مدرک تحصیلی خود اشاره‌ای نکردند.

جدول ۱: وضعیت کلی نرم‌افزار پارس آدرخش از دیدگاه کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

وضعیت کلی نرم‌افزار	بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم	بسیار کم	میانگین	انحراف استاندارد
کار با این فهرست رایانه‌ای آسان است	۱۳	۱۲	۱۳	۱	۰	۳/۹۴	۰/۸۸
کار با این نرم‌افزار خسته کننده است	۱۳	۱۵	۹	۲	۰	۴/۰۰	۰/۸۸
با استفاده از این نرم‌افزار به منابع اطلاعاتی مورد نیاز دست یافته‌ام	۹	۱۹	۸	۳	۰	۳/۸۷	۰/۸۶
به نظر من، این نرم‌افزار دارای انعطاف پذیری لازم می‌باشد	۱	۱۳	۱۶	۷	۲	۳/۱۰	۰/۹۱
میانگین مجموع						۳/۷۲	۰/۸۸

نظرات کتابداران نشان داد که دیدگاه آن‌ها در مورد متغیرهای راهنمای نرم‌افزار و سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار کمتر از حد متوسط بود. در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش، از دیدگاه کتابداران در وضعیت متوسط (۳/۲۰) قرار دارد.

عوامل بسیاری ممکن است بر میزان رضایت کاربران از تعامل با نظام‌های رایانه‌ای مؤثر باشند، که در این پژوهش تأثیر دو عامل سواد رایانه‌ای و سواد کتابخانه‌ای بر دیدگاه کتابداران در مورد رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش مورد سنجش قرار گرفت. میانگین نمره‌ی اخذ شده‌ی سواد رایانه‌ای کتابداران برابر ۳/۴۱ بود، که با توجه به طیف ارایه شده در سطور قبل، سواد رایانه‌ای کتابداران در وضعیت متوسط (۳/۴۱، متوسط = ۲/۵۱ > میانگین > ۳/۵) قرار گرفت. بنابراین با توجه به وضعیت سواد رایانه‌ای و دیدگاه کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نسبت به نرم‌افزار پارس آذرخش، به بررسی تأثیر سواد رایانه‌ای کتابداران بر دیدگاه آن‌ها از تعامل با نرم‌افزار پرداخته شد. در جدول ۳ میزان همبستگی بین متغیرهای مورد بررسی رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش و سواد رایانه‌ای کتابداران مورد بررسی قرار گرفت.

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده شد، مقدار P به دست آمده برای هر یک از متغیرهای رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش و سواد رایانه‌ای کتابداران بیشتر از ۰/۰۵ بود که نشان داد بین رضایت از رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش و سواد رایانه‌ای کتابداران هیچ ارتباطی وجود ندارد.

در بخش بعدی پرسش‌نامه، سواد کتابخانه‌ای کتابداران مورد بررسی قرار گرفت. میانگین نمره‌ی حاصل از سواد کتابخانه‌ای کتابداران شرکت کننده در پژوهش ۳/۵۵ بود که با توجه به طیف ارایه شده، سواد کتابخانه‌ای کتابداران در وضعیت خوب (۳/۵۵، زیاد = ۳/۵۱ > میانگین > ۴/۵) قرار داشت. با

آماری (میانگین و انحراف معیار) هر یک از متغیرهای میزان رضایت در جدول ۲ محاسبه و در نهایت دیدگاه کلی کتابداران از رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش تعیین گردید.

جدول ۲: نمره‌ی جنبه‌های مختلف رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش از دیدگاه کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

جنبه‌های مختلف رابط کاربری نرم‌افزار	میانگین	انحراف معیار	تعداد
وضعیت کلی نرم‌افزار	۳/۷۲	۰/۸۸	۳۹
صفحه‌ی نمایش اطلاعات	۳/۴۰	۰/۸۳	۳۹
واژگان و پیام‌های نرم‌افزار	۳/۰۰	۰/۹۱	۳۹
یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار	۳/۵۶	۰/۹۳	۳۹
راهنمای نرم‌افزار	۲/۶۰	۰/۹۶	۳۹
سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار	۲/۹۶	۰/۹۳	۳۹
رضایت از رابط کاربری نرم‌افزار	۳/۲۰	۰/۹۰	۳۹

چنان‌چه طیف زیر را برای سنجش وضعیت رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش از دیدگاه کتابداران در نظر بگیریم:

بدون رضایت = ۰ > میانگین > ۰/۵

رضایت بسیار کم = ۰/۵۱ > میانگین > ۱/۵

رضایت کم = ۱/۵۱ > میانگین > ۲/۵

رضایت متوسط = ۲/۵۱ > میانگین > ۳/۵

رضایت زیاد = ۳/۵۱ > میانگین > ۴/۵

رضایت بسیار زیاد = ۴/۵۱ > میانگین > ۵

می‌توان نتیجه گرفت، در میان متغیرهای مورد بررسی از رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش، متغیرهای وضعیت کلی نرم‌افزار، صفحه‌ی نمایش اطلاعات، واژگان و پیام‌های نرم‌افزار و یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار در وضعیت متوسط و بالاتر قرار داشتند، که به معنای رضایت در سطح متوسط کاربران از این متغیرهای نرم‌افزار بود. همچنین

جدول ۳: نتایج آزمون همبستگی بین متغیرهای رابط کاربری نرم‌افزار و سواد رایانه‌ای کتابداران

وضعیت کلی صفحه‌ی نمایش	واژگان و پیام‌های نرم‌افزار	یادگیری چگونگی راهنمای	سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار
۰/۴۱۹	۰/۲۲۸	۰/۰۸۶	۰/۷۷۱
۰/۱۹۹	۰/۵۸۸	۰/۸۷۲	۰/۰۷۲

جدول ۴: نتایج آزمون همبستگی بین متغیرهای رابط کاربری نرم‌افزار و سواد کتابخانه‌ای کتابداران

وضعیت کلی نرم‌افزار	صفحه‌ی نمایش اطلاعات	واژگان و پیام‌های نرم‌افزار	یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار	راهنمای نرم‌افزار	سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار
همبستگی Spearman مقدار P	۰/۳۰۰	- ۰/۹۴۳	۰/۲۰۰	- ۰/۰۸۶	۰/۴۸۶
	۰/۶۲۴	۰/۰۰۵	۰/۷۰۴	۰/۸۷۲	۰/۳۲۹

نرم‌افزار، رضایت ایشان از رابط کاربری افزایش می‌یابد (۱۱). با توجه به این مسأله و نیز یافته‌های پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود، طراحان نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای اقدام به برگزاری برنامه‌های دوره‌ای جهت آموزش کتابداران در استفاده از نرم‌افزار نمایند که موجب افزایش رضایت کتابداران در استفاده از رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش شود.

در پژوهش مهرداد و عصارى شهر، نتایج به دست آمده حاکی از آن بود که بیشترین رضایت دانشجویان دانشگاه شیراز از رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش، مربوط به صفحه‌ی نمایش اطلاعات نرم‌افزار و کمترین میزان رضایت مربوط به واژگان و پیام‌های نرم‌افزار بوده است (۷). این در حالی است که نتایج پژوهش حاضر نشان داد که بیشترین میزان رضایت کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به ترتیب مربوط به وضعیت کلی نرم‌افزار، صفحه‌ی نمایش اطلاعات و کمترین میزان رضایت مربوط به متغیرهای راهنمای نرم‌افزار و سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار پارس آذرخش بود. همان‌طور که مشاهده شد، نتایج هر دو پژوهش از لحاظ رضایت از صفحه‌ی نمایش اطلاعات نرم‌افزار، همخوانی وجود داشت، اما دانشجویان دانشگاه شیراز از واژگان و پیام‌های نرم‌افزار رضایت کمی داشتند، در حالی که کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از این متغیر رضایت در حد متوسط داشتند. علاوه بر این، ایشان به این نتیجه دست یافتند که بین سواد کتابخانه‌ای و سواد رایانه‌ای دانشجویان و میزان رضایت آن‌ها از تعامل با این نرم‌افزار رابطه‌ی معنی‌داری وجود ندارد. این نتایج با نتایج پژوهش حاضر مبنی بر عدم وجود رابطه‌ی معنی‌دار بین سواد رایانه‌ای و سواد کتابخانه‌ای کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با میزان رضایت آن‌ها از رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش

توجه به وضعیت سواد کتابخانه‌ای و دیدگاه کتابداران نسبت به نرم‌افزار پارس آذرخش در جدول ۴، میزان همبستگی بین این دو عامل مورد بررسی قرار گرفت.

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۴ و مقدار P حاصل برای هر یک از متغیرهای رضایت از رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش، تنها بین وضعیت واژگان و پیام‌های نرم‌افزار و سواد کتابخانه‌ای کتابداران، رابطه‌ی معنی‌دار وجود داشت و بین سایر متغیرهای رضایت از رابط کاربری و سواد کتابخانه‌ای کتابداران هیچ ارتباط معنی‌داری وجود نداشت.

بحث

بر اساس یافته‌های پژوهش، وضعیت متغیرهای رضایت از تعامل با رابط کاربری نرم‌افزار پارس آذرخش از نظر کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، در حد متوسط قرار داشت. این نتایج هم‌راستا با نتایج حاصل از پژوهش زره‌ساز و همکاران بود، چنان‌که ایشان نیز در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که وضعیت مواردی مانند صفحه‌ی نمایش اطلاعات نرم‌افزار، واژگان و پیام‌های نرم‌افزار، یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار، راهنمای نرم‌افزار و قابلیت‌ها و امکانات نرم‌افزار سیمرغ از دیدگاه دانشجویان شرکت‌کننده در پژوهش در حد متوسط بود (۲). علاوه بر این، مهرداد و عصارى شهر نیز در پژوهش خود دریافتند که دانشجویان دانشگاه شیراز در حد متوسطی از تعامل با نرم‌افزار پارس آذرخش رضایت دارند، که تأیید کننده‌ی نتایج پژوهش حاضر مبنی بر رضایت در حد متوسط کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از تعامل با نرم‌افزار پارس آذرخش بود (۷).

Ahmed و همکاران در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که با آموزش کاربران در استفاده از رابط کاربری

داشته باشد. از این رو و با توجه به نظرات کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، می‌توان پیشنهادهای زیر را جهت بهبود طراحی نرم‌افزار و رفع مشکلات آن در ویرایش‌های بعدی ارائه داد. با توجه به این که کاربران نرم‌افزار کتابخانه‌ای دارای سطوح مهارتی متفاوتی از نظر دانسته‌های پیشین، علایق موضوعی، سواد رایانه‌ای و سواد کتابخانه‌ای هستند، توجه به سطح مهارت و ویژگی‌های همه‌ی کاربران و ارائه‌ی مسیر متناسب با مهارت کاربران برای جستجو در نرم‌افزار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و نرم‌افزار کتابخانه‌ای باید برای طیف وسیعی از کاربران مبتدی و کم تجربه تا کتابداران با تجربه، پیش‌بینی‌های لازم را داشته باشد. کتابداران معتقدند طرح کلی صفحه‌های نمایش نرم‌افزار از تنوع و جذابیت خاصی برخوردار نیست. استفاده از فونت‌های مناسب و نیز اندازه‌ی مناسب حروف، همچنین رنگ‌های مناسب در طراحی صفحات، موجب جذاب‌تر شدن صفحه‌ی نمایش و ترغیب کاربران در استفاده از آن می‌شود. از دیگر نکاتی که توجه به آن از اهمیت زیادی برخوردار بود، امکان برگشت از یک صفحه به صفحه‌ی قبل و یا صفحه‌ی نخست نرم‌افزار بود. گنجاندن گزینه‌ی «بازگشت» و یا «Back» در صفحه‌ی نمایش، امکان گردش در صفحات قبلی را برای کاربران امکان‌پذیر می‌کند. استفاده از این گزینه موجب بازگشت به صفحات قبل، مشاهده‌ی مراحل طی شده و تصحیح اشتباهات احتمالی از سوی کتابداران هنگام فهرست‌نویسی و ورود اطلاعات می‌شود. توجه به طراحی مناسب صفحه‌ی نمایش به خصوص برای کتابداران از اهمیت زیادی برخوردار است، چرا که نرم‌افزار به عنوان ابزار کار کتابداران است و طراحی صفحه‌ی نمایش کارآمد و جذاب موجب افزایش رضایت آن‌ها از کار با نرم‌افزار می‌شود. کتابداران انتظار دارند از واژگان و اصطلاحات تخصصی کتابداری در نرم‌افزار استفاده شود. از این رو پیشنهاد می‌شود، سطوح کاری مناسب برای کتابداران و دانشجویان طراحی شود، تا موجب رضایت هر دو قشر هنگام کار با نرم‌افزار شود.

نتایج پژوهش نشان داد، کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان رضایت چندانی از راهنمای نرم‌افزار نداشتند و رضایت

همسویی داشت. این در حالی است که زره‌ساز و همکاران دریافتند که رابطه‌ی معنی‌داری بین سواد رایانه‌ای دانشجویان و میزان رضایت آن‌ها از تعامل با نرم‌افزار سیم‌رغ وجود داشت، اما بین سواد کتابخانه‌ای و میزان رضایت آن‌ها از تعامل با نرم‌افزار، رابطه‌ای معنی‌دار وجود نداشت (۲).

در پژوهشی که توسط فتاحی و پریخ انجام شد، اصولی برای افزایش کیفیت و میزان مفید بودن نمایش در فهرست‌های رایانه‌ای ارائه شد. از جمله‌ی این اصول، ارائه‌ی مقدار کافی اطلاعات، نظم و ترتیب منطقی نمایش، انعطاف‌پذیری نمایش و اصل زیبایی در نمایش اطلاعات بود (۶). همان‌طور که مشاهده شد، رعایت این اصول در بخش صفحه‌ی نمایش اطلاعات نرم‌افزار پارس آذرخش مورد پرسش قرار گرفت، که نتایج نشان دهنده‌ی رضایت در حد متوسط کتابداران از صفحه‌ی نمایش اطلاعات نرم‌افزار پارس آذرخش بود. توجه و رعایت اصول مربوط به طراحی صفحه‌ی نمایش اطلاعات می‌تواند رضایت کتابداران از تعامل با این نرم‌افزار و استفاده‌ی بهتر از آن را به همراه داشته باشد.

یکی دیگر از اصولی که فتاحی و پریخ، خود ارائه نمودند اصل راهنمایی و کمک به کاربر بود (۶). همان‌طور که نتایج این پژوهش نشان داد رضایت کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از راهنمای نرم‌افزار کمتر از حد متوسط بود. توجه به این بخش از نرم‌افزار نیز برای رفع مشکلاتی که کاربران در هنگام کار با نرم‌افزار برخورد می‌کنند بسیار مفید است و این امر می‌تواند موجب تمایل بیشتر کاربران در استفاده از نرم‌افزار باشد.

با توجه به رضایت متوسط کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از تعامل با محیط رابط نرم‌افزار پارس آذرخش، می‌توان گفت این نرم‌افزار از دیدگاه کتابداران، کارایی متوسطی داشت. در میان متغیرهای مورد بررسی، متغیرهای چگونگی کار با نرم‌افزار، صفحه‌ی نمایش اطلاعات و واژگان و پیام‌های نرم‌افزار در وضعیت بهتری قرار داشتند، این در حالی است که متغیرهای راهنما و سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار به بازنگری و ارتقای بیشتری نیاز داشتند. توجه به نظرات کاربران نرم‌افزار در طراحی رابط کاربری می‌تواند رضایت بیشتر ایشان را از تعامل با نرم‌افزار به همراه

واژه‌نامه و دایرةالمعارف موجب جذابیت بیشتر نرم‌افزار و نیز رفع مشکلات آنی کاربران و کتابداران مفید می‌شود.

نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد، دیدگاه کتابداران شرکت کننده در این پژوهش در مورد ویژگی‌های نرم‌افزار پارس آذرخش در حد متوسطی بود. در میان متغیرهای مورد بررسی، متغیرهای چگونگی کار با نرم‌افزار، صفحه‌ی نمایش اطلاعات و واژگان و پیام‌های نرم‌افزار در وضعیت بهتری قرار داشتند این در حالی بود که متغیرهای راهنما و سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار به بازنگری و ارتقای بیشتری نیاز دارند.

پیشنهادها

با توجه به رضایت متوسط کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از تعامل با محیط رابط نرم‌افزار پارس آذرخش، می‌توان گفت این نرم‌افزار از دیدگاه این کاربران، کارایی متوسطی دارد. توجه به نظرات کاربران نرم‌افزار اعم از کتابداران و دانشجویان در طراحی رابط کاربری می‌تواند رضایت بیشتر ایشان را از تعامل با نرم‌افزار به همراه داشته باشد. در نتیجه پیشنهاد می‌شود طراحان نرم‌افزار پارس آذرخش با شناخت نیازهای کاربران خود اعم از دانشجویان و کتابداران، رضایت ایشان از کار با نرم‌افزار را افزایش دهند و در جهت رفع مشکلات موجود اقدام نمایند. همچنین آموزش کتابداران در استفاده از امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار می‌تواند موجب استفاده‌ی بهتر از نرم‌افزار و در نتیجه افزایش میزان رضایت آن‌ها از نرم‌افزار شود.

آن‌ها از این بخش از نرم‌افزار کمتر از حد متوسط بود. شاید دلیل این امر غیر فعال بودن راهنمای نرم‌افزار باشد. کاربران هنگام کلیک نمودن بر روی گزینه‌ی راهنما با پاسخی از سوی نرم‌افزار مواجه نمی‌شوند. فعال نمودن راهنمای نرم‌افزار و استفاده از راهبردهای مناسب، قابلیت این بخش از نرم‌افزار را افزایش می‌دهد. قرار دادن گزینه‌ی راهنما در بخش مناسبی از صفحه‌ی نمایش، امکان دسترسی به آن در تمام صفحات و نیز ارایه‌ی راهنمایی‌های مناسب و قابل فهم برای کاربران موجب استفاده کارآمدتر کاربران از نرم‌افزار می‌شود. البته لازم به ذکر است، کاربران خود اغلب از راهنمای نرم‌افزارها استفاده نمی‌کنند. هدف نهایی طراحی راهنما و امکانات کمکی در نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای آن است که این قابلیت‌ها بتوانند در فرایند اطلاع‌یابی کاربران ایفای نقش کنند. از این رو به طراحان نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای پیشنهاد می‌شود به این مقوله در طراحی نرم‌افزار توجه بیشتری داشته باشند، چرا که آن‌ها به دلیل عدم مطالعه‌ی جنبه‌های نظری و آشنا نبودن با مفاهیم روان‌شناختی و رویکرد ذهنی کاربران، محصولاتی تولید می‌کنند که مورد استقبال و استفاده‌ی آن‌ها قرار نمی‌گیرد (۱۲). از دیگر مشکلات کاربران هنگام استفاده از نرم‌افزار، مربوط به سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار بود. کاربران معتقدند نرم‌افزار از سرعت بالایی برای پاسخگویی در هنگام جستجو برخوردار نیست. افزایش سرعت و دقت نرم‌افزار در پاسخگویی، موجب بهبود فعالیت و افزایش سرعت کتابداران در انجام امور مربوط به کتابخانه می‌شود. توسعه و افزایش امکانات فعلی نرم‌افزار موجب پویایی نرم‌افزار و نیز ترغیب کاربران به استفاده از آن می‌شود. گنجاندن امکانات جدید در نرم‌افزار مانند

References

1. Sanatjou A, Ataee H. Library Softwares: Contrast of Truth with Reality. Proceedings of the Congress Usage and Development of Library Softwares in Iran; 1999 Nov18-19; Mashhad, Iran; 1999. [In Persian].
2. Zerehsaz M, Fattahi R, Davarpanah MR. Survey and Analysis of Ingredients and Traits in Simorq Software Interface and Determining of Psychology Faculty of Ferdowsi University Students' Satisfaction from this Software. Journal of Library and Information Sciences 2006; 36 (4): 127-150. Library and Information Science 2006; 9(4): 127-50. [In Persian].
3. Accretion in Library Software's. Encyclopedia of Library and Information Science. National Library of Iran; 2003 [cited 2011 Sep 14]; Available from: URL: <http://portal.nlai.ir/daka/Wiki.aspx> [In Persian].

4. Zerehsaz M, Fattahi R. Fundamental Regards in Designing User Interface of Computer Systems and Databases. *Faslnameh Ketab* 2006; 17(2): 251-68. [In Persian].
5. Rahimi A. Prosperity and Efficiency of Computer Systems, Scales for Evaluation of Library Softwares. *Proceedings of the Congress Usage and Development of Library Software's in Iran*; 1999 Nov18-19; Mashhad, Iran; 1999. [In Persian].
6. Fattahi R, Parirokh M. Survey and Evaluation of Quality of Information Display in Interior Computerized Cataloges and Offering Some Guidance for its Improvement. *Proceedings of the Congress Usage and Development of Library Software's in Iran*; 1999 Nov18-19; Mashhad, Iran; 1999. [In Persian].
7. Mehrad J, Asari Shahr R. Measuring satisfaction rate of Shiraz University Students with Pars Azarakhsh (OFOGH) user interface and analysis of some of its significant design elements. *Information Sciences & Technology* 2007; 23(1-2): 1-22. [In Persian].
8. Tabarsa F, Nowkarizi M. Examination and Analysis of the Extent of Factors Influencing Librarians' Perception of the Terms used in Graphic User Interface of Simorgh Library Software. *Information Sciences & Technology* 2009; 25(2): 227-47. [In Persian].
9. Hashemzadeh MJ, Yeganehfar M. Analysis of the Users' Understanding of Icons in Graphical User Interface of Simorgh Software. *Research on Information Sciences & Public Libraries* 2010; 16(62): 123-45. [In Persian].
10. Chan J. *An Evaluation of Displays of Bibliographic Records in OPACs in Canadian Academic and Public Libraries*. Toronto, Ontario: University of Toronto. Faculty of Information Studies; 1995.
11. Ahmed SM, McKnight C, Oppenheim C. A study of learning and retention with a web-based IR interface. *Journal of Librarianship and Information Science* 2005; 37(1): 7-16.
12. Zerehsaz M, Fattahi R. Effectives on Proce of Helping and Users' Usage from Help on Databases. *Library and Information Science* 2008; 11(3): 71-96. [In Persian].

Attitude of Librarians towards Interface Features of Pars Azarakhsh Library Software in Isfahan University of Medical Sciences, Iran and their Utilization*

Sima Shafie, MSc¹; Rasool Nouri²; Alireza Rahimi, MSc³; Parisa Shafie⁴; Roghaieh Ghazavi⁵

Original Article

Abstract

Introduction: Library software is a computer-based program that is used in libraries and information centers for information storage, processing and retrieval. Interface environment is a part of library software that establishes connection between computer and user and also shifts information between user and the system. The present study aimed to determine the attitudes of librarians in Isfahan University of Medical Sciences, Iran towards the specifications of Pars Azarakhsh library software interface in 2009.

Methods: A questionnaire was used for data collection, consisting of 51 closed questions. The study population included the librarians in Isfahan University of Medical Sciences. Librarians were all those who were working in libraries of Isfahan University of Medical Sciences (n = 50). Descriptive statistics methods and correlation test were used for data analysis.

Results: The results of this research showed that librarians believed some factors like pageant, vocabulary and messages of software as well as learning how to use software were in medium and upper than medium. Moreover, librarian's attitude toward help and other capabilities was lower than medium. All the librarians believed that Pars Azarakhsh software user interface environment was medium (3.20). In addition, there was a non-significant difference between Pars Azarakhsh software user interface and computer literacy of librarians. There was a significant difference between letters and messages of software and library literacy of librarians and there was no significant difference between other variables of Pars Azarakhsh software user interface and library literacy of librarians.

Conclusion: Findings showed that librarians' view about Pars Azarakhsh variables was at medium level. Among these variables, some such as how to work with software, pageant, vocabulary, and messages of software were in the best situation. However, help features and other capabilities need to be developed more.

Keywords: Librarians; User-Computer Interface; Software; Libraries; Universities

Received: 17 Feb, 2012

Accepted: 24 Feb, 2013

Citation: Shafie S, Nouri R, Rahimi A, Shafie P, Ghazavi R. **Attitude of Librarians towards Interface Features of Pars Azarakhsh Library Software in Isfahan University of Medical Sciences, Iran and their Utilization.** Health Inf Manage 2013; 10(1): 90-100.

* This article is extracted from research project No. 288186 in Health Information Technology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

1- Library and Information Sciences, School of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran AND Instructor, Payam Noor University of Isfahan, Isfahan, Iran

2- Lecturer, Medical Library and Information Sciences, School of Health Management and Medical Informatics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan AND PhD Student, Health Information Management, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: nouri@mng.mui.ac.ir

3- Lecturer, Medical Library and Information Sciences, School of Health Management and Medical Informatics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- MSc Student, Library and Information Sciences, School of Psychologic and Education Sciences, The University of Isfahan, Isfahan, Iran

5- MSc Student, Scientometrics, School of Human Sciences, University of Shahed, Tehran, Iran

مهارت‌های اطلاع‌یابی در پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته‌ی موجود در کتابخانه‌ی ملی دیجیتال

پزشکی در بین دستیاران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان*

محمد رضا هاشمیان^۱، محمد جنتی کیا^۲، علیرضا هاشمیان^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: مهارت‌های اطلاع‌یابی به مهارت‌های بازیابی اطلاعات، ارزیابی اطلاعات، سازماندهی اطلاعات و تبادل اطلاعات تقسیم شده است. کسانی که این مهارت‌ها را کسب کرده باشند در جستجوی مستقل اطلاعات و انجام تحقیق توانمند خواهند شد. این پژوهش به منظور تعیین مهارت‌های اطلاع‌یابی در پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته‌ی موجود در کتابخانه‌ی ملی دیجیتال پزشکی (Iranian national medical digital library) یا INLM در بین دستیاران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد.

روش بررسی: این پژوهش از نوع پیمایشی بود که در سال ۱۳۸۹ انجام شد. از بین ۶۵۹ نفر از دستیاران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، تعداد ۲۴۸ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای و با کمک جدول مورگان انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه گردآوری گردید. روایی پرسش‌نامه با نظر متخصصان تعیین شد و پایایی آن با استفاده از Cronbach's alpha، ۰/۸۳ تعیین شد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و جداول توزیع فراوانی توسط نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۸ تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها: بر اساس یافته‌های پژوهش، تنها ۳/۹ درصد از دستیاران، دوره‌ی آموزشی INLM را گذرانده‌اند و تنها ۱۶/۲ درصد از آن‌ها در INLM ثبت‌نام کرده‌اند. بیشترین میزان آشنایی آن‌ها با پایگاه Up-to-date بود (۳۸/۳ درصد). بیشترین میزان استفاده‌ی آن‌ها نیز از همین پایگاه بود (۲۵/۸ درصد). آن‌ها بیشتر از جستجوی پیشرفته استفاده می‌کردند (۴۸/۴ درصد) و بیشتر از فیلدهای زبان و زمان برای محدود کردن جستجو استفاده می‌کردند. ۴۹/۲ درصد از آن‌ها از عملکردهای منطقی استفاده می‌کردند. تنها ۱۳/۳ درصد آن‌ها با امکانات پایگاه‌های اطلاعاتی برای مدیریت نتایج جستجو آشنا بودند و تنها ۵/۵ درصد آن‌ها همیشه به ارزیابی صحت و دقت اطلاعات بازیابی شده می‌پرداختند.

نتیجه‌گیری: میزان آشنایی و استفاده‌ی دستیاران از پایگاه‌های اطلاعاتی بسیار کم بود. برگزاری کارگاه‌های سواد اطلاعاتی و کارگاه‌های استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی می‌تواند نقش مهمی در افزایش استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی و کارهای پژوهشی آن‌ها داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: بازیابی اطلاعات؛ پایگاه اطلاعات؛ اترنی و دستیاری؛ کتابخانه‌ی ملی دیجیتال پزشکی؛ دانشگاه‌ها

* این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی شماره ۲۸۹۱۷۳ است که توسط مرکز تحقیقات فن‌آوری اطلاعات در علوم سلامت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان حمایت شده است.

۱- کارشناس ارشد، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، معاونت تحقیقات و فناوری، کتابخانه‌ی مرکزی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده‌ی مسؤول)

Email: hashemian553@yahoo.com

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

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۱۰/۱۲ اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۱۰/۱۳
پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۲/۶

ارجاع: هاشمیان محمد رضا، جنتی کیا محمد، هاشمیان علیرضا. مهارت‌های اطلاع‌یابی در پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته‌ی موجود در کتابخانه‌ی ملی دیجیتال پزشکی در بین دستیاران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰(۱): ۱۰۸-۱۰۱.

مقدمه

ظهور عصر اطلاعات، از عظیم‌ترین چالش‌هایی است که امروزه جوامع مختلف را تحت تأثیر خود قرار داده است. رشد

پایگاه‌های اطلاعاتی، دانشجویان با پایگاه Elsevier آشنایی بیشتری دارند و میزان استفاده‌ی آن‌ها از عملگر منطقی «-» پایین‌تر از سایر عملگرها است (۵)

بر اساس نتایج پژوهش درودی، مهارت‌های هر دو گروه دانشجویان (دکتری و کارشناسی ارشد) در جستجوی اینترنتی، طراحی پرس و جو، فنون کاوش و ارزیابی اطلاعات خوب و مؤثر است و آن‌ها از راهبردهای جستجوی متفاوتی در کاوش اطلاعات بهره می‌گیرند (۶).

نتایج پژوهش Renwick، نشان دهنده‌ی آگاهی اکثر جامعه‌ی مورد پژوهش از منابع الکترونیکی بود (۷). نتایج پژوهش Rankin و Grefsheim نیز نشان داد که بسیاری از محققین ترجیح می‌دهند از اینترنت و کتابخانه‌ی دیجیتال برای جستجوی اطلاعات مورد نیاز خود استفاده کنند (۸).

Vezzosi، در پژوهش خود به این نتیجه رسید که در بین پایگاه‌های اطلاع‌یابی، پایگاه‌های PubMed، Web of Sciences و Scifinder به دلیل روزآمد بودن و قابل اعتماد بودن، بیشترین استفاده را در بین دانشجویان دارند. برخی از آنان نیز پایگاه‌هایی مانند Science direct را به دلیل این که متن کامل مقالات را ارائه می‌دهند، ترجیح می‌دهند. به طور کلی تمامی دانشجویان تمایل به استفاده از نسخه‌ی الکترونیکی منابع به جای نسخه‌ی چاپی آن دارند (۹).

Lawrence و Laflamme در پژوهش خود نشان دادند که با وجود این که تعداد کمی از جامعه‌ی مورد بررسی، دوره‌های آموزش استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی را گذرانده‌اند اما بیشتر آن‌ها در پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته، جستجو می‌کنند و اغلب آنان خودشان به جستجو می‌پردازند و مهارت‌های جستجو را شخصاً به دست آورده‌اند. همچنین بر اساس یافته‌های این پژوهش بیشترین میزان استفاده، مربوط به پایگاه‌های اطلاعاتی Web of science، Social science، PsycINFO و Science citation بود (۱۰).

پژوهش حاضر نیز با هدف بررسی مهارت‌های اطلاع‌یابی در پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته‌ی موجود در کتابخانه ملی دیجیتال پزشکی (Iranian national medical digital library) یا

غیر قابل پیش‌بینی اطلاعات و فن‌آوری‌های مربوط به ذخیره، سازماندهی، بازیابی و دسترسی به اطلاعات، دگرگونی‌های فراوانی ایجاد کرده است (۱).

از سوی دیگر، افزایش روزافزون انتشارات و توسعه‌ی رشته‌های علمی، مشکلات جدی در دستیابی به اطلاعات منتشر شده به وجود آورده است. مشکل اصلی این است که پژوهشگر چگونه می‌تواند از میان انبوه موضوعات بی‌ربط و با ربط، موضوع مورد نظر خود را شناسایی کند. از طرف دیگر، حجم فزاینده‌ی اطلاعات و افزایش تعداد تولید کنندگان اطلاعات از مهم‌ترین عواملی هستند که باعث پیچیدگی بازیابی اطلاعات می‌شوند. مهارت‌هایی لازم است که به کمک آن‌ها بتوان از میان انبوه اطلاعات موجود، به مفیدترین و مناسب‌ترین آن‌ها دسترسی پیدا کرد. Yan Man Lee (به نقل از داورپناه) این مهارت‌ها را تحت عنوان مهارت‌های اطلاع‌یابی تقسیم‌بندی کرده است که شامل مهارت بازیابی اطلاعات (شناخت منابع اطلاعاتی، مهارت در استراتژی‌های جستجو، توان استفاده از نمایه‌نامه‌ها، توان استفاده از چکیده‌نامه‌ها)، مهارت ارزیابی اطلاعات (دانش انتخاب اطلاعات، دانش ارزیابی اطلاعات)، مهارت سازماندهی اطلاعات (مهارت در یادداشت‌برداری از کتاب‌ها، نشریات و غیره، مهارت در ذخیره‌سازی فردی اطلاعات)، مهارت تبادل اطلاعات (توانایی علمی‌نویسی) است. کسانی که به این مهارت اطلاع‌یابی دست یافته باشند، در جستجوی مستقل اطلاعات و در انجام تحقیق توانمند خواهند بود (۳، ۲).

پژوهش‌های انجام شده در این زمینه، مهارت‌های مختلف کاربران در شناسایی و استفاده از منابع الکترونیکی را در گروه‌های مختلف کاربران مورد بررسی قرار داده و هر یک به نتایج متفاوتی دست یافته‌اند.

شعبانی و نجف‌آبادی در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که اعضای هیأت علمی بیشترین استفاده را از پایگاه‌های اطلاعاتی برای کارهای پژوهشی خود می‌کنند (۴). بر اساس نتایج پژوهش اسلامی و کشاورز، مهارت‌های مقدماتی دانشجویان در زمینه‌ی استفاده از وب و ابزارهای جستجو بسیار پایین‌تر از حد متوسط است؛ همچنین از بین

اشکال، انجام گردید. با وجود مراجعات و پیگیری‌های متعدد، از بین ۲۴۸ (۱۰۰ درصد) پرسش‌نامه‌های توزیع شده، ۱۵۱ پرسش‌نامه (۶۰/۹ درصد) گردآوری گردید. پس از بررسی پرسش‌نامه‌های گردآوری شده، ۶ پرسش‌نامه به دلیل ناقص بودن و ۱۷ پرسش‌نامه به دلیل عدم پاسخگویی یا پاسخ نادرست به سؤالات کنترلی، حذف گردید. در نهایت ۱۲۸ پرسش‌نامه (۵۱/۶ درصد) تجزیه و تحلیل شد.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی جهت تنظیم جداول توزیع فراوانی استفاده شد. داده‌ها به وسیله نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۱۸ (version 18, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

بر اساس یافته‌های پژوهش، ۵۶/۳ درصد از دستیاران از گروه آموزشی داخلی، ۲۶/۶ درصد آن‌ها از گروه جراحی و ۱۷/۲ درصد آن‌ها از گروه دندان‌پزشکی بودند. از نظر سن، ۰/۸ درصد آن‌ها در گروه سنی ۲۵-۲۰ سال، ۴۹/۲ درصد در گروه سنی ۳۱-۲۶ سال، ۳۸/۳ درصد در گروه سنی ۳۷-۳۲ سال و ۱۱/۷ درصد در گروه سنی ۴۳-۳۸ سال قرار داشتند. از نظر جنس، ۶۰/۹ درصد آن‌ها مرد و ۳۹/۱ درصد، زن بودند. از نظر سال تحصیلی، ۱۵/۶ درصد آن‌ها سال اول، ۴۶/۹ درصد سال دوم و ۳۷/۵ درصد سال سوم تحصیلی بودند.

بر اساس نتایج به دست آمده از پژوهش در زمینه‌ی «شناخت پایگاه‌های اطلاعاتی» تنها ۳/۹ درصد از دستیاران، دوره‌ی آموزشی INLM را گذرانده‌اند و تنها ۱۶/۴ درصد از آن‌ها برای استفاده از خدمات INLM در آن ثبت نام کرده‌اند. ۶۵/۶ درصد از آن‌ها برای کارهای آموزشی، ۷۳/۴ درصد برای کارهای پژوهشی و ۵۷ درصد به منظور انجام کارهای بالینی از پایگاه‌های اطلاعاتی استفاده می‌کردند.

در زمینه‌ی میزان آشنایی دستیاران با پایگاه‌های اطلاعاتی موجود در INLM یافته‌های پژوهش نشان داد که ۳۸/۳ درصد از دستیاران با پایگاه اطلاعاتی Up-to-date آشنایی دارند که بیشترین میزان آشنایی در بین پایگاه‌های

(INLM) در بین دستیاران تخصصی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۳۸۹ انجام شد.

روش بررسی

این پژوهش از نوع پیمایشی بود. جامعه‌ی پژوهش، دستیاران‌های پزشکی و دندان‌پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بودند، که تعداد آن‌ها در زمان انجام پژوهش (سال ۱۳۸۹)، ۶۵۹ نفر بود و تعداد ۲۴۸ نفر از آنان به عنوان نمونه‌ی مورد بررسی از طریق روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای از بین دستیاران پزشکی (داخلی و جراحی) و دندان‌پزشکی و دستیاران زن و مرد و سال‌های مختلف تحصیلی با استفاده از جدول نمونه‌گیری مورگان انتخاب شدند.

در این پژوهش، داده‌ها به وسیله‌ی پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته‌ای که سؤالات آن به صورت باز و بسته طراحی شدند، گردآوری شد. پرسش‌نامه از دو بخش تشکیل شده بود: بخش اول اطلاعات جمعیت‌شناختی بود که در این بخش علاوه بر اطلاعات جمعیت‌شناختی، ۳ سؤال در رابطه با شرکت در کارگاه‌های آموزشی INLM، ثبت‌نام در INLM و دلایل استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی نیز پرسیده شد و بخش دوم مربوط به مهارت‌های اطلاع‌یابی که شامل سه بخش بود (سه مهارت از مهارت‌های اطلاع‌یابی): ۱- مهارت بازیابی اطلاعات شامل شناخت منابع اطلاعاتی و مهارت در استراتژی‌های جستجو، ۲- مهارت ارزیابی اطلاعات و ۳- مهارت سازماندهی اطلاعات در پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته‌ی موجود در INLM که شامل ۱۰ سؤال اصلی که به صورت باز و بسته به منظور ارزیابی میزان مهارت اطلاع‌یابی دستیاران طراحی شده بود و ۸ سؤال کنترلی که به منظور سنجش صحت پاسخگویی به سؤالات اصلی طراحی شده بود. روایی پرسش‌نامه با استفاده از نظر متخصصان و پایایی پرسش‌نامه با استفاده از Cronbach's alpha، ۰/۸۳ تعیین گردید.

پرسش‌نامه‌ها به صورت حضوری و در محل اشتغال دستیاران در بیمارستان‌های آموزشی، بین نمونه‌ی مورد بررسی توزیع شد. توجیه و راهنمایی پاسخ‌دهندگان نیز توسط توزیع‌کنندگان پرسش‌نامه، جهت رفع هر گونه ابهام و

مربوط به استفاده از فیلد مکان جغرافیایی با ۱۹/۵ درصد بود (جدول ۲).

جدول ۲: توزیع فراوانی دستیاران مورد بررسی بر حسب استفاده از امکانات جستجوی پیشرفته‌ی پایگاه‌های اطلاعاتی

نوع امکان	فراوانی	درصد
استفاده از فیلد زبان	۵۵	۴۳/۰
استفاده از فیلد زمان	۵۲	۴۰/۶
استفاده از فیلدهای منطقی بولی	۲۵	۱۹/۵
استفاده از فیلد مکان جغرافیایی	۲	۱/۶
استفاده از فیلد نوع مدرک	۱۴	۱۰/۹

یافته‌های پژوهش در زمینه‌ی مهارت «کاربرد استراتژی‌های جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته» نشان داد که عملگرهای منطقی (and, or, not) با ۴۹/۲ درصد دارای بیشترین میزان استفاده در بین دستیاران بود در حالی که علامت‌های جایگزینی هیچ استفاده‌ای در بین دستیاران نداشت (جدول ۳).

جدول ۳: توزیع فراوانی دستیاران مورد بررسی بر حسب استفاده از عملگرهای مورد استفاده در جستجو

نوع عملگر	فراوانی	درصد
عملگرهای منطقی (and, or, not)	۶۳	۴۹/۲
علامت‌های (+, -, *)	۲۸	۲۱/۹
علامت‌های مجاورتی (مانند adj, near)	۹	۷/۰
علامت‌های جایگزینی (مانند !, ؟, *)	۰	۰/۰

همچنین نتایج پژوهش نشان داد که ۴۴/۵ درصد از دستیاران در صورت عدم دستیابی به نتیجه‌ی مطلوب در بازیابی اطلاعات، راهبرد پرسش از متخصصان را انتخاب کردند، ۳۵/۹ درصد آن‌ها از فرمول‌بندی مجدد و ۱۷/۲ درصد، از مرور فعالیت‌های جستجوی اطلاعات سایرین استفاده می‌کردند.

یافته‌های پژوهش در زمینه‌ی مهارت «سازماندهی اطلاعات بازیابی شده از پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته» نشان داد که ۵۰/۸ درصد از دستیاران، نتایج جستجوی خود را برای

اطلاعاتی بود. پس از آن پایگاه‌های Ovid با ۳۱/۳ درصد، Springer با ۲۴/۲ درصد، MD Consult با ۲۰/۳ درصد و JAMA با ۱۷/۲ درصد، پایگاه‌های هستند که دستیاران بیشترین آشنایی را با آن‌ها دارند. پایگاه اطلاعاتی Web of Knowledge با ۱۰/۲ درصد و Scopus با ۸/۶ درصد در رتبه‌های پایین‌تر از نظر میزان آشنایی دستیاران قرار دارند. همچنین هیچ کدام از دستیاران با پایگاه‌های اطلاعاتی Nursing Index، Nursing Consult و Best Practice آشنایی نداشتند.

از نظر میزان استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی، نتایج پژوهش نشان داد که پایگاه اطلاعاتی Up-to-date با ۲۵/۸ درصد دارای بیشترین میزان استفاده بود و پس از آن پایگاه‌های اطلاعاتی Ovide با ۱۹/۵ درصد، Springer با ۹/۴ درصد و Scopus، MD consult، Ebsco، JAMA و Proquest با ۴/۷ درصد در رتبه‌های بعدی از نظر میزان استفاده قرار داشتند. تنها ۳/۱ درصد از دستیاران از پایگاه اطلاعاتی Web of Knowledge استفاده می‌کردند.

یافته‌های پژوهش در زمینه‌ی مهارت «جستجوی اطلاعات از پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته» نشان داد که جستجوی پیشرفته با ۴۸/۴ درصد دارای بیشترین میزان استفاده در بین دستیاران بود و Expert search با ۲/۳ درصد دارای کمترین میزان استفاده بود (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع فراوانی دستیاران مورد بررسی بر حسب استفاده از انواع امکانات جستجوی پایگاه‌های اطلاعاتی

نوع امکان	فراوانی	درصد
جستجوی پیشرفته	۶۲	۴۸/۴
جستجوی ساده	۵۵	۴۳/۰
فهرست موضوعی	۲۹	۲۲/۷
Brows	۶	۴/۷
Expert search	۳	۲/۳

یافته‌های پژوهش در زمینه‌ی استفاده از فیلدهای خاص برای محدود کردن جستجو نشان داد که بیشترین میزان استفاده مربوط به فیلد زبان با ۴۳ درصد و کمترین میزان آن

پیشینه‌ی پژوهش همخوانی ندارد، چرا که شعبانی و نجف آبادی در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که جامعه‌ی مورد بررسی بیشترین استفاده را از بانک‌های اطلاعاتی انجام می‌دهند (۴). همچنین Renwick، در پژوهش خود به این نتیجه رسید که اکثر جامعه‌ی مورد پژوهش با منابع الکترونیکی آشنایی داشتند (۷). Lawrence و Laflamme نیز اعلام کردند که ۹۰ درصد پاسخ دهندگان در پایگاه‌های پیوسته جستجو می‌کنند و بیشترین میزان استفاده را مربوط به پایگاه‌های اطلاعاتی ISI، PubMed و Web of science می‌دانستند (۱۰). در صورتی که در پژوهش حاضر میزان استفاده از اکثر پایگاه‌ها به خصوص پایگاه Web of Knowledge بسیار اندک بود.

یافته‌های پژوهش نشان داد که بیشتر دستیاران (۴۸/۴ درصد) از جستجوی پیشرفته‌ی پایگاه‌های اطلاعاتی استفاده می‌کردند. همان‌گونه که اسلامی و کشاورز نیز در پژوهش خود به آن دست یافتند، آن‌ها اعلام کردند که جستجوی پیشرفته Elsevier دارای بیشترین استفاده بود (۵). با توجه به این که اکثر دستیاران، دوره‌های آموزشی پایگاه‌های اطلاعاتی را طی نکرده‌اند، چنین به نظر می‌رسد که مهارت جستجوی اطلاعات را توسط خودآموزی کسب کرده‌اند؛ همان‌گونه که Lawrence و Laflamme نیز در پژوهش خود اعلام کردند که اکثر پاسخ دهندگان، خود مهارت استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی را به دست آورده‌اند (۱۰).

استفاده از عملگرهای منطقی and، or، not بیشترین میزان استفاده را در بین دستیاران دارد، با این وجود کمتر از نیمی از دستیاران از این عملگرها استفاده می‌کنند. تنها ۷ درصد دستیاران از عملگرهای مجاورتی (adj, near) استفاده می‌کنند و هیچ کدام از آن‌ها از عملگرهای جایگزینی (!، *، ؟) استفاده نمی‌کنند. این یافته‌ها با نتایج پژوهش درودی، در تناقض است درودی اظهار می‌نماید که جامعه‌ی مورد پژوهش از راهبردهای متفاوتی در کاوش استفاده می‌نماید (۶). با توجه به این که استفاده از عملگرهای مختلف، نقش مهمی در بازیابی‌های مرتبط دارد. بنابراین می‌توان چنین استنباط نمود که دستیاران مورد بررسی نتوانند جستجوهای کارآمدی داشته باشند.

مراجعات بعدی ذخیره می‌کردند، ۱۴/۱ درصد آن‌ها از امکانات پایگاه‌های اطلاعاتی برای مدیریت و سازماندهی تحقیقات خود بهره می‌بردند.

یافته‌های پژوهش در زمینه‌ی مهارت «ارزیابی اطلاعات بازیابی شده از پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته» نشان داد که، ۳۹/۸ درصد از دستیاران به ندرت به ارزیابی صحت و اعتبار اطلاعات بازیابی شده می‌پردازند، ۳۰/۵ درصد آن‌ها برخی اوقات، ۱۶/۴ درصد بیشتر اوقات و تنها ۵/۵ درصد آن‌ها همیشه به ارزیابی اطلاعات می‌پردازند. در زمینه‌ی ارزیابی اعتبار اطلاعات بازیابی شده، ۶۴/۸ درصد آن‌ها، اعتبار پایگاه اطلاعاتی، ۴۶/۹ درصد آن‌ها، کشور تولید کننده‌ی منبع، ۴۳/۸ درصد آن‌ها، اعتبار نویسنده و ۸/۶ درصد آن‌ها وابستگی سازمانی نویسنده را عامل مهمی در ارزیابی اطلاعات بازیابی شده می‌دانستند.

بحث

از نتایج به دست آمده چنین بر می‌آید که دستیاران از اهمیت پایگاه‌های اطلاعاتی موجود در INLM و مزایایی که می‌تواند برای آن‌ها داشته باشد آگاهی کافی ندارند و یا شاید از وجود چنین پایگاه‌هایی بی‌اطلاع باشند. عدم آشنایی با پایگاه‌های موجود در INLM می‌تواند در نتایج به دست آمده در زمینه‌ی مهارت‌های اطلاع‌یابی نیز تأثیرگذار باشد. همان‌گونه که یافته‌ها نشان داد، میزان آشنایی دستیاران با پایگاه‌های اطلاعاتی نیز بسیار اندک بود به طوری که تنها ۳۸/۳ درصد از دستیاران با پایگاه اطلاعاتی Up-to-date که در صدر جدول رتبه‌بندی پایگاه‌های اطلاعاتی از نظر میزان آشنایی قرار دارد، آشنا بودند. همچنین میزان آشنایی دستیاران با پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر و معروفی مانند Proquest، Emerald، Ebsco، Scopus، Web of knowledge و Springer نیز خیلی کم بود. به طوری که تنها ۸/۶ درصد از دستیاران با پایگاه اطلاعاتی Scopus آشنا بودند. عدم آشنایی با پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر، تأثیر منفی در بازیابی اطلاعات با کیفیت و معتبر توسط دستیاران داشت. نتایج حاصل از این تحقیق با پژوهش‌های مورد بررسی در

جستجو و سازماندهی اطلاعات در اختیار کاربران قرار می‌دهند نیز ندارند. یکی از دلایل این امر، عدم آرایه‌ی آموزش‌های لازم جهت آشنایی و استفاده از این پایگاه‌ها بود.

پیشنهادها

با توجه به نتایج به دست آمده از این پژوهش پیشنهاد می‌شود:

۱- کارگاه‌های آشنایی با پایگاه‌های اطلاعاتی به طور مداوم برای دستیاران برگزار گردد و آن‌ها را به شرکت در این کارگاه‌ها ترغیب نمود. در صورتی که کارگاه‌های مذکور امتیاز آموزش مداوم را نیز دارا باشند می‌تواند عاملی برای تشویق آن‌ها به شرکت در این کارگاه‌ها باشد. کارگاه‌های مذکور می‌توانند با توجه به تخصص و گرایش دستیاران برگزار گردد به نحوی که هر کدام از آن‌ها با پایگاه‌هایی که می‌تواند بیشتر برایشان کاربرد داشته باشد آشنا شوند.

۲- با توجه به این‌که آشنایی با مهارت‌های سواد اطلاعاتی نقش مؤثری در بهبود مهارت‌های اطلاع‌یابی دستیاران دارد، پیشنهاد می‌شود دوره‌های آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی برای آن‌ها برگزار گردد.

۳- میزان آشنایی و استفاده‌ی اعضای هیأت علمی و دست‌اندرکاران آموزش دستیاران، هم از پایگاه‌های اطلاعاتی و هم از مفاهیم سواد اطلاعاتی نیز نقش مهمی در آشنایی و استفاده‌ی دستیاران دارد، بنابراین پیشنهاد می‌شود پژوهش‌هایی در زمینه‌ی میزان آشنایی و استفاده‌ی اعضای هیأت علمی از پایگاه‌های اطلاعاتی و میزان آشنایی آن‌ها با مفاهیم سواد اطلاعاتی انجام شود.

همچنین یافته‌های پژوهش نشان داد که درصد کمی از دستیاران به ارزیابی صحت و اعتبار اطلاعات بازیابی شده از پایگاه‌های اطلاعاتی توجه دارند و اکثر آن‌ها اعتبار پایگاه اطلاعاتی را ملاک ارزیابی اعتبار اطلاعات بازیابی شده می‌دانند.

نتیجه‌گیری

یکی از راه‌های دستیابی به اطلاعات علمی و تخصصی، استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته است. این پایگاه‌ها از طریق دانشگاه‌ها تهیه و در اختیار کاربران گرفته‌اند و از جمله منابع معتبر و مهم برای جستجوی اطلاعات تخصصی هستند. استفاده‌ی مؤثر از این پایگاه‌ها در گرو آشنایی با این پایگاه‌ها و داشتن مهارت‌های اطلاع‌یابی است که این مهارت‌ها می‌تواند از طریق آموزش استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی به دست آید.

در این پژوهش، مهارت‌های دستیاران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در «شناسایی و انتخاب پایگاه‌های اطلاعاتی»، «جستجوی اطلاعات از پایگاه‌های اطلاعاتی»، «کاربرد استراتژی‌های جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی»، «سازماندهی اطلاعات بازیابی شده از پایگاه‌های اطلاعاتی» و «ارزیابی منابع اطلاعاتی بازیابی شده از پایگاه‌های اطلاعاتی» بررسی گردید.

یافته‌های این پژوهش نشان داد که دستیاران مورد بررسی نه تنها مهارت لازم در استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی را ندارند بلکه آشنایی کافی نیز با این پایگاه‌ها، انواع مختلف آن‌ها، منابعی که در اختیار قرار می‌دهند، دامنه‌ی موضوعی و گستردگی آن‌ها و امکانات مختلفی که این پایگاه‌ها برای

References

1. Nazari M. Design, exam, perform and evaluate of information literacy course for higher education. Library and Information Science 2006; 9(2): 53-92. [In Persian].
2. Davarpanah MR. Scientific information seeking in printed and electronic resource. Tehran, Iran: Ketabdar Publication; 2006. [In Persian].
3. Large JA. Information seeking in the online age: principles and practice. Trans. Bigdeli Z. Tehran, Iran: Ketabdar Publication; 2003. [In Persian].
4. Shabani A, Mahdihyeh Najafabadi F. Effect of internet on faculty members of Azad university of Najaf Abad information seeking. Health Inf Manage 2006; 3(1): 13-8. [In Persian].
5. Eslami A, Keshavarz H. Study of Online Electronic Information search skills among Ph.D. Students at Faculty of Geography, University of Tehran. Information Sciences & Technology 2007; 23(1-2): 45-60. [In Persian].

6. Doroudi F. Survey on internet searching skills of library and information science students of Azad university of Tehran. *Information Sciences & Technology* 2008; 24(1): 1-36. [In Persian].
7. Renwick S. Knowledge and use of electronic information resources by medical sciences faculty at The University of the West Indies. *J Med Libr Assoc* 2005; 93(1): 21-31.
8. Grefsheim SF, Rankin JA. Information needs and information seeking in a biomedical research setting: a study of scientists and science administrators. *J Med Libr Assoc* 2007; 95(4): 426-34.
9. Vezzosi M. Doctoral students' information behaviour: an exploratory study at the University of Parma (Italy). *New Library World* 2009; 110(1-2): 65-80.
10. Lawrence DW, Laflamme L. Using online databases to find journal articles on injury prevention and safety promotion topics: how do Safetylit subscribers use other databases. *Safety Science* 2009; 47: 1-8.

Information Seeking Skills in Online Databases of Iranian National Medical Digital Library: A Study among Residents of Isfahan University of Medical Sciences, Iran*

Mohammadreza Hashemian, MSc¹; Mohammad Janatikia²; Alireza Hashemian³

Original Article

Abstract

Introduction: Information seeking skills has an important role in independent searching and enables one to have a strong research. The aim of this study was to investigate information seeking skills among the residents of Isfahan University of Medical Sciences, Iran.

Methods: It was a descriptive study. Morgan sampling table used to select 248 residents from 659 residents of Isfahan University of Medical Sciences. The data were collected using a researcher-made questionnaire which was validated by expert and its reliability was tested with Cronbach's alpha (0.83).

Results: Only 3.9% of the residents attended in Iranian National Medical Digital Library (INLM) workshop and only 16.2% of them were registered to INLM. 38.3% of them were familiar with up-to-date database and 25.8% of them used it. 48.4% of them used "advanced search". 49.2% of them used "bullion operations" and only 13.3% of them were familiar with databases' facilities to manage their search results. Only 5.5% of them always evaluated the retrieved information.

Conclusion: Information seeking skills of residents was very low. Attending in workshops on database and information literacy can help them to improve their skills and have better research.

Keywords: Information Retrieval; Databases; Internship and Residency; Universities

Received: 2 Jan, 2012

Accepted: 24 Feb, 2013

Citation: Hashemian M, Janatikia M, Hashemian A. **Information Seeking Skills in Online Databases of Iranian National Medical Digital Library: A Study among Residents of Isfahan University of Medical Sciences, Iran.** Health Inf Manage 2013; 10(1): 101-8.

* This article resulted from research project No. 289173 funded by Information Technology in Health Sciences Research Center, Deputy of Research, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

1- Medical Library and Information Sciences, Central Library, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: hashemian553@yahoo.com

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

3- MSc Student, Medical Library and Information Sciences, School of Management and Medical Information, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

تأثیر آموزش مهارت‌های ارتباطی بر سلامت عمومی پرستاران*

مهنوش امینی^۱، ابوالقاسم نوری^۲، حسین سماواتیان^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: مهارت‌های ارتباطی از جمله مهارت‌های اساسی برای زندگی در عصر حاضر است. پرستاران به دلیل موقعیت شغلی خود باید مهارت کافی جهت برقراری ارتباط مناسب با همکاران و بیماران داشته باشند تا از آرامش، رضایت و سلامت بهره‌مند شوند. هدف این تحقیق، تعیین اثربخشی آموزش مهارت‌های ارتباطی بر میزان سلامت عمومی (و ابعاد آن) پرستاران بیمارستان شهید آیت‌اله کاشانی اصفهان بود.

روش بررسی: نوع مطالعه‌ی این پژوهش، نیمه آزمایشی بود. جامعه‌ی آماری، کلیه‌ی پرستاران بیمارستان آیت‌اله کاشانی در سال ۱۳۸۸ (۱۵۸ پرستار زن و مرد در ۱۲ بخش) بود که از میان آن‌ها ۲۰ پرستار برای شرکت در گروه آزمایشی و همچنین ۲۰ پرستار برای شرکت در گروه شاهد به عنوان نمونه‌ی آماری و با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم نمونه انتخاب شدند. مداخله‌ی انجام شده، ۸ جلسه‌ی آموزش مهارت‌های ارتباطی برای گروه آزمایشی در طی یک ماه بود. برای ارزیابی سلامت عمومی هر دو گروه، قبل و بعد از مداخله‌ی آموزشی (۸ جلسه آموزش مهارت‌های ارتباطی) از پرسش‌نامه‌ی استاندارد سلامت عمومی (General health questionnaire یا GHQ-28) استفاده شد. ضریب پایایی این پرسش‌نامه از طریق Cronbach's alpha برابر ۰/۷۸ برآورد شد. تحلیل در سطح آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (تحلیل کوواریانس) توسط نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ انجام شد.

یافته‌ها: آموزش مهارت‌های ارتباطی، میزان سلامت عمومی را ۷۳ درصد افزایش و میزان افسردگی، اضطراب، اختلال در کارکردهای اجتماعی و جسمانی را به ترتیب ۷۵، ۷۲، ۷۲ و ۳۴ درصد کاهش داده است ($P < ۰/۰۱$).

نتیجه‌گیری: با طراحی و اجرای استاندارد جلسات آموزشی و تدریس توسط مدرسین مجرب و متخصص، آموزش مهارت‌های ارتباطی تأثیر بسزایی در سلامت عمومی کارکنان خواهد داشت.

واژه‌های کلیدی: مهارت‌های ارتباطی؛ آموزش؛ سلامت؛ پرستاران

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۱/۲۴

اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۸/۳۰

دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۸/۱۹

ارجاع: امینی مهنوش، نوری ابوالقاسم، سماواتیان حسین. تأثیر آموزش مهارت‌های ارتباطی بر سلامت عمومی پرستاران. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۱): ۱۱۷-۱۰۹.

* این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب به شماره‌ی ۲۸۸۱۵۹ می‌باشد که توسط مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان حمایت مالی شده است.

۱- کارشناس ارشد، روان‌شناسی صنعتی و سازمانی، دانشکده‌ی علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده‌ی مسؤول)

Email: mahnoosh.amini@gmail.com

۲- استاد، روان‌شناسی صنعتی و سازمانی، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- استادیار، روان‌شناسی صنعتی و سازمانی، دانشکده‌ی علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

مقدمه

نظر به این که یکی از محورهای ارزیابی سلامتی سازمان‌ها، سلامت عمومی منابع انسانی آن سازمان می‌باشد، بی‌شک این محور ارزیابی، نقش مهمی در تضمین پویایی و کارآمدی هر سازمان ایفا می‌کند و لازم است تدابیری جهت سنجش و بهبود آن در سازمان‌ها اندیشیده شود که اهمیت این نکته در برخی سازمان‌ها از جمله بیمارستان‌ها بیشتر می‌شود. چرا که طبق نظر Kaplan، سلامت عمومی شامل سازگاری مداوم

ارتباطی بر سلامت عمومی کارکنان سازمان‌ها به ویژه پرستاران، به دلیل کاربرد فراوان‌تر و اهمیت بیشتر متغیرهای مذکور در بیمارستان‌ها و شغل آن‌ها، ضروری و اساسی می‌باشد. چرا که در بیمارستان‌ها، بیمار از زمان پذیرش تا ترخیص، فرایندی را باید بگذراند که کارکنان بیمارستان با ارتباطی که با یکدیگر برقرار می‌نمایند به بیمار جهت طی کردن این فرایند درمانی کمک می‌کنند. همچنین پرستاران در انتهای نوبت کاری خود، باید گزارش صحیح و کاملی از وضعیت بیمار به پرستار نوبت کار بعدی که جایگزین او می‌شود و پزشک بخش کاری خود ارائه دهند. علاوه بر این، پرستاران جهت انجام وظایف شغلی مندرج در شرح وظایفشان نیاز اساسی به برقرار کردن ارتباط با بیماران، خانواده‌های آن‌ها و تیم درمان دارند (۵).

نتایج پژوهش خوشکام (۶) حاکی از این بود که از طریق آموزش برنامه‌ی ارتباط زوجین می‌توان تا حد قابل ملاحظه‌ای روابط و سلامت روانی زوجین را بهبود بخشید. همچنین نتایج پژوهش امینی (۷) که بر روی ۱۰۰ نفر از دانشجویان دانشگاه اصفهان انجام شد، حاکی از وجود رابطه‌ی معنی‌دار بین مهارت‌های ارتباطی و سلامت عمومی دانشجویان بود ($P < 0/05$). Gask و همکاران (۸) نیز در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که آموزش مهارت‌های ارتباطی به پزشکان عمومی در ارزیابی و مدیریت افسردگی و ارتقای سلامت عمومی آن‌ها مؤثر است. بنابراین با توجه به وجود رابطه‌ی مثبت بین مهارت‌های ارتباطی و سلامت عمومی (۸-۶)، در صورت حل مشکلات و مسایل ارتباطی کارکنان و بهبود روابطشان، سلامت عمومی آن‌ها ارتقا می‌یابد. به عبارت دیگر با آموزش و ارائه‌ی راهکارهای مناسب جهت افزایش مهارت‌های ارتباطی آن‌ها، سلامت عمومی آن‌ها نیز ارتقا می‌یابد که هدف این پژوهش نیز، تعیین اثربخشی آموزش مهارت‌های ارتباطی بر میزان سلامت عمومی پرستاران بیمارستان شهید آیت‌اله کاشانی اصفهان بود.

روش بررسی

این پژوهش نیمه تجربی با کسب مجوز از رئیس بیمارستان

با شرایط متغیر و تلاش برای تحقق اعتدال بین تقاضاهای درونی و الزامات محیط در حال تغییر است. بنابراین پرستارانی که بتوانند با محیط خود، خوب سازگار شوند از نظر سلامت عمومی بهنجار خواهند بود. همچنین پرستاران با تعادل روانی بالا، مقابل ناکامی‌های اجتناب‌ناپذیر محیط کار مقاومت کرده و محیط شادابی را برای خود و همکاران و حتی بیماران ایجاد می‌کنند. علاوه بر این موارد، یکی دیگر از ویژگی‌های مهم سلامت عمومی از دیدگاه Adler، علاقه‌ی اجتماعی و میل به مشارکت و ارتباط اجتماعی سازنده و مثبت با دیگران است. به عبارتی پرستاران سالم و بهنجار از نظر سلامت عمومی، جایگاه خود را در خانواده، گروه‌های اجتماعی و محیط کار به درستی می‌شناسند و می‌توانند ارتباط سازنده‌ای با دیگران برقرار کنند (۱). با وجود اهمیت سلامت عمومی در سازمان‌ها، یافته‌های پژوهش دادخواه و همکاران، جهت بررسی وضعیت سلامت عمومی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اردبیل نیز حاکی از این بود که ۲۸/۱ درصد دانشجویان مشکوک به اختلال روانی بودند و در نتیجه باید ارزیابی‌های روان‌شناختی دانشجویان و ارائه‌ی خدمات مشاوره‌ای در جهت بهبود سطح سلامت عمومی آن‌ها انجام شود (۲). علاوه بر پایین بودن سطح سلامت عمومی در سازمان‌ها، به گفته‌ی Spencer، یکی دیگر از عوامل آسیب‌زا در سازمان‌ها، فقدان مهارت‌های ارتباطی لازم و اساسی در مواجهه با مسایل و مشکلات زندگی روزمره است. بسیاری از افراد در رویارویی با مسایل زندگی و محیط کاری خود فاقد توانایی‌های ارتباطی اساسی‌اند و همین امر آن‌ها را در مواجهه با این مسایل آسیب‌پذیر کرده است. مشکلاتی مانند افسردگی، اضطراب، تنهایی، طرد شدگی، کم‌رویی، خشم و تعارض در روابط بین فردی از جمله مشکلاتی هستند که بسیاری از این افراد با آن دست به‌گریبان بوده و به نوعی این قبیل مشکلات، ریشه‌ی بسیاری از آسیب‌های اجتماعی نیز محسوب می‌شوند (۳). با توجه به این که در عصر حاضر، آموزش به عنوان حقوق اولیه‌ی انسان‌ها، عامل تغییر و پیشرفت اجتماعی شناخته شده است (۴)، آموزش از اولویت و اهمیت خاصی در سازمان‌ها برخوردار است. بنابراین بررسی تأثیر آموزش مهارت‌های

ضرورت روابط انسانی در محیط کاری، روابط کلامی و غیر کلامی، مهارت‌های ارتباطی (مهارت‌های کلامی، شنود و بازخورد) بود.

همچنین برنامه‌ی زمان‌بندی پرستاران برای شرکت در دوره‌ی آموزشی با سرپرست آموزشی بیمارستان شهید آیت‌اله کاشانی تنظیم و هماهنگ شد. یک ماه پس از اتمام این جلسات، پرسش‌نامه‌ی سلامت عمومی برای گروه‌های آزمایشی و شاهد به عنوان پس آزمون اجرا شد.

به منظور سنجش سلامت عمومی پرستاران از پرسش‌نامه‌ی استاندارد سلامت عمومی (GHQ) یا (General health questionnaire-28) استفاده شد. طبق نظر منتظری و همکاران (۹) پرسش‌نامه‌ی مذکور در دهه‌ی ۱۹۷۰ توسط Goldberg ابداع شد و به طور گسترده در فرهنگ‌های مختلف مورد استفاده قرار گرفت. هدف از طراحی آن، کشف و شناسایی اختلالات روانی در مراکز و محیط‌های مختلف بود. این پرسش‌نامه از ۴ مقیاس تشکیل شد، که هر کدام از آن‌ها دارای ۷ سؤال بود. از سؤال ۱ تا ۷ مربوط به مقیاس نشانه‌های جسمانی، از سؤال ۸ تا ۱۴ مربوط به اضطراب و احساس آشفتگی روان‌شناختی، از سؤال ۱۵ تا ۲۱ مربوط به مقیاس اختلال در کارکرد اجتماعی و از سؤال ۲۲ تا ۲۸ مربوط به مقیاس افسردگی بود. برای برآورد پایایی پرسش‌نامه‌ی سلامت عمومی از ضریب Cronbach's alpha برابر ۰/۷۸ استفاده شد. یک نمونه‌ی ۴۰ نفری از جامعه‌ی مورد مطالعه به طور تصادفی انتخاب شدند و پرسش‌نامه‌ی مذکور بین آن‌ها توزیع گردید.

در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۱۶ (SPSS Inc., version 16, Chicago, IL) استفاده شد. تحلیل اطلاعات در سطح آمار توصیفی با استفاده از مشخصه‌های آماری نظیر میانگین و انحراف معیار و در بخش آمار استنباطی داده‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس انجام شد. آزمون Shapiro-Wilk (جهت بررسی پیش فرض نرمال بودن توزیع نرمات)، آزمون Levin (جهت بررسی پیش فرض تساوی واریانس‌ها)، ضریب همبستگی (برای بررسی ارتباط بین متغیرهای جمعیت‌شناختی

شهید آیت‌اله کاشانی اصفهان و ترتیب جلسات توجیهی با سرپرست آموزشی پرستاران بیمارستان برگزار شد. جامعه‌ی آماری این پژوهش، کلیه‌ی پرستاران بیمارستان شهید آیت‌اله کاشانی اصفهان در سال ۱۳۸۸ بود (این بیمارستان آموزشی به صورت تصادفی انتخاب شد). با توجه به آماری که از سرپرست آموزشی دفتر پرستاری بیمارستان در اختیار پژوهشگر قرار گرفت، پرستاران شامل ۱۵۸ نفر (۱۱۸ نفر زن و ۴۰ نفر مرد) از ۱۲ بخش بیمارستان بودند. روش نمونه‌گیری، تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم بود به این صورت که ۴۰ پرستار (۳۲ زن و ۸ مرد) جهت شرکت در پژوهش، به صورت تصادفی از تمام بخش‌های بیمارستان (۱۲ بخش) انتخاب شدند. با توجه به این که برای تجزیه و تحلیل آماری از تحلیل کوواریانس استفاده می‌شد و همچنین محدودیت‌های موجود از جمله کمبود پرستار در برخی از بخش‌های بیمارستان، عدم هماهنگی نوبت کاری برخی از پرستاران گروه آزمایشی با زمان برگزاری کارگاه‌ها و حساسیت بالای کارشان، حداکثر تعداد ۲۰ شرکت‌کننده در گروه شاهد و ۲۰ شرکت‌کننده در گروه آزمایشی، مورد بررسی قرار گرفتند. هم در گروه آزمایشی و هم در گروه شاهد، تعداد ۲۰ پرسش‌نامه به پرستاران تحویل داده شد. معیارهای ورود به این پژوهش شامل اشتغال در حرفه‌ی پرستاری و دارا بودن مدرک تحصیلی فوق دیپلم و یا لیسانس پرستاری بود.

پس از انتخاب نمونه و گمارش تصادفی در گروه آزمایشی و شاهد، پرسش‌نامه‌ی سلامت عمومی بر روی هر دو گروه به عنوان پیش آزمون اجرا شد. سپس برای گروه آزمایشی، جلسات آموزشی در زمینه‌ی مهارت‌های ارتباطی برگزار شد. تعداد جلسات آموزشی نیز ۸ جلسه‌ی دو ساعته بود (هر هفته ۲ جلسه که طی ۴ هفته تمام شد). مهارت‌های ارتباطی توسط پژوهشگران به پرستاران گروه آزمایشی آموزش داده شد و از پرستاران این گروه خواسته شد مطالب جلسات آموزشی، کتاب‌ها و جزواتی که در راستای آموزش مهارت‌های ارتباطی به آن‌ها ارائه شده بود را به سایر همکاران خود که در جلسات شرکت ننموده‌اند تا یک ماه پس از آخرین جلسه‌ی آموزشی ارائه ندهند. محتوای جلسات آموزشی شامل تعریف و بیان

آزمایشی و شاهد در پیش آزمون و پس آزمون بود و میانگین نمره‌ی اضطراب گروه آزمایشی در پس آزمون برابر با ۹/۳۰ به دست آمد که پایین‌ترین میانگین نمرات سایر ابعاد سلامت عمومی هر دو گروه آزمایشی و شاهد در پیش آزمون و پس آزمون بود.

برای بررسی ارتباط بین متغیرهای جمعیت‌شناختی (سن، تأهل، مدرک تحصیلی، نوبت کاری، سابقه‌ی خدمت و درآمد) و پیش آزمون (سلامت عمومی) از ضریب همبستگی Spearman استفاده شد. در این پژوهش هیچ یک از متغیرهای جمعیت‌شناختی با متغیر پیش آزمون رابطه نداشت ($P \leq 0/05$). نتایج تحلیل کوواریانس، تأثیر آموزش مهارت‌های ارتباطی بر سلامت عمومی و ابعاد آن در دو گروه آزمایشی و شاهد در مرحله‌ی پس آزمون در جدول ۲ ارائه شده است. جدول ۲ نشان داد، با حذف تأثیر نمرات پیش آزمون، تفاوت بین میانگین‌های نمرات پس آزمون سلامت عمومی و زیرمقیاس‌های آن در دو گروه آزمایشی و شاهد معنی‌دار بود ($P < 0/01$). بنابراین فرضیات پژوهش (آموزش مهارت‌های ارتباطی بر میزان کلی سلامت عمومی (و ابعاد آن: افسردگی، اضطراب، اختلال در کارکردهای اجتماعی و جسمانی) پرستاران بیمارستان شهید آیت‌اله کاشانی اصفهان تأثیر دارد) تأیید شد. میزان تأثیر آموزش مهارت‌های ارتباطی بر میزان

و پیش آزمون) و تحلیل کوواریانس (به منظور مهار تأثیر اجرای پیش آزمون بر نتایج نمرات پس آزمون) به کار برده شد. برای بررسی و مقایسه‌ی اطلاعات جمعیت‌شناختی نیز از آزمون χ^2 استفاده شد.

یافته‌ها

دو گروه آزمایشی و شاهد از نظر متغیرهای مؤثر بر سلامت عمومی (سن، تأهل، مدرک تحصیلی، نوبت کاری، سابقه‌ی خدمت و درآمد) با یکدیگر مقایسه شدند. نتایج آزمون χ^2 تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه نشان نداد. یعنی دو گروه از لحاظ این متغیرها همگن بوده‌اند.

میانگین کل و انحراف معیار نمرات پیش آزمون و پس آزمون متغیر سلامت عمومی (و ابعاد آن) گروه‌های شاهد و آزمایشی در جدول ۱ ارائه شده است.

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌گردد، در گروه آزمایشی، میانگین کل نمره‌ی سلامت عمومی در پیش آزمون و پس آزمون به ترتیب برابر با ۵۲/۹ و ۵۵/۶۵ و در گروه شاهد به ترتیب ۴۹/۴۵ و ۳۸/۲۵ بود. همچنین میانگین نمرات اختلال در کارکرد اجتماعی گروه آزمایشی در پیش آزمون برابر با ۱۵/۵۵ به دست آمد که بالاترین میانگین نمرات سایر زیرمقیاس‌های سلامت عمومی هر دو گروه

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمرات پیش آزمون و پس آزمون سلامت عمومی (و ابعاد آن) دو گروه

متغیر ملاک	گروه	پیش آزمون		پس آزمون	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
سلامت عمومی	شاهد	۴۹/۴۵	۷/۳۶	۳۸/۲۵	۷/۹۵
	آزمایشی	۵۲/۹۰	۱۱/۴۷	۵۵/۶۵	۹/۲۶
افسردگی	شاهد	۱۱/۶۵	۲/۶۸	۱۳/۳۰	۲/۵۹
	آزمایشی	۱۳/۸۵	۴/۱۸	۹/۷۰	۲/۶۳
اضطراب	شاهد	۱۳/۴۰	۳/۴۲	۱۴/۷۵	۳/۷۳
	آزمایشی	۱۳/۷۵	۴/۱۷	۹/۳۰	۲/۵۹
اختلال در کارکرد اجتماعی	شاهد	۱۳/۷۵	۳/۰۷	۱۴/۷۵	۳/۲۲
	آزمایشی	۱۵/۵۵	۳/۱۳	۹/۹۰	۲/۸۶
اختلال در کارکرد جسمانی	شاهد	۱۰/۶۵	۲/۲۳	۱۲/۸۵	۲/۴۹
	آزمایشی	۹/۷۵	۲/۴۲	۹/۳۵	۲/۲۰

جدول ۲: نتایج تحلیل کوواریانس تأثیر عضویت گروهی بر میزان نمرات سلامت عمومی (و ابعاد آن) دو گروه

مقیاس‌های پژوهش	متغیرها	درجه‌ی آزادی	میانگین مجدورات	F	معنی‌داری (P)	میزان تأثیر	توان آماری
سلامت عمومی	پیش‌آزمون	۱	۱۴۷۴/۹۱	۴۰/۲۰	۰/۰۰۱	۰/۵۲۱	۱
	عضویت گروهی	۱	۳۷۲۷/۴۶	۱۰۱/۶۰	۰/۰۰۱	۰/۷۳۳	۱
افسردگی	پیش‌آزمون	۱	۱۸۷/۰۲	۹۴/۳۱	۰/۰۰۱	۰/۷۱۸	۱
	عضویت گروهی	۱	۲۲۵/۶۳	۱۱۳/۷۸	۰/۰۰۱	۰/۷۵۵	۱
اضطراب	پیش‌آزمون	۱	۲۶۹/۳۷	۸۰/۰۰	۰/۰۰۱	۰/۶۸۴	۱
	عضویت گروهی	۱	۳۲۳/۴۹	۹۶/۰۸	۰/۰۰۱	۰/۷۲۲	۱
اختلال در کارکرد	پیش‌آزمون	۱	۲۱۸/۱۷	۵۹/۶۲	۰/۰۰۱	۰/۶۱۷	۱
	عضویت گروهی	۱	۳۵۷/۵۸	۹۷/۷۳	۰/۰۰۱	۰/۷۲۵	۱
اجتماعی	پیش‌آزمون	۱	۲۱/۵۶	۴/۲۱	۰/۰۴۷	۰/۱۰۲	۱
	عضویت گروهی	۱	۹۹/۰۸	۱۹/۳۴	۰/۰۰۱	۰/۳۴۳	۱

منجر به افزایش سلامت عمومی آموزش دیدگان می‌شود که البته نتایج این مطالعه با یافته‌های تحقیق حاضر همخوانی داشت، به طوری که در این پژوهش با آموزش مهارت‌های ارتباطی به شرکت‌کنندگان و افزایش شناخت آن‌ها در این زمینه، میزان سلامت عمومی آن‌ها افزایش یافت.

نتیجه‌ی فرضیه‌ی دوم این تحقیق (آموزش مهارت‌های ارتباطی بر میزان افسردگی پرستاران بیمارستان شهید آیت‌الله کاشانی اصفهان $0/755 -$ تأثیر دارد) ($P < 0/01$)، با یافته‌های تحقیق کهرازی و همکاران (۱۱)، جلالی (۱۲) و حاجلو (۱۳) همسو بود.

نتایج پژوهش کهرازی و همکاران (۱۱) و جلالی (۱۲) نشان داد که گروه آزمایشی که از آموزش مهارت‌های زندگی و ارتباطی سود جسته بودند نسبت به گروه شاهد، کاهش در افسردگی را نشان دادند ($P < 0/001$)، بنابراین طبق پژوهش آن‌ها می‌توان نتیجه گرفت که آموزش مهارت‌های زندگی و ارتباطی می‌تواند به عنوان مداخله‌ی سودمندی در جهت تعدیل افسردگی باشد. در این پژوهش نیز با افزایش سطح دانش شرکت‌کنندگان در زمینه‌ی مهارت‌های ارتباطی، میزان سلامت عمومی آن‌ها افزایش یافت. در واقع در هر دو پژوهش بر آموزش مهارت‌های ارتباطی تأکید شده است و به نظر می‌رسد علل نتایج مشابه این پژوهش‌ها در آموزش شرکت‌کنندگان و بالا بردن سطح دانش آن‌ها در زمینه‌ی

سلامت عمومی (و ابعاد آن) پرستاران گروه آزمایشی به ترتیب عبارتند از: $0/733 +$ ، $0/755 -$ ، $0/722 -$ ، $0/725 -$ و $0/343 -$ توان آماری برابر با ۱ نیز حاکی از دقت آماری بسیار بالای این آزمون و کفایت حجم نمونه بود.

بحث

این مطالعه با هدف تعیین اثربخشی آموزش مهارت‌های ارتباطی بر میزان سلامت عمومی (و ابعاد آن) پرستاران بیمارستان شهید آیت‌الله کاشانی اصفهان انجام شد و یافته‌های این پژوهش نشان داد که آموزش مهارت‌های ارتباطی، میزان سلامت عمومی را ۷۳ درصد افزایش و میزان افسردگی، اضطراب، اختلال در کارکردهای اجتماعی و جسمانی را به ترتیب ۷۵، ۷۲، ۷۲ و ۳۴ درصد کاهش داده است ($P < 0/01$).

نتیجه‌ی فرضیه‌ی اول این تحقیق (آموزش مهارت‌های ارتباطی بر میزان کلی سلامت عمومی پرستاران بیمارستان شهید آیت‌الله کاشانی اصفهان $0/733 +$ تأثیر دارد) ($P < 0/01$)، با یافته‌های تحقیق صادقی و همکاران (۱۰) همسو بود.

نتیجه‌ی پژوهش صادقی و همکاران حاکی از این بود که آموزش مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی خانواده بر سلامت روان و سازگاری آموزش‌دیدگان تأثیر دارد (۱۰).

بر اساس مطالعه‌ی فوق، آموزش مهارت‌های ارتباطی

ناتوان در برقراری ارتباط با دیگران هستند بیش از سایر افراد دچار افسردگی، اضطراب، اختلال در کارکردهای اجتماعی و جسمانی می‌شوند (۱۷). در پژوهش حاضر نیز با برگزاری جلسات آموزشی مهارت‌های ارتباطی به منظور توانمندسازی آموزش‌دیدگان در زمینه‌ی روابط انسانی بهینه، به میزان قابل توجهی افسردگی، اضطراب، اختلال در کارکردهای اجتماعی و جسمانی آموزش‌دیدگان کاهش یافت. در واقع پژوهش مداخله‌ای حاضر، نتایج پژوهش زمینه‌ای مذکور را مورد آزمایش قرار داد و سپس آن را تأیید نمود.

نتیجه‌ی فرضیه‌ی پنجم این تحقیق (آموزش مهارت‌های ارتباطی بر میزان اختلال در کارکردهای جسمانی پرستاران بیمارستان شهید آیت‌اله کاشانی اصفهان ۰/۳۴۳ - تأثیر دارد) ($P < 0/01$)، با یافته‌های تحقیق رزمجویی و خسروی (۱۸) و تهرانی (۱۹) همسو بود.

نتیجه‌ی پژوهش‌های رزمجویی و خسروی (۱۸) و تهرانی (۱۹) بیانگر این بود که شناخت انواع مختلف سبک‌های ارتباطی و برقراری ارتباط مؤثر منجر به بهبود سلامت جسمی افراد می‌گردد. در این پژوهش نیز با افزایش شناخت شرکت‌کنندگان در زمینه‌ی مهارت‌های ارتباطی و کمک به ایشان جهت برقراری ارتباط مؤثر و روابط انسانی بهینه، میزان اختلال در کارکردهای جسمانی آن‌ها کاهش یافت.

همچنین در این پژوهش، محققین با محدودیت‌هایی روبه‌رو شدند از جمله این که: جامعه‌ی آماری پژوهش شامل کلیه‌ی پرستاران بیمارستان شهید آیت‌اله کاشانی اصفهان بود، بنابراین تعمیم نتایج حاصل شده به سایر جوامع آماری باید با احتیاط صورت گیرد. با توجه به ضرورت مهارت‌های ارتباطی در حرفه‌ی پزشکی و پرستاری، انجام چنین تحقیقاتی در سایر رشته‌های علوم پزشکی نیز توصیه می‌گردد. از طرفی ضرورت دارد در آموزش دانشجویان پزشکی و پرستاری، روش آموزش مهارت‌های ارتباطی و ارتقای سلامت عمومی در مرکز توجه برنامه‌ریزان و مدرسین قرار گیرد تا بتوان پزشکان و پرستارانی تربیت کرد که در شرایط پیچیده‌ی درمانی و مراقبتی، قادر به برقرار کردن ارتباط صحیح و آگاهی از احساسات و سیستم ارزشی خود و بیماران برای ایجاد روابط مناسب در

مهارت‌های ارتباطی باشد، بنابراین لزوم توجه به این موضوع مهم برای برنامه‌ریزان پرستاری، بسیار حایز اهمیت خواهد بود. نتیجه‌ی پژوهش حاجلو (۱۳) حاکی از این بود که مهارت‌های زندگی و ارتباطی با میزان افسردگی ارتباط معنی‌داری دارد ($P < 0/01$) و ضعف مهارت‌های ارتباطی منجر به افسردگی می‌شود، به عبارتی پژوهش زمینه‌ای مذکور، زمینه را برای انجام پژوهش‌های مداخله‌ای حاضر کرده‌اند، از جمله پژوهش نیمه آزمایشی حاضر در جهت تأیید پژوهش‌های مذکور بود و بیانگر این که آموزش مهارت‌های ارتباطی به کاهش میزان افسردگی آموزش‌دیدگان منجر می‌شود.

نتیجه‌ی فرضیه‌ی سوم این تحقیق (آموزش مهارت‌های ارتباطی بر میزان اضطراب پرستاران بیمارستان شهید آیت‌اله کاشانی اصفهان ۰/۷۲۲ - تأثیر دارد) ($P < 0/01$)، با یافته‌های تحقیق فخری (۱۴)، مهربانی‌زاده هنرمند و همکاران (۱۵) و کایوند و شفیعی آبادی (۱۶) همسو بود.

نتیجه‌ی پژوهش فخری (۱۴) حاکی از این بود که مهارت‌های زندگی و ارتباطی با میزان اضطراب در کودکان ارتباط معنی‌داری دارد ($P < 0/01$) و این پژوهش نیمه آزمایشی حاضر مؤید پژوهش زمینه‌ای مذکور بود و نشان داد که آموزش مهارت‌های ارتباطی به کاهش میزان اضطراب آموزش‌دیدگان منجر می‌شود.

نتیجه‌ی پژوهش مهربانی‌زاده هنرمند و همکاران (۱۵) و کایوند و شفیعی آبادی (۱۶) بیانگر این بود که آموزش مهارت‌های زندگی و ارتباطی موجب کاهش اضطراب، اضطراب اجتماعی (و مؤلفه‌های آن: اجتناب و پریشانی اجتماعی و ترس از ارزیابی منفی) و پرخاشگری گروه آزمایشی در مقایسه با گروه شاهد شده است) ($P < 0/0001$) همچنین این پژوهش نشان داد که آموزش مهارت‌های ارتباطی منجر به کاهش میزان اضطراب پرستاران شد.

نتیجه‌ی فرضیه‌ی چهارم این تحقیق (آموزش مهارت‌های ارتباطی بر میزان اختلال در کارکردهای اجتماعی پرستاران بیمارستان شهید آیت‌اله کاشانی اصفهان ۰/۷۲۵ - تأثیر دارد) ($P < 0/01$)، با یافته‌های تحقیق سلیمانی (۱۷) همسو بود.

نتیجه‌ی پژوهش سلیمانی حاکی از این بود که افرادی که

سازمان‌ها و شرکت‌ها به ویژه مدارس، دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشور اجرا شود و نتایج آن با این تحقیق بررسی و مقایسه گردد. همچنین انجام تحقیقی که تأثیرات درازمدت آموزش مهارت‌های ارتباطی کارکنان را بر سایر توانمندی‌های آن‌ها بررسی می‌کند، به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود.

به مدیران پیشنهاد می‌شود که بر اساس نتایج این مطالعه و با توجه به تأثیر آموزش مهارت‌های ارتباطی بر سلامت عمومی، به مدیران پیشنهاد می‌شود، شرایط لازم جهت طراحی و اجرای استاندارد کارگاه‌های آموزشی مهارت‌های ارتباطی و همچنین تدریس این کارگاه‌ها توسط مدرسین مجرب و متخصص را فراهم آورند و آموزش‌های مدون و طراحی شده‌ی مهارت‌های ارتباطی را به برنامه‌ی آموزشی کارکنان اضافه نمایند، همچنین تأثیرات دراز مدت آن را بر توانمندی‌های دیگر آن‌ها بررسی و تجزیه و تحلیل کنند.

موقعیت‌های مختلف شغلی خود باشند و با استفاده از این مهارت‌ها، موجب ارتقای حرفه‌ای، افزایش رضایت مددجویان و سطح سلامت عمومی پرستاران و همکارانشان گردند.

نتیجه‌گیری

همان‌گونه که نتایج این تحقیق و سایر تحقیقات نشان داد، آموزش مهارت‌های ارتباطی بر میزان سلامت عمومی (و ابعاد آن) آموزش‌دیدگان تأثیر دارد. در نتیجه طراحی و اجرای استاندارد کارگاه‌های آموزش مهارت‌های ارتباطی و همچنین تدریس توسط مدرسین مجرب و متخصص نقش مهمی در افزایش سلامت عمومی آموزش‌دیدگان خواهد داشت.

پیشنهادها

به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود که، تحقیقی مشابه با این پژوهش در دیگر جوامع آماری بیمارستان‌ها و در سایر

References

1. Kaplan L. Education and mental health. New York, NY: Harper and Row; 1971.
2. Dadkhah B, Mohammadi M, Mozaffari N. Mental Health Status of the Students in Ardabil University of Medical Sciences, 2004. J Ardabil Univ Med Sci 2006; 6(1): 31-6. [In Persian].
3. Spencer NJ. Social equalization in youth: evidence from a cross-sectional British survey. Eur J Public Health 2006; 16(4): 368-75.
4. Maniei R. Development of long distance education in higher education - Opportunities and challenges. Rahyافت 2003; (31): 43-53. [In Persian].
5. Nouri A, Amini M, Molavi H, Samavatyan H, Soltanolkotabi MA. The effect of relationship skills' training on organizational relationships, citizenship behavior, and general health of nurses in Isfahan's Kashani hospital. Self Research [Thesis]. Isfahan, Iran: School of Management and Medical Information, Isfahan University of Medical Sciences; 2011. [In Persian].
6. Khoshkam S. Studying the effect of couples' relationship training program on development of their relationship and mental health in Isfahan [Thesis]. Isfahan, Iran: University of Isfahan; 2007. [In Persian].
7. Amini M. Studying the Correlation of Relationship Skills with Mental Health on Students of The University of Isfahan, Iran. Proceedings of the 12th European Congress of Psychology; 2011 Jul 4-8; Istanbul, Turkey; 2011.
8. Gask L, Dowrick C, Dixon C, Sutton C, Perry R, Torgerson D, et al. A pragmatic cluster randomized controlled trial of an educational intervention for GPs in the assessment and management of depression. Psychol Med 2004; 34(1): 63-72.
9. Montazeri A, Harirchi AM, Shariati M, Garmaroudi G, Ebadi M, Fateh A. The 12-item General Health Questionnaire (GHQ-12): translation and validation study of the Iranian version. Health Qual Life Outcomes 2003; 1: 66.
10. Sadeghi A, Masanabadi A, Asgari M. Effects of social skills training on mental health and adjustment of prisoners' spouses [Online]. 2009 [cited 2010 Oct 26]; Available from: URL: http://www.markaziprison.ir/index.php?Module=SMMArticles&SMMOp=View&SMM_CMD=&PageId=9/ [In Persian].
11. Kahrazi F, Azadfallah P, Allahyari AA. Studying the effects of problem solving training in decreasing the depression among students. Journal of Psychology 2003; 7(2): 127-42.

12. Jalali D. Impact of life skills training on reducing depression in women [Online]. 2008 [cited 2009 Sep 15]; Available from: URL: <http://www.avapress.com/vdca1.ne449nukk5.txt> / [In Persian].
13. Hadjlu M. Lack of communication skills; the reason for women's depression [Online]. 2009 [cited 2010 Oct 8]; Available from: URL: http://www.ravanpajoh.com/index.php?option=com_content&task=view&id=1075&Itemid=66. /
14. Fakhri M. The relationship of life skills with depression and anxiety among children [Thesis]. Tehran, Iran: University of Tehran; 2005. [In Persian].
15. Mehrabizade Honarmand M, Garavand L, Arzi S. Studying the effect of life skills training on anxiety and aggression of martyrs' widows. *Journal of woman and culture* 2009; 1(1): 3-16. [In Persian].
16. Kayvank F, Shafiabadi A. A Survey of Happiness Education Effective in Fordyce Method on Increasing of Happiness of Diabetic Patients in Behbahan City. *Knowledge & Research in Applied Psychology* 2009; 11(42): 1-42.
17. Soleimani A. Comparison of the prevalence of somatic symptoms, anxiety, depression and social dysfunction in addicts and those addicted to Internet. *Proceedings of The 1st National Conference of Student Social factors affecting health*; 2010 Oct 14-15; Tehran, Iran; 2010. 2013.
18. Razmjooei R, Khosravi S. The role of family communication patterns and general health (physical and psychological) and academic achievement in children. *Proceedings of the 1st National Conference of Student Social factors affecting health*; 2010 Oct 14-15; Tehran, Iran; 2010. [In Persian].
19. Tehrani N. Neda Tehrani's Weblog [Online]. 2011 [cited 2011 Jan 30]; Available from: URL: <http://nedatehrani.mihanblog.com/post/33> [In Persian].

Effect of Communication Skills Training on General Health of Nurses*

Mahnoosh Amini, MSc¹; Aboulghassem Nouri, PhD²; Hossein Samavatyan, PhD³

Original Article

Abstract

Introduction: Communication skills are of high importance nowadays. Due to their occupational position, nurses need appropriate and sufficient skills to communicate with their colleagues and patients in order to achieve peace and satisfaction. The present study aimed to determine the effect of communication skills training on the overall amount of general health (and its dimensions) in nurses of Kashani Hospital, Isfahan, Iran.

Methods: This was a quasi-experimental research in which the statistical sample included all the nurses employed by Kashani Hospital in 2009 (158 male and female nurses in 12 wards). By applying the relative categorical random sampling method, 20 participants were assigned to the experimental group and the rest (n = 20) were assigned to the control group. Eight sessions of communication skills training were held for the experimental group. The standard General Health Questionnaire (GHQ-28) was used to measure and evaluate the general health in pre-intervention and post-intervention phases. To determine the reliability of each questionnaire, Cronbach's alpha coefficient was utilized which provided us with 0.78. Analysis of the data took place on two levels of descriptive statistics (average and standard deviation) and inferential statistics i.e. analysis of covariance (ANCOVA).

Results: Communication skills training increased the general health by 73% and decreases depression, anxiety, and social and physical dysfunction by 75%, 72%, 72%, 34%, respectively (P < 0.01).

Conclusion: Designing and applying standard communication skills training sessions, tied with the help of specialized lecturers, will have a significant effect on human communication, relations, organizational citizenship behavior, and general health of the staff.

Keywords: Communication Skills; Education; Health; Nurses

Received: 10 Nov, 2011

Accepted: 12 Feb, 2013

Citation: Amini M, Nouri A, Samavatyan H. **Effect of Communication Skills Training on General Health of Nurses.** Health Inf Manage 2013; 10(1): 109-17.

* Research Article of Health Management and Economic Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, No: 288159.

1- Organizational and Industrial Psychology, School of Psychologic and Education Sciences, The University of Isfahan, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: mahnoosh.amini@gmail.com

2- Professor, Organizational and Industrial Psychology, Health Management and Economic Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Assistant Professor, Organizational and Industrial Psychology, School of Psychologic and Education Sciences, The University of Isfahan, Isfahan, Iran

ارزیابی میزان اهمیت ابعاد سرمایه‌های فکری در بیمارستان‌های منتخب شهر اصفهان*

سمیرا یادگاری^۱، طاهره یعقوبی^۲، سید سعید آیت^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: سرمایه‌های فکری در یک سازمان دارایی‌هایی هستند که ارزش آن‌ها با به اشتراک گذاشتن با دیگران و گذشت زمان افزایش می‌یابند. بیمارستان‌ها مهم‌ترین مراکز ارایه‌ی خدمات سلامت محسوب می‌شوند که مدیریت دارایی‌های ناملموس در آن‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است. برای جلوگیری از بین رفتن تلاش‌ها و هزینه‌ها می‌بایست نخست میزان اهمیت هر یک از ابعاد سرمایه‌های فکری بیمارستان‌ها شناسایی شده سپس در جهت رشد و مدیریت آن‌ها اقدام نمود. تحقیق حاضر با هدف تعیین میزان اهمیت هر یک از ابعاد سرمایه‌های فکری در بیمارستان‌های منتخب شهر اصفهان و همچنین، تعیین فاکتورهای مؤثر در هر بعد از سرمایه‌های فکری بر اساس مدل Hung انجام گرفت.

روش بررسی: این تحقیق از نوع توصیفی-پیمایشی بود و در سال ۱۳۹۰ در سه بیمارستان شهر اصفهان (شریعی، امام موسی کاظم (ع) و امین) انجام شد. جامعه‌ی آماری این پژوهش ۳۰۰۰ نفر از پزشکان و پرستاران بودند که از بین سه بیمارستان، ۲۰۰ نفر به صورت تصادفی انتخاب شدند. روش گردآوری مباحث نظری آن، کتابخانه‌ای بود و داده‌های آن از طریق پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته به دست آمد. روایی پرسش‌نامه با نظر صاحب‌نظران در زمینه‌ی مدیریت تأیید شد و پایایی آن به کمک Cronbach's alpha برابر با ۰/۸۹ به دست آمد. داده‌ها از طریق نرم‌افزار SPSS و با استفاده از آزمون Student-t تک متغیره و نمودار تارنکبوتی تحلیل شد.

یافته‌ها: مقایسه‌ی شاخص‌های سرمایه‌ی فکری با میانگین فرضی ۳ نشان داد که میزان اهمیت شاخص‌های سرمایه‌ی انسانی، بیماران، سرمایه‌ی فرایند، بیشتر از متوسط و شاخص نوآوری، دارای اهمیت متوسط و شاخص‌های مالی و فن‌آوری اطلاعات دارای اهمیت کمتر از سطح متوسط بوده است.

نتیجه‌گیری: ابعاد سرمایه‌های فکری در بیمارستان‌ها از اهمیت و ارزش یکسانی برخوردار نیستند، بنابراین مدیران بیمارستان‌ها باید زمینه‌ی استفاده و بهره‌برداری از تمامی سرمایه‌های ناملموس را فراهم کنند و به این طریق باعث تولید علم، ثروت و نوآوری شوند.

واژه‌های کلیدی: سرمایه‌های فکری؛ فن‌آوری اطلاعات سلامت؛ بیمارستان‌ها

دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۲/۱۹

اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۷/۱۷

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۹/۲۲

ارجاع: یادگاری سمیرا، یعقوبی طاهره، آیت سید سعید. **ارزیابی میزان اهمیت ابعاد سرمایه‌های فکری در بیمارستان‌های منتخب شهر اصفهان.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۱): ۱۱۸-۱۲۷.

مقدمه

جهان به مرحله‌ی نوینی وارد شده است و اقتصاد مبتنی بر تولید به سرعت جای خود را به اقتصاد مبتنی بر دانش داده است. در اقتصاد جدید، سرمایه‌های فکری به مهم‌ترین منبع مزیت رقابتی تبدیل شده است. در اقتصاد مبتنی بر دانش، تولید و بهره‌برداری از دانش، نقش اصلی را در فرایند ایجاد

* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دانشجویی در مقطع فوق لیسانس می‌باشد.

۱- کارشناس ارشد، مهندسی کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد هرنند، اصفهان، ایران (نویسنده‌ی مسؤل)

Email: s.yadegari@yahoo.com

۲- استادیار، مهندسی کامپیوتر، دانشکده‌ی فنی مهندسی، دانشگاه پیام نور اصفهان، اصفهان، ایران

۳- استادیار، مهندسی کامپیوتر، دانشکده‌ی فنی مهندسی، دانشگاه پیام نور نجف آباد، اصفهان، ایران

ثروت ایفا می‌کند (۱). یکی از ارکان مدیریت دانش، مفهوم سرمایه‌های فکری است. سرمایه‌های فکری در یک سازمان، دارایی‌هایی هستند که ارزش آن‌ها با به اشتراک گذاشتن با دیگران و گذشت زمان افزایش می‌یابند. بنابراین، برای یک سازمان شناخت و مدیریت سرمایه‌های فکری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۲). مفهومی به نام سرمایه‌های فکری اولین بار توسط شخصی به نام Feiwal در سال ۱۹۶۹ مطرح شد. وی معتقد بود، سرمایه‌های فکری فقط شامل دانش و خبرگی نیست، بلکه توانایی به کارگیری آن‌ها برای تولید ارزش را نیز شامل می‌شود (۳). پس از وی اندیشمندان تعاریف دیگری در این زمینه ارائه کردند. بعضی از این تعاریف به این شرح هستند: سرمایه‌های فکری، هر گونه دانش در شرکت از جمله مهارت و خبرگی کارکنان، روابط با مشتریان و عرضه کنندگان دانش و فرایند که می‌تواند به سود تبدیل شود را در بر می‌گیرد (۴). سرمایه‌های فکری، حاصل ضرب شایستگی در تعهد است (۵). سرمایه‌های فکری، دانشی است که می‌تواند به سود تبدیل شود (۶). سرمایه‌های فکری، محصول نهایی فرایند تبدیل دانش و یا خود دانش سازمانی است (۷). سرمایه‌های فکری بخشی از مدیریت دانش است و در یک سازمان برابر با مجموع دانش کارکنان است (۸).

مطالعات مختلفی توسط محققین در خصوص شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های اساسی سرمایه‌های فکری انجام شده است. در اکثر این مطالعات سرمایه‌های فکری به سه دسته‌ی سرمایه‌های انسانی، سرمایه‌های ساختاری و سرمایه‌های رابطه‌ای تقسیم‌بندی شده‌اند (۹، ۱۰). Bontis، سرمایه‌های فکری را به سه بخش سرمایه‌های انسانی، سرمایه‌های ساختاری و سرمایه‌های مشتری تقسیم کرده است (۱۱). در مدلی دیگری که در سال ۲۰۰۶ ارائه شد، چهار شاخص سرمایه‌های انسانی، سرمایه‌های فرایند، سرمایه‌های نوآوری و سرمایه‌های مشتری معرف سرمایه‌های فکری یک سازمان دانسته شده‌اند (۱۲). بعضی از تعاریف ارائه شده برای این ابعاد به شرح زیر می‌باشند:

در این پژوهش از مدل Hung که سرمایه‌های فکری را به شش شاخص سرمایه‌های انسانی، سرمایه‌های مشتری، سرمایه‌های فرایند، سرمایه‌های نوآوری، سرمایه‌های مالی و فن‌آوری اطلاعات تقسیم نموده، استفاده شده است (۲). در یک پژوهش Bollen و همکاران به بررسی ارتباط بین سرمایه‌های فکری با عملکرد صنعت داروسازی کشور آلمان پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که سرمایه‌های انسانی اثر مثبت معنی‌داری با عملکرد شرکت دارد. آن‌ها ادعا کردند که به دلیل افزایش سرمایه‌گذاری در بخش سرمایه‌های فکری و مزایای اندازه‌گیری آن مانند ارزش افزوده‌ی دانش پردازش شده، بهره‌برداری بهینه از منابع محدود و استفاده از سرمایه‌های فکری به عنوان یک عامل انگیزشی، شرکت‌ها می‌توانند پتانسیل خود را در نوآوری، مدیریت دانش و توانایی رقابتی را از طریق اندازه‌گیری سرمایه‌های فکری ارزیابی کنند (۱۵). در یک پژوهش انجام شده در ایران، سرمایه‌های فکری در بخش بهداشت و درمان در چهار بعد سرمایه‌های انسانی، نوآوری، فرایند و مشتری بررسی شد و از روش فرایند تحلیل شبکه‌ای برای سنجش آن‌ها استفاده گردید. نتیجه‌ی این پژوهش نشان داد که در میان بعدها سرمایه‌های فکری، سرمایه‌های انسانی بیشترین اهمیت را در میان سایر ابعاد دارا بود (۱۶). Mar، بیان کرد یکی از انگیزه‌های سنجش سرمایه‌های فکری، آرایه‌ی شاخص‌های عملکرد کلیدی برای کمک به ارزیابی اجرای استراتژی است. در واقع، سرمایه‌های فکری محرک عملکرد است. یعنی سنجش سرمایه‌های فکری ممکن است منجر به آرایه‌ی معیارهای عملکردی شود که به ارزیابی اجرای استراتژی کمک خواهد کرد. همچنین

سرمایه‌های انسانی، موجودی دانش هر یک از کارکنان سازمان است (۱۳) و عنصر اساسی برای تحقق سرمایه‌های فکری است (۸). سرمایه‌های مشتری، دانش به کار گرفته شده

سرمایه‌های انسانی، موجودی دانش هر یک از کارکنان سازمان است (۱۳) و عنصر اساسی برای تحقق سرمایه‌های فکری است (۸). سرمایه‌های مشتری، دانش به کار گرفته شده

پرستار و پزشک در آن شاغل هستند.

- مدیران سه بیمارستان با این نظرسنجی موافقت کرده‌اند. انجام این پژوهش بر ۴ گام استوار بود. در گام نخست به منظور متناسب‌سازی فاکتورهای هر بعد مدل Hung با بخش سلامت و شناسایی آن‌ها در بیمارستان‌های منتخب اصفهان، با مطالعه‌ی عمیق منابع و مقالات معتبر در زمینه‌ی سرمایه‌های فکری و عامل‌های مؤثر آن در بخش سلامت و همچنین با مصاحبه و نظرخواهی از متخصصین، معیارها و شاخص‌های مهم سرمایه فکری تعیین گردید. حاصل این مرحله، ۶ معیار و ۱۲۶ زیر معیار بود که در جدول ۱ نشان داده شده‌اند. در گام دوم و پس از گردآوری معیارهای اولیه، پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته‌ی اولیه تهیه و از ۱۰ تن از خبرگان و اساتید دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، خواسته شد تا بر اساس یک طیف ۵ بخشی فاکتورهای سرمایه‌ی فکری در بیمارستان‌ها را مورد ارزیابی قرار دهند. به منظور دستیابی به معیارهای نهایی، شاخص‌هایی که امتیاز کمتر از ۳ کسب کردند، در این مرحله حذف شدند. در نتیجه از بین ۱۲۶ زیر معیار، ۴۰ معیار نهایی که در جدول ۱ مشخص شده‌اند، به دست آمد. در گام سوم، از این ۴۰ معیار نیز پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته با ۴۰ سؤال و به صورت لیکرت ۵ بخشی تهیه شد و به صورت تصادفی بین پزشکان و پرستاران سه بیمارستان مذکور قرار گرفت. جامعه‌ی آماری پژوهش شامل ۱۰۰۰ پزشک و ۲۰۰۰ پرستار بود که از بین آن‌ها تعداد ۲۰۰ نمونه انتخاب شد. تعداد نمونه با استفاده از فرمول Cochran برآورد گردید.

روش نمونه‌گیری در این پژوهش روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با حجم بود و تعداد نمونه‌ها متناسب با حجم جامعه‌ی آماری پرستاران و پزشکان به صورت تصادفی انتخاب شد. ۶۷ پزشک و ۱۳۳ پرستار به صورت تصادفی از بین سه بیمارستان انتخاب شدند.

روایی پرسش‌نامه با نظر متخصصان تأیید شد و برای بررسی پایایی پرسش‌نامه به صورت آزمایشی در یک نمونه به حجم ۳۰ نفر توزیع گردید و Cronbach's alpha آن برابر با ۰/۸۹ ارزیابی شد.

اکثر سازمان‌ها دریافته‌اند که اتکای صرف به معیارهای سنجش مالی می‌تواند تفکر کوتاه مدت را ترغیب کند. به ویژه، اگر آن معیارهای مالی با طرح‌های پاداش مرتبط باشند. معیارهای سنجش مالی به دلیل عدم توجه به توسعه‌ی دارایی‌های نامشهودی مانند توانایی‌های کارکنان و رضایت مشتریان مورد انتقاد قرار گرفته‌اند. از این رو، پژوهشگران متعددی پیشنهاد کرده‌اند که معیارهای سنجش غیر مالی جایگزین یا مکمل معیارهای سنجش مالی شوند، چرا که آن‌ها اطلاعات بیشتری را در مورد اقدامات کارکنان ارائه می‌دهند و می‌توانند قراردادهای بهبود بخشند (۱۷).

تحقیق حاضر با هدف بررسی میزان اهمیت هر یک از ابعاد سرمایه‌های فکری در بیمارستان‌های منتخب شهر اصفهان و همچنین تعیین فاکتورهای مؤثر در هر بعد از سرمایه‌های فکری بر اساس مدل Hung انجام شد. با توجه به رشد و به کارگیری روزافزون فن‌آوری اطلاعات در سازمان‌های مختلف، مؤلفان بر این باورند که این فن‌آوری در مدیریت سرمایه‌های فکری تأثیرگذار است. بنابراین در این پژوهش مدل Hung، که تنها مدل در میان مدل‌های موجود سرمایه‌های فکری است که در آن فن‌آوری اطلاعات به صورت یک بعد جداگانه لحاظ شده است، مورد استفاده قرار گرفت. نتایج این تحقیق جایگاه سرمایه‌های دانشی در بیمارستان‌های منتخب شهر اصفهان را مشخص کرد و از این طریق به مدیران در شناسایی سرمایه‌هایی که در حال حاضر مورد توجه نیستند کمک کرده و زمینه را برای تقویت آن‌ها فراهم آورد.

روش بررسی

این تحقیق از نوع تحقیقات توصیفی-پیمایشی بود. زمان این پژوهش در سال ۱۳۸۹ و مکان آن ۳ بیمارستان شهر اصفهان شامل امین، شریعتی و امام موسی کاظم (ع) بود. این ۳ بیمارستان به دلیل داشتن ویژگی‌های زیر انتخاب شدند:

- فن‌آوری اطلاعات در این سه بیمارستان تا حدودی استفاده می‌شود.
- این سه بیمارستان از بزرگ‌ترین و مجهزترین بیمارستان‌های دولتی شهر اصفهان هستند و تعداد زیادی

سرمایه‌ی انسانی، سرمایه‌ی بیماران و فرایندهای سازمانی دارای میزان اهمیت بالا در سرمایه‌های فکری بودند. در این بین، سرمایه‌ی بیماران دارای بیشترین امتیاز در بین شاخص‌های فوق بود. در این پژوهش نشان داده شد که از نظر شرکت کنندگان در این پژوهش، اهمیت بعد نوآوری در حد متوسط و بعدهای مالی و فن‌آوری اطلاعات دارای اهمیت کمتر از حد متوسط در سرمایه‌های فکری بخش سلامت می‌باشد.

می‌توان با استفاده از نمودار تار عنکبوتی به رتبه‌بندی و مقایسه‌ی بعدهای مختلف سرمایه‌های فکری بخش سلامت پرداخت. هدف از نمودار تار عنکبوتی، به تصویر کشیدن ارتباط ابعاد مختلف با یکدیگر بود. این نمودار بر اساس میانگین امتیازات کسب شده‌ی هر بعد رسم شده است.

مطابق نمودار ۱، سرمایه‌ی بیماران، رتبه‌ی اول را در سرمایه‌های فکری بخش سلامت کسب کرد. این بدین معنا است که از دید جامعه‌ی آماری، سرمایه‌ی بیماران و توجه به فاکتورهای مؤثر آن، بیشترین اهمیت را در بین سرمایه‌های فکری بیمارستان دارا می‌باشد. کمترین وزن مربوط به سرمایه‌ی مالی بود. سرمایه‌های انسانی، فرایند، نوآوری و فن‌آوری اطلاعات به ترتیب در رتبه‌های دوم تا پنجم قرار گرفتند.

جدول ۳ فاکتورهایی که در هر بعد دارای بیشترین امتیاز بوده‌اند را به ترتیب نشان می‌دهد. همچنان که مشاهده می‌شود در بعد سرمایه‌ی انسانی، عامل رضایت شغلی کارمندان، در بعد سرمایه‌ی نوآوری، به اشتراک گذاشتن دانش، در بعد سرمایه‌ی فرایند، ارایه‌ی خدمات مراقبتی با کیفیت بالا، در بعد فن‌آوری اطلاعات، ایجاد پایگاه داده برای استفاده در سازمان، در بعد سرمایه‌ی مالی، عامل سطح حقوق و دستمزد در سازمان‌های مشابه و در بعد سرمایه‌ی بیمار، رضایت بیماران به عنوان مهم‌ترین فاکتورهای سرمایه‌های فکری در بیمارستان شناخته شدند.

بحث

شناسایی و کنترل سرمایه‌های ناملموس سازمان‌ها می‌تواند منجر به تولید علم، ثروت، رقابت سالم و نوآوری شود و اهمیت یکسان قایل شدن برای ابعاد سرمایه‌های فکری باعث

در گام چهارم، پرسش‌نامه در اختیار پزشکان و پرستاران قرار گرفت و پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها، داده‌ها از طریق نرم‌افزار SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. تحلیل داده با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و مقایسه‌ی میزان اهمیت هر یک از ابعاد سرمایه‌های فکری با استفاده از آزمون t تک متغیره (مقایسه‌ی میانگین مؤلفه‌ها با میانگین فرضی ۳) انجام شد. برای رتبه‌بندی ابعاد، از نمودار تار عنکبوتی استفاده شد.

یافته‌ها

تحلیل داده‌های جمعیت‌شناختی این مطالعه نشان داد، ۵۰ پزشک و ۱۰۰ پرستار نسبت به تکمیل پرسش‌نامه اقدام نمودند یعنی درصد بازگشت پرسش‌نامه ۷۵ درصد بوده است که ۶۷ درصد از این افراد زن و بقیه مرد بوده‌اند. از این تعداد، ۳۸/۲ درصد از افراد دارای سن زیر ۳۰ سال، ۴۴/۵ درصد بین ۳۱ تا ۴۰ سال، ۱۵/۶ درصد از افراد بین ۴۱ تا ۵۰ سال و ۱/۷ درصد از افراد بالای ۵۱ سال بودند. از نظر تحصیلات، ۷۰/۲ درصد دارای مدرک کارشناسی، ۱/۹ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد، ۰/۲۵ درصد دارای مدرک دکتری در پزشکی و ۲/۹ درصد دارای مدرک فوق دکتری بودند.

جدول ۲ خروجی حاصل از آزمون t را نشان می‌دهد.

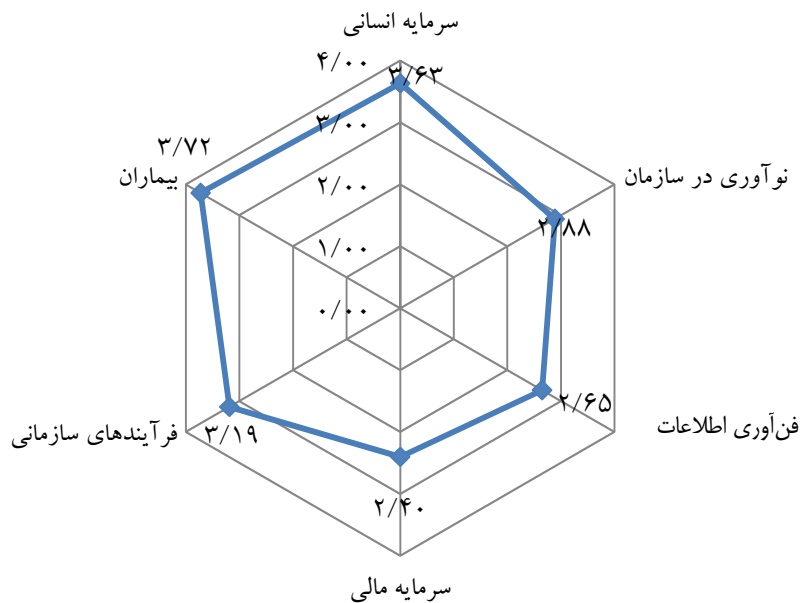
با توجه به داده‌های جدول ۲، برای سه شاخص سرمایه‌ی انسانی، فرایند و بیماران، $P < ۰/۰۵$ بود. بنابراین، جامعه‌ی آماری معتقد بود که میزان اهمیت این سه بعد در بین سرمایه‌های فکری بخش سلامت بیشتر از حد متوسط و یا زیاد می‌باشد. در مورد شاخص نوآوری ($۱ < P < ۰/۰۵$) بود، یعنی به نظر جامعه‌ی آماری، میزان اهمیت این شاخص در حد متوسط بود. شاخص فن‌آوری اطلاعات با داشتن ($P > ۰/۰۵$) به طور معنی‌داری دارای اهمیت کمتر از حد متوسط در بین دیگر شاخص‌ها بود. همچنین در مورد متغیر سرمایه‌ی مالی، با توجه به داده‌های جدول ۲، مشخص شد که از نظر جامعه‌ی آماری، میزان اهمیت شاخص سرمایه‌ی مالی در بین سرمایه‌های فکری دیگر کمتر از حد متوسط می‌باشد. در بین شش شاخص سرمایه‌ی فکری در نظر گرفته شده،

جدول ۱: ابعاد و فاکتورهای سرمایه‌های فکری

بعد	فاکتورها
سرمایه‌ی انسانی	<p>فرهنگ یادگیری از دیگران، همکاری در قالب کمیته‌های تخصصی، خلاقیت و نوآوری کارمندان، ارزش افزوده به ازای هر یک از کارکنان، دانش و خبرگی کارکنان، سطح تحصیلات کارکنان، انگیزه‌ی کارکنان، رضایت شغلی کارکنان، آموزش کارکنان، تفویض اختیار، تعداد مدیران، تعداد مدیران زن، تعداد کارکنان زیر ۴۰ سال، تعداد کارکنان با تجربه‌ی کمتر از ۲ سال، تعامل میان سازمان و کارکنان، مهارت‌های حرفه‌ای، کارکنان فعال، وجود فرصت‌های مساوی برای مشارکت هر یک از کارکنان، اثر ترک خدمت، وفاداری کارکنان به شغل و سازمان، تجربه‌ی کارکنان، جذاب بودن محیط کار، توانمندی سازمان در برنامه‌های انگیزشی و جبران خدمت، سطح دانش مدیریت، تعداد کارمندان رسمی، مسؤلیت‌پذیری کارمندان، تعداد کارمندان جدید از یک سال گذشته، متوسط سن کارمندان، درصد کارمندانی که دارای مدرک دکتری هستند، متوسط ساعات آموزش کاری، توانایی سازمان در نگهداری متخصصین، استفاده از مشاورین متخصص، ارزش دهی به عقاید و نگرش‌های متخصصین، به رسمیت شناختن کارمندان، توجه به سلامتی و روحیات معنوی کارکنان، ورزش کارکنان، تعداد کمیته‌های بیمارستانی</p> <p>تعداد سطوح سازمانی، گردش سرمایه، فرهنگ سازمانی، سیستم ارتباطات داخلی، وجهی اجتماعی بیمارستان، کیفیت محصولات یا خدمات ارائه شده، سرمایه‌گذاری روی بهبود فرایند، مدیریت کیفیت، تهیه اهداف استراتژیک، میزان گرایش سازمان به دریافت استانداردهای جهانی، کارایی فرایندهای سازمانی، زمان‌بری پردازش فعالیت‌ها در فرایندهای سازمانی، میزان پشتیبانی فرایندها از ایده‌های جدید، میزان توانمندی سازمان در استفاده‌ی مجدد از دانش تولید یا کسب شده، استفاده‌ی آگاهانه از روش‌های انتشار دانش سازمانی، بازبینی فرایندهای سازمانی، ارائه‌ی خدمات مراقبتی با کیفیت بالا، به کارگیری سیستم‌های مدیریت و بهبود مستمر، اولویت‌بندی فرایندها</p>
سرمایه‌ی نوآوری	<p>نسبت ایده‌های جدید ایجاد شده به ایده‌های جدید انجام شده، حق ثبت ایده، نگرش در جهت یادگیری چیزهای جدید، یادگیری تکنولوژی‌های حیاتی و مهم، میزان حمایتی بودن جو سازمان، به اشتراک گذاشتن دانش، طراحی محصولات یا خدمات بر اساس نیازهای مشتریان، نوآوری به منظور برآورد کردن کامل نیازمندی‌های مشتریان و سایر ذی‌نفعان، دانش پزشکی به روز، فرهنگ نوآوری، اثربخشی هزینه‌های صرف شده در بخش تحقیق و پژوهش، هزینه‌های تحقیق و پژوهش، ایجاد فرصت‌های برابر برای متخصصین جهت تحقیق و توسعه، منابع دسترس برای تحقیق و توسعه، سرمایه‌گذاری در فرایندهای مدیریت دانش، تعداد درخواست پژوهش که هنوز پذیرفته نشده، تعداد معرفی محصولات یا نتایج جدید، نسبت پژوهش‌های ۲ سال گذشته / کل پژوهش‌ها، سرمایه‌گذاری کلی روی فرایند نوآوری</p>
فن‌آوری اطلاعات	<p>دانش کارکنان از فن‌آوری اطلاعات، ایجاد پایگاه داده برای استفاده در سازمان، به روز کردن پایگاه داده، میزان به کارگیری تکنولوژی اطلاعات توسط کارمندان، تعداد کامپیوترهای شخصی / تعداد کل کارمندان، سرمایه‌گذاری روی تجهیزات کامپیوتری، تعداد سرورهای اینترنتی، تعداد کارمندانی که با تکنولوژی اطلاعات آشنا هستند، استفاده از ظرفیت فن‌آوری اطلاعات، استفاده از فن‌آوری اطلاعات جهت انجام امور داخلی سازمان، استفاده از سیستم‌های تصمیم‌گیری در سطح مدیریت، میزان استفاده‌ی پزشکان متخصص از فن‌آوری اطلاعات، امکان استفاده‌ی بیمار از اطلاعات شخصی خود به صورت آنلاین، همکاری پزشکان از بیمارستان‌های مختلف با استفاده از فن‌آوری اطلاعات، راه‌اندازی وب سایت، راه‌اندازی اتوماسیون اداری، تله‌مدیسن، طراحی و پیاده‌سازی یک شبکه‌ی کامپیوتری در سازمان، حفاظت از داده‌های بیمار (امنیت)، اتوماسیون مربوط به خدمات بیمه‌ای، صحت اطلاعات وارد شده برای نظام اطلاعاتی، استفاده از داده‌کاوی در پردازش‌ها، استفاده از سیستم‌های اطلاعات سلامت، استفاده از پرونده‌های الکترونیکی سلامت، استفاده از سیستم‌های پشتیبانی از تصمیم‌گیری</p>
سرمایه‌ی مالی	<p>سطح حقوق و دستمزد در صنعت مشابه، از عهده‌ی مخارج بر آمدن برای هر کارمند، درصد سرمایه‌گذاری روی آموزش نسبت به کل مخارج، هزینه‌های تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات / کارمندان، هزینه‌ی آموزش به ازای هر کارمند در سال، متوسط حقوق سالیانه برای متخصصین هزینه‌های مدیریتی، هزینه‌ی فرایند، متوسط حقوق ماهیانه، هزینه‌ی نگهداری تجهیزات، هزینه‌ی پروژه‌ها، نرخ اعتبارات، سرمایه‌گذاری روی بهبود فرایندها</p>
سرمایه‌ی بیمارانی	<p>میزان رشد بازار، رضایت بیمارانی، تعداد بیمارانی، سودآوری به ازای هر بیمار، متوسط زمان رابطه با هر بیمار، توجه به نیازهای بیمارانی، توجه به شکایات بیمارانی، تمرکز بر بیمار، روابط پزشک-بیمار، مدیریت رابطه‌ی بین پرسنل و بیمارانی، تحویل به موقع خدمات، وابستگی به بیمارانی دائمی، حفظ بیمارانی دائمی، توانایی پاسخ‌گویی به نیازهای آموزشی بیمارانی</p>

جدول ۲: نتایج آزمون t

بعد	میانگین	انحراف معیار	t	P
سرمایه‌ی انسانی	۳/۶۳	۰/۵۱	۱۲/۶۰	< ۰/۰۱
نوآوری	۲/۸۸	۰/۸۱	۱/۴۴	۰/۹۲
فرایند	۳/۱۰	۰/۸۷	۲/۱۰	۰/۰۱
فن‌آوری اطلاعات	۲/۶۰	۰/۸۲	۴/۳۵	۱/۰۰
مالی	۲/۴۰	۰/۸۷	۶/۹۰	۱/۰۰
بیماران	۳/۷۰	۰/۷۸	۹/۲۰	< ۰/۰۱



نمودار ۱: نمودار تار عنکبوتی

سلامت بود. همچنین، نتایج نشان داد که در بین فاکتورهای این شاخص، از میزان رضایت بیماران به عنوان مهم‌ترین فاکتور یاد می‌شود. کسب رتبه‌ی اول برای شاخص بیماران در بین دیگر سرمایه‌های فکری در بخش خدمات بهداشت و درمان امری کاملاً منطقی به نظر می‌رسد. توجه به بیماران، بهبود روابط پزشک- بیمار و جلب رضایت آنان در ایجاد رقابت بیشتر میان بیمارستان‌ها در تولید علم و ثروت بسیار تأثیرگذار است. این یافته‌ها با مطالعه‌ی انجام شده توسط Lai و همکاران که به میزان تأثیر سرمایه‌ی فکری بر مدیریت بیمارستان پرداختند و در میان شاخص‌های سرمایه‌ی فکری، سرمایه‌ی بازاریابی را به عنوان مهم‌ترین شاخص معرفی کرده‌اند، مغایرت دارد (۱۸).

اتلاف هزینه و مدیریت ناکارآمد می‌شود.

بیمارستان‌ها به عنوان مهم‌ترین مراکزی که خدماتی سلامت را به افراد جامعه ارایه می‌دهند می‌بایست مانند دیگر سازمان‌ها، سرمایه‌های فکری خود را مورد توجه قرار داده و برای مدیریت آن‌ها برنامه‌ریزی کنند. لازمه‌ی این امر این است که فاکتورهای اساسی و اولویت ابعاد این نوع سرمایه مورد بررسی قرار گیرند. در این پژوهش سرمایه‌های فکری بخش سلامت بر اساس مدل Hung در ۶ بعد سرمایه‌های انسانی، نوآوری، فرایند، مالی، بیماران و فن‌آوری اطلاعات ساختاردهی شدند. یافته‌های این تحقیق نشان داد که جامعه‌ی آماری معتقدند شاخص سرمایه‌ی بیماران با میانگین ۳/۷۲ دارای بیشترین اهمیت در بین دیگر سرمایه‌های فکری بخش

جدول ۳: فاکتورهای اصلی در هر بعد از سرمایه‌های فکری بیمارستان‌ها

بعد	فاکتورهای اساسی
سرمایه‌ی انسانی	رضایت شغلی کارمندان دانش و خیرگی کارمندان مهارت‌های حرفه‌ای
سرمایه‌ی نوآوری	به اشتراک گذاشتن دانش یادگیری تکنولوژی‌های حیاتی و مهم نوآوری به منظور برآورده کردن کامل نیازمندی‌های بیماران و سایر ذی‌نفعان
سرمایه‌ی فرایند	ارایه‌ی خدمات مراقبتی با کیفیت بالا به کارگیری سیستم‌های مدیریت و بهبود مستمر مدیریت کیفیت
فن‌آوری اطلاعات	ایجاد پایگاه داده برای استفاده در سازمان دانش کارمندان از فن‌آوری اطلاعات به روز کردن پایگاه داده
سرمایه‌ی مالی	سطح حقوق و دستمزد در سازمان‌های مشابه سرمایه‌گذاری روی بهبود فرایند
سرمایه‌ی بیمار	رضایت بیماران توجه به شکایات بیماران توجه به نیازهای بیماران

و با میانگین ۳/۱۹ دارای سومین رتبه از نظر میزان اهمیت در بین دیگر سرمایه‌های فکری بخش سلامت بود. در این شاخص، ارایه‌ی خدمات مراقبتی با کیفیت بالا مهم‌ترین فاکتور به شمار می‌رفت. این نتایج همسو با پژوهش انجام شده توسط Hung و Chang در صنعت خدمات اطلاعات در تایوان بود (۱۲).

شاخص نوآوری با $(1 < P < 0.05)$ و میانگین ۲/۸۸ دارای میزان اهمیت در حد متوسط و در رتبه‌ی چهارم از نظر اهمیت قرار گرفت. در بین فاکتورهای در نظر گرفته شده برای این شاخص، فاکتور به اشتراک گذاشتن دانش به عنوان مهم‌ترین فاکتور در بخش سلامت شناخته شد. در بسیاری از مدل‌های سرمایه‌ی فکری، نوآوری را به عنوان یکی از فاکتورهای سرمایه‌ی ساختاری در سازمان به حساب آورده‌اند، اما در عصر جدید، سرمایه‌ی نوآوری دیگر جزیی از دیگر سرمایه‌ها محسوب نمی‌شود، بلکه خود به عنوان یک سرمایه‌ی مستقل و بسیار مؤثر، حلقه‌ی اتصال سرمایه‌های فکری سازمان را شکل می‌دهد (۱۹). پژوهش انجام شده

شاخص سرمایه‌ی انسانی دارای میزان اهمیت زیاد و یا بیشتر از حد متوسط و با داشتن میانگین ۳/۶۳ دارای دومین جایگاه از نظر اهمیت در بین سرمایه‌های فکری بخش سلامت بود. نتایج نشان داد که در این شاخص، فاکتور رضایت شغلی کارمندان، مهم‌ترین فاکتور به شمار می‌رود. مسلماً در بخش سلامت، پس از بیماران و توجه ویژه به نیاز آن‌ها، پرسنل بیمارستان و جلب رضایت آن‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است. رضایت شغلی این افراد عامل کلیدی در بهبود کیفیت خدمات ارائه شده به بیماران است. همچنین، تلاش در جهت بالا بردن علم و دانش این افراد نه تنها سرمایه‌های فکری سازمان را افزایش می‌دهد، بلکه باعث کسب رضایت بیماران که مهم‌ترین سرمایه‌ی بیمارستان‌ها هستند می‌شود. این یافته‌ها با مطالعه انجام شده توسط شاهبندرزاده و ابراهیمی که نشان دادند در بیمارستان‌ها در میان شاخص‌های سرمایه‌ی فکری، سرمایه‌ی انسانی دارای اهمیت زیاد است، همسو بود (۱۶).

شاخص فرایند دارای اهمیت زیاد و یا بیشتر از حد متوسط

نتیجه‌گیری

دانش به عنوان پایه و مبنای اقتصاد در دنیای امروز شناخته شده است و در این اقتصاد، تولید و بهره‌برداری از دانش، نقش اصلی را در فرایند ایجاد ثروت ایفا می‌کند. یکی از فاکتورهای اصلی مدیریت دانش به نام سرمایه‌های فکری شناخته شده است. شناسایی و کنترل سرمایه‌های ناملموس سازمان‌ها می‌تواند منجر به تولید علم، ثروت، رقابت سالم و نوآوری شود. بیمارستان‌ها به عنوان مهم‌ترین مراکزی که خدماتی پزشکی را به افراد جامعه ارائه می‌دهند می‌بایست مانند دیگر سازمان‌ها، سرمایه‌های فکری خود را مورد توجه قرار داده و برای مدیریت آن‌ها برنامه‌ریزی کنند. لازمی این امر این است که ابتدا فاکتورهای اساسی و اولویت ابعاد آن مورد بررسی قرار گیرند و سپس بر اساس میزان اهمیت آن‌ها در هر بعد، برنامه‌ریزی‌های لازم را انجام داد.

در این پژوهش مشخص شد که مهم‌ترین سرمایه‌های فکری در بیمارستان‌ها، بیماراران هستند و برای افزایش این سرمایه باید به رضایت آن‌ها و نیازهای آن‌ها توجه خاصی را معطوف کرد. همچنین، نیروی انسانی و افراد متخصص از سرمایه‌های اصلی در بخش خدمات سلامت محسوب می‌شوند که با تلاش مدیران در جهت حمایت و ایجاد رضایت شغلی برای آن‌ها و با بهبود فرایندهای سازمانی و توسعه‌ی محیط مناسب برای تولید و به روزرسانی دانش این افراد، می‌توان در جلب رضایت آن‌ها کوشید. فن‌آوری اطلاعات می‌تواند یکی از سرمایه‌های اصلی در این بخش در نظر گرفته شود که متأسفانه هنوز در بیمارستان‌های ایران دارای جایگاه خاصی نیست. توجه به این نکته ضروری است که عدم شناخت سرمایه‌های فکری باعث مدیریت ناکارآمد، بی‌انگیزه شدن کارکنان و از دست رفتن فرصت‌ها می‌شود.

پیشنهادها

۱. از آنجایی که در دنیای اقتصاد جدید، دارایی‌های فکری به عنوان مزیت رقابتی سازمان شناخته شده است، پیشنهاد می‌شود که مدیران بیمارستان‌ها با بررسی سرمایه‌های دانشی و

توسط شفیعیا و همکاران که اهمیت شاخص نوآوری در صنایع مختلف را نشان می‌داد با نتیجه این پژوهش همسو بود (۲۰).

شاخص‌های فن‌آوری اطلاعات و سرمایه‌ی مالی با داشتن $(P > 0/05)$ و میانگین‌های به ترتیب ۲/۶۵ و ۲/۴۰ به طور معنی‌داری دارای اهمیت کمتر از حد متوسط در بین دیگر شاخص‌ها و به ترتیب دارای رتبه‌ی پنجم و ششم از نظر میزان اهمیت بودند. در بعد فن‌آوری اطلاعات، ایجاد پایگاه داده برای استفاده در سازمان به عنوان مهم‌ترین فاکتور سرمایه‌های فکری این شاخص در بیمارستان شناخته شد. نباید این نکته را از نظر دور داشت که بعد فن‌آوری اطلاعات که در حال حاضر در کشورهای توسعه یافته به عنوان یکی از شاخص‌های مهم در تولید علم، به اشتراک‌گذاری دانش و همچنین پزشکی الکترونیکی به شمار می‌رود، در این پژوهش در رتبه‌ی پنجم و نسبت به بقیه‌ی ابعاد کم اهمیت تلقی شده است. این امر می‌تواند ناشی از عدم آشنایی کامل پزشکان و پرستاران با مفاهیم مرتبط با فن‌آوری اطلاعات باشد. در این زمینه می‌توان با آموزش نیروی انسانی و فراهم آوردن ابزارهای مناسب برای به کارگیری این تکنولوژی، جایگاه آن را برای بهره‌وری بیشتر از خدمات بهداشت و درمان ارتقا داد. قابل ذکر است، مدل مرجع استفاده شده در این پژوهش (۲)، تنها مدلی بود که از فن‌آوری اطلاعات به عنوان یک شاخص مجزا در سرمایه‌های فکری نام برده است. در پژوهش مذکور که در یک کمپانی تولید تجهیزات الکترونیکی در تایوان انجام گرفت، توانایی سازمان در استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی دارای بالاترین امتیاز در بین فاکتورهای این شاخص بود.

در بعد سرمایه‌ی مالی که دارای کمترین میزان اهمیت در بین شاخص‌های سرمایه‌ی فکری بخش سلامت بود، عامل سطح حقوق و دستمزد در سازمان‌های مشابه به عنوان مهم‌ترین فاکتور سرمایه‌های فکری این شاخص در بیمارستان شناخته شد. در پژوهش انجام شده در کمپانی تولید تجهیزات الکترونیکی در تایوان از فاکتور سرمایه‌گذاری روی فرایندهای مدیریت سرمایه‌های فکری به عنوان بالاترین اولویت نام برده شد (۲) و از این لحاظ با این پژوهش همخوانی نداشت.

اطلاعات، که یکی از سرمایه‌های فکری است، برخورداری از سیستم پزشکی الکترونیکی می‌باشد. در این رابطه فرهنگ‌سازی کافی و مناسب یک ضرورت می‌باشد.

فکری بیمارستان، در جهت اندازه‌گیری و ارتقای این سرمایه‌ها گام بردارند. یکی از مزایای پذیرش و به کارگیری فن‌آوری

References

1. Chen Goh P. Intellectual capital performance of commercial banks in Malaysia. *Journal of Intellectual Capital* 2005; 6(3): 385-96.
2. Hung YC. A conceptual model for evaluating intellectual capital systems: an empirical study of a high-tech company in Taiwan. *Int J of Management and Enterprise Development* 2004; 1(3): 285-99.
3. Feiwel GR. *The Intellectual Capital of Micha? Kalecki: A Study in Economic Theory and Policy*. Knoxville, TN: University of Tennessee Press; 1975.
4. Coulson-Thomas CJ. Managing intellectual capital to grow shareholder value. *International Journal of Information Technology and Management Archive* 2003; 2(1-2): 157-61.
5. Ulrich D. Intellectual capital = competence x commitment. *Sloan Management Review* 1998; 39(2): 15-26.
6. Harrison S, Sullivan PH. Profiting from intellectual capital: Learning from leading companies. *Journal of Intellectual Capital* 2000; 1(1): 33-46.
7. Namasivayam K, Denizci B. Human capital in service organizations: identifying value drivers. *Journal of Intellectual Capital* 2006; 7(3): 381-93.
8. Roos J. *Intellectual capital: navigating in the new business landscape*. New York, NY: New York University Press; 1998.
9. Gordon J. Intellectual capital and you. *Training* 1999; 36(9): 30-7.
10. Saint-Onge H. Tacit knowledge the key to the strategic alignment of intellectual capital. *Strategy & Leadership* 1996; 24(2): 10-6.
11. Bontis N. Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital. *International Journal of Management Reviews* 2001; 3(1): 41-60.
12. Hung YC, Chang EL. Measurement scale of Intellectual Capital for the information service industry. *Int J of Services and Standards* 2006; 2(2): 154-75.
13. Bontis N, Chong Keow WC, Richardson S. Intellectual capital and business performance in Malaysian industries. *Journal of Intellectual Capital* 2000; 1(1): 85-100.
14. Jafari M, Rezaii N, Hosnavi R. Revise in measurement models of intellectual capital: a holistic approach. *Proceedings of the 4th International Management Conference; 2006 Dec 20-21; Tehran, Iran; 2006*. [In Persian].
15. Bollen L, Vergauwen P, Schnieders S. Linking intellectual capital and intellectual property to company performance. *Management Decision* 2005; 43(9): 1161-85.
16. Shahbandarzadeh H, Ebrahimi M. Measuring Intellectual Capital Healthcare Sector Using Analytic Network Process. *Proceedings of the International Conference on Intellectual Capital Management; 2009 Oct 7-8; Zanjan, Iran; 2009*. [In Persian].
17. Mar S. The Research of the Information Software Immaterial Assets Price Evaluation System, Taiwan Stock Exchange Incorporated Company. In: Li S, Editor. *Nonlinear Mathematics for Uncertainty and its Applications*. Berlin, Germany: Springer; 2011.
18. Lai M, Lin HT, Tsay W. The Evaluation of Intellectual Capital in a Taiwan Hospital. *Proceedings of the 2nd International Conference on Innovative Computing, Information and Control; 2007 Sep 5-7; Kumamoto, Japan; 2007*.
19. Cohen S, Kaimenakis N. Intellectual capital and corporate performance in knowledge-intensive SMEs. *Learning Organization* 2007; 14(3): 241-62.
20. Shafia M, Sohrabi B, Raesi I, Faghieh Mirzaii S. A model to evaluation components of intellectual capital. *Proceedings of the 2nd International Conference on intellectual capital; 2009 Oct 7-8; Zanjan, Iran; 2009*. [In Persian].

Evaluating the Importance of Intellectual Capital Dimensions in Selected Hospitals of Isfahan, Iran*

Samira Yadegari, MSc¹; Tahereh Yaghoobi, PhD²; Sayed Saeed Ayat, PhD³

Original Article

Abstract

Introduction: Intellectual capitals in an organization are assets that their value is increased over time and with sharing with others. Since hospitals are dominant in providing medical services, management of intangible assets could be very important for them. To avoid the waste of costs and efforts, it is necessary to identify the priority and importance of each dimension of intellectual capitals in hospitals, and then to develop and manage them.

Methods: This was a descriptive survey which was conducted in three hospitals in Isfahan, Iran in 2010. Theoretical studies were based on library investigation and corresponding data were collected through pre-designed questionnaires. The validity of the questionnaire was confirmed by some specialists in management, and its reliability was tested using Cronbach's alpha ($\alpha = 0.89$). The sample size was estimated to be 200 subjects. Some descriptive statistics were presented and the inference for evaluating the importance of intellectual capital dimensions in medical sector was based on student t-test. The web diagram was used for prioritizing the dimensions.

Results: Among the intellectual capital dimensions considered in medical sector, the importance of three dimensions of human capital, customer capital and process were higher than average level. Innovation dimension had a moderate significance in intellectual capital while the value of financial capital and information technology was low.

Conclusion: Various dimensions of intellectual capitals in hospitals will exhibit different importance. Therefore, administrators of hospitals must provide good foundation for utilization of all assets and produce knowledge, wealth and innovation.

Keywords: Intellectual Capital; Health Information Technology; Hospitals

Received: 9 May, 2011

Accepted: 12 Dec, 2012

Citation: Yadegari S, Yaghoobi T, Ayat SS. **Evaluating the Importance of Intellectual Capital Dimensions in Selected Hospitals of Isfahan, Iran.** Health Inf Manage 2013; 10(1): 118-27.

* This article resulted from Master Thesis.

1- Computer Engineering, School of Engineering, Harand Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran (Corresponding Author)
Email: s.yadegari@yahoo.com

2- Assistant Professor, Computer Engineering, School of Engineering, Payam Noor University of Isfahan, Isfahan, Iran

3- Assistant Professor, Computer Engineering, School of Engineering, Payam Noor University of Najaf Abad, Isfahan, Iran

تطابق داده‌های حاصل از گزارش مشتری‌ها و پرونده‌ی پزشکی در ارزیابی کیفیت فنی مراقبت‌های دوران بارداری*

جعفر صادق تبریزی^۱، کمال قلی پور^۲، محمد اصغری جعفرآبادی^۳،
مجتبی محمدزاده^۴، مصطفی فرحبخش^۵

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: ارزیابی کیفیت یکی از روش‌های مفید در ارتقای کیفیت خدمات سلامت می‌باشد، برای این امر جامعیت کیفیت و دقت داده‌های جمع‌آوری شده از اهمیت بالایی در فرایند ارزیابی برخوردار است. هدف از مطالعه‌ی حاضر، تعیین میزان تطابق داده‌های جمع‌آوری شده درباره‌ی کیفیت فنی مراقبت‌های دوران بارداری از دو منبع گیرندگان خدمات و پرونده‌ی خانوار بود.

روش بررسی: مطالعه‌ی حاضر یک مطالعه توصیفی-مقطعی بود که با مشارکت ۱۸۵ نفر از زنان باردار که به صورت تصادفی انتخاب شده بودند از ۴۰ مرکز بهداشتی درمانی و پایگاه بهداشتی شهر تبریز در سال ۱۳۸۹ انجام گرفت. داده‌های مربوط به کیفیت فنی از دو منبع کاملاً مستقل (مشتری خدمت و اطلاعات ثبت شده در پرونده‌ی گیرنده‌ی خدمت) جمع‌آوری شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته‌ای بود که روایی پرسش‌نامه توسط ۱۰ نفر از صاحب‌نظران بررسی و بعد از اعمال نظرات آنان مورد تأیید قرار گرفت. پایایی پرسش‌نامه با استفاده از همسانی درونی تأیید گردید ($\alpha = 0/748$). برای ارزیابی تطابق تک تک آیتم‌ها در دو منبع اطلاعاتی، از شاخص کاپای وزنی (Weighted Kappa) و ICC (Intraclass correlation coefficient) استفاده شد. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۷ و STATA 10 تحلیل گردید.

یافته‌ها: توافق بین داده‌های حاصل از پرونده و اظهارات مادران باردار در مورد بسیاری از خدمات، در حد ضعیفی بود ($Kappa < 0/4$) و تنها در مورد برخی خدمات همچون تعداد مراقبت‌ها ($Kappa = 0/56$) و اندازه‌گیری وزن و فشارخون ($Kappa = 0/55$) توافق متوسط و در مورد زمان تشکیل پرونده ($P = 0/87$ ، $95\%CI: 0/824-0/903$) و زمان اطلاع از بارداری ($P = 0/95$ ، $95\%CI: 0/931-0/962$) توافق قوی وجود داشت.

نتیجه‌گیری: ارزیابی خدماتی چون مراقبت‌ها و آموزش‌های دوران بارداری بهتر است از طریق داده‌های حاصل از اظهارات مادران باردار صورت گیرد، چرا که این ارزیابی می‌تواند نشان دهنده‌ی نوعی ارزیابی پیامد باشد. به نظر می‌رسد نتیجه‌ی مراقبت‌ها و آموزش‌های ارائه شده قابل دریافت از زبان گیرندگان خدمات باشد. در مجموع به علت نقص در ثبت خدمات، استفاده از نظرات مشتری‌ها درباره‌ی خدماتی که دریافت کرده‌اند می‌تواند معتبرتر از پرونده‌های بهداشتی باشد.

واژه‌های کلیدی: پرونده‌های پزشکی؛ مراقبت‌های دوران بارداری؛ کیفیت فنی؛ ارزیابی کیفیت خدمات بهداشتی

* این مقاله حاصل طرح پژوهشی مصوب مرکز تحقیقات مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی تبریز به شماره‌ی ۲۲۹۵/۷۷/۵ می‌باشد.
۱- دانشیار، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی تبریز (NPMC)، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران (نویسنده‌ی مسؤل)

Email: tabrizijs@tbzmed.ac.ir

۲- دانشجوی دکتری، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۳- استادیار، آمار و اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۴- دستیار، بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۵- دستیار، روان‌پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۱۰/۴ اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۸/۲

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۸/۲۰

ارجاع: تبریزی جعفر صادق، قلی پور کمال، اصغری جعفرآبادی محمد، محمدزاده مجتبی، فرحبخش مصطفی. تطابق داده‌های حاصل از گزارش مشتری‌ها و پرونده‌ی پزشکی در ارزیابی کیفیت فنی مراقبت‌های دوران بارداری. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۱): ۱۳۷-۱۲۸.

مقدمه

کیفیت، واژه‌ای است که افراد مختلف تعاریف متفاوتی برای

مشاهده و رویدادهای غیر قابل قبول را شناسایی می‌کند و سپس با استفاده از روش‌های ضمنی و صریح، یک بررسی جزئی‌تر انجام می‌دهد. تمامی این روش‌ها می‌توانند برای تعیین کیفیت مراقبت‌ها در سطح افراد و سیستم مورد استفاده قرار گیرند. روش‌های ضمنی و صریح، بیشتر بر روی کیفیت فرایند و پیامد تمرکز می‌کند تا به جوانب ساختاری، در حالی که با استفاده از روش رویدادهای نشانگر، همه‌ی جوانب کیفیت (ساختار، فرایند و پیامد) اندازه‌گیری می‌شود.

برای ارزیابی کیفیت مراقبت‌های بهداشتی درمانی، منابع داده‌ای مختلفی وجود دارد که هر کدام نقاط قوت و ضعف خاص خود را دارد. پرونده‌های پزشکی به دلیل این که شامل اطلاعات جامع بالینی هستند اغلب به عنوان منبع معتبر (استاندارد طلایی، Gold standard) برای اندازه‌گیری کیفیت فنی مراقبت‌های بهداشتی درمانی به شمار می‌روند. بر اساس مطالعات مختلف پرونده‌های پزشکی اطلاعات بالینی شامل تشخیص، درمان، عوامل خطر ساز بیمار و نتایج بالینی حاصل از مراقبت را شامل می‌شود. با این وجود هزینه‌ی بالای اندازه‌گیری کیفیت از طریق پرونده‌های پزشکی، استفاده از این روش را محدود می‌کند (۹-۱۴).

یکی دیگر از منابع اطلاعاتی پایگاه‌های اطلاعاتی، مطالبه‌ی هزینه خدمات (Claim database) هستند که یک منبع داده‌ای فرعی به شمار می‌روند. داده‌های مربوط به این پایگاه‌ها به عنوان نتایج حاصل از بهره‌گیری بیمار از سیستم بیمه‌ی سلامت یا مراقبت‌های بهداشتی درمانی مطرح شده و در درجه‌ی اول برای پرداخت هزینه‌های پزشکی بیماران تحت پوشش جمع‌آوری می‌شوند (۱۶، ۱۵). این منابع شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی، تشخیصی، خدمات پزشکی ارائه شده می‌باشد، هرچند داده‌های بالینی کمتری نسبت به پرونده‌های پزشکی دارند (۱۷، ۱۶). این داده‌ها در اغلب کشورهای پیشرفته به طور گسترده‌ای به صورت الکترونیکی در دسترس بوده و منبع ارزانی برای جمع‌آوری و اندازه‌گیری کیفیت هستند. این اطلاعات برای مطالعه‌ی چندین بخش از عملکرد مراقبت‌های بهداشتی درمانی شامل تنوع در فعالیت‌های پزشکی در مناطق جغرافیایی، دسترسی بیمار و

آن ارایه کرده و کمتر کسی یک تعریف ملموس و قابل اندازه‌گیری از کیفیت ارایه داده است. از نظر David Garvin، کیفیت از چهار منظر قابل تعریف است: دیدگاه متعالی، دیدگاه محصول محور، دیدگاه مصرف کننده محور، دیدگاه تولید محور (۱). کیفیت در مراقبت‌های بهداشتی دارای سه بعد اصلی می‌باشد: کیفیت فنی (Technical quality)، کیفیت خدمت (Service quality) و کیفیت مشتری (Customer quality) (۲). در مراقبت‌های بهداشتی درمانی، کیفیت فنی (کیفیت بالینی) مربوط به میزان مطابقت خدمات با استانداردها، معیارها، شاخصه‌های عملکردی، دستورالعمل‌ها و راهنماهای بالینی است. کیفیت فنی در واقع به جوانب بالینی و ویژگی‌های اختصاصی بیماری در شرایط خاص هر بیمار مربوط می‌شود (۳).

برای اندازه‌گیری کیفیت مراقبت‌های بهداشتی درمانی، روش‌های مختلفی وجود دارد. Donabedian، کیفیت مراقبت‌های بهداشتی درمانی را در سه سطح ساختار (Structure)، فرایند (Process) و پیامد (Outcome) قابل اندازه‌گیری می‌داند (۴). برای اندازه‌گیری کیفیت بر مبنای مفاهیم ساختار، فرایند و پیامد سه دیدگاه مطرح است: بررسی ضمنی (Implicit review)، بررسی صریح (Explicit review) و استفاده از رویدادهای نشانگر (Sentined event) (۵-۸). دیدگاه بررسی ضمنی در برگرفته‌ی بررسی داده‌های مراقبت‌های بهداشتی درمانی ثبت شده از رویدادهای مراقبتی یا مشاهده‌ی فرایند جاری بدون داشتن استانداردهای از پیش تعریف شده است. در این دیدگاه، کیفیت مراقبت‌های بهداشتی درمانی توسط یک متخصص آموزش دیده بررسی و در مورد فرایند یا پیامد یک مراقبت ویژه و یا کل سیستم بهداشتی درمانی قضاوت می‌شود. در روش بررسی صریح با استفاده از معیارها و استانداردهای شناخته شده مشخص می‌شود که کدام یک از فرایندها و پیامدهای مورد انتظار، مطابق معیارها می‌باشد. این روش می‌تواند وابستگی فرایند ارزیابی و اندازه‌گیری کیفیت به ارزیابان حرفه‌ای مراقبت‌ها را کاهش داده و پایایی و روایی ارزیابی را بهبود بخشد. بر اساس دیدگاه رویدادهای نشانگر، یک نفر کل فرایند مراقبت را

طور تصادفی انتخاب گردیدند. مطالعه با مشارکت ۱۸۵ زن باردار که به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از دفتر ثبت مراقبت زنان باردار در مراکز و پایگاه‌های بهداشتی انجام گردید. در این روش با مادران باردار تماس گرفته می‌شد تا در صورت تمایل به شرکت در مطالعه برای تکمیل پرسش‌نامه به مرکز مراجعه نمایند. معیارهای ورود در مطالعه عبارت بودند از: باردار بودن مادر، سکونت در شهرستان تبریز، تحت مراقبت بودن در مراکز بهداشتی درمانی یا پایگاه‌های بهداشتی، حداقل سه بار مراجعه به مرکز برای دریافت خدمات در طول دوران بارداری. مادران بارداری که توانایی لازم برای پاسخگویی به سؤالات را نداشتند، افراد دارای شرایط ویژه یا ابتلا به بیماری حاد و کسانی که تمایل به شرکت در طرح تحقیقاتی را نداشتند از مطالعه کنار گذاشته شدند. مادران باردار قبل از شرکت در مطالعه، فرم رضایت آگاهانه را تکمیل نمودند.

داده‌ها به وسیله‌ی پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته‌ای که بر اساس دستورالعمل‌های استاندارد مراقبت‌های دوران بارداری وزارت بهداشت و درمان طراحی شده بود جمع‌آوری گردید (۲۵). روایی محتوایی پرسش‌نامه توسط ۱۰ نفر از متخصصین بررسی و مورد تأیید قرار گرفت و پایایی آن نیز بر اساس شاخص Cronbach's alpha به تأیید رسید ($\alpha = 0/748$). پرسش‌نامه‌ی پژوهش به طور مجزا از دو منبع مستقل مادران باردار و پرونده‌ی مراقبت‌های بارداری مادران در مراکز بهداشتی و پایگاه‌ها تکمیل گردید. پرسش‌نامه شامل دو بخش اساسی است؛ بخش اول بر اساس دیدگاه گیرندگان خدمات (مشتری‌ها) بود و شامل ۲۹ سؤال در قالب چهار قسمت که بر مبنای مصاحبه‌ی پرسش‌گر آموزش دیده و آشنا با اهداف مطالعه با مادران باردار تکمیل می‌گردید. قسمت «الف» آن دارای ۳ سؤال مرتبط با نوع ارائه‌کنندگان خدمات و استمرار دریافت خدمات از ارائه‌کنندگان بود. قسمت «ب» مربوط به ارزیابی کلی از مراقبت‌های دریافتی در طول دوران بارداری از مراکز بهداشتی درمانی و پایگاه‌های بهداشتی بود و قسمت «ج» آن شامل سؤالاتی در مورد سابقه‌ی مراجعه به مراکز برای دریافت خدمات تنظیم خانواده و زمان اطلاع از بارداری و تشکیل پرونده بود. در قسمت «د» تعداد خدمات

همچنین میزان مصرف دارو و مراقبت‌های پزشکی، نتایج بالینی و چگونگی ارائه‌ی خدمات متناسب، کاربرد دارند (۱۸). توافقی جمعی وجود دارد که کیفیت باید از دیدگاه تمامی ذی‌نفعان عمده، نظیر مشتری‌ها (گیرندگان خدمات)، ارائه‌کننده‌گان، پرداخت‌کننده‌گان، سیاستمداران و مدیران مراکز بهداشتی درمانی نیز ارزیابی گردد. در سال‌های اخیر استفاده از اندازه‌گیری کیفیت بر مبنای گزارش مشتری‌ها به طور منظم برای طیف وسیعی از مراقبت‌ها و نتایج در قالب اندازه‌گیری سطح سلامت، رتبه‌بندی و گزارش مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این زمینه، مطالعات ارزیابی مشتری‌ها از برنامه‌های بهداشتی (Consumer assessment of health plans study) می‌توانند به عنوان مبنایی برای اعتباربخشی برنامه‌های بهداشتی و گزارش عملکرد برنامه‌های سلامت مورد استفاده قرار گیرند (۱۹). با توجه به این که مشارکت مشتری‌ها در مراقبت‌های بهداشتی درمانی با مطرح شدن هرچه بیشتر مدیریت جامع کیفیت، خود یکی از راه‌های ارتقای کیفیت مورد توجه قرار گرفته و لزوم توجه به نظرات و انتظارات مشتری‌های مراقبت‌های بهداشتی درمانی در جهت بهبود کیفیت خدمات، هرچه بیشتر مطرح می‌شود (۲۴-۲۰)، در این راستا، جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات لازم برای بررسی کیفیت خدمات، عامل مهم بهبود کیفیت مراقبت‌ها می‌باشد که باید توجه ویژه‌ای به اعتبار و دقت منابع داده‌ای میدول شود. از این رو، هدف از این مطالعه، تعیین میزان مطابقت داده‌های جمع‌آوری شده درباره‌ی کیفیت فنی مراقبت‌های دوران بارداری از دو منبع گیرندگان خدمات دوران بارداری و پرونده‌ی خانوار بود.

روش بررسی

مطالعه‌ی حاضر از نوع توصیفی-مقطعی بود و جامعه‌ی پژوهش شامل زنان باردار ساکن شهرستان تبریز در سال ۱۳۸۹ بودند که در دوران بارداری به مراکز بهداشتی درمانی یا پایگاه‌های بهداشتی مراجعه کرده و در ماه نهم بارداری قرار داشتند. محیط پژوهش شامل ۴۰ مراکز بهداشتی درمانی و پایگاه‌های وابسته به مرکز بهداشت شهرستان تبریز بود که به

پوشش یکی از بیمه‌های درمانی قرار داشتند. حدود ۵۶ درصد از شرکت کنندگان در مطالعه، بارداری اول را تجربه نموده و ۹۸ درصد آن‌ها مراقبت‌های دوران بارداری را از سه ماهه‌ی اول شروع کرده بودند. تنها ۲۵ درصد مادران سابقه‌ی تنظیم خانواده را گزارش کردند و ۹۸ درصد از مادران در سه ماهه‌ی اول، از بارداری خود اطلاع یافته بودند. با این وجود تنها ۷۷ درصد مادران در سه ماهه‌ی اول و ۲۲ درصد در سه ماهه‌ی دوم بارداری در مراکز و پایگاه‌های بهداشتی تشکیل پرونده داده بودند (جدول ۱).

بر اساس یافته‌ها مشخص گردید، توافق بین داده‌های استخراج شده از پرونده‌ی خانوار و اظهارات مادران باردار بر اساس دسته‌بندی Cohen در مورد سابقه‌ی تنظیم خانواده، متوسط و در مورد زمان اطلاع از بارداری و زمان تشکیل پرونده، توافق قوی وجود دارد. از سوی دیگر بر اساس یافته‌های مطالعه، تنها عدم توافق بین اطلاعات پرونده و اظهارات گیرندگان خدمات در مورد آموزش بهداشت فردی معنی‌دار نبود و نشان دهنده‌ی وجود اختلاف در بین این منابع داده‌ای بود و در سایر موارد نیز با وجود معنی‌دار بودن آزمون از نظر آماری اما از نظر اندازه‌ی اثر ضریب Kappa نشان دهنده‌ی وجود توافق ضعیفی بین اکثر داده‌ها بود و تنها در مورد برخی خدمات همچون اندازه‌گیری وزن، فشار خون، سمع صدای قلب جنین، تعداد مراقبت‌ها و ویزیت دندان‌پزشک، ضریب Kappa، توافق متوسطی را نشان داد. در سایر موارد نیز معنی‌دار بودن آزمون با وجود مقدار پایین ضریب Kappa می‌تواند ناشی از تعداد بالای حجم نمونه باشد (جدول ۲).

بحث

بر اساس یافته‌های حاصل از این مطالعه، کیفیت فنی مراقبت‌های دوران بارداری استخراج شده از دو منبع متفاوت (مادران باردار و پرونده‌ی خانوار) برای بسیاری از خدمات، توافق ضعیفی وجود داشت که نشان دهنده‌ی وجود اختلاف قابل توجه در داده‌های حاصل از این دو منبع اطلاعاتی بود. در مطالعه‌ای که توسط Hundley و همکاران در اسکاتلند برای مقایسه‌ی داده‌های حاصل از اطلاعات دو منبع

دریافتی در قالب طیف «هیچ وقت تا هفت بار» مورد پرسش قرار گرفت که این بخش نیز دارای ۲۲ سؤال بود. و در نهایت نیز مشخصات عمومی فرد پاسخگو از قبیل (سن، محل تولد، شغل، تحت پوشش بیمه بودن و میزان تحصیلات)، سوابق بارداری و استعمال سیگار مورد پرسش قرار می‌گرفت. بخش دوم پرسش‌نامه دقیقاً مشابه بخش اول آن بود و سؤالات مربوط به خدمات ارائه شده از پرونده‌ی خانوار مادران باردار در مراکز تکمیل شد، بدین شکل که پس از تکمیل بخش اول از طریق مصاحبه، اطلاعات پرونده مطالعه شد و بخش دوم تکمیل گردید. میزان توافق در داده‌های دو منبع مستقل از اطلاعات، نشان دهنده‌ی دقت، صحت و قابلیت اعتماد به دو منبع جمع‌آوری داده‌ها بود.

برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای SPSS نسخه‌ی ۱۷ (version 17, SPSS Inc., Chicago, IL) و STATA10 استفاده شد. داده‌ها برای متغیرهای کیفی و کمی به ترتیب با فراوانی (درصد) و میانگین (انحراف معیار) گزارش شدند. برای ارزیابی توافق تک تک گویه‌ها در دو منبع اطلاعاتی از شاخص کاپای وزنی (Weighted kappa) و ICC (Intraclass correlation coefficient) و فاصله‌ی اطمینان ۹۵ درصدی آن استفاده شد. همچنین سطح توافق بین داده‌ها بر اساس دسته‌بندی Cohen مورد ارزیابی قرار گرفت که بر اساس این دسته‌بندی، ضریب Kappa زیر ۰/۴ توافق ضعیف، بین ۰/۴ تا ۰/۷۵ توافق متوسط و بیشتر از ۰/۷۵ توافق قوی را نشان می‌دهد (۲۶). سطح معنی‌داری آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه اکثریت مادران باردار در بازه‌ی سنی ۳۰-۲۱ سال (۶۹ درصد) قرار داشتند و بیش از دو سوم (۶۸ درصد) آن‌ها برای مراقبت‌های دوران بارداری علاوه بر مرکز بهداشتی درمانی و پایگاه به متخصصین زنان و زایمان نیز مراجعه کرده بودند. بیش از نیمی (۵۸ درصد) از بارداری‌های برنامه‌ریزی شده، ۹۰ درصد از شرکت کنندگان خانه‌دار و ۸۷ درصد آن‌ها تحت

جدول ۱: اطلاعات ویژگی‌های فردی و سوابق بارداری مادران باردار شرکت کننده در مطالعه

متغیر	تعداد	درصد
سن	زیر ۲۰ سال	۱۸ / ۱۰/۰
	۲۰-۳۰ سال	۱۲۸ / ۷۰/۰
	بالای ۳۰ سال	۳۷ / ۲۰/۰
تحصیلات	بی سواد	۱۱ / ۶/۰
	ابتدایی یا راهنمایی	۷۶ / ۴۱/۰
	دیپستان	۸۵ / ۴۶/۰
	دانشگاهی	۱۳ / ۷/۰
محل دریافت خدمات	مرکز بهداشتی درمانی	۱۲۸ / ۶۹/۰
	پایگاه بهداشتی	۵۷ / ۳۱/۰
	بارداری اول	۱۰۳ / ۵۶/۰
سابقه‌ی بارداری	بارداری دوم	۴۷ / ۲۶/۰
	بارداری سوم و بیشتر	۳۴ / ۱۸/۰
	بله	۱۲۵ / ۶۸/۰
مراجعه به متخصص زنان	خیر	۶۰ / ۳۲/۰
	بله	۱۰۸ / ۵۸/۰
حاملگی برنامه‌ریزی شده	خیر	۷۷ / ۴۲/۰
	دارد	۱۶۰ / ۸۷/۰
بیمه‌ی سلامت	ندارد	۲۰ / ۱۳/۰
	بله	۱۸۲ / ۹۸/۴
مراقبت مرتب	خیر	۳ / ۱/۶
	سه ماهه‌ی اول بارداری	۱۳۵ / ۷۶/۷
زمان تشکیل پرونده	سه ماهه‌ی دوم بارداری	۳۸ / ۲۱/۶
	سه ماهه‌ی سوم بارداری	۳ / ۱/۷
	دارد	۴۷ / ۲۵/۴
سابقه‌ی تنظیم خانواده	ندارد	۱۳۸ / ۷۴/۶
	بسیار ضعیف	۱ / ۰/۵
ارزیابی کلی از مراقبت‌های دوران بارداری	ضعیف	۲۲ / ۱۱/۹
	خوب	۹۵ / ۵۱/۴
	بسیار خوب	۶۷ / ۳۶/۲

جدول ۲: مقایسه‌ی کیفیت فنی مراقبت‌های دوران بارداری از روی پرونده و داده‌های حاصل از اظهارات مشتری

عنوان متغیر	تعداد افراد پاسخ داده	همخوانی فراوانی (درصد)	ناهمخوانی فراوانی (درصد)	مقدار Kappa	95% Confidence Interval
زمان اطلاع از بارداری	۱۷۵	۱۶۸ (۹۶)	۷ (۴)	۰/۹۵	(۰/۹۶۲-۰/۹۳۱)
زمان تشکیل پرونده	۱۷۴	۹۶ (۵۵)	۷۸ (۴۵)	۰/۸۷	(۰/۹۰۳-۰/۸۲۴)
P					
سابقه‌ی تنظیم خانواده	۱۸۵	۱۷۳ (۹۳)	۱۲ (۷)	۰/۶۹	< ۰/۰۰۱
تعداد مراقبت	۱۸۱	۱۱۳ (۶۲)	۶۸ (۳۸)	۰/۵۶	< ۰/۰۰۱
ویزیت پزشک	۱۸۵	۹۵ (۵۱)	۹۰ (۴۹)	۰/۳۵	< ۰/۰۰۱
مراجعه به دندان‌پزشک	۱۸۵	۱۳۸ (۷۴)	۴۷ (۲۶)	۰/۵۷	< ۰/۰۰۱
معاینه‌ی زنان	۱۸۵	۱۴۸ (۸۰)	۳۷ (۲۰)	۰/۲۷	< ۰/۰۰۱
اندازه‌گیری فشار خون	۱۸۵	۱۰۶ (۵۷)	۷۹ (۴۳)	۰/۵۵	< ۰/۰۰۱
اندازه‌گیری وزن	۱۸۵	۱۰۶ (۵۷)	۷۹ (۴۳)	۰/۵۵	< ۰/۰۰۱
صدای قلب جنین (FH)	۱۸۵	۶۲ (۳۳)	۱۲۳ (۶۷)	۰/۵۴	< ۰/۰۰۱
اندازه‌گیری ارتفاع رحم	۱۸۵	۵ (۳)	۱۸۰ (۹۷)	۰/۰۴۶	۰/۰۱۰۱
بررسی ادم یا واریس	۱۸۵	۹۰ (۴۸)	۹۵ (۵۲)	۰/۱۴	۰/۰۰۲۸
سؤال در مورد خون‌ریزی و لکه‌بینی	۱۵۵	۲۳ (۱۵)	۱۳۲ (۸۵)	۰/۱۴	۰/۰۰۴۳
سؤال علائم خطر دوران بارداری	۱۸۴	۸۱ (۴۴)	۱۰۳ (۵۶)	۰/۱۳	< ۰/۰۰۱
آموزش علائم خطر دوران بارداری	۱۵۴	۲۶ (۱۷)	۱۲۸ (۸۳)	۰/۱	۰/۰۲۱۸
آموزش تغذیه و مکمل‌های غذایی	۱۸۵	۳۲ (۱۷)	۱۵۳ (۸۳)	۰/۱۲	< ۰/۰۰۱
آموزش بهداشت فردی	۱۸۴	۵۳ (۲۹)	۱۳۱ (۷۱)	۰/۰۳	۰/۲۰۱۵
آموزش فواید شیر مادر و تغذیه‌ی نوزاد	۱۵۴	۸۹ (۵۸)	۶۵ (۴۲)	۰/۲۶	< ۰/۰۰۱
آموزش بهداشت دهان و دندان	۱۸۳	۶۳ (۳۴)	۱۲۰ (۶۶)	۰/۰۹	۰/۰۳۷
تجویز قرص آهن	۱۸۵	۵۰ (۲۷)	۱۳۵ (۷۳)	۰/۲۴	< ۰/۰۰۱
تجویز مولتی ویتامین	۱۸۵	۳۷ (۲۰)	۱۴۸ (۸۰)	۰/۲۴	< ۰/۰۰۱
تجویز اسید فولیک	۱۸۰	۵۳ (۲۹)	۱۲۷ (۷۱)	۰/۲۳	< ۰/۰۰۱
تعداد آزمایش خون	۱۸۵	۱۱۸ (۶۴)	۶۷ (۳۶)	۰/۱۶	< ۰/۰۰۱
تعداد آزمایش ادرار	۱۸۵	۱۳۴ (۷۲)	۵۱ (۲۸)	۰/۲۸	< ۰/۰۰۱
تعداد سونوگرافی	۱۸۳	۵۹ (۳۲)	۱۲۴ (۶۸)	۰/۱۶	< ۰/۰۰۱

هدایت‌کننده‌ی مراقبت‌ها، اختلافاتی وجود داشت که می‌تواند ناشی از عدم آگاهی تخصصی مادران از مسایل مربوطه باشد (۲۷). اختلاف در نتایج این مطالعه با مطالعه‌ی ما می‌تواند ناشی از عدم دقت کارکنان بهداشتی در سیستم بهداشتی کشور ما در تکمیل مدارک پزشکی و همچنین ضعف در

داده‌ای یعنی ارایه‌کننده‌گان مراقبت‌ها و گیرندگان مراقبت‌های دوران بارداری صورت گرفت، بین داده‌های حاصل از اظهارات مادران و ارایه‌کننده‌گان مراقبت‌ها، توافق خوبی مشاهده شد. هر چند در مورد برخی از مسایل نظیر ارایه‌ی اطلاعات در مورد خدمات زایمانی، گروه‌های حمایتی و

پزشکی بوده است (۳۲-۳۰). علاوه بر این، مطالعات زیادی در سال‌های اخیر اعتبار داده‌های حاصل از مشتری‌ها را مورد ارزیابی قرار داده‌اند. اشکالات مطرح شده درباره‌ی اعتبار داده‌های حاصل از مشتری‌ها، شبیهاتی را در استفاده از این داده‌ها برای ارزیابی کیفیت مراقبت‌های بهداشتی درمانی طرح می‌کند. در همین راستا، Davies و Ware طی یک مطالعه‌ی مروری نتایج حاصل از مطالعات انجام شده در حمایت و یا مخالفت از داده‌های مشتری‌ها را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که اندازه‌گیری کیفیت بر اساس گزارش گیرندگان خدمات در مورد کیفیت خدمات، منابع قابل اتکایی برای ارزیابی کیفیت بوده است و حداقل برای خدمات سرپایی، این داده‌ها از کیفیت بالایی نسبت به منابع سنتی نظیر پرونده‌های پزشکی برخوردارند. همچنین جمع‌آوری داده از مشتری‌ها، هزینه‌ی پایین‌تری داشته و کمتر تحت تأثیر عواملی همچون روابط بین فردی قرار می‌گیرد (۲۳). اندازه‌گیری کیفیت فنی با تمرکز بر فرایند ارائه‌ی خدمت می‌تواند به سه شکل پرسش از ارائه‌کننده‌ی خدمت، رجوع به پرونده‌ی مراقبت مادران باردار و یا پرسش از گیرنده‌ی خدمت انجام پذیرد. علاوه بر این، با توجه به حجم کار بالایی کارکنان مراکز بهداشتی درمانی و پایگاه‌های بهداشتی و با عنایت به امکان تورش در به یادآوری خدمات ارائه شده برای مادران باردار (Recall bias)، سؤال از ارائه‌کننده‌های خدمت، روش مناسبی برای سنجش کیفیت فنی به نظر نمی‌رسد. از سوی دیگر ناقص بودن پرونده‌های مراقبت، فراموشی در ثبت به موقع داده‌ها و عدم ثبت صحیح داده‌ها موجب عدم اعتماد به داده‌های پرونده شده است.

از آنجایی که مادران باردار اهمیت بسیار زیادی به مراقبت‌های خود قایل بوده و اغلب به لحاظ حساسیت موضوع همه‌ی مراقبت‌های به عمل آمده را به خاطر دارند، استفاده از روش پرسش از مشتری‌ها (مادران باردار) برای سنجش کیفیت فنی، روش معتبری به نظر می‌رسد. ممکن است رجوع به نظرات مشتری‌ها از دیدگاه بعضی از متخصصین امر به عنوان نقطه‌ی ضعف مطالعه تلقی گردد، اما با توجه به توضیحات داده شده از دیدگاه محققین، استفاده از نظرات

طراحی اسناد برای ثبت خدمات باشد. در این راستا، بر اساس مطالعه‌ی جباری و همکاران در قالب طرح بین دانشگاهی در استان‌های آذربایجان شرقی و زنجان تحت عنوان اثربخشی مراقبت‌های دوران بارداری، نشان می‌دهد که با وجود پیشرفت‌های حاصل در ارائه‌ی خدمات، عملکرد کارکنان، مدیریت و پرسنل، در غالب موارد، از توجه به کیفیت غفلت شده است و مستندات پرونده‌ی خانوار به شکل سلیقه‌ای و ناقص تکمیل گردیده و در بعضی اوقات غیر قابل استفاده می‌باشند (۲۸). شواهد فوق و شواهد سایر مطالعات بر این نکته تأکید دارند که در بسیاری از موارد، داده‌های ثبت شده در پرونده‌های مراقبت و پزشکی فاقد اعتبار بود و از سوگیری برخوردار بودند. این امر می‌تواند به علت توجه کارها و خدمات انجام داده نشده و فرار از عواقب بعدی ارائه‌ی خدمات ناقص باشد. به طوری که ترس ارائه‌کنندگان خدمت از موارد فوق باعث ثبت گزارش‌های غیر واقعی می‌گردد، هر چند پرونده‌های پزشکی می‌تواند اطلاعات مفیدی در ارزیابی مراقبت‌ها و کمک به روند درمان و همچنین تداوم مراقبت‌ها داشته باشد (۲۴-۱۸).

از سوی دیگر بر اساس مطالعات مشارکت گیرندگان مراقبت‌ها در فرایند برنامه‌ریزی و ارزیابی مراقبت‌های بهداشتی در سال‌های اخیر بیشتر مورد توجه قرار گرفته است، هر چند که در سال‌های گذشته، تنها مشارکت گیرندگان در مطالعات مربوط به رضایت، مورد توجه قرار می‌گرفت اما در سال‌های اخیر استفاده از مشتری‌های خدمات برای تحقیقات مربوط به فرایندهای درمان و مراقبت نیز افزایش یافته است. شواهد نشان می‌دهد که در مورد مراقبت‌های دوران بارداری، استفاده از نظرات مشتری‌ها بیشتر در زمینه‌ی مسایلی نظیر استمرار، انتخاب و کنترل بوده است (۲۹، ۲۲، ۲۰).

بر اساس یافته‌های مطالعات مختلف، توافق زیادی بین اطلاعات حاصل از پرونده‌های پزشکی و اطلاعات حاصل از اظهارات مادران که از طریق مصاحبه و پرسش‌نامه جمع‌آوری شده است وجود دارد. از سوی دیگر، تفاوت‌های موجود در این زمینه نیز متأثر از تکمیل ناقص و بی‌دقت پرونده‌های پزشکی و یا دانش ناکافی مادران در زمینه‌ی مسایل و موضوعات

ارایه و ارزیابی مراقبت‌های بهداشتی و درمانی و تأثیر مداخله‌ی فعال آن‌ها در سیاست‌گذاری‌ها و ارزیابی نظام سلامت و استفاده از این مسأله برای ارتقای کیفیت خدمات، امری ضروری به نظر می‌رسد.

پیشنهادها

جمع‌آوری داده‌ها برای ارزیابی کیفیت مراقبت‌های بهداشتی از دیدگاه مشتری‌ها، علاوه بر کاهش قابل توجه در هزینه‌های ارزیابی برنامه‌های سلامت، خود می‌تواند به عنوان بخشی از برنامه‌ی ارتقای کیفیت مطرح شود. بنابراین، پیشنهاد می‌شود برای ارزیابی خدماتی همچون مراقبت‌ها و آموزش‌های دوران بارداری، ترجیحاً از داده‌های حاصل از اظهارات مادران باردار استفاده شود، چرا که این ارزیابی می‌تواند نشان دهنده‌ی نوعی ارزیابی پیامد باشد. در نهایت، نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان می‌دهد که نتیجه‌ی آموزش‌ها و مراقبت‌های ارایه شده در دوران بارداری قابل ارزیابی از زبان گیرندگان خدمات می‌باشد.

تشکر و قدردانی

از مشارکت و همراهی مادران باردار شرکت کننده در مطالعه، کارکنان و مدیران مرکز بهداشت شهرستان تبریز و مراکز ارایه کننده‌ی خدمات و مدیران و کارشناسان ارشد مرکز بهداشت استان که در تمامی مراحل جمع‌آوری داده‌ها حامی پژوهش حاضر بودند کمال سپاس را داریم. در ضمن از مرکز تحقیقات مدیریت خدمات بهداشتی درمانی تبریز و مرکز بهداشت استان آذربایجان شرقی به خاطر حمایت مالی از پروژه‌ی فوق نهایت تشکر را داریم.

مشتری‌ها، نقطه‌ی قوت مطالعه‌ی حاضر می‌باشد. نقطه‌ی قوت دیگر مطالعه، مقایسه‌ی خدمات دریافتی مادران باردار با استانداردهای از پیش تعریف شده‌ی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی یا به عبارت دیگر ممیزی است که در نهایت منعکس کننده‌ی میزان مطابقت خدمات ارایه شده با استانداردها و میزان تبعیت ارایه کنندگان مراقبت‌های بهداشتی درمانی اولیه، از استانداردهای خدمات می‌باشد.

نتیجه‌گیری

شواهد موجود، بهره‌گیری از داده‌های حاصل از مشتری‌ها در ارزیابی و تضمین کیفیت مراقبت‌های پزشکی را تأیید کرده است (۳۳) و در مورد کیفیت روابط بین فردی و کیفیت خدمت (Service quality) داده‌های حاصل از مشتری‌ها بهترین منبع در دسترس می‌باشند. در مورد کیفیت فنی مراقبت‌های بهداشتی درمانی نیز به نظر می‌رسد ارزیابی و گزارش مشتری‌ها از خدمات دریافتی، اطلاعات ارزشمندی را به داده‌های حاصل از منابع سنتی از قبیل پرونده‌های پزشکی اضافه می‌کند. در مراقبت‌های بهداشتی درمانی، منابع مختلف داده‌ای وجود دارد که هر کدام از آن‌ها بنا به ساختارهای مدیریتی و استراتژیک برنامه‌های بهداشتی مورد استفاده قرار می‌گیرند. یکی از منابعی که در سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است داده‌های ارایه شده توسط مشتری‌های خدمات است و با توجه به این که مدیریت جامع کیفیت به عنوان فلسفه‌ی برتر و یگانه در عرصه‌ی مدیریت مورد پذیرش همگان است و توجه به این نکته که مشتری از ارکان اصلی در این فلسفه می‌باشد، نیاز به مشارکت بیشتر مشتری‌ها در

References

1. Garvin DA. Managing quality: the strategic and competitive edge. New York, NY: Free Press; 1988. p. 40-6.
2. Tabrizi JS. Improving Health Care Quality: Basics, Concepts, Dimensions. Saarbrücken, Germany: Lambert Academic Publishing; 2010.
3. Kenagy JW, Berwick DM, Shore MF. Service quality in health care. JAMA 1999; 281(7): 661-5.
4. Donabedian A. Explorations in quality assessment and monitoring. In: Donabedian A, editor. The definition of quality and approaches to its assessment. Chicago, IL: Health Administration Press; 1980. p. 79-128.
5. Shaw CD, Kalo I. A Background for National Quality Policies in Health Systems. Geneva, Switzerland: WHO Regional Office for Europe; 2002.
6. Berwick DM, Knapp MG. Theory and practice for measuring health care quality. Health Care Financ Rev 1987; Spec No: 49-55.

7. Rutstein DD, Berenberg W, Chalmers TC, Child CG, III, Fishman AP, Perrin EB. Measuring the quality of medical care. A clinical method. *N Engl J Med* 1976; 294(11): 582-8.
8. Brook RH, Appel FA. Quality-of-care assessment: choosing a method for peer review. *N Engl J Med* 1973; 288(25): 1323-9.
9. Hynes DM, Perrin RA, Rappaport S, Stevens JM, Demakis JG. Informatics resources to support health care quality improvement in the veterans health administration. *J Am Med Inform Assoc* 2004; 11(5): 344-50.
10. Campbell SM, Hann M, Hacker J, Durie A, Thapar A, Roland MO. Quality assessment for three common conditions in primary care: validity and reliability of review criteria developed by expert panels for angina, asthma and type 2 diabetes. *Qual Saf Health Care* 2002; 11(2): 125-30.
11. Nahm ML, Pieper CF, Cunningham MM. Quantifying data quality for clinical trials using electronic data capture. *PLoS One* 2008; 3(8): e3049.
12. Milchak JL, Carter BL, Ardery G, Black HR, Bakris GL, Jones DW, et al. Development of explicit criteria to measure adherence to hypertension guidelines. *J Hum Hypertens* 2006; 20(6): 426-33.
13. Sequist TD, Schneider EC, Anastario M, Odigie EG, Marshall R, Rogers WH, et al. Quality monitoring of physicians: linking patients' experiences of care to clinical quality and outcomes. *J Gen Intern Med* 2008; 23(11): 1784-90.
14. McGlynn EA, Asch SM, Adams J, Keesey J, Hicks J, DeCristofaro A, et al. The quality of health care delivered to adults in the United States. *N Engl J Med* 2003; 348(26): 2635-45.
15. Tang PC, Ralston M, Arrigotti MF, Qureshi L, Graham J. Comparison of methodologies for calculating quality measures based on administrative data versus clinical data from an electronic health record system: implications for performance measures. *J Am Med Inform Assoc* 2007; 14(1): 10-5.
16. Kilbourne AM, Keyser D, Pincus HA. Challenges and opportunities in measuring the quality of mental health care. *Can J Psychiatry* 2010; 55(9): 549-57.
17. Reid RO, Friedberg MW, Adams JL, McGlynn EA, Mehrotra A. Associations between physician characteristics and quality of care. *Arch Intern Med* 2010; 170(16): 1442-9.
18. Hicks J. The Potential of Claims Data to Support the Measurement of Health Care Quality [Thesis Doctoral]. Santa Monica, CA: Pardee RAND Graduate School; 2003.
19. Goldstein E, Farquhar M, Crofton C, Darby C, Garfinkel S. Measuring hospital care from the patients' perspective: an overview of the CAHPS Hospital Survey development process. *Health Serv Res* 2005; 40(6 Pt 2): 1977-95.
20. Tabrizi JS. Quality of delivered care for people with type 2 diabetes: a new patient-centred model. *J Res Health Sci* 2009; 9(2): 1-9.
21. Hibbard JH. Engaging health care consumers to improve the quality of care. *Med Care* 2003; 41(1 Suppl): I61-I70.
22. Wuerdeman L, Volk L, Pizziferri L, Tsurikova R, Harris C, Feygin R, et al. How accurate is information that patients contribute to their Electronic Health Record? *AMIA Annu Symp Proc* 2005; 834-8.
23. Davies AR, Ware JE, Jr. Involving consumers in quality of care assessment. *Health Aff (Millwood)* 1988; 7(1): 33-48.
24. Elwyn G, Buetow S, Hibbard J, Wensing M. Measuring quality through performance. Respecting the subjective: quality measurement from the patient's perspective. *BMJ* 2007; 335(7628): 1021-2.
25. Emamy-Afshar N, Amir-Khani M, Jafari N, Jalilvand P, Changizi N, Habibollahi A, et al. National safe motherhood program: women's integrated healthcare. Tehran, Iran: Ministry of Health, Department of Women Health; 2008. [In Persian].
26. Cohen J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2nd ed. London, UK: Routledge; 1988.
27. Hundley V, Penney G, Fitzmaurice A, van TE, Graham W. A comparison of data obtained from service providers and service users to assess the quality of maternity care. *Midwifery* 2002; 18(2): 126-35.
28. Jabari H, Bakhshian F, Vahidi R. Assessing prenatal care effectiveness in health system between 1994 to 2003 [Project]. Tabriz, Iran: Deputy of Research, Tabriz University Medical Science; 2004. [In Persian]. 2013.
29. Hundley VA, Milne JM, Glazener CM, Mollison J. Satisfaction and the three C's: continuity, choice and control. Women's views from a randomised controlled trial of midwife-led care. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynecology* 1997; 104(11): 1273-80.
30. Joffe M, Grisso JA. Comparison of ante-natal hospital records with retrospective interviewing. *J Biosoc Sci* 1985; 17(1): 113-9.
31. Martin CJ. Monitoring maternity services by postal questionnaire: congruity between mothers' reports and their obstetric records. *Stat Med* 1987; 6(5): 613-27.
32. Cartwright A, Smith C. Some comparisons of data from medical records and from interviews with women who had recently had a live birth or stillbirth. *J Biosoc Sci* 1979; 11(1): 49-64.
33. Sitzia J, Wood N. Patient satisfaction: a review of issues and concepts. *Soc Sci Med* 1997; 45(12): 1829-43.

Agreement between Costumers Reported Data and Medical Records in Evaluating Technical Quality of Prenatal Care*

Jafar Sadegh Tabrizi, MD, PhD¹; Kamal Gholipour²; Mohammad Asghari Jafarabadi, PhD³; Mojtaba Mohammad Zadeh, MD⁴; Mostafa Farahbakhsh, MD⁵

Original Article

Abstract

Introduction: Evaluation is a suitable way to improve the healthcare quality. At the other hand, quality and validity of information is an important factor in this process. The aim of this study was to assess adjustment and agreement between medical records data and pregnant women reported healthcare data in prenatal maternity care.

Methods: A cross-sectional study was conducted on 185 pregnant women who were selected randomly and received maternity care from 40 urban health centers and health posts in Tabriz, Iran. Technical quality data were obtained from two different sources medical record and pregnant women reported data. Questionnaire's content validity was reviewed and confirmed by 10 experts and its reliability was confirmed based on Cronbach's alpha ($\alpha = 0.748$). Weighted Kappa and ICC (intra-class correlation coefficient) were used to analyze each item. Data were analyzed using the STATA ver.10 and SPSS ver.17 statistical packages.

Results: There was a weak agreement between the two data sources. Only in some services there was a moderate agreement such as number of care (Kappa = 0.56), blood pressure and weight measurement (Kappa = 0.55). In registration time to health center (P = 0.95, 95%CI 0.931-0.962) and awareness of pregnancy (P = 0.87, 95%CI 0.824-0.903) there was a strong agreement between medical document and customers reported data.

Conclusion: For some services such as pregnancy education, it is preferred to use pregnant women reported data, because such data are a form of output assessment. Furthermore, due to a defect in the recording services, customers' reported data were more valid than the health records.

Keywords: Medical Records; Prenatal Care; Health Care Quality Assessment

Received: 25 Dec, 2011

Accepted: 10 Nov, 2012

Citation: Tabrizi JS, Gholipour K, Asghari Jafarabadi M, Mohammad Zadeh M, Farahbakhsh M. **Agreement between Costumers Reported Data and Medical Records in Evaluating Technical Quality of Prenatal Care.** Health Inf Manage 2013; 10(1): 128-37.

* Research Article of Health Services Management Research Center, Tabriz, Iran (No. 2295/77/5).

1- Associate Professor, Health Services Management, Health Services Management Research Center, School of Management and Medical Informatics, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran (Corresponding Author) Email: tabrizijs@tbzmed.ac.ir

2- PhD Candidate, Health Services Management, School of Management and Medical Informatics, Student Research Committee, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

3- Assistant Professor, Biostatistics, Medical Education Research Center, School of Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

4- Resident, Anesthesiology, School of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

5- Resident, Psychiatry, School of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

حوزه‌های بهبود بر اساس مدل تعالی در بیمارستان امام موسی کاظم (ع) اصفهان*

فرزانه اقبال^۱، محمد حسین یار محمدیان^۲، سید علی سیادت^۳، رضا هویدا^۴، علیرضا یزدانی^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: در بخش بهداشت و درمان نیز همانند دیگر بخش‌ها، خودارزیابی امری اجتناب‌ناپذیر می‌باشد. محدودیت منابع این بخش، ضرورت پایش عملکرد، حیاتی بودن خدمات و مراقبت‌های ارائه شده توسط بخش، اهمیت رعایت کیفیت در ارائه خدمات و ... شواهدی دال بر ضرورت خودارزیابی دقیق و صحیح عملکرد این بخش می‌باشند. از این رو هدف از پژوهش حاضر، بررسی حوزه‌های بهبود از طریق خودارزیابی بر اساس مدل تعالی (EFQM یا European foundation for quality management excellence model) در بیمارستان امام موسی کاظم (ع) اصفهان بود.

روش بررسی: پژوهش حاضر کاربردی از دسته‌ی مطالعات توصیفی - مقطعی بود. جامعه‌ی آماری شامل ۱۵ نفر از کارشناسان و مدیران ارشد بیمارستان امام موسی کاظم (ع) در سال ۱۳۸۹ بود که به صورت سرشماری انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ی استاندارد EFQM بود که مورد تعدیل قرار گرفت و روایی آن با کمک اساتید و کارشناسان مورد تأیید قرار گرفت و پایایی آن با استفاده از ضریب Cronbach's alpha، ۹۷ درصد تعیین شد. تجزیه و تحلیل اطلاعات در نه حوزه بر اساس نرم‌افزار SPSS انجام شد.

یافته‌ها: بیمارستان امام موسی کاظم (ع) در این ارزیابی، ۵۹۹ امتیاز به خود اختصاص داد که حوزه‌ی توانمندسازها ۳۰۰ و حوزه‌ی نتایج ۲۹۹ امتیاز کسب نمودند. همچنین درصد امتیاز هر کدام از عوامل نه‌گانه به قرار زیر می‌باشد: رهبری ۶۰ درصد، خط‌مشی و استراتژی ۵۸ درصد، کارکنان ۶۸ درصد، منابع و شرکا ۶۰ درصد، فرایندها ۵۶ درصد، نتایج مشتری ۵۸ درصد، نتایج کارکنان ۶۰ درصد، نتایج جامعه ۶۳ درصد و نتایج کلیدی عملکرد ۶۱ درصد.

نتیجه‌گیری: نتیجه‌ی خودارزیابی بر اساس مدل تعالی EFQM این بود که منجر به تهیه‌ی یک سیستم اطلاعاتی از نقاط قوت و ضعف در ۹ حوزه و تعیین امتیاز در بیمارستان امام موسی کاظم (ع) شد که بر این اساس و با استفاده از منطق رادار، نقاط ضعف به عنوان حوزه‌های بهبود مورد مداخله قرار گرفت و پروژه‌های بهبود تعیین شد.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی عملکرد؛ مدل تعالی بنیاد اروپایی کیفیت؛ بیمارستان‌ها

* این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی شماره‌ی ۲۸۸۰۸۶ می‌باشد که توسط دانشکده‌ی مدیریت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان حمایت شده است.
۱- دانشجوی دکتری، مدیریت آموزشی، دانشکده‌ی علوم تربیتی، دانشگاه اصفهان و مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده‌ی مسؤل)

Email: f_eghbal@yahoo.com

۲- استاد، مدیریت برنامه‌ریزی آموزشی، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳- دانشیار، مدیریت آموزشی، دانشکده‌ی علوم تربیتی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
۴- کارشناس، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، بیمارستان امام موسی کاظم (ع)، اصفهان، ایران

اصلاح نهایی: ۹۱/۱۲/۱

دریافت مقاله: ۹۰/۲/۴

پذیرش مقاله: ۹۱/۱۲/۷

ارجاع: اقبال فرزانه، یار محمدیان محمد حسین، سیادت سید علی، هویدا رضا، یزدانی علیرضا. **حوزه‌های بهبود بر اساس مدل تعالی در بیمارستان امام موسی کاظم (ع) اصفهان.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۱): ۱۴۵-۱۳۸.

مقدمه

ضرورت و اهمیت وجود نظام ارزیابی عملکرد در هر سازمان به اندازه‌ای است که فقدان نظام ارزیابی در ابعاد مختلف سازمان اعم از ارزیابی در استفاده از منابع و امکانات، اهداف، استراتژی‌ها و به عنوان یکی از علایم بیماری‌های سازمان

در زمینه‌ی کیفیت و تشویق سازمان‌ها در به کارگیری فرایند بهبود مدیریت کیفیت می‌باشد، اهمیت استفاده از چنین الگویی را برای بخش بهداشت و درمان در رسیدن به اهداف فوق و تحقق رسالتش روشن می‌کند (۱).

Nabitz، در یک مطالعه‌ی موردی در بیمارستان Amsterdam هلند نتایج ارزیابی را بدین شرح بیان نمود:

رهبری ۴۳ درصد، خطمشی و استراتژی ۶۵ درصد، کارکنان ۶۳ درصد، منابع و شرکا ۵۸ درصد، فرایندها ۶۴ درصد، نتایج مشتری ۳۳ درصد، نتایج کارکنان ۵۳ درصد، نتایج جامعه ۵۶ درصد و نتایج کلیدی عملکرد ۳۵ درصد (۶).

Nabitz، در یک مطالعه‌ی موردی در بیمارستان Amsterdam هلند نتایج ارزیابی را بدین شرح بیان نمود:

رهبری ۳۴ درصد، خطمشی و استراتژی ۵۲ درصد، کارکنان ۵۸ درصد، منابع و شرکا ۵۱ درصد، فرایندها ۵۶ درصد، نتایج مشتری ۴۱ درصد، نتایج کارکنان ۴۴ درصد، نتایج جامعه ۵۵ درصد و نتایج کلیدی عملکرد ۳۳ درصد (۷).

Moeller (۸) در مطالعه‌ای به ارزیابی ۱۷ سازمان خدمات بهداشتی بر اساس مدل تعالی در آمریکا پرداخت و در نهایت میانگین نتایج ارزیابی را بدین شرح بیان نمود:

رهبری ۵۸ درصد، خطمشی و استراتژی ۴۵ درصد، کارکنان ۴۰ درصد، منابع و شرکا ۶۹ درصد، فرایندها ۴۴ درصد، نتایج مشتری ۵۵ درصد، نتایج کارکنان ۴۶ درصد، نتایج جامعه ۶۳ درصد و نتایج کلیدی عملکرد ۳۵ درصد (۸).

Juhl و همکاران در یک مطالعه‌ی موردی در بیمارستان Danish با پرسیدن ۵۰ سؤال در مورد ۹ معیار مدل EFQM اطلاعات به دست آمده از این خودارزیابی را بدین شرح بیان کردند:

رهبری ۹۴ درصد، خطمشی و استراتژی ۷۴ درصد، کارکنان ۷۸ درصد، منابع و شرکا ۷۲ درصد، فرایندها ۶۶ درصد، نتایج مشتری ۶۸ درصد، نتایج کارکنان ۳۷ درصد، نتایج جامعه ۶۸ درصد، نتایج کلیدی عملکرد ۷۴ درصد و سپس به بررسی میان دو معیار رهبری که بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داده بود و معیار کارکنان که کمترین امتیاز را به خود اختصاص داده بود پرداختند (۹).

محسوب می‌شود. از این رو هر سازمان به منظور آگاهی از میزان مطلوبیت و مرغوبیت فعالیت‌های خود به ویژه در محیط پیچیده و پویا، نیاز مبرم به نظام خودارزیابی دارد (۱).

خودارزیابی که به عنوان فرایندی جهت قضاوت کارآمدی برنامه‌های از پیش تعیین شده به کار می‌رود، نیازمند استفاده از ابزارها و الگوهای مخصوصی می‌باشد (۲). تاکنون انواع مختلفی از مدل‌های سرآمدی، معرفی و استفاده شده‌اند که در میان این مدل‌ها، مدل سرآمدی European foundation for quality management excellence model شناخته‌ترین مدل‌های سرآمدی است که بیشترین کاربرد را در ارزیابی عملکرد سازمان‌ها از خود دارد.

مدل EFQM معتقد است که نتایج برتری (مشتریان، کارکنان و جامعه) از طریق رهبری استراتژی و سیاست مشارکت، منابع و فرایندها حاصل می‌شود. بر خلاف بسیاری از چارچوب‌های اعتباربخشی که صرفاً به (فرایندها) اقدامات توجه می‌کنند، این مدل به طور یکسان، هم به اقدامات (توانمندسازها) و هم به نتایج توجه می‌کند (۳).

بنابراین مدل سرآمد سازمانی EFQM کمک می‌کند تا سازمان در تمامی ابعاد در جهت بهبود کارایی و اثربخشی گام‌های مؤثری برداشته و از این طریق رضایت مشتریان و ذی‌نفعان تأمین می‌شود. این مدل با مشارکت کارکنان و دخالت دادن آنان در امور، فرصت یادگیری و خلاقیت برای همه به طور مساوی فراهم می‌کند به طوری که موفقیت سازمان را در بلند مدت تضمین می‌کند (۴).

با اجرای این الگو در بخش بهداشت و درمان، فعالیت‌های این بخش در قالب الگوی معینی صورت می‌گیرد که این به معنی ایجاد زبان مشترک برای تغییر وضعیت نیز می‌باشد. علاوه بر این، امکان خودارزیابی و مقایسه‌ی فعالیت‌های مؤسسات بهداشتی درمانی با یکدیگر و ارزیابی بازخورد و در نهایت تحقق رسالت بخش بهداشت و درمان و تعالی‌گرایی وجود خواهد داشت (۵).

مرور و اهداف الگوهای برتری سازمانی که شامل تشویق خودارزیابی سیستماتیک، همکاری نزدیک بین سازمان‌ها، تشویق به تبادل اطلاعات، ترویج آگاهی از الزامات دستیابی

مشاهده می‌شود حاکی از آن است که رهبری از مجموع ۱۰۰ امتیاز ممکن، ۶۰ امتیاز و ۶۰ درصد نمره کلی، معیار خط‌مشی و استراتژی از مجموع ۸۰ امتیاز ممکن، ۴۷ امتیاز و ۵۸ درصد نمره کلی، معیار کارکنان از مجموع ۹۰ امتیاز ممکن، ۶۱ امتیاز و ۶۸ درصد نمره کلی، معیار منابع و شرکا از مجموع ۹۰ امتیاز ممکن، ۵۴ امتیاز و ۶۰ درصد نمره کلی، معیار فرایندها از مجموع ۱۴۰ امتیاز ممکن، ۷۸ امتیاز و ۵۶ درصد نمره کلی، معیار نتایج مشتریان از مجموع ۲۰۰ امتیاز ممکن، ۱۱۶ امتیاز و ۵۸ درصد نمره کلی، معیار نتایج مرتبط با کارکنان از مجموع ۹۰ امتیاز ممکن، ۵۴ امتیاز و ۶۰ درصد نمره کلی، معیار نتایج مرتبط با جامعه از مجموع ۶۰ امتیاز ممکن، ۳۸ امتیاز و ۳ درصد نمره کلی و معیار نتایج کلیدی عملکرد از مجموع ۱۵۰ امتیاز ممکن، ۹۱ امتیاز و ۶۱ درصد نمره کلی را کسب نمودند. در نهایت مدیریت منابع انسانی دانشگاه اصفهان در این ارزیابی، ۵۹۹ امتیاز کسب کرد که ۳۰۰ امتیاز آن مربوط به حوزه توانمندسازها و ۲۹۹ امتیاز آن مربوط به حوزه نتایج بود.

جدول ۱: ارزیابی عملکرد بیمارستان امام موسی کاظم (ع) در هر کدام از معیارها

ردیف	معیارهای اطلاعاتی	امتیاز کسب شده	درصد سقف نمره
۱	رهبری	۶۰	۶۰
۲	خط‌مشی و استراتژی	۴۷	۵۸
۳	کارکنان	۶۱	۶۸
۴	منابع و شرکا	۵۴	۶۰
۵	فرایندها	۷۸	۵۶
۶	نتایج مشتریان	۱۱۶	۵۸
۷	نتایج کارکنان	۵۴	۶۰
۸	نتایج جامعه	۳۸	۶۳
۹	نتایج کلیدی عملکرد	۹۱	۶۱
	جمع امتیازات	۵۹۹	۱۰۰۰

همان طور که در نمودار ۱ مشاهده شد، بیشترین امتیاز کسب شده مربوط به حوزه کارکنان ۶۸ درصد و کمترین امتیاز کسب شده مربوط به حوزه فرایندها، ۵۶ درصد می‌باشد.

دهنویه و همکاران در خودارزیابی در بیمارستان هاشمی نژاد، نتایج ارزیابی حوزه توانمندسازها را بدین شرح بیان نمودند: رهبری ۸۰/۶ درصد، خط‌مشی و استراتژی ۷۵/۸ درصد، کارکنان ۷۷/۶ درصد، منابع و شرکا ۸۲/۳ درصد، فرایندها ۷۶/۹ درصد (۱۰).

با توجه به بررسی‌ها و مطالعات انجام شده که نشان دهنده کارآمدی مدل سرآمدی EFQM است، هدف از پژوهش حاضر در فاز اول، شناسایی حوزه‌های بهبود بر اساس مدل سرآمدی EFQM در بیمارستان امام موسی کاظم (ع) اصفهان بود.

روش بررسی

پژوهش حاضر کاربردی و از دسته مطالعات توصیفی-مقطعی بود که در سال ۱۳۸۹ در بیمارستان امام موسی کاظم (ع) انجام شد. جامعه پژوهش، ۱۵ نفر از کارشناسان و مدیران ارشد بیمارستان بودند که از طریق سرشماری انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه استاندارد EFQM بود که مورد تعدیل قرار گرفت و روایی آن با کمک اساتید و کارشناسان تأیید شد و پایایی آن با استفاده از ضریب Cronbach's alpha، ۰.۹۷ درصد تعیین گردید. در نهایت پرسش‌نامه‌ها طی جلسات کار گروهی و مصاحبه با مدیران، کارشناسان و مراجعه به واحدها تکمیل شد.

برای محاسبه امتیاز هر یک از معیارها، از منطق رادار برای امتیازدهی به عناصر رویکرد، جاری‌سازی، ارزیابی و بازنگری استفاده شد. عنصر رویکرد با ویژگی‌های مناسب بودن و یکپارچگی، عنصر جاری‌سازی با ویژگی‌های استقرار و نظام‌مندی و در نهایت عنصر ارزیابی و بازنگری با ویژگی‌های اندازه‌گیری، یادگیری و بهبود، مورد سنجش قرار گرفت. به هر یک از ویژگی‌ها امتیاز صفر تا ۱۰۰ در ۴ منطقه‌ی درصد، ۲۵ درصد، ۷۵ درصد و ۱۰۰ درصد اختصاص یافت. در نهایت داده‌ها با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی و با استفاده از نرم‌افزار SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

اطلاعات به دست آمده از این ارزیابی همان طور که در جدول ۱

بحث

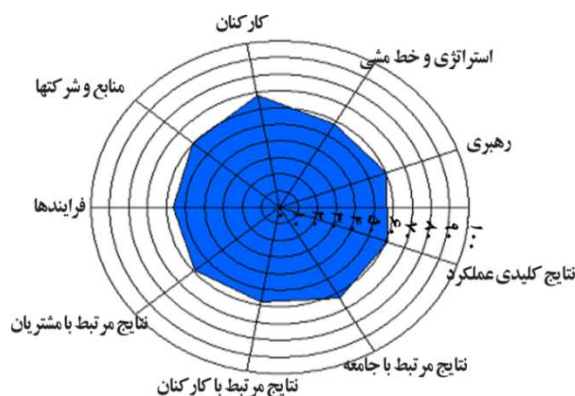
نتایج حاصل از خودارزیابی همان طور که در جداول ۱ و ۲ مشاهده شد بیانگر آن است که بیشترین درصد امتیاز کسب شده هم در مجموع و هم در حوزه‌ی توانمندسازها مربوط به حوزه‌ی کارکنان بود. علت نقطه‌ی قوت در حوزه‌ی کارکنان را می‌توان به رویکردهایی که در خصوص این حوزه، بیمارستان امام موسی کاظم (ع) انجام داده است اشاره نمود که به شرح زیر می‌باشد:

- توانمندسازی کارکنان از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی، کارگاه‌ها و سمینارهای آموزشی
- شناسایی مهارت‌های مرتبط و غیر مرتبط با شغل کارکنان
- راه‌اندازی نظام پیشنهادات کارکنان
- برگزاری مراسم پاس‌داشت به مناسبت‌های روز زن، روز پرستار، روز پزشک، روز کارگر و ...
- توجه به نیازهای رفاهی و معیشتی کارکنان
- توجه به حفظ کارکنان در ارتباط با مخاطرات شغلی
- برقراری ارتباط دو طرفه‌ی مؤثر با کارکنان
- تقدیر از تلاش‌های کارکنان در ایجاد بهبود و گسترش موفقیت سازمان

همان طور که در جداول ۱ و ۲ مشاهده شد کمترین امتیاز کسب شده هم در مجموع و هم در حوزه‌ی توانمندسازها مربوط به حوزه‌ی فرایندها بود.

علت کاهش امتیاز در این حوزه را می‌توان مربوط به عواملی نظیر عدم درک نظرات، نیازها و انتظارات مشتری، عدم آرایه‌ی تجهیزات و خدمات بر اساس نیازها و انتظارات بیماران، عدم رعایت استانداردها و اجرای الزامات مربوط به بیمارستان، دانست. بنابراین رویکردهایی جهت بهبود این حوزه پیشنهاد می‌شود:

- انجام نظرسنجی‌های مختلف از بیماران و کارکنان در خصوص تغذیه، خدمات پرستاری، نقلیه، بانک، تأسیسات، فضای سبز و تدوین پروژه‌های بهبود بر اساس نتایج این نظرسنجی‌ها
- اصلاح مدیریتی فرایند دریافت دارو و لوازم پزشکی



نمودار ۱: رادار امتیازهای اخذ شده در هر حوزه

در حوزه‌ی توانمندسازها همان طور که در جدول ۲ و نمودار ۱ مشاهده شد، بیشترین امتیاز مربوط به حوزه‌ی کارکنان، ۲۳ درصد و کمترین امتیاز مربوط به حوزه‌ی فرایندها، ۱۸ درصد می‌باشد.

در حوزه‌ی نتایج، همان طور که در جدول ۳ و نمودار ۱ مشاهده شد، بیشترین امتیاز مربوط به معیار نتایج جامعه، ۲۷ درصد و کمترین امتیاز مربوط به حوزه‌ی نتایج مشتریان، ۲۴ درصد می‌باشد.

جدول ۲: درصد امتیاز کسب شده در حوزه‌ی توانمندسازها

ردیف	معیارهای اطلاعاتی در حوزه‌ی توانمندسازها	درصد امتیاز کسب شده
۱	رهبری	۲۰
۲	خط‌مشی و استراتژی	۱۹
۳	کارکنان	۲۳
۴	منابع و شرکا	۲۰
۵	فرایندها	۱۸
	جمع	۱۰۰

جدول ۳: درصد امتیاز کسب شده در حوزه‌ی نتایج

ردیف	معیارهای اطلاعاتی در حوزه‌ی نتایج	درصد امتیاز کسب شده
۱	نتایج مشتریان	۲۳
۲	نتایج کارکنان	۲۴
۳	نتایج جامعه	۲۷
۴	نتایج کلیدی عملکرد	۲۶
	جمع	۱۰۰

به حوزه‌ی اطلاعاتی نتایج کارکنان، ۳۳ درصد بود که با یافته‌های پژوهش همسویی ندارد.

Nabitz (۷) از اطلاعاتی که در ارزیابی بیمارستان Jellinek در آلمان به دست آورد، نشان داد که بیشترین ناحیه‌ی قوت مربوط به حوزه‌ی اطلاعاتی کارکنان، ۵۸ درصد و بیشترین ناحیه‌ی نیازمند بهبود، مربوط به حوزه‌ی اطلاعاتی نتایج کلیدی عملکرد، ۳۳ درصد بود که با یافته‌های پژوهش حاضر در حوزه‌ی نتایج کلیدی عملکرد همسویی دارد.

Moeller (۸) از اطلاعاتی که در ارزیابی ۱۷ سازمان خدمات بهداشتی در آمریکا به دست آورد، نشان داد که بیشترین ناحیه‌ی قوت مربوط به حوزه‌ی اطلاعاتی منابع و شرکا، ۶۹ درصد و بیشترین ناحیه‌ی نیازمند بهبود، مربوط به حوزه‌ی اطلاعاتی نتایج کلیدی عملکرد، ۳۵ درصد می‌باشد که با یافته‌های پژوهش حاضر در حوزه‌ی نتایج کلیدی عملکرد، همسویی دارد.

Juhl و همکاران (۹) از اطلاعاتی که در ارزیابی بیمارستان Danish به دست آوردند نشان دادند که بیشترین ناحیه‌ی قوت مربوط به حوزه‌ی اطلاعاتی رهبری، ۹۴ درصد و بیشترین ناحیه‌ی نیازمند بهبود مربوط به حوزه‌ی اطلاعاتی نتایج کارکنان، ۳۷ درصد بود که با یافته‌های پژوهش حاضر در حوزه‌ی نتایج کارکنان همسویی دارد.

دهنویه و همکاران (۱۰) از اطلاعاتی که در ارزیابی حوزه‌ی توانمندسازها در بیمارستان هاشمی نژاد به دست آوردند، نشان دادند که بیشترین ناحیه‌ی قوت مربوط به حوزه‌ی منابع و شرکا (۸۲/۳ درصد) و بیشترین ناحیه‌ی نیازمند بهبود مربوط به حوزه‌ی خطمشی و استراتژی (۷۵/۸ درصد) بود که با یافته‌های پژوهش همسویی ندارد.

نتیجه‌گیری

تجربه‌ی اجرای مدل EFQM در حوزه‌ی سلامت، به طور قوی تأیید می‌کند که این مدل در این حوزه بسیار کاربردی می‌باشد و موجب ارتقای کیفیت در سازمان می‌شود و حتی باعث بهبود کیفیت درمان بیمار می‌گردد. یکی از جنبه‌های مثبت EFQM امکان استفاده از خودارزیابی می‌باشد چرا که

از داروخانه (هیچ بیماری جهت تهیه‌ی داروی مورد نیاز نباید به خارج از بیمارستان هدایت شود)

- توسعه‌ی تجهیزات و خدمات بر اساس نیازها و انتظارات بیماران

- بازنگری و بهبود فرایندها در جهت رضایت کامل و ارزش افزوده برای بیماران و فراگیران با توجه به نتایج ارزشیابی‌های انجام شده

- رعایت استانداردها و اجرای الزامات مربوط به بیمارستان

همان طور که در جدول ۳ مشاهده شد، بیشترین امتیاز کسب شده در حوزه‌ی نتایج، مربوط به معیار نتایج جامعه، ۲۷ درصد بود. از آنجا که حوزه‌ی نتایج شامل معیارهای نتایج مشتری، نتایج کارکنان، نتایج جامعه و نتایج کلیدی عملکرد هستند، بیان کننده‌ی دستاوردهای حاصل از اجرای مناسب معیارهای توانمندسازها هستند. بنابراین نقطه‌ی قوت در این حوزه را می‌توان به معیارهای مرتبط با برداشت‌های جامعه نظیر عملکرد سازمان به عنوان یک شهروند مسؤؤل (افشای اطلاعات مرتبط با جامعه، فرصت‌های مساوی اجرایی، ارتباط با مسؤولین و سازمان‌های مرتبط، انجام رفتارهای منطبق بر اخلاق)، مشارکت با انجمن‌ها و گروه‌های محلی (کمک به امکانات رفاهی و پزشکی، کمک به فعالیت‌های ورزشی و اوقات فراغت افراد جامعه)، اداره‌ی مرتبط با تغییرات پرسنلی، پوشش خبری، رفتار مناسب با مسؤولین و سازمان‌های ذیربط در مورد صدور گواهینامه‌ها و مجوزها دانست.

کمترین امتیاز کسب شده در حوزه‌ی نتایج، مربوط به معیار نتایج مشتریان بود که می‌توان به عواملی نظیر متوسط اقامت بیمار، درصد اشغال تخت، تعداد پذیرش اورژانس، میانگین ماهانه‌ی بستری، شاخص‌های داخلی سازمان در ارتباط با رضایت و وفاداری مشتری، نظرسنجی از بیماران جهت آرایه‌ی خدمات اشاره نمود.

Nabitz (۶) از اطلاعاتی که در ارزیابی بیمارستان Amsterdam هلند به دست آورد، نشان داد که بیشترین ناحیه‌ی قوت، مربوط به حوزه‌ی اطلاعاتی خطمشی و استراتژی، ۶۵ درصد و بیشترین ناحیه‌ی نیازمند بهبود، مربوط

- مشتریان، جامعه، سهامداران، پیمانکاران)
- استقرار نظام ارزیابی عملکرد کارکنان و بازنگری نظام تشویق
 - استقرار نظام جامع آموزش کارکنان و مدیران
 - استقرار طرح جامع مدیریت ارتباطات
 - استقرار سیستم جامع ارزیابی پیمانکاران
 - استقرار سیستم مدیریت و ممیزی انرژی
 - استقرار نظام تعمیرات و نگهداری پیشگیرانه
 - توسعه‌ی رویکردهای بهبود فرایند و حل مسأله با تکیه بر خلاقیت کارکنان
 - ارتقای رضایت بیماران و همراهان به میزان ۱۵ درصد
 - کاهش میزان شکایات مشتریان و تسریع در رسیدگی به میزان ۲۰ درصد
 - ارتقای ارتباط با مشتریان پس از ترخیص به میزان ۱۵ درصد
 - درصد گسترش سیستم ارتباط مشتریان در محدوده‌ی بخش‌های بستری به ۱۵ میزان
 - ارتقای میزان رضایت‌مندی کارکنان
 - تسری کامل ارزش‌های اخلاقی، مأموریت، چشم‌انداز و خطمشی و استراتژی بیمارستان به تمامی کارکنان
 - رشد و توسعه‌ی انگیزه‌ی کارکنان در زمینه‌های مرتبط، به میزان ۱۰ درصد
 - کاهش خطرات مرتبط با سلامتی و حوادث، سر و صدا و بوی نامطبوع، آلودگی‌های محیط زیستی، ۵ درصد
 - استقرار نظام مبتنی بر عملکرد، جهت پیش‌بینی و بهبود دستاوردهای کلیدی در حوزه‌ی فرایندها، منابع، تکنولوژی، اطلاعات و دانش و مکانیزاسیون این موارد می‌باشد.

یک فعالیت برانگیزاننده برای مدیرانی است که در آن شرکت می‌کنند تا از طریق یک سیستم ساده، نقاط قوت و نواحی قابل بهبود خود را تشخیص داده و بدین ترتیب سازمان خود را بهبود و پیشرفت ببخشند.

اجرای مدل تعالی سازمانی، سبب ایجاد فضای رقابتی برای تعالی سازمان‌های فعال در حوزه‌ی سلامت، باعث تشویق این سازمان‌ها برای انجام عملیات خودارزیابی و شناخت نقاط قوت و زمینه‌های قابل بهبود، ایجاد فضای لازم برای تبادل تجربیات موفق بین سازمان‌های فعال در حوزه‌ی سلامت، تقویت فرایند بهبود مستمر در سازمان‌های فعال در حوزه‌ی سلامت و توانمندسازی سازمان‌های فعال در حوزه‌ی سلامت در راستای ارایه‌ی خدمات با کیفیت بهتر می‌شود.

با خودارزیابی بر اساس مدل تعالی EFQM که یک فرایند کلیدی برای انجام بهبود است می‌توان به تشخیص نقاط قوت و فرصت‌های بهبود دست یافت که این خود کمک می‌کند فعالیت‌های الگوبرداری روی حوزه‌هایی متمرکز شود که بیشترین منافع را برای سازمان دارند با اجرای این مدل در این بیمارستان و اجرای رویکردهایی پیشنهادی و پیگیری نتایج حاصل از اجرای این رویکردها می‌توان سبب کاهش بسیاری از چالش‌ها شده و در مسیر تعالی گام نهاد.

پیشنهادها

- بر اساس اطلاعات حاصل از این ارزیابی، اقدامات زیر برای تأمین خواسته‌های حوزه‌ی بهبود پیشنهاد می‌شود:
- طراحی و استقرار نظام ارزیابی سبک رهبری
- مهندسی مجدد ساختار بیمارستان با نگرش فرایندی
- استقرار نظام نظرسنجی از ذی‌نفعان (کارکنان،

References

1. Eghbal F. Assessment of human resource management performance at Isfahan Medical Science based on European Foundation for Quality Management [MSc Thesis]. Isfahan, Iran: School of Education and Psychology, The University of Isfahan; 2008. [In Persian].
2. Eghbal F. To be familiar with the model of Utilization of EFQM [Project]. Isfahan, Iran: Teacher Training College and Psychology; 2007. [In Persian].
3. Naylor G. Using the business excellence model to develop a strategy for a healthcare organisation. Int J Health Care Qual Assur Inc Leadersh Health Serv 1999; 12(2-3): 37-44.
4. Elimar Brandt MT. The Utilisation of EFQM in the Health Promoting Hospital Rüdersdorf [Online]. 2002;

Available from: URL: www.uio.no/studier/EFQM/efqm_example-brandt.pdf

5. Banyloohe B. The study of comparative patterns utilization and pattern presentation for Iran [PhD Thesis]. Tehran, Iran: School of Health Services of Management, Iran University of Medical Sciences; 2003.
6. Nabitz W. A self - assessment process based on Efqm an INK. Proceeding of the Iranian national productivity and Business Excellence Award; 2007 Nov 12-13; Tehran, Iran; 2007.
7. Nabitz W. A two - level EFQM Self - assessment in Health care services. Proceeding of the Iranian national productivity and Business Excellence Award; 2007 Nov 12-13; Tehran, Iran; 2007.
8. Moeller J. The EFQM Excellence Model. German experiences with the EFQM approach in health care. Int J Qual Health Care 2001; 13(1): 45-9.
9. Juhl HJ, Eskildsen J, Kristensen K. Conflict or congruence? The case of a Danish hospital. International Journal of Quality & Reliability Management 2004; 21(7): 747-62.
10. Dehnavieh R, Aale N, Norihakmat S. Self - Assessment based on European Foundation for Quality at Hasheminajad Hospital, Iran Medical Science University. Proceedings of the 8th International Conference of Quality Managers; 2008 July 15-16; Tehran, Iran; 2008.

Areas of Improvement based on Excellence Model of European Foundation for Quality Management at Imam Mousa Kazem Hospital, Isfahan, Iran*

Farzaneh Eghbal¹; Mohammad Hossein Yarmohamadian, PhD²; Sayyed Ali Siadat, PhD³;
Reza Hoveida, PhD³; Alireza Yazdani⁴

Original Article

Abstract

Introduction: Self-assessment in healthcare is inevitable, like in all other sections. Scarce resources, necessity of performance refining, vitality of provided services and quality of services are evidence for necessity of having a proper system of self-assessment of performance in this area. Hence, the purpose of present study was to study areas of improvement based on European Foundation for quality Management (EFQM) Excellence Model in Imam Mousa Kazem Hospital, Isfahan, Iran.

Methods: The present study used a descriptive cross-sectional method. Statistical population consisted of experts and hospital senior managers in Imam Mousa Kazem Hospital in 2002. The study tools included a standard questionnaire of EFQM whose validity was confirmed by faculty members and experts and its reliability was obtained at 0.97 through Cronbach's alpha. Data analysis was done in nine areas using SPSS software. The study population were hospital top managers in 2002 who were selected through census method. Data were collected using questionnaire based on EFQM model. Collected data were analyzed through RADAR rationale.

Results: Imam Mousa Kazem Hospital obtained 599 points in its assessment; however, the area of enablers obtained 300 and area of results obtained 299 points. Obtained percentages for each of nine areas are as follows: Leadership (60), policies and strategy (58), employees (68), resources and partners (60), processes (56), customers result (58), employees result (60), community results (63) and key performance (61%).

Conclusion: The self-assessment based of EFQM model resulted in an information system of strength and weakness points in 9 areas so that RADAR logic, weakness points were determined for the intervention and improvement areas.

Keywords: Performance Assessment; European Foundation for Quality Management Excellence Model; Hospitals

Received: 24 Apr, 2011

Accepted: 25 Feb, 2013

Citation: Eghbal F, Yarmohamadian MH, Siadat S, Hoveida R, Yazdani A. **Areas of Improvement based on Excellence Model of European Foundation for Quality Management at Imam Mousa Kazem Hospital, Isfahan, Iran.** Health Inf Manage 2013; 10(1): 138-45.

* Research article of Isfahan University of Medical Sciences, No: 288086.

1- PhD Student, Educational Management, School of Educational and Psychology, The University of Isfahan AND Health Management and Economic Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author)
Email: f_ghbal@yahoo.com

2- Professor, Educational Planning Management, Health Management and Economic Research Center, School of Health Management and Medical Informatics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Associate Professor, Educational Management, School of Education and Psychology, The University of Isfahan, Isfahan, Iran

4- Health Service Management, Manager of Imam Mousa Kazem Hospital, Isfahan, Iran

خانوارهای مواجه با هزینه‌های کمرشکن سلامت در شهرک مینودر در قزوین*

سعید آصف زاده^۱، مهران علیجان زاده^۲، سجاد غلامعلی پور^۳، علی فرزانه^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: پرداخت‌های مستقیم از جیب به عنوان یک منبع اصلی تأمین مالی سلامت در اغلب کشورها است که این پرداخت‌ها منجر به هزینه‌های کمرشکن خانوار می‌گردد. هدف این مطالعه، برآورد درصد خانوارهای مواجهه یافته با هزینه‌های کمرشکن سلامت در شهرک مینوی قزوین در سال ۱۳۹۰ بود.

روش بررسی: مطالعه به صورت تحلیلی در سال ۱۳۹۰ در شهرک مینودر در قزوین بر روی ۱۰۰ خانوار (۴۱۶ نفر) به صورت چند مرحله‌ای انجام شد. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه‌ی خودایفا که روایی آن توسط ۵ تن از اساتید مجرب مورد تأیید قرار گرفت و پایایی آن با استفاده از آزمون Test-re test معادل ۸۲ درصد بود، جمع‌آوری و برای تحلیل از آمار توصیفی و تحلیلی استفاده شد. ابتدا هزینه‌ی خوراکی (ضروری) از درآمد خانوار کسر شد و توان پرداخت خانوار به دست آمد، سپس در صورتی که هزینه‌های پزشکی مساوی یا بیشتر از ۴۰ درصد توان پرداخت خانوار می‌شد جزء هزینه‌ی کمرشکن محسوب می‌گردید.

یافته‌ها: میزان مواجهه‌ی خانوارها با هزینه‌های کمرشکن سلامت در بخش خدمات بستری، ۳ درصد، سرپایی ۳ درصد، دارو ۱ درصد، آزمایشگاه ۱ درصد، دندان‌پزشکی ۱۶ درصد و مواجهه‌ی کل برابر با ۲۴ درصد بود. همچنین اکثریت هزینه‌های کمرشکن سلامت در چارک‌های درآمدی دوم و سوم اتفاق افتاد، که در این مطالعه چارک درآمدی دوم، ۲/۵ برابر بیشتر نسبت به چارک درآمدی چهارم در معرض هزینه‌های کمرشکن سلامت قرار گرفت.

نتیجه‌گیری: خانوارهای چارک‌های پایین درآمدی، بیشتر با این هزینه‌ها مواجه می‌شوند که می‌بایست سیاست‌های حمایتی برای این خانوارها در نظر گرفته شود.

واژه‌های کلیدی: هزینه‌ها؛ نظام مراقبت‌های بهداشتی؛ فقر؛ پوشش بیمه؛ عدالت

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۳/۲۴

اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۸/۱۴

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۸/۱۷

ارجاع: آصف زاده سعید، علیجان زاده مهران، غلامعلی پور سجاد، فرزانه علی. **خانوارهای مواجه با هزینه‌های کمرشکن سلامت در شهرک مینودر در قزوین.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۱): ۱۵۳-۱۴۶.

مقدمه

سلامت به عنوان یکی از پیش‌شرط‌های اصلی نظام‌های رفاه اجتماعی شناخته شده است. علاوه بر داشتن شیوه‌ی زندگی سالم، مردم برای ارتقا و بازگرداندن سلامت خود در صورت بیماری مجبور به استفاده از خدمات سلامت و به عبارتی خرید آن خدمات می‌باشند (۱).

هدف بسیاری از کشورهای جهان این است که نظام

تأمین مالی سلامت خود را به گونه‌ای طراحی کنند که مردم

* این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی مصوب شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی قزوین می‌باشد.

۱- استاد، مدیریت بهداشت و درمان، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت بهداشت و درمان، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت بهداشت و درمان، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران (نویسنده‌ی مسؤول)

Email: s.gholamalipoor@yahoo.com

خدمات سلامتی که از سطح معینی از درآمد (هزینه‌های مصرفی خانوار) بیشتر شود، تعریف می‌کنند (۸). طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی، اگر هزینه‌های خدمات سلامتی از ۴۰ درصد درآمد (توان پرداخت خانوار) بیشتر شود کمرشکن تلقی می‌شود (۱).

صرف بخش عظیمی از منابع خانوار برای دریافت خدمات سلامت می‌تواند سطح استاندارد زندگی را در کوتاه مدت و بلند مدت تهدید کند، آن‌چنان که در کوتاه مدت، خانوار باید از مصارف جاری سایر کالا و خدمات چشم‌پوشی کند و در بلند مدت نیز عواقبی مانند فروش و حراج دارایی‌ها، اتمام پس‌انداز و یا انباشت بدهی در انتظار خانوار می‌باشد (۹).

بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۸، سالانه حدود ۱۰۰ میلیون نفر در دنیا به دلیل هزینه‌های بهداشتی درمانی زیر خط فقر می‌روند (۱۰). گزارش سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۰۶ هم حاکی از این بود که ۵۰ درصد از هزینه‌های سلامت در کشور، از جیب پرداخت می‌شود (۱۱). مطالعات برزیل، گرجستان و هند نشان داد که هزینه‌های کمرشکن منجر به فشار مالی بر روی خانوار گردیده و سلامت خانوار را مورد تهدید قرار داده است و دامنه‌ی متفاوتی را در نقاط مختلف در بر داشته است (۱۲-۱۴).

با وجود مطالعات علمی زیادی که در حوزه‌ی خدمات سلامتی و نحوه‌ی پرداخت هزینه‌های آن انجام پذیرفته است، هنوز هم میزان شناخت سیاست‌گذاران از یک نظام سلامت با ویژگی‌های مطلوب که از خانوارها در برابر هزینه‌های کمرشکن خدمات سلامتی حمایت می‌کند، اندک است و هنوز این حوزه به مطالعات علمی‌تر و قوی‌تری نیاز دارد (۱۵).

امروزه حمایت از خانوارها در برابر هزینه‌های کمرشکن خدمات سلامتی به عنوان یک هدف مطلوب و رضایت‌بخش ختامشی‌های نظام سلامت مورد اجماع همگانی می‌باشد (۱۶). این مطالعه در شهرک مینودر در قزوین که یک منطقه‌ی کارگرنشین با سطح درآمد و تحصیلات پایین و همچنین عدم پوشش کامل بیمه‌ای (پوشش ۸۷ درصد) می‌باشد، انجام شد. هدف از مطالعه‌ی حاضر، بررسی درصد خانوارهای مواجهه یافته با هزینه‌های کمرشکن سلامت در شهرک مینودر در قزوین بود.

را در برابر هزینه‌های تأمین سلامتی محافظت کند. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، تنها بخشی از مردم در برابر خطر مالی ناشی از نیاز به خدمات سلامتی محافظت می‌شوند که مهم‌ترین دلیل آن عدم وجود تعهد در دولت‌مردان، کمبود منابع مالی برای پوشش تمام جمعیت و نبود توانایی مدیریتی برای مدیریت صندوق‌های بیمه‌ای است. امروزه نبود محافظت مالی در سلامت به عنوان بیماری نظام‌های سلامت شناخته شده است، روشن‌ترین نشانه‌ی آن این است که خانوارها نه تنها از بار بیماری بلکه از بار ناشی از نابودی و فقر اقتصادی (۲) به عبارتی دیگر مواجهه با هزینه‌های کمرشکن (Catastrophic expenditure) و فقر ناشی از تأمین مالی سلامت خود نیز رنج می‌برند. بیماری می‌تواند تأثیر اقتصادی قابل توجهی بر روی یک خانواده داشته باشد، به عنوان یک تأثیر می‌تواند باعث کاهش مداوم سرمایه، بدهکار شدن و کاهش مخارج ضروری را به دنبال داشته باشد (۳).

با وجود تمامی تلاش‌هایی که در این حوزه انجام شده است، هنوز هم مشاهده می‌شود که تأمین مالی خدمات سلامت در کشورهای در حال توسعه با تسلط و غلبه‌ی پرداخت‌های مستقیم از جیب و کمبود نسبی ساز و کارهای پیش‌پرداخت مانند مالیات و بیمه‌ی سلامت صورت می‌گیرد. یکی از نتایج ناگوار این شیوه‌ی تأمین مالی، تحمیل هزینه‌های سنگین و یا به اصطلاح کمرشکن هنگام مواجهه‌ی خانوارها با بیماری است (۴).

بحث پیرامون چگونگی و ترکیب تأمین مالی خدمات سلامت، همواره یکی از چالش‌های اساسی پیش روی برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران نظام سلامت، به ویژه در کشورهای در حال توسعه بوده است (۵).

توجه به حجم پرداخت‌های مستقیم و از جیب خانوارها و متعاقب آن بروز هزینه‌های کمرشکن خدمات سلامت، دو عامل مهمی هستند که همواره باید در محاسبات مربوط به برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری خدمات سلامت مورد توجه قرار گیرند (۶، ۷). در متون اقتصاد سلامت، هزینه‌های کمرشکن خدمات سلامت را به صورت مقدار مخارج صرف شده برای

مساوی یا بالاتر از ۴۰ درصد توان پرداخت خانوار گردد به عنوان هزینه‌ی کمرشکن منظور گردید. در این تحقیق، درآمد خانوار شامل میزان یارانه‌های نقدی دریافتی از دولت و همچنین درآمد مشاغل افراد خانوار را شامل می‌شد. در ادامه‌ی کار، خانوارها به چارک‌های درآمدی دسته‌بندی شدند و فراوانی و درصد مواجه با هزینه‌های کمرشکن سلامت در بین این چارک‌ها برای خانوارهای مورد مطالعه به دست آمد. همچنین میزان مواجه با هزینه‌های کمرشکن سلامت برای تمامی خدمات سلامت شامل خدمات بستری، سرپایی، آزمایشگاه، دارویی، تصویربرداری، دندان‌پزشکی و توان‌بخشی محاسبه گردید. دوره‌ی یادآوری برای هزینه‌ی بستری سالیانه و برای سایر خدمات به صورت ماهیانه در نظر گرفته شد که بر طبق متد سازمان جهانی بهداشت بود (۱۷).

هزینه‌های خوراکی (هزینه‌ی ضروری) - درآمد خانوار = توان پرداخت (۴۰ درصد توان پرداخت \geq هزینه‌ی پزشکی خانوار) اگر = هزینه‌ی کمرشکن سلامت

یافته‌ها

تعداد ۱۰۰ خانوار معادل ۴۱۶ نفر در این مطالعه شرکت داشتند. میانگین تعداد افراد خانوار معادل ۴ نفر بود. به لحاظ سطح سواد، ۹ درصد سرپرستان خانوارها تحصیلات دانشگاهی، ۳۰ درصد دیپلم، ۲۸ درصد سیکل و ۳۳ درصد بی‌سواد بودند. درصد پوشش بیمه‌ای خانوار معادل ۸۷ درصد برآورد گردید.

توزیع خانوارها در چارک‌های درآمدی اول تا چهارم به ترتیب معادل ۲ درصد، ۱۷ درصد، ۶۶ درصد و ۱۵ درصد بود. بیشترین خانوارها در چارک درآمدی سوم تمرکز یافتند و کمترین خانوارها در چارک درآمدی اول بودند. میانگین درآمد خانوارها معادل ۹۶۹۶۴۰ تومان که دارای انحراف معیار ۱۶۳۳۷۵، هزینه‌های خوراکی خانوار معادل ۲۴۶۳۳۶ تومان و انحراف معیار ۴۶۷۰۷ و توان پرداخت خانوارها معادل ۷۲۱۳۴۰ تومان بود.

بیشترین و کمترین میانگین پرداخت از جیب خدمات در شهرک مینودر در قزوین به ترتیب به خدمات بستری و تصویربرداری تعلق گرفت (جدول ۱).

روش بررسی

مطالعه به صورت تحلیلی- مقطعی در سال ۱۳۹۰ انجام شد، جامعه‌ی آماری برگرفته از خانوارهای شهرک مینودر در قزوین بود که با استفاده از فرمول حجم نمونه، تعداد ۱۰۰ خانوار به عنوان نمونه گرفته شد، شهرک مینودر به ۵ بلوک تقسیم گردید و از هر بلوک ۲۰ خانوار به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه‌ی خودایفا که روایی آن توسط ۵ تن از اساتید مجرب به لحاظ محتوا مورد تأیید قرار گرفت و پایایی آن با توزیع مجدد ۱۰ پرسش‌نامه بین خانوارها با استفاده از آزمون Test-re test معادل ۸۲ درصد بود جمع‌آوری گردید. این پرسش‌نامه حاوی ۲ بخش بود، بخش اول، اطلاعات دموگرافیک خانوار و اطلاعات درآمد و هزینه‌ی خانوار شامل ۱۱ سؤال و بخش دوم شامل اطلاعات هزینه‌ی پزشکی بود، که شامل هزینه‌ی بستری، هزینه‌ی سرپایی، هزینه‌ی تصویربرداری، هزینه‌ی آزمایشگاه، هزینه‌ی دارویی، هزینه‌ی دندان‌پزشکی و هزینه‌ی خدمات توان‌بخشی که ۸ سؤال بود. دوره‌ی یادآوری برای تمام خدمات به جز هزینه‌های بستری به صورت ماهانه و برای خدمات بستری به صورت سالانه بود.

برای پرسشگران، کارگاه آموزشی برگزار گردید تا پرسش‌نامه‌ها به طور صحیح و با خطای کمتر تکمیل گردند. در ادامه برای تکمیل پرسش‌نامه‌ها ابتدا به خانوارها هزینه‌های پزشکی و بخش‌های مربوطه آموزش داده شد تا خانوارها با خطای کمتری به سؤالات پرسش‌نامه پاسخ دهند. از جمله محدودیت‌های این طرح، جلب اعتماد ساکنین و خودایفایی پرسش‌نامه بود.

برای محاسبه‌ی توان پرداخت خانوار که یک جز حیاتی در به دست آوردن هزینه‌های کمرشکن سلامت می‌باشد به روش زیر می‌توان عمل کرد:

پس از جمع‌آوری داده‌ها، اطلاعات بدین گونه تحلیل شد: ابتدا درآمد خانوار توسط خوداظهاری خانوار به دست آمد، سپس هزینه‌های خوراکی (ضروری) به عنوان هزینه‌های حداقل بقا از درآمد خانوار کسر گردید و توان پرداخت خانوار محاسبه شد. سپس هزینه‌های پزشکی خانوار در صورتی که

میانگین هزینه‌ی خوراکی (ضروری)، سالانه ۲۹۵۶۰۳۲ تومان در شهرک مینودر محاسبه گردید که با احتساب نرخ تورم ۱۵ درصدی سالانه میزان هزینه‌های خوراکی در سال ۱۳۸۸، ۲۰۱۰۱۰۱ تومان برآورد گردید که در حد استان‌های کم مصرف بود (۱۸).

یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که درصد خانوار مواجهه با هزینه‌ی کمرشکن در بخش خدمات بستری، ۳ درصد و در بخش خدمات دندان‌پزشکی معادل ۱۶ درصد برآورد گردید. در مطالعه‌ی طولی، اندازه‌گیری مواجهه‌ی خانوارها با هزینه‌های کمرشکن سلامت در شهر تهران بین سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۶ مشخص گردید که نسبت خانوارهای مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت از ۱۲/۶ درصد در سال ۱۳۸۲ به ۱۱/۸ درصد در سال ۱۳۸۶ کاهش یافته است، بدون آن‌که معنی‌داری در این تفاوت وجود داشته باشد. استفاده از خدمات بستری پرهزینه و خدمات دندان‌پزشکی ضروری، موجب افزایش میزان مواجهه‌ی خانوارها با هزینه‌های کمرشکن شده است. فقیرترین گروه‌های اقتصادی با وجود مصرف کمتر خدمات گران‌قیمتی مانند دندان‌پزشکی، مواجهه‌ی بالاتری با هزینه‌های کمرشکن

میزان مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت در چارک‌های درآمدی برآورد گردید و نتایج به شرح زیر به دست آمد، بیشترین مواجهه با هزینه‌های کمرشکن در بخش خدمات بستری و دندان‌پزشکی به چارک درآمدی سوم و در نهایت در بخش خدمات سرپایی، آزمایشگاهی و دارویی به چارک درآمدی دوم تعلق گرفت. همچنین بیشترین میزان مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت با ۱۶ درصد متعلق به خدمات دندان‌پزشکی و در بخش خدمات تصویربرداری و توان‌بخشی هزینه‌های کمرشکن سلامت صفر بود و همچنین میزان کل مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت در خانوارهای مورد مطالعه، معادل ۲۴ درصد برآورد شد (جدول ۲).

بحث

در این مطالعه مشخص گردید که میانگین درآمد خانوارها در شهرک مینودر در قزوین، ۹۶۹۶۴۰ تومان بود. متوسط درآمد سالیانه در مینو ۱۱۶۳۵۶۸۰ تومان بود که با احتساب نرخ تورم ۱۵ درصدی سالانه، این مبلغ در سال ۱۳۸۸ معادل ۷۹۱۲۲۶۲ تومان بود که در حد متوسط به پایین کشوری است (۱۸).

جدول ۱: میانگین پرداخت از جیب خدمات سلامت در جامعه‌ی مورد مطالعه

نوع خدمات	بستری	سرپایی	دارویی	آزمایشگاهی	تصویربرداری	دندان‌پزشکی	توان‌بخشی
میانگین پرداخت	۳۳۶۸۵۰	۴۷۲۸۷	۱۵۹۹۵	۱۴۲۵۰	۵۵۶۵	۱۵۰۸۸۷	۴۴۲۱۶
± انحراف معیار	± ۱۲۶۱۲۹۷	± ۲۰۵۳۳۹	± ۴۱۲۸۶	± ۲۶۲۸۷	± ۱۴۹۱۹	± ۳۶۰۱۵۱	± ۷۳۴۵۰

جدول ۲: توزیع هزینه‌های کمرشکن خدمات سلامت در بین چارک‌های درآمدی خانوارهای شهرک مینودر قزوین در سال ۱۳۹۰

نوع خدمات	چارک اول ۰-۴۰۰۰۰۰	چارک دوم ۴۰۰۰۰۰-۸۰۰۰۰۰	چارک سوم ۸۰۰۰۰۰-۱۲۰۰۰۰۰	چارک چهارم ۱۲۰۰۰۰۰ و بالاتر	درصد مواجهه با هزینه‌ی کمرشکن سلامت	
					درصد	نرخ
خدمات بستری	۰	۱٪ (۱)	۲٪ (۲)	۰	۳ درصد	
خدمات سرپایی	۰	۳٪ (۳)	۰	۰	۳ درصد	
خدمات دارویی	۰	۱٪ (۱)	۰	۰	۱ درصد	
خدمات آزمایشگاهی	۰	۱٪ (۱)	۰	۰	۱ درصد	
خدمات تصویربرداری	۰	۰	۰	۰	۰ درصد	
خدمات دندان‌پزشکی	۰	۳٪ (۳)	۱۲٪ (۱۲)	۱٪ (۱)	۱۶ درصد	
خدمات توان‌بخشی	۰	۰	۰	۰	۰ درصد	

یافته‌های پژوهش حاضر همچنین نشان داد که درصد کل مواجهه‌ی خانوارها با هزینه‌های کمرشکن سلامت ۲۴ درصد بود که مشابه بسیاری از تحقیق‌های موجود بوده است. در مطالعه‌ی محاسبه‌ی میزان خانوارهای مواجه با هزینه‌های کمرشکن در کرمانشاه از ۱۸۹ خانوار، ۴۲ خانوار معادل ۲۲/۲ درصد با هزینه‌های کمرشکن مواجه بوده‌اند به طوری که معیار مواجهه نیز بالاتر از ۴۰ درصد بودن توان پرداخت نظر گرفته شده است (۲۰).

مطالعاتی که در گرجستان انجام گرفت، نشان داد که میزان مواجهه با هزینه‌های کمرشکن بین سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۷ از ۲/۸ درصد تا ۱۱/۷ درصد متغیر بوده است، که البته این تغییر ممکن است به دلیل اختلاف در متدولوژی پژوهش‌های انجام گرفته باشد. این سطح بالای هزینه‌های کمرشکن ممکن است به علت سهم پایین پیش پرداخت‌های بیمه‌ای و سطح بالای فقر در این کشور باشد. فاکتورهای اصلی مواجهه با هزینه‌های کمرشکن مربوط به بیماری‌هایی است که منجر به بستری شدن در بیمارستان و همچنین خانوارهایی با افراد دارای بیماری مزمن و وضعیت فقر خانواده باشد (۱۴).

در مطالعه‌ای که در برزیل انجام شد، میزان مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت بین ۲ تا ۱۶ درصد برآورد شده است که این میزان در میان فقرا بیشتر بود. بیشترین نسبت مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت در مرکز برزیل بود، در حالی که در جنوب و جنوب شرقی این کشور این میزان بسیار کمتر برآورد شد (۱۲). در مطالعه‌ای که در نیجریه در رابطه با هزینه‌های کمرشکن انجام شد، نشان داد که هزینه‌های کمرشکن سلامت در این کشور به علت توزیع نابرابر درآمد و عدم پوشش کافی بیمه‌ای از ۸ درصد تا ۴۳ درصد برآورد شد که این رقم بسیار بالا و سیاستگذاری مناسب در جهت کاهش این هزینه‌ها امری اجتناب‌ناپذیر بود (۲۱). درصد خانوارهای مواجهه با هزینه‌های کمرشکن از شاخص‌های مهم جهت محاسبه‌ی مشارکت عادلانه در بخش سلامت محسوب می‌گردد. اتکا به پرداخت‌های مستقیم از جیب برای مراقبت از سلامت ممکن است استانداردهای مرسوم زندگی را به خطر اندازد و رفاه خانوارها را مختل سازد (۲۲).

داشته‌اند که دلیل بر پایین‌تر بودن توانایی پرداخت آن‌ها می‌باشد، به طوری که برای این خانوارها حتی هزینه‌های نه چندان بالای سلامت نیز کمرشکن به حساب می‌آید (۱۹).

- در مطالعه‌ای که با عنوان بررسی هزینه‌های کمرشکن سلامت با تحلیل اطلاعات ۵۲ کشور توسط Xu و همکاران (۱۵) انجام شد، یافته‌ها حاکی از آن بود که درصد هزینه‌های کمرشکن در بین کشورها بسیار متنوع بود. هزینه‌های کمرشکن در کشورهای آمریکای لاتین به علت ۳ مسأله به شدت بالا بود: ۱- فقر پرداخت‌های بیمه‌ای، ۲- توانایی کم افراد برای پرداخت از جیب و در نهایت فراهمی خدمات بهداشتی مرتبط با پرداخت‌های مستقیم از جیب. در نهایت نتیجه‌گیری این شد که خانوار کم درآمد می‌بایست در مقابل این هزینه‌ها حمایت شوند و حمایت مالی بیشتر برای این خانوارها فراهم گردد. سیاست‌های حمایتی در این کشورها می‌بایست مورد توجه قرار گیرد (۱۵).

۱ درصد خانوارهای شهرک مینودر در بخش دارو با هزینه‌های کمرشکن سلامت مواجهه یافتند. در کشور برزیل دارو و ویزیت پزشکی ۷۰ درصد از هزینه‌های پرداخت از جیب را شامل می‌شود که منجر به افزایش هزینه‌های کمرشکن سلامت شده است (۱۳).

درصد مواجهه‌ی خانوار در بخش سرپایی معادل ۳ درصد و آزمایشگاه، ۱ درصد برآورد گردید. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۰ در هندوستان انجام گرفت به طور متوسط هزینه‌ی خانوارهای آسیب دیده در مراقبت بستری در منطقه‌ی روستایی تقریباً ۱۱/۵ درصد هزینه‌ی کل سالانه‌ی خانوارها می‌باشد. هزینه‌های پزشکی برای مراقبت‌های سرپایی، بیماری مزمن و زایمان به ترتیب ۴/۰۳ درصد، ۵/۷۳ درصد و ۳/۹۶ درصد از کل هزینه‌های خانوار بود. داده‌ها به وضوح و همان طور که مورد انتظار بود، بار بالاتر درمان بستری را به صورت نامتناسبی نشان می‌دهد. نتایج نشان داد که بیشتر از ۳۰ درصد خانوارهای تحت تأثیر، بیشتر از ۴۰ درصد هزینه‌های غذایی سالانه (ظرفیت پرداخت خانوار) را در مراقبت‌های سرپایی هزینه می‌کنند (۴).

صرف بیان آمار کلی در کشور و پایش آن، نمی‌تواند شاخص مناسبی جهت ارزیابی عادلانه بودن تأمین مالی در نظام سلامت محسوب گردد.

پیشنهادها

توصیه می‌گردد محاسبه‌ی شاخص مواجهه‌ی خانوار با هزینه‌های کمرشکن در دوره‌هایی مناسب توسط سازمان‌های مرتبط در نظام سلامت انجام گیرد و مداخلات کاهش مواجهه با توجه به عوامل مؤثر در هر منطقه صورت بگیرد.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی مصوب شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی قزوین می‌باشد. بدین وسیله از کلیه‌ی کسانی که پژوهشگران را در انجام مراحل مختلف این پژوهش یاری نمودند، سپاسگزاری به عمل می‌آید.

نتیجه‌گیری

با وجود مطالعات علمی زیادی که در حوزه‌ی خدمات سلامتی و نحوه‌ی پرداخت هزینه‌های آن انجام پذیرفته است، هنوز هم میزان شناخت سیاستگذاران از یک نظام سلامت با ویژگی‌های مطلوب که از خانوارها در برابر هزینه‌های کمرشکن خدمات سلامتی حمایت می‌کند، اندک است و هنوز این حوزه به مطالعات علمی‌تر و قوی‌تری نیاز دارد. امروزه حمایت از خانوارها در برابر هزینه‌های کمرشکن خدمات سلامتی به عنوان یک هدف مطلوب و رضایت‌بخش خط‌مشی‌های نظام سلامت مورد اجماع همگانی می‌باشد. با توجه به تفاوت فراوان خانوارهای مواجهه با هزینه‌های کمرشکن در استان قزوین و شهرک مینودر می‌توان نتیجه گرفت که برای ایجاد عدالت در مشارکت مالی بیمه شدگان بایستی به صورت منطقه‌ای عمل نمود و با توجه به عوامل مؤثر بر ایجاد خانوارهای مواجهه با هزینه‌های کمرشکن، سیاست‌های توسعه‌ی عدالت در مشارکت مالی را فراهم نمود.

References

1. World Health Organization. The World Health Report 2000: Health Systems: Improving Performance. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2000.
2. Knaul FM, Arreola-Ornelas H, Méndez-Carniado O, Bryson-Cahn C, Barofsky J, Maguire R, et al. Evidence is good for your health system: policy reform to remedy catastrophic and impoverishing health spending in Mexico. *The Lancet* 1918; 368(9549): 1828-41.
3. Haines A, Heath I, Smith R. Joining together to combat poverty. Everybody welcome and needed. *BMJ* 2000; 320(7226): 1-2.
4. O'Donnell OA, Wagstaff A. Analyzing Health Equity Using Household Survey Data: A Guide to Techniques and Their Implementation. Washington, DC: World Bank Publications; 2008.
5. Jowett M. Theoretical Insights into the Development of Health Insurance in Low-income Countries. New York, NY: University of York. Center for Health Economics; 2004.
6. World Health Organization. Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development: Report. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2001.
7. OECD World Health Organization. DAC Guidelines and Reference Series Poverty and Health. Paris, France: OECD Publishing; 2003.
8. Wagstaff A, van DE. Catastrophe and impoverishment in paying for health care: with applications to Vietnam 1993-1998. *Health Econ* 2003; 12(11): 921-34.
9. van DE, O'Donnell O, Rannan-Eliya RP, Somanathan A, Adhikari SR, Garg CC, et al. Catastrophic payments for health care in Asia. *Health Econ* 2007; 16(11): 1159-84.
10. World Health Organization, Van Lerberghe W. The World Health Report 2008: Primary Health Care: Now More Than Ever. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2008.
11. World Health Organization. The World Health Report 2006: Working Together for Health. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2006.
12. Barros AJ, Bastos JL, Damaso AH. Catastrophic spending on health care in Brazil: private health insurance does not seem to be the solution. *Cad Saude Publica* 2011; 27(Suppl 2): S254-S262.

13. Garg CC, Karan AK. Reducing out-of-pocket expenditures to reduce poverty: a disaggregated analysis at rural-urban and state level in India. *Health Policy Plan* 2009; 24(2): 116-28.
14. Gotsadze G, Zoidze A, Rukhadze N. Household catastrophic health expenditure: evidence from Georgia and its policy implications. *BMC Health Serv Res* 2009; 9: 69.
15. Xu K, Evans DB, Kawabata K, Zeramdini R, Klavus J, Murray CJ. Household catastrophic health expenditure: a multicountry analysis. *Lancet* 2003; 362(9378): 111-7.
16. Filmer D, Hammer JS, Pritchett LH. Weak links in the chain II: a prescription for health policy in poor countries. *The World Bank Research Observer* 2002; 17(1): 47-66.
17. Heijink R, Xu K, Saksena P, Evans D. Validity and comparability of out-of-pocket health expenditure from household surveys: a review of the literature and current survey instruments. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2011.
18. Statistical Center of Iran. Selected findings of the survey of energy carriers consumption in household sector in urban areas. Tehran, Iran: Statistical Center of Iran; 2012 [Online]. 2012. Available from: URL: http://www.amar.org.ir/Portals/0/Files/abstract/1390/ch_energy_90.pdf.
19. Kavosi Z, Rashidian A, Pourmalek F, Majdzadeh R, Pourreza A, Mohammad K, et al. Measuring household exposure to catastrophic health care expenditures: a Longitudinal study in Zone 17 of Tehran. *Hakim Res J* 2009; 12(2): 38-47. [In Persian].
20. Karami M, Najafi F, Karami MB. Catastrophic health expenditures in Kermanshah, west of Iran: magnitude and distribution. *J Res Health Sci* 2009; 9(2): 36-40.
21. Xu K, Evans DB, Carrin G, Aguilar-Rivera AM, Musgrove P, Evans T. Protecting households from catastrophic health spending. *Health Aff (Millwood)* 2007; 26(4): 972-83.
22. Naga RH, Lamiraud K. Catastrophic health expenditure and household well-being [Online]. 2011; Available from: URL: <http://ideas.repec.org/p/hem/wpaper/0803.html/>

Households Encountering with Catastrophic Health Expenditures in Qazvin, Iran*

Saeed Asefzadeh, PhD¹; Mehran Alijanzadeh²; Sajjad Gholamalipoor³; Ali Farzaneh²

Original Article

Abstract

Introduction: Direct cash payments are the principal sources of health care finance in most countries. Health services may impose a regressive cost burden on households, especially in developing countries. The purpose of this study was to calculate households encountered with catastrophic healthcare expenditures in Qazvin, Iran.

Methods: The statistical society included 100 household equaled to 416 people. The data were collected using self-administered questionnaire. The capacity to pay of households was calculated by two methods. If the costs of household health were $\geq 40\%$ of their capacity for payment, it would be considered as catastrophic expenditures.

Results: According to the findings, the rate of confronting households with health catastrophic expenditures had been estimated 24%, which dentistry services had the highest part in health catastrophic expenditures.

Conclusion: Low capacity to pay families should be supported against these expenditures and more financial aid should be provided for them.

Keywords: Cost; Health Care Systems; Poverty; Insurance Coverage; Justice

Received: 13 Jun, 2012

Accepted: 7 Nov, 2012

Citation: Asefzadeh S, Alijanzadeh M, Gholamalipoor S, Farzaneh A. **Households Encountering with Catastrophic Health Expenditures in Qazvin, Iran.** Health Inf Manage 2013; 10(1): 146-53.

* Research Article of Qazvin University of Medical Sciences.

1- Professor, Healthcare Management, School of Health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

2- MSc Student, Healthcare Management, School of Health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

3- MSc Student, Healthcare Management, School of Health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran (Corresponding Author) Email: s.gholamalipoor@yahoo.com

پیامدهای فن آوری اطلاعات و ارتباطاتی برای سلامت انسان و محیط زیست*

هاجر ستوده^۱، کیانوش رشیدی^۲

مقاله مروری

چکیده

فن آوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی پیشرفته، سرعت و سهولتی را در انجام کارها به ارمغان آورده است که به آسایش و آسودگی بیشتر در زندگی منجر شده است. با این حال، بهداشت و تندرستی کاربران در اثر استفاده نادرست به شدت در معرض خطر است. مقاله‌ی حاضر می‌کوشد تا با مرور تأثیرات نامطلوب کاربرد نادرست این فن آوری‌ها بر سلامت کاربران و محیط زیست، اهمیت مخاطرات و آسیب‌های احتمالی را بیش از پیش آشکار کند تا از این رهگذر، ضمن آگاهی‌رسانی بیشتر، بر لزوم آموزش کاربرد صحیح به عنوان یکی از مباحث اساسی در ترویج فن آوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی تأکید شود. کاربرد ناآگاهانه، غیر اصولی و افراطی فن آوری‌های اطلاعاتی، طیف وسیعی از پیامدهای ناگوار را برای سلامت انسان و محیط زیست به همراه دارد. انواع ناهنجاری‌های جسمی، بیماری‌ها و اختلالات، سلامت انسان را تهدید می‌کند. گذشته از این، انواع آلاینده‌ها و پسماندهای خطرناک ناشی از فن آوری‌های اطلاعاتی، سلامت محیط زیست را به خطر انداخته است. راهکارهای متعددی برای مقابله با این مخاطرات وجود دارد که بنیانی‌ترین آن‌ها را آموزش و تدوین راهبردهای مدیریت ملی تشکیل می‌دهد. لازم است اصول کاربرد صحیح فن آوری‌ها، راه‌های پرهیز از خطرات و به ویژه تشویق به استفاده از فن آوری سبز در کانون توجه برنامه‌های ترویج و آموزش فن آوری‌های اطلاعاتی قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: فن آوری اطلاعات؛ کامپیوترها؛ تلفن همراه؛ سلامت؛ محیط زیست؛ پسماندهای الکترونیکی

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۶/۱۶

اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۵/۱۵

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۴/۲۱

ارجاع: ستوده هاجر، رشیدی کیانوش. پیامدهای فن آوری اطلاعات و ارتباطاتی برای سلامت انسان و محیط زیست. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۱): ۱۶۸-۱۵۴.

فرصت‌های متصور بر این فن آوری‌ها به شکل تهدیدهایی در ابعاد دیگر رخ می‌نماید. گرچه فن آوری‌های اطلاعاتی پیشرفته، سرعت و سهولتی را در انجام کارها به ارمغان آورده که به آسایش و آسودگی بیشتر در زندگی انجامیده است، اما تهدیدهای مختلفی را برای ابعاد مختلف حیات بشر از جمله فرهنگ و زبان، سلامت روان، اجتماع و اخلاق و به ویژه اخلاق علمی به همراه داشته است (۴-۲). بهداشت و تندرستی کاربران

مقدمه

فن آوری اطلاعات و به کارگیری گسترده‌ی آن در ابعاد گوناگون زندگی از «بایسته‌های» عصر حاضر به شمار می‌آید؛ به طوری که حیات و بقای افراد، تجارت‌ها و ملت‌ها به شدت در گرو رویکرد اثربخش به فن آوری‌های اطلاعاتی است (۱). از این رو، همه‌ی کشورها در تلاش هستند تا با ترویج فن آوری‌های اطلاعاتی بهترین و بیشترین استفاده را از مزایای آن به عمل آورند. با این حال به نظر می‌رسد، آنچه در روند شتاب‌زده‌ی انتقال و ترویج فن آوری‌های اطلاعاتی چندان به شمار نیامده است، تأثیرات نامطلوب این فن آوری‌ها است. فن آوری‌های رایج در هر عصر، به ناگزیر تغییراتی جدی را در سبک زندگی افراد ایجاد می‌کند که بدون توجه به آن

۱- استادیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده‌ی علوم تربیتی و

روان‌شناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران (نویسنده‌ی مسؤل)

Email: sotudeh@shirazu.ac.ir

۲- کارشناسی ارشد، کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

رایانه‌ها تشکیل می‌دهند، نخست تأثیر رایانه بر سلامت انسان و محیط زیست وی مورد بررسی قرار می‌گیرد، سپس به تأثیرات تلفن همراه خواهیم پرداخت.

پیامدهای فن‌آوری‌های اطلاعاتی

با نفوذ روزافزون رایانه‌ها در شئون مختلف زندگی روزمره، دستیابی به استانداردهایی برای کاربرد صحیح این فن‌آوری از اهمیت خاصی برخوردار شده است. اهمیت این امر چنان است که از ارگونومی - که طراحی دستگاه‌ها بر پایه‌ی مجموعه‌ای از دستورات و استانداردها به منظور تضمین تعامل اثربخش و ایمن میان انسان و ماشین را در دستور کار دارد (۶، ۵) - به عنوان یک علم یاد می‌شود. با این حال، بخش عمده‌ای از اصول کار صحیح با رایانه‌ها بیش از آن که به طراحی آن‌ها باز گردد، به نحوه‌ی عملکرد کاربران بستگی دارد.

برای نمونه، کم‌تحرکی انسان که ارمغان عصر انقلاب صنعتی بوده، در عصر رایانه دو چندان شده است. نتایج پژوهشی نشان می‌دهد که نوجوانان و جوانانی که بیش از ۸ ساعت در هفته از رایانه در خانه استفاده می‌کنند، زمان کمتری را برای فعالیت‌هایی مثل مطالعه، ورزش یا بازی در بیرون صرف می‌کنند (۷). بدین ترتیب، خطر چاقی که در اثر کاهش فعالیت‌های پرتحرک و در مقابل صرف وقت بیشتر برای تفریحات نشسته مانند تماشای تلویزیون همواره کودکان، جوانان و بزرگسالان را تهدید می‌کرده است، اکنون در اثر رواج روزافزون رایانه به ویژه بازی‌های رایانه‌ای تشدید شده است (۹، ۸).

نیز در اثر استفاده‌ی نادرست به شدت در معرض خطر است. در مقاله‌ی حاضر که به روش متن‌پژوهی انجام گرفت، تلاش شد با مرور تأثیرات نامطلوب ناشی از کاربرد نادرست فن‌آوری‌های اطلاعاتی بر سلامت انسان و محیط زیست، اهمیت مخاطرات و آسیب‌های احتمالی بیش از پیش آشکار گردد تا از این رهگذر، ضمن آگاهی‌رسانی بیشتر، بر لزوم آموزش کاربرد صحیح به عنوان یکی از مباحث اساسی در ترویج فن‌آوری‌های اطلاعاتی تأکید شود. بدین منظور با جستجوی گسترده در منابع مختلف، تلاش شد تا پژوهش‌های انجام شده در این باره شناسایی شود. با توجه به گستردگی شمار فن‌آوری‌های اطلاعاتی و گوناگونی تأثیرات آن‌ها بر ابعاد مختلف سلامت انسان و محیط، این مقاله بر آن نیست و نمی‌تواند مرور جامعی بر ادبیات موجود ارائه کند. از این رو تلاش شد تا الف) تنها آثار پیرامون فن‌آوری‌های پایه و پرکاربرد مرور گردد، ب) شایع‌ترین تأثیرات نامطلوب گزارش شود، ج) نتایج تازه‌ترین پژوهش‌ها مد نظر قرار گیرد و د) جهت پرهیز از افزایش حجم منابع، از میان پژوهش‌های با نتایج مشابه تنها به استناد به شماری از آن‌ها بسنده شود. بدین ترتیب، از میان منابع مرور شده تنها فهرستی از ۹۵ عنوان اثر در این باره ارائه شد.

شرح مقاله

با توجه به آن که رکن اصلی فن‌آوری‌های اطلاعاتی را

جدول ۱: خلاصه‌ای از تأثیرات نامطلوب رایانه بر انسان و محیط زیست (۲۶-۸)

محل تأثیر	از طریق	عوارض و ناهنجاری‌ها
محیط زیست	پسماندهای خطرناک یا غیر قابل بازیافت	ابتلای انسان، جانوران، گیاهان و دیگر موجودات زنده به انواع بیماری‌های ناشی از آلودگی هوا، خاک و آب‌های سطحی و سفره‌های زیرزمینی در اثر عناصر خطرناک سرب، آلومینیوم، باریم، کادمیوم، جیوه، سلنیوم، آرسنیک و سیلیسیم
		عمومی
		چاقی، ضعف و تغییر شکل عضلات و اسکلت
		درد، کاهش بینایی، خستگی، سوزش، انحراف در محور چشم، نزدیک‌بینی، آب سیاه
انسان	تن	عضلات و اسکلت
		درد، ضایعات و تغییر شکل غیر عادی در مفاصل، عضلات و اسکلت به ویژه در ناحیه انگشتان، مچ دست، گردن و کمر
		سر و مغز
		سردرد، تشنج، صرع، کاهش فعالیت‌های بخش فرونتال مغز، تحریک بخش آمیگدالا در مغز

سال‌های ۲۰۰۷-۱۹۹۷ از رده خارج می‌شود (۱۲). ۸۰-۵۰ درصد زباله‌های الکترونیکی برای بازیافت به کشورهای در حال توسعه یا عقب‌مانده از جمله نیجریه، چین، هند، پاکستان، فیلیپین و ویتنام که نیروی کار ارزان‌تری دارند، منتقل می‌شود (۳۳-۳۱، ۱۵، ۱۴). تلاش می‌شود در جریان بازیافت، اجزای ارزشمند و قابل استخراج مانند Printed circuit board، لامپ‌های اشعه‌ی کاتدی، کابل‌ها، پلاستیک‌ها، فلزات و کاندنسورها از اجزای بی‌ارزش مانند باتری‌ها، ال‌سی‌دی‌ها یا چوب جدا شوند و به قطعات قابل بازاستفاده یا مواد خام بازیافتی (از جمله فلزات گرانبهایی چون مس و آلومینیوم) تبدیل شوند (۱۶، ۱۵). فرایندها و فنون بازیافت که در این مواد به کار گرفته می‌شوند، بسیار ابتدایی و سطحی هستند، بی آن‌که تدابیر لازم برای کنترل آلودگی به منظور حفظ سلامت محیط زیست و انسان در آن‌ها لحاظ شده باشد (۱۵-۱۳، ۱۱). از جمله این روش‌ها می‌توان به پیاده‌سازی اجزا به روش دستی، سوزاندن پلاستیک و کابل‌های مسی در هوای آزاد (به منظور کاهش حجم زباله و آزادسازی فلزات ارزشمند)، سنگ‌شویی تخته مدار چاپی با اسید قوی یا سوزاندن آن بر آتش ذغال سنگ و موم عسل به منظور ذوب کردن لحیم آن و جمع‌آوری اجزای الکترونیکی مانند دیودها و مقاوم‌ها اشاره کرد (۱۵، ۱۳).

آلودگی محیط زیست

بررسی‌ها نشان می‌دهد که در طراحی سخت‌افزارها عناصر خطرناکی مانند سرب، آلومینیوم، باریم، کادمیوم، جیوه، سلنیوم، آرسنیک و سیلیسیم به کار می‌رود که تلاش برای بازیافت آن‌ها آسیب‌های جبران‌ناپذیری را به محیط زیست وارد می‌آورد. انواعی از آلاینده‌های سمی در محیط زیست پیرامون انبارهای نگهداری فن‌آوری‌های منسوخ و محل امحا و بازیافت آن‌ها از جمله در هوا، رسوبات، خاک، رودخانه و ... یافت می‌شود (جدول ۲) (۱۵-۱۱).

آلودگی هوا در اثر سوختن ناقص زباله‌های الکترونیکی (مانند تراشه‌های پلاستیکی، عایق‌های سیم‌ها، مواد پی‌وی‌سی و قطعات فلز) روی می‌دهد (۱۴). همچنین،

علاوه بر این، وضعیت نامناسب، فشار نامتوازن یا حرکات یکنواخت و تکراری بخشی از اندام‌های بدن مثل مچ دست، زانو، پشت، گردن و ستون فقرات می‌تواند سبب بروز انواع بیماری‌ها و ناهنجاری‌ها شود. خیرگی باعث بروز آسیب‌های چشمی و نیز حملات صرع در افراد حساس به نور می‌شود (۱۰-۸). شماری از شایع‌ترین ناهنجاری‌ها و عوارض در جدول ۱ به طور خلاصه آمده است.

تأثیرات رایانه بر سلامتی انسان را می‌توان به دو دسته‌ی مستقیم و غیر مستقیم تقسیم کرد. تأثیرات غیر مستقیم، به آلودگی‌های زیست محیطی ناشی از این فن‌آوری باز می‌گردد.

پیامدهای زیست محیطی

تأثیرات زیست محیطی فن‌آوری را می‌توان به دو دسته‌ی کلی تأثیرات جهانی (گرم شدن هوا، تغییر آب و هوا، بالا آمدن سطح آب اقیانوس‌ها، ذوب شدن یخ‌ها و افزایش دمای هوا) و تأثیرات محلی (پسماندهای الکترونیکی، خطر بیماری‌ها، آلودگی آب، خاک و هوا) تقسیم کرد (۲۷). پیشرفت روزافزون صنایع الکترونیک به منسوخ شدن سریع سخت‌افزارها و در نتیجه انباشت انبوهی از پسماندهای رایانه‌ای می‌انجامد. این پسماندها در طی چرخه‌ی حیات خود با ورود به طبیعت بر سلامت محیط زیست و انسان تأثیر می‌گذارند. با توجه به آن‌که حفظ محیط زیست و تنوع زیستی، ایمنی، تندرستی و رفاه انسان و سلامت جانداران از اصول اساسی است که در توسعه‌ی هر فن‌آوری باید مد نظر قرار گیرد (۲۸)، روند فزاینده‌ی تولید زباله‌های الکترونیکی (E-waste) به یکی از دغدغه‌های جهانی تبدیل شده است؛ چرا که پسماندها می‌توانند به تولید مواد سمی دیرپا منجر شوند که به محیط زیست و چرخه‌ی غذایی وارد می‌شوند (۱۱) و از این رو بازیافت و بازاستفاده از آن‌ها با هدف دستیابی به منابع اقتصادی و فنی نامطلوب است (۳۰، ۲۹).

پسماندهای الکترونیکی

سالانه ۲۰ تا ۵۰ میلیون تن زباله‌ی الکترونیکی در جهان تولید می‌شود (۱۶). برآورد سال ۱۹۹۹ نشان می‌دهد که تنها در ایالات متحده‌ی آمریکا بیش از ۵۰۰ میلیون رایانه بین

جدول ۲: آلاینده‌های حاصل از پسماندهای الکترونیکی (۳۵، ۳۴، ۱۶-۱۳، ۱۱)

فلزات سنگین و شبه فلزات		ترکیبات آلاینده‌ی آلی
امرسیوم (Am)	سرب (Pb)	دی بنزو فوران‌ها
آنتیموان (Sb)	لیتیوم (Li)	دی بنزو- پارا- دی اکسین‌ها
آرسنیک (As)	جیوه (Hg)	دی کلرو دی فنیل تری کلرو اتان‌ها
باریم (Ba)	منگنز (Mn)	کلرید هیدروژن
بریلیم (Be)	نیکل (Ni)	دی بنزو- پارا- دی اکسین‌های چند برمه شده
کادمیوم (Cd)	سزیم (Cs)	دی فنیل اترهای چند برمه شده
کروم (Cr)	سلنیوم (Se)	بی فنیل‌های چند کلره شده
مس (Cu)	نقره (Ag)	دی بنزو- پارا- دی اکسین‌های چند کلره شده
گالیوم (Ga)	قلع (Sn)	هیدروکربن‌های آروماتیک چند حلقه‌ای
ایندیوم (In)	روی (Zn)	هیدروکربن‌های آروماتیک چند هالوژنه شده

آلودگی‌های رایانه‌ای به پسماندهایی باز می‌گردد که بازیافت آن‌ها، اگر نه محال، دست کم بسیار طولانی مدت است. پی‌وی‌سی که در طراحی تجهیزات الکترونیکی کاربرد گسترده‌ای دارد، به سختی قابل بازیافت است و همان گونه که گفته شد تلاش برای جداسازی آن از مواد ارزشمند از طریق سوزاندن موجب تولید مواد سمی از جمله دی‌اکسین‌ها می‌شود.

پیامدهای کار با رایانه برای سلامت جسمانی

استفاده‌ی بلندمدت از رایانه به روشی نادرست و بدون رعایت اصول ارگونومی می‌تواند اندام‌های مختلف بدن را دچار ناهنجاری‌ها و عوارض گوناگون کند. چشم یکی از حساس‌ترین و آسیب‌پذیرترین اندام‌های بدن به هنگام کار با رایانه است؛ به طوری که طبق نتایج تحقیق متخصصان بینایی‌سنجی، ۱۴ درصد از بیماری‌های چشمی ناشی از استفاده از رایانه بوده است (۳۸). پرتوهای ناشی از صفحات نمایشگر، شدت نور، وضوح تصویر، اندازه‌ی صفحه نمایشگر و نیز خیرگی طولانی مدت از عوامل ایجاد عوارض چشمی است. شایع‌ترین مشکلاتی که در اثر کار با رایانه در چشم‌ها ایجاد می‌گردد، به سندروم اختلال بینایی ناشی از رایانه معروف است و خستگی چشم، سردرد، ناراحتی چشم، خشکی چشم، دوبینی و تاری دید را به همراه

سوزاندن پسماندها به تولید دی‌اکسین‌ها، فوران‌ها و هیدروکربنات‌های چند حلقه‌ای آروماتیک منجر می‌شود (۱۵). از دیگر آلاینده‌های سمی می‌توان به ترکیبات سمی کلردار و برم‌دار اشاره کرد (۳۴). همچنین سرب موجود در لحیم کاری‌های مدارهای رایانه، لامپ اشعه‌ی کاتدی و دیگر قطعات نمایشگر به آلودگی آب‌های سطحی، نفوذ در سفره‌های زیرزمینی و در نهایت زنجیره‌ی غذایی می‌انجامد (۳۶) و در پایان با ورود به خون، سلامت انسان به ویژه کودکان و مادران را تهدید می‌کند (۳۷، ۱۱). این عنصر می‌تواند دستگاه عصبی، سیستم گردش خون، دستگاه‌های تناسلی و مغز جانداران را مختل سازد. کادمیوم موجود در تراشه‌های رایانه‌ای از طریق استنشاق، به بدن وارد می‌گردد و با انباشت در بافت کلیه‌ها به آسیب شدید آن‌ها منجر می‌شود. جیوه موجود در بسیاری از حسگرها، سوییچ‌ها، لامپ‌های خلاء و باتری‌های رایانه برای سلامت جانداران حتی باکتری‌ها مضر است. کروم به عنوان یک عنصر آلرژی‌زای قوی شناخته می‌شود که سلامت ریه‌ها را به مخاطره می‌اندازد. ضد اشتعال‌های برم‌دار خطر ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش و لنف را به شدت افزایش می‌دهد (۱۸). بخش دیگری از

دارد. درد در ناحیه‌ی گردن و پشت نیز از علائم غیر بصری این سندروم به شمار می‌آید (۲۲-۱۹، ۱۷، ۸). این عوارض در کودکانی که به مدت طولانی از رایانه استفاده می‌کنند، خطر نزدیک‌بینی را پیش می‌آورد (۲۳). همچنین، دانشمندان ژاپنی به این نتیجه رسیده‌اند که کار مداوم و بلندمدت با رایانه خطر ابتلا به آب سیاه چشم (Glaucoma) را در افراد نزدیک‌بین افزایش می‌دهد (۲۴).

ضایعات عضلانی و اسکلتی یکی دیگر از ناهنجاری‌های حاصل از کار نامناسب با رایانه است. طراحی نامناسب و استفاده غیر اصولی از میز کار و صندلی می‌تواند ضایعاتی را در عضلات و اسکلت بدن کاربر ایجاد کند. وضعیت بدنی نامناسب به هنگام کار با رایانه باعث می‌گردد که عضلات کاربر همواره تحت تأثیر فشار استاتیک غیر ضروری باشند. این ضایعات می‌تواند به صورت درد در عضلات و مفاصل انگشتان، مچ دست، گردن و کمر بروز کند (۸). آشکار است که این خطر به ویژه در مورد کودکان و نوجوانان که در سن رشد به سر می‌برند، بیشتر است. نتایج تحقیق Jacobs و Baker نشان داد که بیش از نیمی از کودکان مورد بررسی از دردهای اسکلتی و عضلانی رنج می‌برند که این امر می‌تواند با افزایش استفاده از رایانه بدتر شود. این کودکان از نبود مبلمان مناسب شکایت کرده‌اند. رابطه‌ی معنی‌داری بین ساعات استفاده از رایانه و دردهای اسکلتی-عضلانی دیده شده است. گرچه رابطه‌ی بین برخورداری از مبلمان مناسب طراحی شده برای رایانه و دردهای عضلانی و اسکلتی به طور مرزی معنی‌دار نشان داده است، اما کودکانی که از مبلمان مناسب برخوردار نیستند، بیشتر از ناراحتی‌های عضلانی و اسکلتی رنج می‌برند (۳۹).

سردرد یکی دیگر از عوارض شایع به هنگام کار با رایانه است که می‌تواند در اثر انقباض عضلات پیشانی و یا خیرگی به صفحه‌ی نمایش روی دهد. همچنین، پزشکان معتقد هستند که سردرد می‌تواند رابطه‌ی بسیار نزدیکی با مشکلات ستون فقرات داشته باشد. نشستن نامناسب و به ویژه متمایل بودن سر و گردن به سمت نمایشگر احتمال ابتلا به سردرد را افزایش می‌دهد (۲۵). علاوه بر این، برخی پژوهش‌های

پزشکی نشان داده است که لرزش‌ها و نوسانات مداوم نور صفحات نمایشگر احتمال بروز حملات صرع را در افراد حساس به نور افزایش می‌دهد. صرع حساس به نور زمانی ایجاد می‌شود که فرد حساسیت بالایی به نورهای لرزان دارد. کاربران حساس به نور به هنگام تماشای طولانی مدت یا خیره شدن به تصاویر درخشان چشمک‌زن و درخشش‌های نورانی صفحات نمایش به ویژه بازی‌های رایانه‌ای دچار تشنج می‌شوند. افراد حساس به نور دچار عوارض متنوعی مانند سردرد، تغییر در میدان بینایی، سرگیجه، کاهش آگاهی و تشنج می‌شوند که این علائم به محض توقف استفاده از رایانه ناپدید می‌گردد (۲۶، ۸).

پیامدهای تلفن همراه برای سلامت جسمانی

با گسترش روزافزون ارتباطات بی‌سیم، خطر بالقوه‌ی ناشی از میدان‌های الکترومغناطیسی حاصل از خطوط برق، دستگاه‌های برقی خانگی، دستگاه‌ها و تجهیزات موتوری، نمایشگرهای رایانه، تسهیلات ارتباطات دوربرد و خبرپراکنی، تلفن‌های همراه و ایستگاه‌های آن دغدغه‌ی بسیاری را در رابطه با سلامت عمومی برانگیخته است. به واقع تأثیرات میدان‌های الکترومغناطیسی بر سلامت که از اواخر قرن ۱۸ یکی از مباحث مورد توجه در حوزه‌ی علوم بوده است، در ۴۰ سال اخیر توجه خاصی را به خود معطوف داشته است. امروز به دلیل افزایش روزافزون ارتباطات بی‌سیم از جمله آنتن‌های شبکه‌های بی‌سیم اینترنت، رایانه‌ها و تلفن‌های بی‌سیم توجه به تأثیرات این میدان‌ها بیش از پیش شده است. با توجه به تعدد این وسایل، در مقاله‌ی حاضر تنها به تلفن همراه که یکی از ارکان اساسی ارتباطات بی‌سیم به شمار می‌آید، پرداخته شد (۴۰).

در واقع کاربرد تلفن همراه از آغاز با اما و اگرهای بسیاری همراه بوده است. با این حال، تاکنون بسیاری از عوارض و صدمات ناشی از کاربرد آن با قطعیت به اثبات نرسیده است. آنچه آشکار است این است که با گسترش روزافزون سامانه‌های تلفن همراه، تابش‌گیری از میدان‌های الکترومغناطیسی گوشی تلفن همراه و آنتن‌های گیرنده و فرستنده رو به افزایش می‌باشد و احتمال بروز اختلالات بسیاری در سلامت انسان، سلامت زیست محیطی، عمومی و

لنفوسیت‌های خون محیطی، افزایش معنی‌دار در فراوانی ریز هسته‌ها و اختلال در تقسیم میتوز را تأیید می‌کند (۵۰). علاوه بر این، تأثیر تابش‌گیری بر DNA و شکست رشته‌های آن تأیید شده است (۵۱).

سرطان و تومور

گرچه پژوهش‌ها ارتباط بسیار ضعیفی را بین تابش‌گیری و بیماری‌های انسانی نشان داده‌اند، اما با این حال، بروز سرطان ناشی از امواج مایکروویو و میدان‌های الکترومغناطیسی یکی از عوارض احتمالی تلفن همراه بوده است که همواره در بوته‌ی آزمایش نیز گذاشته شده است. شواهد زیادی احتمال افزایش خطر ابتلا به لوسمی یا سرطان خون (Leukemia) در کودکان را در اثر قرار گرفتن در معرض میدانی‌های الکتریکی و مغناطیسی در فرکانس‌های ۵۰ تا ۶۰ هرتز در خانه تأیید می‌کند. گرچه این نتیجه نیز در تحقیقاتی که بر حیوانات انجام شده، تأیید نشده است (۴۰). مطالعه‌ی Moulder و همکاران بر موش‌ها نشان داد که تأثیر تلفن همراه در ایجاد سرطان بسیار ضعیف است (۵۲)؛ در حالی که تعداد کمی از پژوهش‌هایی که به تازگی انجام شده‌است، توانسته‌اند ارتباطی بین استفاده از تلفن همراه و نوعی ملانوما یا سرطان پوست (Melanoma) را پیدا کنند (۵۳).

گرچه در بسیاری از پژوهش‌ها رابطه‌ای بین استفاده از تلفن همراه و انواع تومورها دیده نشده است (۵۴-۵۶)، با این حال در بیشتر این تحقیقات استفاده‌ی بلندمدت از تلفن همراه الگویی پایدار از افزایش خطر ابتلا به تومورها را ارائه می‌دهد (۶۱-۵۷). برای مثال Hardell و همکاران با مرور آثار و پژوهش‌های مربوط به این نتیجه رسیدند که الگویی پایدار از افزایش خطر غده‌ی گلیوم و نوروم آکوستیک بعد از ده سال استفاده از تلفن همراه مشاهده می‌شود. آنان به این نتیجه رسیدند که استاندارد کنونی تابش امواج مایکروویو در جریان مکالمه با تلفن همراه در بلندمدت ایمن نیست و باید مورد بازنگری قرار گیرد (۶۲). Schuz و همکاران نیز نشان دادند که گرچه رابطه‌ای بین خطر ابتلا به تومور مغزی و استفاده از تلفن همراه وجود ندارد، با این حال در کسانی که بیش از ده سال از تلفن همراه استفاده کرده بودند خطر ابتلا

حرفه‌ای وجود دارد. به همین دلیل، در سراسر دنیا جنبشی رو به رشد به منظور اتخاذ تدابیر پیشگیرانه برای مدیریت خطرات سلامتی به هنگام مواجهه با عدم قطعیت علمی پا گرفته است (۴۰).

باروری و جنین

نتایج پژوهشی نشان داده است که قرار گرفتن در معرض انرژی فرکانس‌های رادیویی پر قدرت، می‌تواند تأثیرات گرمایی منفی بر ارگانیسم‌های زنده داشته باشد و علاوه بر تولید آب مروارید و سوختگی پوست، به سقط جنین یا نقص در نوزادان منجر شود (۴۴-۴۰). گرچه این تأثیرات در مورد انرژی فرکانس‌های رادیویی ساطع شده از موبایل تأیید نشده است (۴۴، ۴۵)، اما به نظر می‌رسد که جنین انسان به دلیل مقاومت کمتر و عدم تکامل بافت‌ها بسیار حساس بوده و مستعد تأثیرپذیری از امواج موبایل باشد. یکی از این تأثیرات می‌تواند تأثیرات منفی بر جنین باشد که به تضعیف سیستم‌های مختلف بدن منجر می‌شود و شاید سال‌ها پس از تولد به شکل بیماری‌های مختلفی خود را نشان دهد (۴۶). همچنین، یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهد که گرچه امواج ساطع شده از تلفن‌های همراه بر پارامترهای خونی جنین‌های تازه متولد شده اثری ندارد، اما باعث کاهش وزن جنین‌های در معرض مایکروویو می‌شود (۴۷). علاوه بر این، تأثیر تابش‌گیری از امواج موبایل بر کاهش جنیندگی و قدرت حیاتی سلول‌های اسپرماتوزوئید و در نتیجه تأثیر بر باروری مردان و سلامت فرزندان تأیید شده است (۴۸).

اختلال در تقسیم سلولی

یافته‌های پژوهشی که به بررسی اثر امواج تلفن همراه بر سیستم خون‌ساز موش نر نابالغ انجام شد، نشان می‌دهد که امواج ساطع شده از تلفن‌های همراه، بر میزان تقسیم سلولی در مغز استخوان مؤثر است. همچنین باعث تغییر معنی‌دار تعداد اجتماعات سلولی مونونوکلتر، سلول‌های کوپفر کبدی، لنفوسیت‌های پولپ سفید، مگاکاریوسیت‌های طحال و همچنین تعداد کل سلول‌های مغز استخوان و سلول‌های در حال تقسیم آن می‌شود (۴۹). همچنین، نتایج بررسی اثرات تابش مایکروویو بر تحرک سلولی و صدمات ژنوم در

حافظه یا کارکردهای شناختی را تأیید نکرده‌اند (۷۶، ۷۷)، اما با توجه به آسیب اعصاب و سلول‌ها در ناحیه‌هایی از مغز که به یادگیری، حافظه و حرکت مربوط می‌شوند احتمال می‌رود که تابش‌گیری بر کارکرد شناختی اثر داشته باشد (۶۹). نتایج پژوهشی دیگر تأثیر منفی میدان‌های الکترومغناطیسی را بر عملکرد شناختی انسان تأیید می‌کند (۷۸). همچنین، تلفن همراه می‌تواند بر عملکرد شناختی کودکان تأثیرات منفی داشته باشد؛ به طوری که واکنش سریع‌تر در عین حال با دقت پایین‌تر را در نزد کودکان باعث می‌شود. البته این تأثیر بیش از آن که به میدان‌های الکترومغناطیسی باز گردد، به مکالمات مکرر با تلفن همراه نسبت داده شده است (۷۹).

دیگر پیامدها

Andrzejak و همکاران در پژوهش خود نشان داد که احتمال می‌رود میدان الکترومغناطیسی تولید شده توسط تلفن‌های همراه بر سیستم عصبی خودکار و کارکرد دستگاه گردش خون تأثیر گذارد؛ به گونه‌ای که در طول مکالمه با تلفن همراه توازن خودکار بین تغییرات در ضربان قلب بر اثر میدان الکترومغناطیسی تغییر می‌کند (۸۰).

مرتضوی و همکاران در تحقیقی نشان دادند که بین استفاده از تلفن همراه و آزاد شدن جیوهی آمالگام دندان ارتباط معنی‌داری وجود دارد. میدان‌های الکترومغناطیسی می‌توانند بر پرکردگی‌های فلزی داخل دهان تأثیر گذاشته و آزاد شدن جیوه از آمالگام را سرعت بخشند. جیوهی آزاد شده به گروه‌های سولفیدریل می‌پیوندد و در فرایندهای آنزیمی بدن دخالت می‌کند و در نتیجه جیوه در تمامی فرایندهای متابولیکی اختلال ایجاد می‌کند (۸۱). یکی دیگر از تأثیرات تلفن همراه، تأثیرات گرمایی آن است. پرتوهای یونیزان (اشعه‌ی ایکس و گاما) قادر به آسیب به سیستم‌های بیولوژیک می‌باشند (۸۲). علاوه بر این، ساکنان مناطق نزدیک به ایستگاه‌های موبایل در معرض مشکلات روانی و عصبی و تغییراتی در کارکردهای عصبی- رفتاری هستند. از این رو، نیاز به بازنگری در استانداردهای امواج آنتن‌های تلفن همراه وجود دارد (۸۳).

افزایش زمان واکنش به هنگام رانندگی از دیگر تأثیرات

به غده‌ی گلیوم زیاد بود، هر چند این خطر برای مننژیوم دیده نشد (۵۶). Lahkola و همکاران (۶۳) مانند Schuz و همکاران (۵۶) به هیچ رابطه‌ای بین افزایش خطر ابتلا به گلیوم و استفاده از تلفن همراه دست نیافتند، ولی با این وجود تأکید می‌کنند که خطر احتمالی در بخش‌هایی از مغز که بیش از همه در معرض تابش قرار می‌گیرند در مورد کاربران بلندمدت نیاز به تحقیقات بیشتر برای کسب نتایج قاطعانه دارد.

تأثیر بر مغز و کارکردهای شناختی و یادگیری

نتایج پژوهش درباره‌ی تأثیرات منفی تابش‌گیری از تلفن همراه بر مغز و کارکردهای آن به قطعیت نرسیده است. برای نمونه، نفوذپذیری سد خونی- مغزی نسبت به ساکاروز نیز تأیید نشده است (۶۴)، اما نتایج پژوهشی دیگر نشان می‌دهد که آلبومین از خلال سد خونی- مغزی به بافت مغز وارد شده و در سلول‌های عصبی و یاخته‌های گلیایی انباشته می‌شود (۶۵). همچنین نشان داده شده است که امواج ساطع شده از تلفن‌های همراه نفوذپذیری سد خونی- مغزی را تغییر می‌دهد (۶۶) و سردردهای ناشی از مکالمه با تلفن همراه به باز شدن سد مغزی- خونی نسبت داده شده است (۶۷).

همچنین، یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهد که امواج مایکروویو ساطع شده از تلفن همراه در جریان مکالمه توسط مغز جذب می‌شود (۶۸، ۶۹) و بر فعالیت نورونی تأثیر می‌گذارد (۷۰، ۷۱). تأثیرات گرمایی نیز بر فعالیت نورونی اثر می‌گذارند (۷۲) و تغییرات معنی‌دار در انرژی و دینامیک آهنگ EEG (Electroencephalography) در اثر تابش امواج مایکروویو تأیید شده است (۷۳). علاوه بر این، میدان‌های الکترومغناطیسی حاصل از موبایل باعث کاهش جریان خون مغزی در قشر گیجگاهی زیرین و افزایش آن در بخش قشر پیش‌پیشانی می‌شود که می‌تواند باعث تغییراتی در فعالیت‌های نورونی انسان گردد (۷۴). همچنین، تابش‌گیری از تلفن همراه با افزایش متابولیسم گلوکز در مغز و در ناحیه‌هایی که بیش از همه به آنتن نزدیک هستند، ارتباط دارد (۷۵).

گرچه برخی پژوهش‌ها اثر امواج تابشی بر یادگیری و

بازیافت در آن اجرا می‌شود، دارد (۸۶).

با آن که تدوین و اجرای چنین راهکارهایی بیشتر در حوزه‌ی اختیارات دولت‌ها، نهادهای قانون‌گذاری، شهرداری‌ها، کارخانه‌ها و نهادهای مردم بنیاد است، با این حال این مطالبات مردمی است که دولتمردان و قانون‌گذاران را نسبت به اهمیت و ضرورت تدوین راهبردهای مدیریتی در این زمینه به پیش خواهد راند. از این رو، ناآگاهی توده‌های مردم از مفهوم فن‌آوری و رایانش سبز و بی‌تفاوتی آنان در برابر دغدغه‌های زیست محیطی می‌تواند یکی از علل بازدارنده باشد. آگاهی کاربران نسبت به پیامدهای منفی فن‌آوری‌های اطلاعات برای محیط زیست و نقش فن‌آوری‌های سبز می‌تواند به راه‌اندازی کارزارها (Campaign) و اجرای طرح‌هایی با هدف اطلاع‌رسانی، گسترش و پیاده‌سازی مفهوم فن‌آوری سبز و تبدیل آن به یکی از رویه‌های زندگی روزمره بیانجامد (۸۷، ۲۷). علاوه بر این، این جنبش‌ها و حرکت‌ها می‌توانند به ارتقای استانداردهای کنونی رایانش سبز که کافی به نظر نمی‌رسند (۲۷) و همچنین تدوین استانداردهای جدید کمک کنند. همچنین، شناخت ابعاد ناگوار فن‌آوری‌های الکترونیکی می‌تواند مصرف‌گرایی و تجمل‌گرایی در رابطه با فن‌آوری‌های اطلاعات را مهار کرده و استفاده‌ی بهینه از دستگاه‌ها و خرید آگاهانه را جایگزین تقاضای کاذب برای فن‌آوری‌ها کند.

رایانه

راهکارهای ارابه شده در مورد سلامت تن و روان در بازی‌های رایانه‌ای و اینترنت را می‌توان به دو دسته‌ی کلی بازدارنده و درمانی تقسیم کرد. آموزش می‌تواند از جمله راهکارهای بازدارنده باشد. در کار با رایانه به طور کلی و در بازی‌های رایانه‌ای و اینترنت روش‌های ساده‌ای برای کاهش عوارض و ناهنجاری‌های تن مانند استراحت در فواصل انجام کار، تغییر وضعیت صفحه‌ی نمایش جهت راحتی گردن، چشم و ستون فقرات، استفاده از قطره‌های چشمی مناسب برای رفع خشکی چشم، نورپردازی مناسب و استفاده از عینک‌های مخصوص کار با رایانه وجود دارد (۲۲). با این حال، گاه دیده می‌شود که کاربران به دلیل ناآگاهی یا جدی نگرفتن

نامطلوب استفاده از تلفن همراه است (۸۴). پرت شدن حواس افراد به هنگام مکالمه با تلفن همراه در حین رانندگی به افزایش احتمال تصادفات منجر می‌شود. نکته‌ی مهم آن است که در حین حرکت در میزان گیرندگی تلفن همراه تغییر به وجود می‌آید و دستگاه ناگزیر است بین آنتن‌های مختلف به طور دایم آن‌ها را که به طور لحظه‌ای نزدیک‌تر هستند انتخاب کند. این امر باعث می‌شود کیفیت صدایی که به گوش راننده می‌رسد، افت کند و او برای درک بهتر مطالب مخاطب به ناچار بخش بیشتری از حواس و تمرکز خود را به مکالمه معطوف کند (۸۵).

راهکارها

پسماندهای الکترونیکی

راهکارهای مقابله با پیامدهای ناشی از پسماندهای الکترونیکی را می‌توان به دو سطح دولتی و مردمی تقسیم کرد. تدوین راهبردهای مدیریتی ملی در بازیافت پسماندهای الکترونیکی، می‌تواند راهکارهایی بنیادین برای روش‌های اثربخش بازیافت با کمترین پیامدهای اجتماعی و زیست محیطی ارائه دهد. رویه‌های مدیریتی اثربخش باید فرآورده‌های الکترونیکی را در طول چرخه‌ی حیات خود -از مرحله‌ی طراحی (گهواره) گرفته تا آخرین مرحله (گور)- شامل شود و به ویژه روش‌های بازیافت همساز با محیط زیست را مد نظر قرار دهد (۱۱). مدیریت پسماندها در دو حوزه‌ی قانون‌گذاری و نیز طراحی سامانه‌های جمع‌آوری، انتقال و بازیافت بهینه پسماندهای الکترونیکی به شدت احساس می‌شود. برخی کشورها مانند سوئیس از دیرباز در حوزه‌ی قانون‌گذاری و نیز به کارگیری سامانه‌ها و تسهیلات پیچیده‌ی بازیافت الکترونیکی فعال بوده‌اند. این در حالی است که در کشورهایی مانند چین و هند که بخش عمده‌ای از پسماندها را دریافت می‌کنند، پیشرفت در حوزه‌ی قانون‌گذاری و همچنین سامانه‌های جمع‌آوری و ساخت تسهیلات بازیافت کند بوده است (۸۷، ۸۶، ۳۲، ۱۶). با توجه به آن که هیچ راهکار منحصر به فردی در این زمینه وجود ندارد، هر راهکار بهینه بستگی به بافتار اقتصادی و فرهنگی که سامانه‌ی

خود را در پیش گیرد که به کاهش تابش‌گیری بیانجامد. برای مثال استفاده‌ی بیشتر از تلفن ثابت و استفاده از تلفن همراه تنها در صورت نیاز، اجتناب از کاربرد تجهیزات الکترونیکی در اتاق خواب، قرار دادن تخت خواب کودک در محلی با میدان مغناطیسی ضعیف‌تر، استفاده از میکروفون و دور نگهداشتن دستگاه‌های موبایل از بدن به ویژه در محل‌هایی که پوشش آنتن کمتر است. واقعیت آن است که امواج و میدان‌های الکترومغناطیس همیشه و در همه جا حاضر هستند و حتی تلاش برای عدم استفاده از این دستگاه‌ها ما را از امواج آن مصون نمی‌سازد. از این رو، اقدامات پیشگیرانه و احتیاط‌آمیز از سوی کاربران چندان مؤثر نیست. با این حال، آموزش کاربران به منظور کاربرد عقلایی و بهینه می‌تواند خطرات را تا حدی کاهش دهد و دست کم به طور خودخواسته به آن‌ها دامن زده نشود.

نتیجه‌گیری

در طول تاریخ، تولید و توسعه‌ی فن‌آوری‌ها روندی تدریجی و افزایشی داشته است. به همین ترتیب، کاربرد فن‌آوری‌ها و نهادینه شدن آن‌ها در جوامع تولید کننده نیز روندی گام به گام را طی کرده است. فرهنگ کاربرد صحیح این فن‌آوری‌ها، همگام با تولید، توسعه و تحول آن‌ها ساخته می‌شود، توسعه می‌یابد و متکامل می‌شود، اما در جوامع وارد کننده، فن‌آوری‌ها به طور دفعی وارد می‌شوند، بی آن‌که زمینه‌های لازم برای فرهنگ‌سازی کاربرد صحیح آن‌ها از پیش انجام شده باشد. در این گونه جوامع، حضور فن‌آوری‌های جدید در بازار همواره وسوسه برانگیز است و کمتر تفکری را برای لزوم خرید و استفاده از آن‌ها یا نحوه‌ی کاربرد صحیح آن‌ها برمی‌انگیزد. از این رو، جوامع وارد کننده نیاز مضاعفی به فرهنگ‌سازی کاربرد فن‌آوری‌ها به ویژه فن‌آوری‌های اطلاعاتی دارند.

با آن‌که انتظار می‌رود آگاهی گسترده در این زمینه در تشویق کاربران جهت کاربرد فن‌آوری‌ها مؤثر واقع شود، اما مشاهده می‌شود که اطلاع‌رسانی در رسانه‌ها در این زمینه کمتر مؤثر واقع شده است و کاربران به سادگی از خطرات و

مخاطرات و لزوم پیشگیری از آن‌ها، همین راهکارهای ساده را رعایت نمی‌کنند. بنابراین، در این مورد نیز اصل آموزش می‌تواند به عنوان بنیانی‌ترین راهکار به شمار آید؛ چرا که اثربخشی دیگر راهکارهای ارابه شده برای درمان یا پیشگیری مانند نظارت و مداخله‌ی خانواده‌ها (۹۰-۸۸، ۸)، محدود کردن ساعات استفاده (۹۰، ۸) و زمینه‌سازی برای افزایش فعالیت‌های اجتماعی کودکان و نوجوانان از طریق فراهم‌آوری فرصت‌ها و امکانات فعالیت‌های نوآورانه و سالم (۹۱) در گرو آموزش افراد است.

تلفن همراه

در مورد تلفن همراه نیز راهکارها را می‌توان به دو دسته‌ی کلان (دولتی و بین‌المللی) و مردمی دسته‌بندی کرد. خواه رابطه بین امواج موبایل و بیماری‌ها رابطه‌ای علی باشد یا نباشد، این رابطه چنان قوی هست که اقدام برای کاهش تابش‌گیری را به ویژه برای سلامت جنین و کودکان ضروری سازد (۹۲). از این رو، در سراسر جهان جنبشی رو به رشد به منظور اتخاذ تدابیر احتیاط‌آمیز برای مدیریت خطرات سلامت شکل گرفته است. با این حال، این اقدامات با دو مسأله روبرو است. برای نمونه در مورد فن‌آوری‌های بی‌سیم، عدم قطعیت دانش موجود باعث شده است که سازمان بهداشت جهانی نتواند از دولت‌ها درخواست انجام اقداماتی فراتر از دانش قطعی را داشته باشد. با این حال در موقعیت‌هایی که عدم قطعیت علمی، تصمیم‌گیری را دشوار می‌سازد، باید بر اساس اصل پیشگیری عمل کرد. این اصل، اقدام در برابر خطرات بالقوه‌ی جدی را بدون انتظار برای دستیابی به نتایج قطعی پژوهش ضروری می‌داند.

از سوی دیگر، انجام اقداماتی مانند اتخاذ سیاست‌های پیشگیرانه (Precautionary policies)، پرهیز احتیاط‌آمیز (Prudent avoidance) و کاهش تابش تا اندازه‌ی ممکن (As low as reasonably achievable یا ALARA) بیشتر از سوی دولت‌ها ممکن است و کاربران کمتر می‌توانند در آن نقش داشته باشند (۴۰). با این حال، اتخاذ تدابیری عملی از سوی افراد بستگی به درک آن‌ها از خطرات دارد. کاربر آگاه می‌تواند راهکارهایی متناسب با شرایط و موقعیت

پژوهش‌های انفرادی در منابع و رسانه‌های پراکنده، به طور اثربخش به خدمت اهداف آموزشی درآید. بلکه لازم است راهبردهای کاربرد صحیح فن‌آوری‌ها به عنوان یکی از مباحث اساسی در ترویج فن‌آوری‌های اطلاعات مد نظر قرار گیرد، برنامه‌های آموزشی مدون در این زمینه طراحی و پیاده شود و سیاست‌گذاری‌ها و استانداردهایی برای مدیریت استفاده به ویژه در میان اقشار آسیب‌پذیرتر مانند کودکان و نوجوانان تدوین و اجرا شود. این در حالی است که امروز مشاهده می‌شود در سیاست‌های ترویج و تبلیغ فن‌آوری‌ها - که از سوی نهادهای اثرگذار به ویژه بانک‌ها و مراکز اطلاعات و ارتباطات دنبال می‌شود- کمتر نشانی از آموزش کاربرد صحیح فن‌آوری‌های اطلاعاتی وجود دارد.

مضرات استفاده ناصحیح از رایانه، تلفن همراه، گیم‌نت، اینترنت و جز آن‌که در روزنامه‌ها، تلویزیون و رادیو گزارش می‌شوند، می‌گذرند. دلیل اصلی این امر را می‌توان در دشواری تغییر سبک زندگی یافت. با این حال، عوامل دیگری نیز می‌تواند اثرگذار باشد. عدم قطعیت و گاهی حتی تناقض در یافته‌های جدید نسبت به پژوهش‌های پیشین، باورپذیری این یافته‌ها را در نزد کاربران کاهش می‌دهد. نمونه‌ای ملموس از این یافته‌ها را می‌توان در گزارش تأثیرات امواج رادیویی تلفن همراه بر کارکرد مغز و به ویژه زمینه‌سازی بروز سرطان دید. از این گذشته، نفوذ عمیق آگاهی در میان اقشار مختلف جامعه مستلزم آموزش، یادگیری مستمر و سیاست‌گذاری‌های مناسب است. از این رو، نمی‌توان انتظار داشت گزارش یافته‌های

References

1. Juan E. As the Future Catches You: How Genomics & Other Forces Are Changing Your Life, Work, Health & Wealth. Trans. Zeinali S, Bayat F, Nafisi Z. Tehran, Iran: Ketabkhaneh-ye Farhang; 2009. [In Persian].
2. Sotudeh H, Rafi N, Mirzaiee Z. Plagiarism: prevention and pursuit. Library and Information Science 2010; 13(4): 27-50. [In Persian].
3. Pourhasan B, Rashidi K. towards Globalization of the Persian Literature: An Overview of Persian Literature Websites in the Internet. Fasname-Ketab 2010; 21(2): 23-38. [In Persian].
4. Sotudeh H, Rashidi K. The consequences of information and communication technologies for psychological. Health Inf Manage 2013. [Unpublished].
5. Cañas JJ, Velichkovsky BB, Velichkovsky BM. Human Factors and Ergonomics. In: Martin PR, Cheung FM, Knowles MC, Kyrios M, Littlefield L, Overmier JB, et al., Editors. IAAP Handbook of Applied Psychology. New Jersey, NJ: John Wiley & Sons; 2011.
6. Merriam-Webster dictionary. Ergonomics [Online]. 2011; Available from: URL: <http://www.merriam-webster.com/dictionary/ergonomics/>
7. Attewell P, Suazo-Garcia B, Battle J. Computers and Young Children: Social Benefit or Social Problem? Social Forces 2003; 82(1): 277-96.
8. Subrahmanyam K, Kraut RE, Greenfield PM, Gross EF. The impact of home computer use on children's activities and development. Future Child 2000; 10(2): 123-44.
9. Kautiainen S, Koivusilta L, Lintonen T, Virtanen SM, Rimpela A. Use of information and communication technology and prevalence of overweight and obesity among adolescents. Int J Obes (Lond) 2005; 29(8): 925-33.
10. Genuis SJ, Genuis SK. Internet interactions: adolescent health and cyberspace. Can Fam Physician 2005; 51: 329-6.
11. Leung A, Cai ZW, Wong MH. Environmental contamination from electronic waste recycling at Guiyu, southeast China. Journal of Material Cycles and Waste Management 2006; 8(1): 21-33.
12. Jang YC, Townsend TG. Leaching of lead from computer printed wire boards and cathode ray tubes by municipal solid waste landfill leachates. Environmental Science & Technology 2003; 37(20): 4778-84.
13. Wong CS, Wu SC, Duzgoren-Aydin NS, Aydin A, Wong MH. Trace metal contamination of sediments in an e-waste processing village in China. Environ Pollut 2007; 145(2): 434-42.
14. Wong MH, Wu SC, Deng WJ, Yu XZ, Luo Q, Leung AO, et al. Export of toxic chemicals - a review of the case of uncontrolled electronic-waste recycling. Environ Pollut 2007; 149(2): 131-40.

15. Robinson BH. E-waste: an assessment of global production and environmental impacts. *Sci Total Environ* 2009; 408(2): 183-91.
16. Liu X, Tanaka M, Matsui Y. Electrical and electronic waste management in China: progress and the barriers to overcome. *Waste Manag Res* 2006; 24(1): 92-101.
17. Shrestha GS, Mohamed FN, Shah DN. Visual problems among video display terminal (VDT) users in Nepal. Published in *J Optom* 2011; 4(2): 56-62.
18. Wong CK, Leung KM, Poon BH, Lan CY, Wong MH. Organochlorine hydrocarbons in human breast milk collected in Hong Kong and Guangzhou. *Arch Environ Contam Toxicol* 2002; 43(3): 364-72.
19. Chu C, Rosenfield M, Portello JK, Benzoni JA, Collier JD. A comparison of symptoms after viewing text on a computer screen and hardcopy. *Ophthalmic Physiol Opt* 2011; 31(1): 29-32.
20. Rosenfield M. Computer vision syndrome: a review of ocular causes and potential treatments. *Ophthalmic Physiol Opt* 2011; 31(5): 502-15.
21. Yan Z, Hu L, Chen H, Lu F. Computer Vision Syndrome: A widely spreading but largely unknown epidemic among computer users. *Computers in Human Behavior* 2008; 24(5): 2026-42.
22. Blehm C, Vishnu S, Khattak A, Mitra S, Yee RW. Computer vision syndrome: a review. *Surv Ophthalmol* 2005; 50(3): 253-62.
23. Hoening P. Direct Link between Computer Use and Vision Problems in Children [Online]. 2002 [cited 2012 Jan 17]; Available from: URL: <http://www.newswise.com/articles/direct-link-between-computer-use-and-vision-problems-in-children/>
24. Tatemichi M, Nakano T, Tanaka K, Hayashi T, Nawa T, Miyamoto T, et al. Possible association between heavy computer users and glaucomatous visual field abnormalities: a cross sectional study in Japanese workers. *J Epidemiol Community Health* 2004; 58(12): 1021-7.
25. Smith L, Louw Q, Crous L, Grimmer-Somers K. Prevalence of neck pain and headaches: impact of computer use and other associative factors. *Cephalalgia* 2009; 29(2): 250-7.
26. Kubey R, Csikszentmihalyi M. Television addiction is no mere metaphor. *Sci Am* 2002; 286(2): 74-80.
27. Agarwa S, Nath A. Green Computing - a new Horizon of Energy Efficiency and Electronic waste minimization": a Global Perspective. Proceedings of the International Conference on Communication Systems and Network Technologies (CSNT); 2011 Jun 3-5; Katra, Jammu, India; 2011.
28. Stengel L, Nagenborg M. Reconstructing European Ethics. How does a Technology become an Ethical Issue at the Level of the EU? [Online]. 2010 [cited 2011 Dec 23]; Available from: URL: <http://ethics.ccsr.cse.dmu.ac.uk/etica/deliverables/D322Annexfinal.pdf/>
29. Berkhout F, Hertin J. De-materialising and re-materialising: digital technologies and the environment. *Futures* 2004; 36: 903-20.
30. Toffel MW, Horvath A. Environmental implications of wireless technologies: news delivery and business meetings. *Environ Sci Technol* 2004; 38(11): 2961-70.
31. The Basel Action Network (BAN), Silicon Valley Toxics Coalition (SVTC). Exporting Harm, The High-Tech Trashing of Asi [Online]. 2002 Feb 25 [cited 2012 Feb 8]; Available from: URL: <http://ban.org/E-waste/technotrashfinalcomp.pdf/>
32. Mundada MN, Kumar S, Shekdar AV. E-waste: a new challenge for waste management in India. *International Journal of Environmental Studies* 2004; 61(3): 265-79.
33. Osibanjo O, Nnorom IC. The challenge of electronic waste (e-waste) management in developing countries. *Waste Manag Res* 2007; 25(6): 489-501.
34. Li H, Yu L, Sheng G, Fu J, Peng P. Severe PCDD/F and PBDD/F pollution in air around an electronic waste dismantling area in China. *Environ Sci Technol* 2007; 41(16): 5641-6.
35. Liu L, Hu L, Tang J, Li Y, Zhang Q, Chen X. Food safety assessment of planting patterns of four vegetable-type crops grown in soil contaminated by electronic waste activities. *J Environ Manage* 2012; 93(1): 22-30.
36. Huo X, Peng L, Xu X, Zheng L, Qiu B, Qi Z, et al. Elevated blood lead levels of children in Guiyu, an electronic waste recycling town in China. *Environ Health Perspect* 2007; 115(7): 1113-7.
37. Zhou HY, Wong MH. Accumulation of sediment-sorbed PCBs in tilapia. *Water Research* 2000; 34(11): 2905-14.

38. American Optometric Association. The Effects of Computer Use on Eye Health and Vision [Online]. 1997 [cited 2011 Dec 21]; Available from: URL: <http://www.aoa.org/documents/EffectsComputerUse.pdf>
39. Jacobs K, Baker NA. The association between children's computer use and musculoskeletal discomfort. *Work* 2002; 18(3): 221-6.
40. Heynick LN, Merritt JH. Radiofrequency fields and teratogenesis. *Bioelectromagnetics* 2003; Suppl 6: S174-S186.
41. Elder JA. Ocular effects of radiofrequency energy. *Bioelectromagnetics* 2003; (Suppl 6): S148-S161.
42. Tropea BI, Lee RC. Thermal injury kinetics in electrical trauma. *J Biomech Eng* 1992; 114(2): 241-50.
43. Dewhirst MW, Viglianti BL, Lora-Michiels M, Hanson M, Hoopes PJ. Basic principles of thermal dosimetry and thermal thresholds for tissue damage from hyperthermia. *Int J Hyperthermia* 2003; 19(3): 267-94.
44. Adair ER, Black DR. Thermoregulatory responses to RF energy absorption. *Bioelectromagnetics* 2003; Suppl 6: S17-S38.
45. Pickard WF, Moros EG. Energy deposition processes in biological tissue: nonthermal biohazards seem unlikely in the ultra-high frequency range. *Bioelectromagnetics* 2001; 22(2): 97-105.
46. Kheifets L, Repacholi M, Saunders R, van DE. The sensitivity of children to electromagnetic fields. *Pediatrics* 2005; 116(2): e303-e313.
47. Dasdage S, Akdag M Z, Ayyidze O, Demirates OC, Yayla M, Sert C. Do cellular phones alter blood parameters and birth weight of rats? *Electromagnetic Biology and Medicine* 2000; 19(1): 107-13.
48. De Iuliis GN, Newey RJ, King BV, Aitken RJ. Mobile phone radiation induces reactive oxygen species production and DNA damage in human spermatozoa in vitro. *PLoS One* 2009; 4(7): e6446.
49. Baharara J, Parivar K, Ashraf AR, Azizi M. The effect of cell phone waves on hematopoietic system of immature BALB/c mice. *Feyz* 2009; 13(2): 75-81. [In Persian].
50. Garaj-Vrhovac V. Micronucleus assay and lymphocyte mitotic activity in risk assessment of occupational exposure to microwave radiation. *Chemosphere* 1999; 39(13): 2301-12.
51. Blank M, Goodman R. Electromagnetic fields stress living cells. *Pathophysiology* 2009; 16(2-3): 71-8.
52. Moulder JE, Erdreich LS, Malyapa RS, Merritt J, Pickard WF, Vijayalaxmi. Cell phones and cancer: what is the evidence for a connection? *Radiat Res* 1999; 151(5): 513-31.
53. Stang A, Anastassiou G, Ahrens W, Bromen K, Bornfeld N, Jockel KH. The possible role of radiofrequency radiation in the development of uveal melanoma. *Epidemiology* 2001; 12(1): 7-12.
54. Lonn S, Ahlbom A, Hall P, Feychting M. Long-term mobile phone use and brain tumor risk. *Am J Epidemiol* 2005; 161(6): 526-35.
55. Brain tumour risk in relation to mobile telephone use: results of the INTERPHONE international case-control study. *Int J Epidemiol* 2010; 39(3): 675-94.
56. Schuz J, Jacobsen R, Olsen JH, Boice JD, Jr., McLaughlin JK, Johansen C. Cellular telephone use and cancer risk: update of a nationwide Danish cohort. *J Natl Cancer Inst* 2006; 98(23): 1707-13.
57. Auvinen A, Hietanen M, Luukkonen R, Koskela RS. Brain tumors and salivary gland cancers among cellular telephone users. *Epidemiology* 2002; 13(3): 356-9.
58. Lonn S, Ahlbom A, Hall P, Feychting M. Mobile phone use and the risk of acoustic neuroma. *Epidemiology* 2004; 15(6): 653-9.
59. Schoemaker MJ, Swerdlow AJ, Ahlbom A, Auvinen A, Blaasaas KG, Cardis E, et al. Mobile phone use and risk of acoustic neuroma: results of the Interphone case-control study in five North European countries. *Br J Cancer* 2005; 93(7): 842-8.
60. Hardell L, Mild KH, Carlberg M. Further aspects on cellular and cordless telephones and brain tumours. *Int J Oncol* 2003; 22(2): 399-407.
61. Hardell L, Carlberg M, Soderqvist F, Mild KH, Morgan LL. Long-term use of cellular phones and brain tumours: increased risk associated with use for > or =10 years. *Occup Environ Med* 2007; 64(9): 626-32.
62. Hardell L, Carlberg M, Hansson MK. Epidemiological evidence for an association between use of wireless phones and tumor diseases. *Pathophysiology* 2009; 16(2-3): 113-22.
63. Lahkola A, Auvinen A, Raitanen J, Schoemaker MJ, Christensen HC, Feychting M, et al. Mobile phone use and

- risk of glioma in 5 North European countries. *Int J Cancer* 2007; 120(8): 1769-75.
64. Franke H, Ringelstein EB, Stogbauer F. Electromagnetic fields (GSM 1800) do not alter blood-brain barrier permeability to sucrose in models in vitro with high barrier tightness. *Bioelectromagnetics* 2005; 26(7): 529-35.
 65. Salford LG, Brun AE, Eberhardt JL, Malmgren L, Persson BR. Nerve cell damage in mammalian brain after exposure to microwaves from GSM mobile phones. *Environ Health Perspect* 2003; 111(7): 881-3.
 66. Lin JC. Microwave radiation and leakage of albumin from blood to brain. *Microwave Magazine, IEEE* 2004; 5(3): 22-8.
 67. Frey AH. Headaches from cellular telephones: are they real and what are the implications? *Environ Health Perspect* 1998; 106(3): 101-3.
 68. Dimbylow PJ, Mann SM. SAR calculations in an anatomically realistic model of the head for mobile communication transceivers at 900 MHz and 1.8 GHz. *Phys Med Biol* 1994; 39(10): 1537-53.
 69. Schonborn F, Burkhardt M, Kuster N. Differences in energy absorption between heads of adults and children in the near field of sources. *Health Phys* 1998; 74(2): 160-8.
 70. Kleinlogel H, Dierks T, Koenig T, Lehmann H, Minder A, Berz R. Effects of weak mobile phone - electromagnetic fields (GSM, UMTS) on event related potentials and cognitive functions. *Bioelectromagnetics* 2008; 29(6): 488-97.
 71. Hyland GJ. Physics and biology of mobile telephony. *Lancet* 2000; 356(9244): 1833-6.
 72. Wainwright P. Thermal effects of radiation from cellular telephones. *Phys Med Biol* 2000; 45(8): 2363-72.
 73. Bachmann M, Lass J, Kalda J, Sakki M, Tomson R, Tuulik V, et al. Integration of differences in EEG Analysis Reveals Changes in Human EEG Caused by Microwave. EMBS '06. Proceedings of the 28th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society New York City; 2006 Aug 31-Sep 3; New York, NY; 2006. 2013.
 74. Aalto S, Haarala C, Bruck A, Sipila H, Hamalainen H, Rinne JO. Mobile phone affects cerebral blood flow in humans. *J Cereb Blood Flow Metab* 2006; 26(7): 885-90.
 75. Volkow ND, Tomasi D, Wang GJ, Vaska P, Fowler JS, Telang F, et al. Effects of cell phone radiofrequency signal exposure on brain glucose metabolism. *JAMA* 2011; 305(8): 808-13.
 76. Haarala C, Takio F, Rintee T, Laine M, Koivisto M, Revonsuo A, et al. Pulsed and continuous wave mobile phone exposure over left versus right hemisphere: effects on human cognitive function. *Bioelectromagnetics* 2007; 28(4): 289-95.
 77. Jadidi M, Firoozabadi S, Rashidy-Pour A, Bolouri B, Fathollahi Y. The effect of GSM mobile phone base station waves on hippocampus synaptic plasticity. *Koomesh* 2007; 8(2): 79-84.
 78. Koivisto M, Krause CM, Revonsuo A, Laine M, Hamalainen H. The effects of electromagnetic field emitted by GSM phones on working memory. *Neuroreport* 2000; 11(8): 1641-3.
 79. Lin JC. Cognitive Changes in Children from Frequent Use of Cell Phones *Telecommunications Health & Safety. Antennas and Propagation Magazine, IEEE* 2010; 52(1): 232-4.
 80. Andrzejak R, Poreba R, Poreba M, Derkacz A, Skalik R, Gac P, et al. The influence of the call with a mobile phone on heart rate variability parameters in healthy volunteers. *Ind Health* 2008; 46(4): 409-17.
 81. Mortazavi M, Yazdi A, Khiabani K, Kavousi A, Vaziri-Nejad R, Beh-Nejad B, et al. Increased mercury release from dental amalgam restorations after brain magnetic resonance imaging. *The Journal of Islamic Dental Association of IRAN* 2008; 20(1): 53-9.
 82. Feychting M, Ahlbom A, Kheifets L. EMF and health. *Annu Rev Public Health* 2005; 26: 165-89.
 83. Abdel-Rassoul G, El-Fateh OA, Salem MA, Michael A, Farahat F, El-Batanouny M, et al. Neurobehavioral effects among inhabitants around mobile phone base stations. *Neurotoxicology* 2007; 28(2): 434-40.
 84. Caird JK, Willness CR, Steel P, Scialfa C. A meta-analysis of the effects of cell phones on driver performance. *Accid Anal Prev* 2008; 40(4): 1282-93.
 85. Hamada T. Experimental analysis of interactions between 'where' and 'what' aspects of information in listening and driving; A possible cognitive risk of using mobile phones during driving. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 2008; 11(1): 75-82.
 86. Sinha-Khetriwal D, Kraeuchi P, Schwaninger M. A comparison of electronic waste recycling in Switzerland and

- in India. *Environmental Impact Assessment Review* 2005; 25(5): 492-504.
87. Iles AT. Mapping Environmental Justice in Technology Flows: Computer Waste Impacts in Asia. *Global Environmental Politics* 2004; 4(4): 76-107.
88. Yen JY, Yen CF, Chen CC, Chen SH, Ko CH. Family factors of internet addiction and substance use experience in Taiwanese adolescents. *Cyberpsychol Behav* 2007; 10(3): 323-9.
89. Bryan K. Teens with Internet Addiction [Online]. 2010 Sep 17 [cited 2011 Dec 23]; Available from: URL: <http://www.fyiliving.com/mental-health/depression/health-in-teens-with-internet-addiction/>
90. Ko CH, Yen JY, Yen CF, Lin HC, Yang MJ. Factors predictive for incidence and remission of internet addiction in young adolescents: a prospective study. *Cyberpsychol Behav* 2007; 10(4): 545-51.
91. Hur MH. Demographic, habitual, and socioeconomic determinants of Internet addiction disorder: an empirical study of Korean teenagers. *Cyberpsychol Behav* 2006; 9(5): 514-25.
92. Sage C, Carpenter DO. Public health implications of wireless technologies. *Pathophysiology* 2009; 16(2-3): 233-46.

The Consequences of Information and Communication Technologies for Human Health and Environment

Hajar Sotudeh, PhD¹; Kianoosh Rashidi, MSc²

Review Article

Abstract

Modern information and communication technologies have brought about rapidity and ease leading to more comfort and welfare in our life. However, the users' health and safety would be seriously in danger in the case of misuse. The present paper attempted to review the literature on the undesirable effects of information technologies on the health and safety of humans and their environment and thereby emphasized the necessity of training users. The results revealed that unmanaged use of information and communication technologies may result in widespread detrimental effects including physical disorders, diseases and anomalies. In addition, the environment safety is threatened by a variety of e-wastes and pollutants. Among several solutions put forward to fight the threats, training users and developing national management strategies are the most basic ones. Information and communication technologies extension and education programs should train users about how to reasonably use the technologies, how to avoid the probable risks, and in particular, encourage them to choose green technologies.

Keywords: Information Technologies; Computers; CellPhone; Health; Environment; Electronic Waste

Received: 11 Jul, 2012

Accepted: 6 Sep, 2012

Citation: Sotudeh H, Rashidi K. **The Consequences of Information and Communication Technologies for Human Health and Environment.** Health Inf Manage 2013; 10(1): 154-68.

1- Assistant Professor, Knowledge and Information Sciences, School of Educational Sciences and Psychology, University of Shiraz, Shiraz, Iran (Corresponding Author) Email: sotudeh@shirazu.ac.ir

2- Library and Information Sciences, School of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran