



انجمن علمی دوره دوازدهم بیمارستانها

مدیریت اطلاعات سلامت

شماره ۴۶



شماره پیاپی

۴۶

دوره دوازدهم / شماره ششم / بهمن و اسفند ۱۳۹۴



Serial No

46

Editorial

- 1. Electronic Prescriptions and Medical Errors Reduction**
Sima Ajami, Ebtessam Savari 705
- 2. The Motivating Potential Score in Medical Records Staff of Training Hospitals in Isfahan, Iran**
Sakineh Saghaeiannejad-Isfahani, Susan Bahrami, Sedigheh Torki 706-711
- 3. The Relationship between Hospital Information System and Psychological Empowerment of Hospital Employees**
Masoumeh Rahimpour, Abbasali Ghayoomi, Khalil Alimohammadzadeh 712-718
- 4. Identifying Human Factors Affecting the Use of Information Technology among Managers and Supervisors of Selected Hospitals**
Reza Moradi, Soheyla Gholami, Mahdieh Sadat Ahmadzadeh, Najmeh Bahman-Ziari 719-724
- 5. Presenting an Evaluation Model for Application Software of Anatomical Pathology Hospital Ward**
Farkhondeh Asadi, Alireza Kazemi, Hamid Moghadasi, Maryam Hemati 725-733
- 6. An Assessment of Iranian Systematic Reviews and Meta-analyses Indexed in Scopus**
Maryam Kazerani, Atefeh Davoudian, Farid Zayeri, Hamid Soori 734-740
- 7. The Effectiveness of In-service Training Courses for Librarians in Isfahan University of Medical Sciences, Iran**
Mohammad Reza Soleymani, Leila Shahrzadi 741-747
- 8. Scientific Products of Ardabil University of Medical Sciences, Iran, in Scopus Database**
Soghra Golmaghanizadeh-Asl, Mojtaba Amani, Alireza Mohammadnia 748-754
- 9. Research Fund Absorption and its Role in Improving the Scientific Recognition of the Most Prolific Islamic Countries in the Middle East**
Hajar Sotudeh, Mohammad Hassan Omid 755-761
- 10. Hospital Discharge Process Improvement**
Yasaman Ketabi, Saeedeh Ketabi 762-769
- 11. The Strategic Plan of Iranian Medical Sciences Universities: From Theory to Practice**
Seiyed Davood Nasrollapour-Shirvani, Mohammad Esmail Motlagh, Mohammad Shariati, Pari Haji-Seiyed Azizi 770-776
- 12. Assessment of Preparedness and Response of Teaching Hospitals of Isfahan, Iran, to Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Incidents**
Mohammad Hossein Yarmohammadian, Mehdi Nasr-Isfahani, Elham Anbari 777-784
- 13. The Feasibility of Stabilizing Operating Budget in Isfahan University of Medical Sciences, Iran**
Daryoush Foroghi, Hamideh Moayedfar 785-790
- 14. Factors Affecting the Selection of a Hospital: A Case Study in Milad Hospital, Iran**
Shahin Soltani, Shahram Ghafari, Masoud Salehi, Amin Mohamadi, Kamyar Mollazadeh-Moghaddam, Fardin Moradi 791-798
- 15. Assessment of the Barriers to the Development of Health Tourism in Yazd Province, Iran**
Fateme Azizi, Shamsalsadat Zahedi 799-806
- 16. The Impact of Strategic Predictive Capabilities on Human Resources Agility in Blood Transfusion Centers**
Mostafa Aghahosseini-Eshkavandi, Hossein Rezaie-Dolatabadi, Sayed Akbar Nilipour-Tabatabai 807-813

هیأت تحریریه

- دکتر حسن اشرفی ریزی: دانشیار کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر ابوالقاسم پوررضا: استاد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر حبیب اله پیرنژاد: استادیار انفروماتیک پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
دکتر شهرام توفیقی: استادیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه بقیه الله الاعظم (عج) تهران
دکتر احمد رضا رئیسی: دانشیار مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر سیده محسن حسینی: دانشیار 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: دانشیار کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه اصفهان
دکتر عباس شیخ طاهری: استادیار مدیریت اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی تهران
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: استاد 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: دانشیار تحقیق در عملیات دانشگاه اصفهان
دکتر سعید کریمی: دانشیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر رویا کلیشادی: استاد اطفال دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر حمید مقدسی: دانشیار مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
دکتر محمدرضا ملکی: دانشیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر محمدحسین یارمحمدیان: استاد مدیریت برنامه ریزی آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

فهرست همکاران علمی این شماره

- دکتر حسن امامی - دکتر محسن بارونی - دکتر میترا پشوتنی زاده - مهندس سید مهدی حجازی -
مازیار دهقان حسین آبادی - راحله سموعی - دکتر عباس شیخ ابومسعودی - دکتر علی صفدریان -
دکتر مهسا قندهاری - زهرا کاظم پور - آذر کبیرزاده - طاهره ناصری - رسول نوری.

تأمین کننده‌ی منابع و اعتبارات مالی: دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
تأمین کننده‌ی منابع و اعتبارات علمی: هیأت تحریریه، همکاران علمی مجله و انجمن‌های علمی همکار، اداره‌ی امور بیمارستان‌ها، کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی ایران، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، مرکز تحقیقات فن آوری اطلاعات در علوم سلامت.
وضعیت حق تألیف: هرگونه استفاده از مطالب مندرج در مجله با ذکر مأخذ مجاز می‌باشد.

این مجله در پایگاه‌های زیر پذیرفته و نمایه می‌شود:

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

E-mail: esfahanfarzanegan@yahoo.com

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



مدیریت اطلاعات سلامت

(پزشکی، پیراپزشکی)

دوره‌ی دوازدهم، شماره ششم، بهمن و اسفند ۱۳۹۴

شماره پیاپی: ۴۶

شاپا (چاپی): ۱۷۳۵-۷۸۵۳

شاپا (الکترونیک): ۱۷۳۵-۹۸۱۳

صاحب امتیاز:

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی

درمانی استان اصفهان

ناشر:

انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

تلفن: ۰۳۱۳۷۹۲۳۰۶۷

E-mail: publications@mui.ac.ir

مدیر مسؤول:

دکتر محمدحسین یارمحمدیان

سر دبیر:

دکتر محمدرضا رضایتمند

مدیر داخلی:

راحله سموعی

ترتیب انتشار:

دو ماهنامه

تیراژ:

۴۰۰ نسخه

شماره‌ی مجوز وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی:

۸۳/۱۱/۱۲ مورخ ۱۲۴/۱۸۲۶۸

داری رتبه‌ی علمی پژوهشی از کمیسیون نشریات

علوم پزشکی کشور به شماره‌ی ۱۳۵۷۲ مورخ

۸۶/۴/۲۰

نشانی: اصفهان، خیابان هزار جریب،

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان،

دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی،

دفتر مجله

کد پستی: ۸۱۷۴۵-۳۴۶

تلفن: ۰۳۱-۳۷۹۲۵۱۲۶

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 «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.

نکات قابل توجه:

- (۱) مجله در ویراستاری، درج و یا عدم درج مقالات آزاد است.
- (۲) مقالات دریافتی مسترد نخواهد شد.
- (۳) کلیه نویسندگان موظف به رعایت موازین اخلاق پزشکی، اخلاق پژوهشی و شرایط نویسندگی شامل موارد زیر می باشند:

- محرمانه نگه داشتن و فاش نکردن هویت مشارکت کنندگان در پژوهش، اطلاعات بهداشتی، پزشکی و درمانی و حفظ اسرار بیمار، و گاهاً 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.
- نویسنده ی مسوول موظف و متعهد است که در همان ابتدای ارسال مقاله، اسامی تمامی نویسندگان و همکاران دخیل در مقاله را در مقاله و فرم تعهدنامه قید نماید زیرا هرگونه تغییر در ترتیب اسامی پس از ارسال مقاله غیر قابل قبول بوده و اسامی طبق فرم تعهدنامه و مقاله ارسالی منتشر می شود.
- هر گونه اضافه کردن یا حذف نمودن اسامی نویسندگان پس از ارسال مقاله به دفتر مجله خلاف مقررات بین المللی نشر و غیر مجاز است.
- استفاده از منابع غیر لازم فقط به نیت افزایش منابع در مقاله مجاز نمی باشد.
- نویسنده (گان) موظف است از کلیه ی افراد و سازمان هایی که در انجام پژوهش آنان را حمایت و یاری نموده اند در قسمت تشکر و قدردانی نام برده و سپاسگزاری نماید.
- نویسنده (گان) حق هرگونه تحریف و دستکاری در یافته ها و ساختن داده و یافته جعلی را ندارد.
- مقاله های ارسالی نباید قبلاً در هیچ نشریه ی فارسی 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. در صورت چاپ مقاله در مجله انگلیسی باید نامه موافقت سردبیر مجله انگلیسی برای چاپ مقاله در مجله فارسی ارائه شود تا سردبیر پس از آن در این خصوص تصمیم گیری نماید. لازم به ذکر است که اگر نویسنده مسوولی بر خلاف این قانون عمل نمایند دفتر مجله از دریافت مقالات وی تا سه سال خودداری خواهد کرد.
- طبق مصوبه شورای دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و طرح و اعلام جهت اجرا در شورای سردبیران دانشگاه مورخ ۱۳۹۳/۱/۳۱ از اول اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۳ مقالات پذیرفته شده جهت چاپ مشمول پرداخت یک میلیون ریال هزینه چاپ (کلیه ی نویسندگان در صورت وابستگی نویسنده اول یا مسؤل به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مشمول ۵۰ درصد تخفیف هستند) می باشند.

- اگر نویسنده مسوول مقاله پس از گذشت ۵ 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 مجله‌ی دیگری ارسال نماید و مکلف است، انصراف خود را کتباً به این مجله انعکاس دهد. در صورتی که نویسنده مسوول در هر یک از مراحل بررسی، داوری، انجام اصلاحات و اخذ پذیرش نهایی مقاله، انصراف دهد دفتر مجله از نویسنده مسوول تا ۳ سال مقاله نمی پذیرد.

(۴) مقالات قابل پذیرش برای چاپ، شامل مقالات: پژوهشی اصیل، پژوهشی کیفی، مروری نقلی، مروری نظاممند، کوتاه، گزارش مورد، سرمقاله و نامه به سردبیر(نامه) است که باید نوع مقاله توسط نویسنده در متن مشخص شده باشد.

(۵) مقالات باید طبق راهنمای نویسندگان و الگوی مجله در نرم افزار Word (۲۰۰۳ یا ۲۰۰۷) بدون هیچ گونه صفحه آرایی (حداکثر تعداد صفحات ۱۰ صفحه) بصورت تک ستونی تایپ شده باشد و از طریق اینترنت از طریق سایت مجله <http://him.mui.ac.ir/index.php/him> مقاله به همراه فرم تعهد نامه تکمیل شده و حاوی امضای همه نویسندگان و فرم تعهد هزینه چاپ ثبت و ارسال گردد.

(۶) مقالات ارسالی پس از دریافت از لحاظ ارتباط با زمینه های موضوعی مجله و ساختار، بررسی شده و در صورت نیاز نامه اصلاحات ساختاری برای نویسنده ارسال می شود تا طی مدت ۷۲ ساعت نسبت به اصلاح ساختاری مقاله و آپلود مجدد فایل اصلاح شده در سامینشن مقاله در موعد مقرر اقدام نماید. پس از آن مقاله در جلسه شورای تحریریه مطرح و موضوع آن از لحاظ جدید بودن، نوآوری و ... بررسی می گردد. در صورت تصویب موضوع، مقاله بدون نام برای سه داور علمی ارسال شده و در صورت تایید داوران، نقطه نظرات ایشان برای نویسنده مسوول ارسال شده تا پس از انجام اصلاحات توسط نویسنده مسوول، مجدداً اصلاحات توسط هیأت تحریریه تأیید گردد و سپس به ترتیب تاریخ آماده شدن در مجله منتشر شود.

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

(۸) مجله فقط با نویسنده مسوول مکاتبه می نماید ولی مسوولیت درستی و نادرستی مطالب به عهده‌ی تمامی نویسندگان می‌باشد. فرم تعهدنامه (Copyright form) باید حاوی امضای همه‌ی نویسندگان در هنگام سابمیت مقاله ارسال شود. در هر صورت نویسنده مسوول، آماده پاسخگویی موارد پیش آمده در مورد حق مؤلفان دیگر خواهد بود. مسوولیت حقوقی عدم درج نام و نام خانوادگی و امضای سایر محققان در مقالات بر عهده‌ی نویسنده‌ی مسوول می‌باشد، زیرا کلیه ی مکاتبات و ارتباطات دفتر مجله با نویسنده مسوول صورت خواهد گرفت. لازم به ذکر است طبق قوانین نشر بین المللی حذف و اضافه نام نویسندگان پس از ارسال فرم تعهدنامه و مقاله غیر قانونی بوده و مقذور نمی باشد.

(۹) پاسخگویی درستی و نادرستی مطالب مندرج و همچنین ترتیب نام نویسندگان، وجود یا عدم وجود اشخاصی به عنوان نویسنده در مقاله به عهده‌ی نویسنده مسوول (به نمایندگی تمام نویسندگان) می‌باشد و مجله هیچ گونه مسوولیتی در این خصوص ندارد.

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

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

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

۱۳) باید اسامی، اصطلاحات و نام افراد خارجی در متن به زبان انگلیسی آورده شود (از آوردن پانویس خودداری شود).

۱۴) همچنین در متن 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.

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

۱۶) تمام درصد ها به حرف نوشته شود. مثلاً ۲۹ درصد درست است. (به صورت ۲۹٪ نوشته نشود).

۱۷) در متن فارسی اعداد اعشار به شکل فارسی (مثلاً ۱۵/۰۶) ارائه گردد. (به صورت انگلیسی ۱۵,۰۶ یا ۱۵.۰۶ نوشته نشود).

نکاتی در خصوص نگارش «عنوان مقاله»:

۱) از بکارگیری کلماتی که معنای مشخصی ندارند پرهیز کنید. اکثر عناوین بخصوص در مقالات ایرانی با کلماتی نظیر «بررسی...»، «مقایسه...» و یا «پژوهشی در...» شروع می شود در حالی که می توان بدون آنکه به معنای عنوان لطمه ای وارد شود، آنها را حذف نمود.

۲) عنوان مقاله را به شکل عبارت بنویسید و نه به شکل جمله.

۳) از بکاربردن مخفف ها در عنوان پرهیز نمایید.

۴) توصیه می شود عنوان مقاله از صد حرف یا هشت کلمه بیشتر نباشد.

۵) اگر از اعداد در عنوان مقاله استفاده می نمایید، این اعداد در صورتی که صد و یا کمتر از آن هستند را بصورت حرفی و بزرگتر از صد را بصورت عددی بنویسید.

شرح انواع مقالات قابل پذیرش در مجله «مدیریت اطلاعات سلامت» و نحوه نگارش آن

۱- مقاله‌های پژوهشی اصیل (Original Article)

- مقاله پژوهشی اصیل 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، نام مرکز یا سازمان تأمین کننده‌ی بودجه‌ی طرح پژوهشی، عنوان مکرر.

۲) چکیده‌ی فارسی: شامل (مقدمه، روش بررسی، یافته‌ها، نتیجه گیری، واژه‌های کلیدی)

۳) چکیده‌ی انگلیسی: شامل

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

۴) متن اصلی: مقدمه، روش بررسی، یافته‌ها، بحث، نتیجه گیری، پیشنهادها (B Mitra ۱۳).

۵) تشکر و قدردانی،

۶) منابع.

- صفحه‌ی عنوان:

شامل عنوان مقاله (عنوان: باید کوتاه و روشن باشد، می توان کلماتی مثل بررسی، مطالعه، زمان و مکان را از آن حذف نمود)، نام، نام خانوادگی، رتبه علمی (مربی، استادیار، دانشیار، استاد، کارشناس ارشد، کارشناس...)، نام رشته، وابستگی سازمانی شامل ذکر نام مرکز تحقیقات یا گروه و دانشکده و دانشگاه و شهر و کشور همه 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 و شماره طرح پژوهشی (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 شامل:

✓ **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)،

✓ **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، روش جمع آوری داده ها، نوع تحلیل یافته ها (مثلا 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 یافته ها است که زمان افعال آن باید گذشته مجهول سوم شخص باشد)،

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

✓ **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)، اصطلاحنامه نما و دانشنامه

کتابداری و اطلاع رسانی استفاده گردد. واژه های 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،
- ✓ پیشنهادها است.

توضیح قسمت های مختلف متن کامل یک مقاله پژوهشی:

مقدمه: حداکثر در ۱/۵ صفحه A4 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 آورده شود (از آوردن افعالی همچون بررسی و مطالعه در هدف پرهیزید).

* تذکر: لازم به ذکر است که موارد فوق بدون ذکر عنوان آورده شود (مثلاً نگویید 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: پایایی پرسشنامه با روش Test-retest بررسی و با Alpha Cronbach ۸۰ درصد تایید شد)، 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.

یافته‌ها: یافته ها می تواند به اشکال: متن و تصاویر (جدول، نمودار، فلوجارت، 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.

*تذکر: هرگز یافته هایی 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 اکثرآ 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.

تذکر: باید به ازای هر ۱۰۰۰ کلمه، حداکثر یک تصویر (جدول، نمودار، فلوچارت 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 حلهایی 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 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 درون پرانتز شماره گذاری شده و مطابق با دستورالعمل Vancouver تنظیم گردد. لازم به ذکر است که نقطه پایان جمله پس از پرانتز قرار داده شود.

استنادها باید جدید و به انگلیسی و کل منابع در مقالات پژوهشی حداقل از ۱۰ مورد کم تر 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 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-مقالات کیفی (Qualitative Research Article)

بر حسب نوع مطالعه کیفی انجام شده، موارد لازم برای درج در مقاله در زیر توضیح داده می شود:

الف: گراند تئوری،

ب: فنومنولوژی،

الف: مقاله گراند تئوری.

عنوان: عنوان مطالعه به شکلی ارائه گردد که در برگیرنده گروه یا جامعه مورد بررسی بوده و به روشنی بیانگر فرآیند

پدیده اجتماعی مورد مطالعه باشد.

(۱) چکیده فارسی و انگلیسی: که شامل قسمتهای زیر است:

- مقدمه و هدف یا سؤال اصلی پژوهش،
- روش بررسی،
- یافته ها،
- نتیجه گیری،
- واژه های کلیدی است.

(۲) متن مقاله: شامل قسمت های زیر است:

- مقدمه: شامل

- ✓ بیان مساله: بیان اهمیت و ضرورت پدیده مورد مطالعه، تبیین ضرورت مطالعه پدیده به روش گراند تئوری
- ✓ سوال یا هدف پژوهش: تبیین و توصیف فرآیند پدیده اجتماعی مورد مطالعه، در صورتی که مقاله بخشی از یک مطالعه گراند تئوری می باشد بیان اهداف اختصاصی در مقاله حاضر لازم است.
- ✓ مروری بر متون: بیان مرور مرتبط با موضوع مورد بررسی، بیان شکاف و فاصله موجود در دانش و تحقیقات کنونی

- روش بررسی: در برگیرنده موارد زیر است:

- ✓ توضیح نوع روش گراند تئوری بکار رفته و تناسب آن با هدف مطالعه،
- ✓ توصیف نحوه نمونه گیری و انتخاب مشارکت کنندگان،
- ✓ توصیف زمان و مکان جمع آوری داده ها،
- ✓ توصیف واضح نمونه گیری نظری و چگونگی رسیدن به اشباع نظری،
- ✓ مشخص نمودن حجم نمونه و تعداد شرکت کنندگان،
- ✓ روشهای جمع آوری داده ها (مصاحبه، مشاهده، یادداشت برداری ...)،
- ✓ ملاحظات اخلاقی (ذکر کسب مصوبه کمیته اخلاق، توضیح کسب رضایت آگاهانه از مشارکت کنندگان)،
- ✓ تحلیل داده ها (توضیح واضح روش تحلیل داده ها، توصیف چگونگی دستیابی به مقوله مرکزی، بیان روشهای اطمینان از صحت و استحکام داده ها).

- یافته ها:

- ✓ توصیف یافته ها در رابطه با سوالات اصلی پژوهش،
- ✓ حمایت یافته ها با روایات مشارکت کنندگان،

✓ توصیف واضح و دقیق مفاهیم و روابط مفهومی.

- **بحث:**

✓ بحث در مورد شواهد موافق و مخالف براساس منابع،

✓ بیان کاربرد یافته ها بطور مستدل،

✓ توصیه جهت تحقیقات بعدی.

- **نتیجه گیری:**

✓ جمع بندی و ارائه پیشنهاد کاربردی.

ب: مقاله فنومنولوژی:

عنوان مقاله: لازم است عنوان بیان کننده واضح پدیده تحت مطالعه و بیانگر گروه یا جامعه مورد مطالعه باشد.

(۱) **چکیده فارسی و انگلیسی شامل:**

- مقدمه و هدف یا سؤال اصلی پژوهش،

- روش بررسی،

- یافته ها،

- نتیجه گیری و

- واژه های کلیدی است.

(۲) **متن مقاله فنومنولوژی:**

مقدمه: شامل قسمت های زیر است:

- بیان مساله: در این قسمت لازم است موارد زیر به طور واضح توضیح داده شود: بیان ضرورت و اهمیت پدیده مورد مطالعه، ارتباط مناسب بین مساله، پارادایم و روش مطالعه.

- سوال تحقیق: پرداختن سوال تحقیق به تبیین و تفسیر تجارب مشارکت کنندگان در رابطه با پدیده مورد مطالعه

- تناسب طرح تحقیق با هدف مطالعه،

- مرور بر متون.

روش بررسی: این قسمت شامل موارد زیر است:

- نمونه گیری: در این قسمت لازم است روش نمونه گیری، شیوه انتخاب مشارکت کنندگان و چگونگی شیوه دستیابی به اشباع داده ها و حجم نمونه به صورت کامل و روشن توضیح داده شود.

- جمع آوری داده ها: شامل توضیح روشن روشهای جمع آوری داده ها و ساختار مصاحبه (راهنمای مصاحبه، دفعات، مدت، چگونگی ضبط صدا و مکتوب سازی) است .

- ملاحظات اخلاقی: ذکر کسب مصوبه کمیته اخلاق، توضیح کسب رضایت آگاهانه از مشارکت کنندگان.

- تجزیه و تحلیل داده ها: شامل توضیح روشن روش تحلیل داده ها، گامهای تحلیل داده ها و روشهای ارزیابی صحت و استحکام داده ها است.

یافته ها: در این قسمت یافته ها در رابطه با سؤال اصلی پژوهش توصیف شده و حمایت یافته ها با روایت از شرکت کنندگان توضیح داده می شود.

بحث: در این قسمت لازم است در مورد شواهد موافق و مخالف براساس منابع مرور شده بحث شود و کاربرد یافته ها به طور مستدل ارائه گردد و در انتهای بحث ارائه پیشنهاداتی جهت تحقیقات بعدی لازم است.

نتیجه گیری: در انتهای مقاله یک نتیجه گیری بر اساس نتایج مطالعه و پیشنهادات کاربردی مرتبط با یافته ها ارائه می شود.

۳- 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 متآنالیز یا فرا تحلیلی بر روی یافته های 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

(۱) عنوان،

(۲) چکیده‌ی فارسی،

(۳) متن مقاله:

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

✓ **روش بررسی** (شامل؛ نوع مطالعه، نحوه استخراج داده‌های مورد استفاده (یعنی از چه منابع و پایگاه‌های اطلاعاتی استفاده شده، از چه کلیدواژه‌هایی استفاده شده، چه تعداد منبع بررسی شده و از چه تعداد منبع در مقاله استفاده شده، داده‌ها در چه محدوده زمانی گردآوری شده است)،

✓ **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**

نویسنده‌گان مقاله باشد) و

(۴) 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. متآنالیز 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 متآنالیز است و براساس نتایج، به یک تخمین واحد برای حل مشکل یا سؤال مورد نظر دست پیدا می‌کنیم. البته هر مرور سیستماتیکی به متآنالیز 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، متآنالیز قابل انجام خواهد بود. در غیر این صورت نتایج به صورت کیفی در قالب یک مقاله مرور غیر سیستماتیک ارائه می‌گردد. یکی از اهداف

مهم متآنالیز، پی بردن به موارد عدم همسانی نتایج و علل آنهاست. ساختار کلی مقاله مروری تحلیلی یا سیستماتیک شبیه ساختار یک مقاله پژوهشی است. فقط در تنظیم آن حداقل از ۲۰ منبع معتبر و جدید استفاده شود.

۴- مقاله‌ی کوتاه (Short Communication)

شامل گزارش مستقل اما مختصر از یافته های پژوهشی می باشند. معمولاً نتایج اولیه پژوهش ها به صورت مقالات پژوهشی چاپ می شوند اما در مورد عناوین و موضوعات خاص که مرتبط با اهداف مجله می باشند و قبلاً نتایج پژوهش های مشابه آن به صورت مقاله پژوهشی منتشر شده است برای بار دوم به جهت ویژگی خاص آن تحقیق، نتایج به صورت کوتاه منتشر می شود تا دیگران آن را تکرار نکنند و تنها بنای کار خود را بر آن استوار سازند و از یافته های آن استفاده نموده، در نقد و بررسی خود به کار گیرند.

– ساختار مقاله‌ی کوتاه مشابه مقالات پژوهشی بوده با این تفاوت که یافته های پژوهش اندک است. حجم مقاله باید در حدود ۱۵۰۰-۱۰۰۰ کلمه (۵ صفحه A4 با احتساب چکیده های فارسی و انگلیسی و منابع) تنظیم شده و در آن از حداکثر ۲ جدول یا نمودار و حداقل ۱۰ منبع استفاده گردد.

۵- مقاله‌ی گزارشی مورد (Case Report)

وقتی یافته های پژوهش محدود به یک مکان خاص باشد مقاله حاصل در قالب گزارش مورد تهیه می گردد.
– ساختار مقاله گزارشی مورد همانند مقاله پژوهشی می باشد.

۶- سر مقاله (Editorial)

بیان دیدگاه صاحب نظر یا عضو هیات تحریریه یک نشریه در خصوص پاسخ به یک سوال یا ارائه راه حل یک مساله بیان شده با مستندات معتبر در قالب سرمقاله ارائه می شود. به عبارتی سرمقاله حاصل تفکر و عقاید و استدلال خود نویسنده می باشد که توسط نتایج تحقیقات دیگران حمایت می شود. شاید سرمقاله از بسیاری جهات شبیه به یک مقاله مروری می باشد با دو تفاوت. اول آنکه موضوع مورد بحث سرمقاله می تواند هر چیزی باشد از مسایل علمی گرفته تا مسائل حواشی آن (مثلاً تصمیم گیری ها و سیاستگزاری ها) و دوم آنکه سرمقاله ها معمولاً کوتاه هستند.

ساختار سر مقاله

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

۷- نامه یا نامه به سردبیر (Letter)

گاهی ممکن است موضوع مورد بحث یک مقاله چاپ شده در شماره های 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 دلیل های مستند توضیح می دهد.
۲- گام بعدی این است که انواع راه حل ها و راهبردهایی که می تواند جهت حل مساله مطروحه وجود دارد بصورت مستند ارائه نماید.

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 و کوتاه 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 ترجمه منابع فارسی به انگلیسی شخصاً اقدام نماید و در انتهای اینگونه منابع عبارت [In Persian] آورده شود.

. استناد به کتاب (تا شش نویسنده):

نام خانوادگی نویسنده اول «یک فاصله» حرف اول نام کوچک نویسنده اول، نام خانوادگی نویسنده دوم «یک فاصله» حرف اول نام کوچک نویسنده دوم، تا نویسنده ششم. 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):

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

Example: Kralewski JE, Hart G, Perlmutter C, Chou SN, Carter M, Green S, et al. Information Management in Healthcare. USA: Delmar; 1998:20-31.

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

[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:

[In Persian]

. نویسنده بخشی (فصلی از یک کتاب):

Example: Ajami S. The Role of Earthquake Information Management System to Reduce Destruction in Disasters with Earthquake Approach. In Dr. John Tiefenbacher (Ed), Approaches to Disaster Management - Examining the Implications of Hazards, Emergencies and Disasters. Croatia: INTECH; 2013:131-144.

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 (استناد به کتاب) تنظیم می گردد.

. مجلات (تا شش نویسنده):

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

دوره: Volume ، شماره: Number

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 [In Persian]. مطابق مثال زیر:

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

Example: Ajami S, Fatahi M. The Role of Earthquake Information Management Systems (EIMSs) in Reducing Destruction: A Comparative Study of Japan, Turkey and Iran. Disaster Prevention and Management 2009; 18(2): 150-161. [In Persian].

. مجلات (بیش از شش نویسنده):

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

Example : Kralewski JE, Hart G, Perlmutter C, Chou SN, Carter M, Green S, et al. Can Academic Medical Center Compete in a Managed Care System? Acad Med 1995; 70(10): 867-72 .

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

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

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

ترجمه کتاب:

نام خانوادگی نویسنده اصلی حرف اول نام کوچک نویسنده اصلی. نام کتاب. ترجمه ی (Translated by) نام کوچک نام فامیل مترجم. محل انتشار کتاب ترجمه شده: نام ناشر کتاب ترجمه شده؛ سال انتشار.

مثال: کارترم. تحقیق در عملیات در علوم بهداشتی. ترجمه ی سیما عجمی. اصفهان: انتشارات رشد؛ ۱۳۹۲.

Example: Carter M. Operation Research in Healthcare. Translated by Sima Ajami. Isfahan: Roshd Publisher; 2013. [In Persian].

سازمان به عنوان نویسنده یا ناشر:

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

پروژه، پایان نامه و رساله دکتری:

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

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

Example: Akbari B. Evaluation Usage of Radio Frequency Identification in Earthquake's victims tracking Information Management System through viewpoint of Relief Experts[Thesis]. Iran: Isfahan University of Medical Sciences; 2013.[In Persian].

رساله دکتری:

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

استناد به مقاله‌ی ارائه شده در سمینار:

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

Example: Ajami S, Akbari B .RFID in Earthquake Information Management System: work in progress,Paper presented at the Second National Conference Health system, risk management And Disaster 2012. Iran: Health Management & Economics Research Center Isfahan University of Medical Sciences, 2012.

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 (فاصله) (دو نقطه، فاصله) نشانی دسترسی(نقطه، فاصله) تاریخ دسترسی شامل نام ماه به طور کامل (فاصله) روز (ویرگول، فاصله) سال نشر (نقطه) .

Web pages and websites:

Format: Author/s (full-stop after last author, 1 space) Title of article (full-stop, 1 space) Abbreviated title of electronic journal (1 space) [serial online] (1 space) Publication year (1 space) month(s) - if available (1 space) [cited year month (abbreviated) day] - in square brackets (semi colon, 1 space) Volume number (no space) Issue number if applicable in round brackets (colon) Page numbers or number of screens in square brackets (full-stop, 1 space) Available from (colon, 1 space) URL:URL address underlined

Example: Morse SS. Factors in the emergence of infectious disease. Emerg Infect Dis[serialonline]1995Jan-Mar[cited1999Dec25];1(1):[24screens].Availablefrom:URL:<http://www.cdc.gov/ncidoc/EID/eid.htm>

Example: European Space Agency. ESA: Missions, Earth Observation: ENVISAT. [Online]. Available from: URL: <http://envisat.esa.int/> [Accessed on 3rd July 2008].

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

Format: Author (full-stop after last author, 1 space) Title (full-stop, 1 space) [Online] (full stop, 1space) Publication Year (1 space) [cited year month (abbreviated) day] (semi colon) Number of screens in square brackets or pages (full-stop, 1 space) Available from (colon, 1 space) URL: (no space) URL address underlined

Example: Royal College of General Practitioners. The primary health care team. [Online]. 1998 [cited 1999 Aug 22]; [10 screens]. Available from: URL: <http://www.rcgp.org.uk/informat/publicat/rcf0021.htm>

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

Blogs

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

Online dictionary

Example: Murchison DF. Dental emergencies. In: Merck Manual of Diagnosis and Therapy [Internet]. 18th ed. Whitehouse Station (NJ): Merck; 2009 [last modified 2009 Mar; cited 2009 Jun 23]. Available from: <http://www.merck.com/mmpe/sec08/ch096/ch096a.html?qt=dental&alt>

نامه های الکترونیکی:

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

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

سر مقاله

نسخه الکترونیک و کاهش خطاهای پزشکی

سیما عجمی، ابتسام سواری..... ۷۰۵

مقاله‌های پژوهشی

توان انگیزشی مشاغل در کارکنان بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌های آموزشی شهر اصفهان

سکینه سقائیان‌نژاد اصفهانی، سوسن بهرامی، صدیقه ترکی..... ۷۰۶-۷۰۱۱

رابطه بین استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی و توانمندسازی روان‌شناختی کارکنان بیمارستان

معصومه رحیمی‌پور، عباسعلی قیومی، خلیل علی محمدزاده..... ۷۱۲-۷۱۸

شناسایی عوامل انسانی مؤثر بر به کارگیری فن‌آوری اطلاعات توسط مدیران و سرپرستان بیمارستان‌های منتخب

رضا مرادی، سهیلا غلامی، مهدیه‌السادات احمدزاده، نجمه بهمن‌زیاری..... ۷۱۹-۷۲۴

ارایه مدل ارزیابی سیستم نرم‌افزاری بخش پاتولوژی آناتومیکال بیمارستان

فرخنده اسدی، علیرضا کاظمی، حمید مقدسی، مریم همتی..... ۷۲۵-۷۳۳

ارزیابی مرورهای سیستماتیک و متاآنالیز پژوهشگران ایرانی نمایه شده در پایگاه Scopus

مریم کازرانی، عاطفه داودیان، فرید زایری، حمید سوری..... ۷۳۴-۷۴۰

اثربخشی دوره‌های آموزشی ضمن خدمت کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

محمد رضا سلیمانی، لیلا شهرزادی..... ۷۴۱-۷۴۷

تولیدات علمی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در بانک اطلاعاتی Scopus

صغری گلمغانی‌زاده اصل، مجتبی امانی، علیرضا محمدنیا..... ۷۴۸-۷۵۴

وضعیت جذب اعتبارات پژوهشی و نقش آن در بهبود اثرگذاری پژوهشی در پرتولیدترین کشورهای اسلامی خاورمیانه

هاجر ستوده، محمد حسن امیدی..... ۷۵۵-۷۶۱

فرآیند ترخیص بیمارستانی و بهبود آن

یاسمن کتابی، سعیده کتابی..... ۷۶۲-۷۶۹

برنامه استراتژیک دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور از تئوری تا عمل

سید داود نصراله‌پور شیروانی، محمد اسماعیل مطلق، محمد شریعتی، پری حاجی سیدعزیزی..... ۷۷۰-۷۷۶

ارزیابی آمادگی و پاسخ بیمارستان‌های آموزشی شهر اصفهان برای حوادث شیمیایی، میکروبی، پرتویی و هسته‌ای
محمد حسین یارمحمدیان، مهدی نصر اصفهانی، الهام عنبری..... ۷۷-۷۸۴

امکان‌سنجی استقرار بودجه‌بندی عملیاتی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
داریوش فروغی، حمیده مؤیدفر..... ۷۸۵-۷۹۰

عوامل مؤثر بر انتخاب یک بیمارستان: مطالعه موردی در بیمارستان میلاد
شاهین سلطانی، شهرام غفاری، مسعود صالحی، امین محمدی، کامیار ملازاده مقدم، فردین مرادی..... ۷۹۱-۷۹۸

شناسایی و ارزیابی موانع توسعه گردشگری سلامت در استان یزد
فاطمه عزیزی، شمس‌السادات زاهدی..... ۷۹۹-۸۰۶

تأثیر قابلیت‌های آینده‌نگاری استراتژیک بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون
مصطفی آقاحسینی اشکاوندی، حسین رضایی دولت‌آبادی، سید اکبر نیلی‌پور طباطبایی..... ۸۰۷-۸۱۳

نسخه الکترونیک و کاهش خطاهای پزشکی*

سیما عجمی^۱، ابتسام سواری^۲

سر مقاله

دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۰۹/۰۴

اصلاح نهایی: ۱۳۹۳/۱۲/۱۸

پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۳/۱۲

مقدمه

یکی از شایع‌ترین خطاهای پزشکی، خطاهای ناشی از نسخه نویسی کاغذی می‌باشد. نسخه نویسی کاغذی به دلیل دست‌خط بد پزشکان، باعث به خطر افتادن ایمنی بیمار و افزایش پتانسیل وقوع خطاهای پزشکی می‌گردد. نمونه‌هایی از خطاهای نسخه نویسی کاغذی شامل بروز اشتباه در نام، دوز، دوره درمان، صدور نسخه اشتباه است.

استفاده از انواع مختلف فناوری‌های اطلاعاتی می‌تواند با پیش‌گیری از خطاها و اشتباهات پزشکی، موجب کاهش قابل توجه میزان خطاهای پزشکی و ارتقای کیفیت خدمات ارایه شده به بیماران گردد. فناوری تجویز الکترونیک یکی از فناوری‌هایی است که با غلبه بر مشکلات نسخه نویسی کاغذی، باعث کاهش خطاهای پزشکی می‌شود. نسخه نویسی الکترونیک به همراه پرونده الکترونیک سلامت، که از سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری بهره می‌گیرند، باعث ایجاد فرآیند الکترونیک برای محاسبه دوز دارویی با در نظر گرفتن سن و وزن بیمار، هشدارهای وجود تداخلات دارویی، یا حساسیت‌های دارویی می‌گردد.

در این رابطه، Abramson و همکاران، در مطالعه خود مشاهده کردند که پیاده‌سازی فناوری تجویز الکترونیک باعث کاهش آمار خطا، از ۲۶ مورد در ۱۰۰ نسخه به ۱۶ مورد در ۱۰۰ نسخه در طی یک سال شد. خطاهای ناشی از ناخوانا بودن نسخ پزشکی که در ابتدا نرخ بالایی داشت نیز بعد از پیاده‌سازی تجویز الکترونیک از بین رفت (۱).

در پژوهشی دیگر، Radley و همکاران بیان کردند که استفاده از CPOE (Computerized provider order entry) باعث کاهش ۱۲/۵ درصدی

خطاهای دارویی در بیمارستان‌ها می‌شود (۲).

Walsh و همکاران نیز به این نتیجه رسیدند که نسخه نویسی الکترونیک باعث کاهش ۷ درصدی در سطح اشتباهات دارویی پیوسته خطرناک می‌گردد (۳). از طرفی دیگر، Colpaert و همکاران به این نکته اشاره نمودند که استفاده از تجویز الکترونیک در بخش‌های ویژه، منجر به کاهش قابل توجه بروز و شدت خطاهای دارویی در این بخش‌ها می‌شود (۴).

نتیجه‌گیری

خطاهای دارویی مرتبط با نسخه نویسی نامناسب تهدید مهمی برای ایمنی بیمار محسوب می‌شود. پیاده‌سازی سیستم نسخه نویسی الکترونیک همراه با پرونده الکترونیک سلامت می‌تواند مشکلات متعدد نسخه نویسی کاغذی را بهبود دهد و باعث صرفه‌جویی و کاهش هزینه‌های مراقبت، کاهش اشتباهات نسخه نویسی، خطاهای دارویی، عوارض ناخواسته دارویی، بهبود دارو درمانی و ایمنی بیمار و در کل، افزایش کارایی و کیفیت مراقبت می‌شود.

* این مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی می‌باشد.

۱- استاد، مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: ajami@mng.mui.ac.ir

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، فناوری اطلاعات سلامت، بخش مدارک پزشکی، بیمارستان سینا، اهواز، ایران

ارجاع: عجمی سیما، سواری ابتسام. نسخه الکترونیک و کاهش خطاهای پزشکی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۲ (۶): ۷۰۵

References

1. Abramson EL, Barron Y, Quresimo J, Kaushal R. Electronic prescribing within an electronic health record reduces ambulatory prescribing errors. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2011; 37(10): 470-8.
2. Radley DC, Wasserman MR, Olsho LE, Shoemaker SJ, Spranca MD, Bradshaw B. Reduction in medication errors in hospitals due to adoption of computerized provider order entry systems. *J Am Med Inform Assoc* 2013; 20(3): 470-6.
3. Walsh KE, Landrigan CP, Adams WG, Vinci RJ, Chessare JB, Cooper MR, et al. Effect of computer order entry on prevention of serious medication errors in hospitalized children. *Pediatrics* 2008; 121(3): e421-e427.
4. Colpaert K, Claus B, Somers A, Vandewoude K, Robays H, Decruyenaere J. Impact of computerized physician order entry on medication prescription errors in the intensive care unit: a controlled cross-sectional trial. *Crit Care* 2006; 10(1): R21.

توان انگیزشی مشاغل در کارکنان بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌های آموزشی شهر اصفهان*

سکینه سقائیان‌نژاد اصفهانی^۱، سوسن بهرامی^۲، صدیقه ترکی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: منابع انسانی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر موفقیت و شکست یک سازمان است و انگیزه خدمت، به عنوان عامل تأثیرگذاری بر کیفیت و کمیت فعالیت سازمان شناخته شده است. هدف از انجام این مطالعه، تعیین توان بالقوه انگیزش (Motivational potential score یا MPS) در کارکنان مدارک پزشکی بیمارستان‌های آموزشی شهر اصفهان در سال‌های ۹۱-۱۳۹۰ بود.

روش بررسی: پژوهش کاربردی حاضر از نوع توصیفی-پیمایشی بود. جامعه آماری مطالعه را کلیه کارکنان بخش مدارک پزشکی شاغل در بیمارستان‌های آموزشی شهر اصفهان تشکیل دادند. ۱۲۷ نفر نمونه پژوهش، با استفاده از روش سرشماری انتخاب شدند. جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه ویژگی‌های شغلی Hackman و Oldham صورت گرفت که روایی محتوایی آن با نظر کارشناسان و پایایی آن با محاسبه ضریب Cronbach's alpha برابر با ۰/۸۴ تأیید گردید. داده‌های آماری با استفاده از آمار توصیفی (درصد فراوانی، میانگین، انحراف معیار و...) و استنباطی (آزمون‌های MANOVA و Fisher's least significant difference) در نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: میزان شاخص MPS با نمره ۴۰/۶۶۵، در بین کارکنان بخش مدارک پزشکی متوسط بود. بین میانگین MPS بر حسب واحد خدمت در بخش مدارک پزشکی، بین بیمارستان‌ها تفاوت معنی‌داری مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: در حرفه مدارک پزشکی، مشاغل به گونه‌ای طراحی شده که تا حدود متوسط به خودی خود توانسته است برای فرد انگیزه کار کردن فراهم نماید. بهبود میزان MPS، تلاش بالای مدیران همه سطوح بیمارستان‌ها، دانشگاه علوم پزشکی و به خصوص، منابع انسانی را می‌طلبد.

واژه‌های کلیدی: انگیزش؛ کارکنان؛ مدارک پزشکی؛ بیمارستان آموزشی

پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۳/۱۲

اصلاح نهایی: ۱۳۹۴/۰۳/۰۷

دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۱۰/۲۸

ارجاع: سقائیان‌نژاد اصفهانی سکینه، بهرامی سوسن، ترکی صدیقه. توان انگیزشی مشاغل در کارکنان بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌های آموزشی شهر اصفهان. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۲ (۶): ۷۰۶-۷۱۱

آگاهی کلی داشته باشند. یکی از روش‌های افزایش انگیزه و رضایت کارکنان، غنی‌سازی شغل است (۴). غنی‌سازی شغل در جستجوی بهبود عملکرد و رضایت کارمند با استفاده از گسترده کردن حوزه فعالیت فرد و دادن فرصت بیشتر برای موفقیت و رشد فردی در شغل کارمند می‌باشد. به عبارت دیگر، غنی‌سازی شغل می‌تواند تحت عنوان یک مداخله سازمانی طراحی شده برای بازسازی شغل‌ها با هدف ایجاد چالش، انگیزش و رضایت بیشتر در شغل افراد صورت گیرد.

مقدمه

منابع انسانی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر موفقیت و شکست یک سیستم اجتماعی، ضامن بقا و رمز موفقیت آن است. عامل منابع انسانی، می‌تواند منابع فیزیکی و مادی را به هدر دهد، از بین ببرد و یا آن را بارور نماید. نویسندگان، انگیزه را عنصر محرک، نیروی چشم‌دهنده و حرکت‌ساز انسان می‌دانند و عقیده دارند که در هر موفقیتی، ۲۰ درصد تلاش و ۸۰ درصد انگیزه تأثیرگذار است. اگر انسان به شغل خود علاقمند نباشد و شغل در فرد انگیزش به وجود نیاورد، ارایه شغل خسته‌کننده و حتی غیر ممکن خواهد بود (۱).

از مشخصات یک سازمان سالم، آن است که سلامت جسمی و روانی کارکنان به همان اندازه که تولید و بهره‌وری مورد نظر است، مورد توجه و علاقه مدیریت سازمان قرار گیرد (۲). در عصر حاضر، با وجود فشارهای مربوط به کنترل و محدود کردن هزینه‌ها، لازم است مدیران اجرایی بیمارستان‌ها، از مطلوب بودن ویژگی‌های محیط کاری پرسنل و رضایت شغلی افراد اطمینان حاصل کنند (۳).

کشور ما در راستای توسعه اقتصادی قرار دارد و آنچه در این زمینه ضروری و مهم به نظر می‌رسد، نقش تولید و افزایش کارایی سازمان‌ها است. این نقش و رسالت عظیم، خود متکی بر معیارهای انگیزه و سنجش آن در کارکنان است. بنابراین، مدیران باید از چگونگی رفتار، انگیزه و نیاز کارکنان در سازمان‌ها

* این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی به شماره ۳۹۱۲۵۳ می‌باشد که توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان حمایت شده است.

۱- مری، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دکتری تخصصی، مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان و پژوهشگر، مرکز تحقیقات فناوری اطلاعات در امور سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- کارشناس ارشد، مدارک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: storki1611@yahoo.com

جامعه در سال‌های ۹۱-۱۳۹۰ انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل کلیه کارمندان رسمی و قراردادی مشغول به ارائه خدمت در یکی از چهار واحد بخش مدارک پزشکی در هنگام انجام مطالعه و دارا بودن بیش از ۶ ماه سابقه کار در موقعیت شغلی خود بود.

جهت جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه ویژگی‌های شغلی Hackman و Oldham که در سال ۱۹۸۰ تدوین شده بود، استفاده گردید. این پرسش‌نامه شامل ۲۳ سؤال بسته بود و پاسخدهی در آن نیز بر اساس درجه‌بندی لیکرت (کاملاً موافقم، موافقم، تا حدودی موافقم، مخالفم و کاملاً مخالفم) صورت گرفت و به ترتیب نمرات ۵-۱ به آن‌ها اختصاص یافت. گزینه‌های سؤالات ۷، ۹، ۱۱-۱۳ و ۲۰-۱۶ به دلیل نوع طرح سؤال، به طور معکوس شماره‌گذاری شدند. این پرسش‌نامه دارای دو بخش بود که در بخش اول، سؤالات جمعیت‌شناسی و در بخش دوم، ۲۳ سؤال برای تعیین توان بالقوه مشاغل ارائه گردید. از این میان، ۵ سؤال بیانگر میزان تنوع شغلی (شماره‌های ۲، ۸، ۱۱، ۱۴ و ۱۸)، ۴ سؤال بیانگر هویت شغل (شماره‌های ۳، ۷، ۱۶ و ۲۲)، ۴ سؤال بیانگر اهمیت شغل (شماره‌های ۴، ۱۳، ۲۰ و ۲۳)، ۴ سؤال بیانگر استقلال شغلی (شماره‌های ۱، ۹، ۱۷ و ۲۱) و ۶ سؤال بیانگر بازخورد شغلی (شماره‌های ۵، ۱۰، ۱۲، ۱۵ و ۱۹) بود. سپس با استفاده از فرمول زیر، میزان نمره MPS که شاخصی برای تعیین توان کل هر شغل در ایجاد انگیزه می‌باشد، تعیین شد.

$$\text{بازخورد} \times \text{استقلال} \times \frac{(\text{اهمیت} + \text{هویت} + \text{تنوع مهارت})}{3} = \text{شاخص MPS}$$

روایی صوری و محتوایی پرسش‌نامه توسط استادان و متخصصان مربوطه تأیید شد و برای سنجش پایایی، پرسش‌نامه‌های پژوهش بین ۳۰ نفر از کارکنان توزیع و جمع‌آوری گردید و با استفاده از ضریب Cronbach's alpha پایایی پرسش‌نامه مورد تأیید قرار گرفت ($r = 0/84$).

داده‌های آماری با استفاده از آمار توصیفی (درصد فراوانی، میانگین، انحراف معیار و...) و استنباطی (آزمون‌های MANOVA و Least significant difference) در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ (version 18, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

در مجموع، ۳۸ مرد و ۸۹ زن در مطالعه شرکت کردند که سن اغلب آنان (۳۲/۳ درصد) کمتر از ۳۰ سال و سن تعداد کمی از آنان (۴/۷ درصد) بالاتر از ۵۱ سال بود. به لحاظ سابقه خدمت، ۴۴/۱ درصد شرکت‌کنندگان دارای سابقه شغلی کمتر از ۱۰ سال و ۱۸/۹ درصد دارای سابقه شغلی ۳۰-۲۱ سال بودند. سطح تحصیلات ۳۸/۶ درصد کارکنان در مقطع دیپلم، ۳۸/۶ درصد در مقطع کارشناسی و ۱/۶ درصد در مقاطع بالاتر از کارشناسی بود. رشته تحصیلی ۶۱ نفر (۴۸ درصد) مدارک پزشکی بود و ۶۵ نفر (۵۱/۲ درصد) در سایر رشته‌ها تحصیل کرده بودند. محل خدمت ۵۳ نفر (۴۱/۷ درصد) واحد پذیرش، ۴۰ نفر (۳۱/۵ درصد) واحد بایگانی، ۱۶ نفر (۱۲/۶ درصد) واحد آمار و ۱۸ نفر (۱۴/۲ درصد) واحد کدگذاری بود.

بیشترین تعداد کارمندان مدارک پزشکی در بیمارستان الزهرا (س) با ۳۱ نفر (۲۴/۴ درصد) و کمترین تعداد در بیمارستان آیت‌اله مدرس با ۴ نفر (۳/۱ درصد) بودند. بر اساس جدول ۱، ۲ مشاهده شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۰/۰۵ بیشتر بود. بنابراین، ابعاد تنوع، هویت، اهمیت، استقلال و بازخورد بیشتر از سطح متوسط به دست آمد.

مبنای نظری غنی‌سازی در بسیاری از قسمت‌ها بر اساس مدل ویژگی‌های شغلی Hackman و Oldham می‌باشد. این مدل بیان می‌کند که ویژگی‌های شغل مانند تنوع مهارت (میزان تنوعی از فعالیت‌ها که برای انجام شغل نیاز است)، اهمیت شغل (میزانی که شغل روی زندگی و شغل سایر افراد تأثیر می‌گذارد)، ماهیت شغل (میزانی که شاغل یک کار را به طور کامل انجام می‌دهد)، آزادی عمل در کار (میزانی که شغل بتواند به هنگام برنامه‌ریزی کار و تعیین روال کار، به فرد آزادی، استقلال و اختیار دهد) و بازخورد (مقدار فعالیت‌های کاری که برای به دست آوردن نتایج کار فرد از طریق اطلاعات مستقیم و روش اثربخشی آن لازم است) با انگیزش ارتباط دارد. این پنج بعد، در فرمول توان بالقوه انگیزش (Motivational potential score یا MPS)، خلاصه می‌شود (۵).

نمره MPS حاصل ضرب میانگین سه بعد اول (تنوع شغل، ماهیت شغل و اهمیت شغل) در آزادی عمل در کار و بازخورد شغلی است. این مدل بیان می‌کند، هرچه MPS شغل افراد در سطح بالاتری قرار گیرد، انگیزش و رضایت شغلی افزایش می‌یابد (۱۳-۶).

به اعتقاد Hackman و Oldham، شغلی که توان انگیزش بالایی داشته باشد، اوضاع و شرایطی را به وجود می‌آورد که کارکنان برای انگیزش درونی، آمادگی لازم را کسب می‌کنند. نحوه طراحی شغل با توجه به ویژگی‌های آن، می‌تواند در برانگیختن انگیزش درونی کارکنان مؤثر واقع شود. اگر قرار باشد که واحدهای منابع انسانی در دستیابی و نگهداری نیروی کار مطلوب به سازمان کمک کنند، باید متخصصان و مدیران منابع انسانی هنگام طراحی کار، درک کاملی از ویژگی‌های شغل و خصوصیات فردی کارکنان داشته باشند (۶). با استفاده از شاخص انگیزش بالقوه، توان کلی هر شغل برای ایجاد انگیزه در کارکنان محاسبه می‌گردد و به دنبال آن، با استفاده از بررسی تشخیص شغل، مشاغلی که توان انگیزش بالا یا پایینی دارند، شناسایی می‌شوند و در نهایت، می‌توان شغل‌هایی را که MPS آن‌ها پایین است، به منظور طراحی دوباره و افزایش توان انگیزش آن‌ها، معین و تفکیک نمود (۸). بی‌شک، اگر توان بالای کارکنان بخش مدارک پزشکی به نحو صحیحی مورد استفاده قرار گیرد، ارتقای سطح بهداشت و درمان و آموزش و پرورش را به همراه خواهد داشت؛ چرا که یکی از مهم‌ترین کاربردهای مدارک پزشکی، توسعه دانش بشری است (۱۴).

با توجه به نقش و اهمیت بخش مدارک پزشکی در تأمین، تداوم و ارتقای سطح سلامت بیماران و با توجه به یافته‌های تحقیقات قبلی مبنی بر عدم رضایت مطلوب کارکنان مدارک پزشکی (۱۵) و همچنین، کارایی متوسط واحدهای مدارک پزشکی در تعدادی از بیمارستان‌ها (۱۸-۱۶) و این که شاید یکی از دلایل بروز این مشکلات، نبود انگیزه کافی در پرسنل مدارک پزشکی شاغل در بیمارستان‌ها باشد، هدف از انجام این پژوهش، محاسبه MPS در کارکنان بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌های آموزشی شهر اصفهان بود.

روش بررسی

پژوهش کاربردی حاضر از نوع توصیفی-پیمایشی بود و جامعه مورد مطالعه آن را کلیه کارکنان مدارک پزشکی شاغل در بیمارستان‌های آموزشی شهر اصفهان (۱۲۷ نفر) که در واحدهای کدگذاری، پذیرش، آمار و بایگانی مشغول به ارائه خدمت بودند، تشکیل داد. نمونه‌های پژوهش با استفاده از روش سرشماری کل

جدول ۱: نمرات ابعاد ادراک ویژگی‌های شغلی کارکنان مدارک پزشکی

ابعاد ویژگی شغلی	میانگین \pm انحراف معیار	خطای معیار	آزمون t	P	درجه آزادی
تنوع	۳/۴۳۸ \pm ۰/۵۸۷	۰/۰۵۲	۸/۳۹۷	< ۰/۰۰۱	۱۲۶
هویت	۳/۵۰۴ \pm ۰/۵۸۷	۰/۰۵۲	۹/۶۸۰	< ۰/۰۰۱	۱۲۶
اهمیت	۳/۸۰۳ \pm ۰/۶۷۰	۰/۰۵۹	۱۳/۵۰۷	< ۰/۰۰۱	۱۲۶
استقلال	۳/۳۰۳ \pm ۰/۶۶۹	۰/۰۵۹	۵/۱۰۴	< ۰/۰۰۱	۱۲۶
بازخورد	۳/۲۷۹ \pm ۰/۵۴۸	۰/۰۴۹	۵/۷۴۹	< ۰/۰۰۱	۱۲۶

آمد، بنابراین اختلافی بین زوج گروه‌های دیگر وجود نداشت.

بحث

در خصوص انگیزش و محاسبه MPS، تحقیقات دیگری انجام شده است. مطالعه خالصی و همکاران نشان داد که نمره MPS با نمره استاندارد اختلاف معنی‌داری دارد؛ یعنی مشاغل موجود در بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی کرمان، از انگیزش بالقوه برخوردار نمی‌باشند (۱۹). فرجی و همکاران در پژوهش خود نشان دادند که ۶۹ درصد کارکنان بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران، دارای MPS پایین، ۲۴ درصد دارای MPS متوسط و ۷ درصد دارای MPS بالا بودند (۱۳). در مطالعه پورهادی و همکاران، نمره MPS مشاغل حوزه توان‌بخشی در مقایسه با نمره استاندارد توان انگیزش بالاتر بود. از این‌رو، احتمال می‌رود که طراحی مشاغل در جامعه پژوهش به گونه‌ای بوده است که این مشاغل، به خودی خود برای فرد انگیزه کار کردن فراهم آورده بودند (۵).

نصری و همکاران، میزان انگیزش بالقوه شغل کارکنان آموزش و پرورش شهر قزوین را در حد به نسبت بالا و خوبی تبیین نمودند (۱۲). در مطالعه Edgar، نمره MPS شغلی پرستاران به نمره معیار سایر مناطق نزدیک بود (۲۰). پژوهش Mawoli و Babandako بیانگر آن بود که انگیزش کاری کارکنان دانشگاه Lapai نیجریه در سطح بالایی قرار دارد و این کارکنان تا حد زیادی از محیط کاری خود رضایت دارند. در مطالعه آنان، میانگین عوامل انگیزش از بالا به پایین به ترتیب شامل کار تلاش برانگیز، موفقیت، مسؤلیت فزاینده، قناعت و رشد و پیشرفت بود (۲۱). همچنین، Mehboob و همکاران در تحقیق خود نشان دادند که میانگین عوامل انگیزش، بالاتر از سطح متوسط و نمرات این عوامل، از بالا به پایین به ترتیب شامل کار تلاش برانگیز، قناعت، رشد و پیشرفت، موفقیت و مسؤلیت فزاینده بود (۲۲).

بالاترین نمره میانگین MPS در بخش مدارک پزشکی، مربوط به واحد آمار (۵۱/۳۳) و کمترین میانگین نمره مربوط به واحد بایگانی (۴۰/۵۸) بود (جدول ۲).

جدول ۲: نمره توان انگیزشی در کارکنان بخش‌های مختلف مدارک پزشکی

گزینه	واحدهای بخش مدارک پزشکی	میانگین
MPS	پذیرش	۳۶/۴۲۸
	بایگانی	۴۰/۵۷۷
	آمار	۵۱/۳۳۱
	کدگذاری	۴۳/۸۵۲
	جمع	۴۰/۶۶۵

MPS: Motivational potential score

حداقل و حداکثر نمره بر طبق فرمول MPS، به ترتیب ۱ و ۱۲۵ به دست آمد که کمتر از ۲۵ درصد (نمرات زیر ۳۲) در گروه دارای MPS پایین، ۷۵-۲۵ درصد نمره (نمرات بین ۳۲-۹۴) در گروه دارای MPS متوسط و بیشتر از ۷۵ درصد نمره (نمرات بالاتر از ۹۴) در گروه دارای MPS بالا بود. با توجه به این که میانگین نمره MPS برابر با ۴۰/۶۶۵ حاصل شد، نمره MPS در حد متوسطی قرار داشت. بین میانگین MPS بر حسب واحد خدمت در بخش مدارک پزشکی تفاوت معنی‌داری مشاهده گردید ($P \leq ۰/۰۵۰$) (جدول ۳).

نتایج آزمون Fisher's least significant difference در جدول ۴ نشان می‌دهد که فقط اختلاف میانگین MPS بر حسب واحد خدمت در بین واحدهای پذیرش و آمار و بایگانی و آمار، معنی‌دار بوده است ($P \leq ۰/۰۵۰$)؛ به طوری که در MPS واحدهای پذیرش و بایگانی، کمتر از واحد آمار بود. با توجه به این که در سایر مقایسه‌های زوجی، سطح معنی‌داری آزمون‌ها بیشتر از ۰/۰۵ به دست

جدول ۳: آزمون برابری میانگین نمره توان انگیزشی در واحدهای بخش مدارک پزشکی

گزینه	واحدهای بخش مدارک پزشکی	میانگین \pm انحراف معیار	خطای معیار	F	P
MPS	پذیرش	۳۶/۴۲۸ \pm ۱۵/۱۶۹	۲/۰۸۴	۳/۹۸۰	۰/۰۱۰
	بایگانی	۴۰/۵۷۷ \pm ۱۶/۹۸۸	۲/۶۸۶		
	آمار	۵۱/۳۳۱ \pm ۱۴/۶۹۰	۳/۶۷۲		
	کدگذاری	۴۳/۸۵۲ \pm ۱۵/۳۰۱	۳/۶۰۶		
	جمع	۴۰/۶۶۵ \pm ۱۶/۲۷۹	۱/۴۴۴		

MPS: Motivational potential score

جدول ۴: مقایسه زوجی اختلاف میانگین توان انگیزشی کارکنان بخش‌های مدارک پزشکی بر حسب واحد خدمت

قسمت‌های مختلف بخش مدارک	اختلاف میانگین	P
پذیرش و بایگانی	-۴/۱۴۹	۰/۲۱۰
پذیرش و آمار	-۱۴/۹۰۳	۰/۰۰۱
پذیرش و کدگذاری	-۷/۴۲۴	۰/۰۸۶
بایگانی و آمار	-۱۰/۷۵۴	۰/۰۲۲
بایگانی و کدگذاری	-۳/۲۷۵	۰/۴۶۵
آمار و کدگذاری	۷/۴۷۹	۰/۱۶۹

بالاتری برخوردار خواهند شد و در نتیجه، بهره‌وری کارکنان هم افزایش خواهد یافت.

بالا بودن میانگین MPS در کارکنان واحد آمار در مقایسه با پذیرش و بایگانی، می‌تواند این‌گونه توجیه گردد که با توجه به فرمول محاسبه MPS، دو مؤلفه بازخورد و استقلال از اهمیت بیشتری برخوردارند که هر دو مؤلفه، در واحدهای آمار نسبت به سایر واحدها بهتر لحاظ شده‌اند. از آنجایی که از آمار و اطلاعات در سطوح مختلف بهداشت و درمان در داخل و خارج بیمارستان، به خصوص جهت تصمیمات مدیریتی استفاده‌های متنوعی می‌گردد، بنابراین کارکنان این واحد احساس می‌کنند که به کارشان اهمیت زیادی داده می‌شود. همچنین، کارمندان واحد آمار در ارتباط مستقیمی با مدیریت هستند. از این‌رو، بازخورد سریع‌تری از فعالیت‌هایشان دریافت می‌کنند و استقلال بیشتری در انجام وظایفشان دارند.

نتیجه‌گیری

میانگین نمره MPS در کارکنان مدارک پزشکی بیمارستان‌های آموزشی شهر اصفهان در حد متوسط است و می‌توان گفت که طراحی مشاغل در این شغل به گونه‌ای می‌باشد که این شغل به خودی خود توانسته است تا حدود متوسطی برای فرد انگیزه کار کردن فراهم نماید. از این‌رو، برای رسیدن به میزان آرمانی MPS، تلاش و همت بالایی مدیران همه سطوح بیمارستان‌ها، دانشگاه علوم پزشکی و به خصوص منابع انسانی ضروری به نظر می‌رسد.

لازم است در وظایف کلیه واحدهای بخش مدارک پزشکی تجدید نظر و اصلاحاتی صورت گیرد؛ به طوری که پنج بعد اهمیت، هویت، تنوع مهارت، بازخورد و استقلال، در شرح وظایف جدید محقق شود و ارتقا یابد تا با توجه به نتایج تحقیق حاضر، انگیزش بالقوه کارکنان این بخش بیشتر شود.

پیشنهادها

جهت غنی‌تر شدن پرسنل واحد مدارک پزشکی، به مدیران پیشنهاد می‌گردد که مشاغل مختلف واحد مدارک پزشکی به گونه‌ای طراحی شوند که کارکنان این بخش با انگیزش درونی و شوق و علاقه در پیشبرد اهداف شغلی و اهداف اصلی نظام سلامت، گام بردارند؛ به نحوی که حوزه فعالیت فرد را گسترش دهند و فرصت بیشتری برای موفقیت و رشد فردی وی ایجاد نمایند. سعی شود جلسات منظمی با حضور کارکنان جهت تصمیم‌گیری در امور و کسب راه‌حل از آن‌ها برگزار شود. همچنین، از دوره‌های آموزشی ضمن خدمت برای دادن اطلاعات لازم و ایجاد انگیزه در کارکنان استفاده گردد. همچنین، چارت سازمانی بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌ها بازنگری شود و شرح وظایف شغل به نحوی که ابعاد مختلف ویژگی‌های شغلی را تقویت نماید، بار دیگر تعریف شود.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مراتب سپاس خود را از معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و کلیه کارکنان بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌های آموزشی شهر اصفهان اعلام می‌دارند.

مطالعه Gabr و Mohamed در بیمارستان دانشگاه Mansoura مصر حاکی از آن بود که نمره تنوع مهارت، هویت، اهمیت و بازخورد شغلی پرستاران واحدهای جراحی عمومی، بیشتر از سطح متوسط می‌باشد، اما بعد استقلال شغلی، نمره کمتری را به دست آورد (۲۳).

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که نمره ادراک ویژگی‌های شغلی و کلیه ابعاد آن (تنوع مهارت، اهمیت شغل، هویت شغل، استقلال و بازخورد شغلی) بالاتر از سطح متوسط بوده است. شاید بتوان گفت، در بین کارکنان واحدهای مدارک پزشکی، طراحی مشاغل به گونه‌ای است که امکان استفاده از مهارت‌ها و استعدادها تا حد متوسط فراهم شود. همچنین، کارکنان تا حدودی این احساس را دارند که وظایف و کار آن‌ها برای بخش و بیمارستان و مسؤولان بیمارستان دارای اهمیت است و می‌توانند نقش تعیین‌کننده‌ای در برخی از امور بیمارستان داشته باشند. همچنین، ابتکار و خلاقیت در کارهای پرسنل مدارک پزشکی چندان مطلوب نیست. میانگین نمره بعد ادراک اهمیت شغل، از سایر ابعاد بالاتر بود و شاید چنین توجیه گردد که با توجه به اهمیت آمار و اطلاعات و مستندسازی پرونده‌های پزشکی و کاربردهای زیاد آن، به ویژه با گسترش برنامه HIS (Hospital information system) و رجوع بسیاری از کادر بهداشتی و درمانی بیمارستان به این بخش جهت دریافت اطلاعات، به نظر می‌رسد که کارکنان واحد مدارک پزشکی، به اهمیت و جایگاه شغلی خود در بیمارستان پی برده‌اند.

در مطالعه حاضر، نمره MPS در بین کارکنان بخش مدارک پزشکی، متوسط بود و بین میانگین MPS بر حسب واحد خدمت در بخش مدارک پزشکی، در بیمارستان‌ها تفاوت معنی‌داری مشاهده شد. با توجه به این که میانگین نمره MPS در جامعه پژوهش متوسط بود، می‌توان گفت که طراحی مشاغل در این شغل به گونه‌ای بوده است که توانسته بود به خودی خود تا حد متوسطی برای فرد انگیزه کار کردن فراهم نماید.

نتیجه پژوهش حاضر در خصوص نمره MPS، با نتایج پژوهش‌های پورهادی و همکاران (۵)، نصری و همکاران (۱۲)، فرجی و همکاران (۱۳) و Edgar (۲۰) مطابقت دارد. با توجه به نتایج به دست آمده از این تحقیق و نیز مطالعات گذشته، با قاطعیت می‌توان استنباط نمود، در صورتی که هر کدام از ابعاد اصلی شغل (تنوع، هویت، اهمیت، استقلال و بازخورد) به خوبی در طراحی شغل کارکنان بخش مدارک پزشکی (پذیرش، آمار، بایگانی و کدگذاری) منظور شود، کارکنان مدارک پزشکی بیمارستان‌های آموزشی اصفهان از انگیزش بالقوه

References

1. Hazavei MM, Samadi A. Investigating effective factors upon service motivation in administrative staff Hamedan. *J Fundam Ment Health* 2005; 7(25-26): 13-34. [In Persian].
2. Vali L, Ravangard R. Study of effective factors on nurses job motivation in Kerman University of Medical Sciences teaching hospitals in 2007. *Hospital* 2009; 8(2): 23-9. [In Persian].
3. Tzeng HM. The influence of nurses' working motivation and job satisfaction on intention to quit: an empirical investigation in Taiwan. *Int J Nurs Stud* 2002; 39(8): 867-78.
4. Keshtkaran A, Kharazmi A, Yoosefi S. A study on incentive needs for nursing staffs in selected teaching hospitals of universities of medical sciences according Maslow's needs hierarchy (2007). *J Health Adm* 2006; 9(24): 45-50. [In Persian].
5. Poorhadi S., Kamali M, Khalesi N, Akbarfahimi M. Determining motivating power of rehabilitation area jobs at welfare (Behzisti) centers in Tehran province, based on motivating potential score; Iran. *J Health Adm* 2009; 12(37): 57-64. [In Persian].
6. Mahdi Beygi M. A study of the relationship between perceptions job characteristic and intrinsic motivation among staff of Isfahan and Medical Science University of Isfahan in 2007-2008 [Thesis]. Isfahan, Iran: University of Isfahan; 2008. [In Persian].
7. Cummings TG, Worley CG. *Organization Development and change*. Trans. Barurpour K. Tehran, Iran: Islamic Azad University; 1993. [In Persian].
8. Griffin RW, Moorhead G. *Organizational behavior*. Trans. Alvani SM, Meamarzadeh GR. Tehran, Iran: Morvarid Publication; 2004. p. 177-80.
9. Partovi M. Relationship between the job content and job satisfaction of Isfahan Iron Mill Co. staff members [Thesis]. Isfahan, Iran: University of Isfahan; 2006. [In Persian].
10. Goodarzi S. The Relationship of job characteristics and quality of work life with turnover intention of Polyacril Company Personnel [Thesis]. Isfahan, Iran: University of Isfahan; 2009. [In Persian].
11. Azash S, Safari R, Thirupalu N, Subhan B. Job characteristics as predictors of work motivation and job satisfaction of bank employees. *International Journal of Business & Management Tomorrow* 2012; 2(1): 1-7.
12. Nasri S, Osareh A, Afrazandeh M. Survey motivating potential score of administrations and teachers of Qazvin schools. *Effective Schools Quarterly* 2010; 3(1): 72-5. [In Persian].
13. Faraji O, Pourreza A, Hosseini M, Arab M, Akbari F. Role and effect of the job characteristic model (JCM) on job satisfaction. *J Sch Public Health Inst Public Health Res* 2008; 6(2): 31-8. [In Persian].
14. Ramazan Ghorbani N, Ghazi Mirsaadi J. The role of administrative domains of medical science universities in the performance of medical record department. *Hormozgan Med J* 2004; 8(3): 163-6.
15. Tazhibi M, Zardoeigolanbary Sh. Study of job satisfaction of medical records staffs in Kermanshah medical educational center. *J Health Adm* 2011; 7(4): 649-57. [In Persian].
16. Azizi AA, Azizi A, Zarei J. Study on medical records departments function of hospitals related to Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences. *Sci Med J* 2011; 9(6): 615-23. [In Persian].
17. Tabibi SJ, Rabiee R, Sadooghi F. Performance evaluation of medical record department of specialized-teaching hospitals of Iran Medical Science University. *Feys* 2004; 8(1): 57-65. [In Persian].
18. Hajavi A, Hagsni H, Akhlaghi F, Mahdi Pour Y. Evaluation the performance of medical record department in training hospitals of Mashhad Medical Sciences University 2004. *J Health Adm* 2004; 7(18): 7-13. [In Persian].
19. Khalesi N, Amir Esmaili M, Ghaderi A. Determining of the motivational ability of the jobs at teaching hospitals affiliated with Kerman University of Medical Sciences. *J Health Adm* 2005; 8(20): 42-6. [In Persian].
20. Edgar L. Nurses' motivation and its relationship to the characteristics of nursing care delivery systems: a test of the job characteristics model. *Can J Nurs Leadersh* 1999; 12(1): 14-22.
21. Mawoli MA, Babandako AY. An evaluation of staff motivation, dissatisfaction and job performance in an academic setting. *Australian Journal of Business and Management Research* 2011; 1(9): 1-3.
22. Mehboob F, Sarwar MA, Bhutto NA. Factors affecting job satisfaction among faculty members. *Asian Journal of Business and Management Sciences* 2012; 1(12): 1-9.
23. Gabr H, Mohamed N. Job characteristics model to redesign nursing care delivery system in general surgical units. *Academic Research International* 2012; 2(1): 199-211.

The Motivating Potential Score in Medical Records Staff of Training Hospitals in Isfahan, Iran*

Sakineh Saghaeiannejad-Isfahani¹, Susan Bahrami², Sedigheh Torki³

Original Article

Abstract

Introduction: Human resources are one of the factors most effective on the success or failure of an organization and service motivation is a factor which affects the quality and quantity of activity of an organization. The present study aimed to determine the motivating potential score (MPS) of medical record staff of training hospitals in Isfahan, Iran, over the years of 2011-2012.

Methods: This was an applied and descriptive survey. The statistical population of the study included all staff of the medical records departments of training hospitals in Isfahan. The participants consisted of 127 individuals selected by conducting a census. The data collection tool was Hackman and Oldham's Job Characteristics Scale. The content validity of the scale was confirmed by experts and its reliability was approved through calculation of Cronbach's alpha ($\alpha = 0.84$). The collected data were analyzed using descriptively statistics (frequency percentage, mean, standard deviation, and etc.) and inferential statistics (MANOVA, Fisher's LSD) in SPSS software.

Results: This study results showed that the MPS index with the score of 40.665 was at a medium level among medical record staff. There was a significant difference among hospitals in terms of mean MPS according to the unit of service in the medical records department.

Conclusion: Findings showed that occupations related to medical records have been designed in a way that can provide an average degree of working motivation for individuals. Therefore, the improvement of MPS requires a high degree of efforts by managers at all levels of hospitals, universities of medical sciences, and especially, human resources.

Keywords: Motivation; Personnel; Medical Records; Training Hospital

Received: 18 Jan, 2015

Accepted: 2 Jun, 2015

Citation: Saghaeiannejad-Isfahani S, Bahrami S, Torki S. **The Motivating Potential Score in Medical Records Staff of Training Hospitals in Isfahan, Iran.** Health Inf Manage 2016; 12(6): 706-11

* This article resulted from the research project No. 391253 funded by the Deputy for Research of Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

1- Instructor, Social Determinants of Health Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- PhD, Educational Administration, Department of Educational Sciences, School of Educational Sciences and Psychology, University of Isfahan AND Researcher, Health Information Technology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- MSc, Medical Records, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran (Corresponding Author) Email: storki1611@yahoo.com

رابطه بین استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی و توانمندسازی روان‌شناختی کارکنان بیمارستان*

معصومه رحیمی‌پور^۱، عباسعلی قیومی^۲، خلیل علی محمدزاده^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: توانمندسازی کارکنان، فرایندی است که نیازمند شرایط مناسبی در سازمان می‌باشد. استفاده از سیستم‌های اطلاعات در بخش سلامت نیز به عنوان یک رویکرد عملی و رکن مهم در توانمندسازی کارکنان، امکان ارتقای ظرفیت‌ها و توسعه قابلیت‌های منابع انسانی را فراهم می‌سازد. هدف از انجام مطالعه حاضر، تعیین رابطه بین استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی (Hospital information system یا HIS) و توانمندسازی روان‌شناختی کارکنان بیمارستان بود.

روش بررسی: این پژوهش، کاربردی و از دسته مطالعات همبستگی بود. جامعه آماری شامل ۳۰۴ نفر بود و روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی طبقه‌ای انجام شد. حجم نمونه بر اساس جدول Morgan و Krejcie، ۱۷۰ نفر از میان کارکنان بخش‌های مرتبط با HIS در بیمارستان ولی‌عصر (عج) تهران در سال ۱۳۹۳ محاسبه گردید. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل دو پرسش‌نامه محقق ساخته بود که روایی آن زیر نظر استادان راهنما و مشاوره با کارشناس اداره فن‌آوری وزارت بهداشت و پایایی آن نیز با استفاده از ضریب Cronbach's alpha برای هر دو پرسش‌نامه برابر با ۰/۹۳ تأیید گردید. با استفاده از آزمون Kolmogorov-Smirnov، نرمال بودن داده‌های پژوهش تأیید شد. برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و آزمون‌های همبستگی Pearson و رگرسیون خطی در نرم‌افزار SPSS استفاده شد.

یافته‌ها: بر اساس آزمون‌های همبستگی Pearson و تحلیل رگرسیون خطی، رابطه مستقیم و معنی‌داری بین استفاده از HIS و یکایک مؤلفه‌های توانمندسازی روان‌شناختی وجود داشت ($P = ۰/۰۰۱$ ، $R = ۰/۵۶۷$ ، $R^2 = ۰/۳۲۲$).

نتیجه‌گیری: HIS، رابطه مستقیم و معنی‌داری با توانمندسازی روان‌شناختی کارکنان دارد. این سیستم نقش مؤثری در توسعه و توانمندی منابع انسانی در همه ابعاد شامل افزایش دانش و آگاهی، بهبود کیفیت عملکرد، تقویت مهارت تصمیم‌گیری و توسعه حرفه‌ای، افزایش فرصت‌های شغلی و افزایش مسؤلیت خودمدریتی کارکنان ایفا می‌کند. توسعه فن‌آوری اطلاعات در بخش سلامت، نیازمند اصلاح ساختار و بهبود زیرساخت‌های مناسب فرهنگی، ارتباطی و سازمانی است.

واژه‌های کلیدی: سیستم اطلاعات بیمارستانی؛ توانمندسازی؛ کارکنان؛ فن‌آوری اطلاعات سلامت

پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۳/۳۰

اصلاح نهایی: ۱۳۹۴/۰۳/۲۶

دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۰۹/۲۷

ارجاع: رحیمی‌پور معصومه، قیومی عباسعلی، علی محمدزاده خلیل. **رابطه بین استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی و توانمندسازی روان‌شناختی کارکنان بیمارستان.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳(۶): ۷۱۸-۷۱۲

اطلاعات بیمارستانی (Hospital information system یا HIS) نقش بسزایی در مدیریت و کیفیت اطلاعات بالینی و اداری بیمارستان‌ها دارد (۳، ۲). از طرف دیگر، توجه به توانمندسازی کارکنان بیمارستان‌ها و سازمان‌های سلامت که از منابع بسیار حیاتی و نیز مهم‌ترین سرمایه و منبع اصلی مزیت رقابتی به شمار می‌آیند، امری ضروری است؛ چرا که آن‌ها با مشتری‌مداری و نوآوری در محصولات روبه‌رو هستند (۵، ۴).

مقدمه

دسترسی سریع و آسان به اطلاعات بهنگام، کامل، صحیح، دقیق و مرتبط برای سازمان‌های مراقبت سلامت و حتی خود بیماران، بسیار حیاتی است. در بخش سلامت، علاوه بر تلاش برای بهبود کیفیت خدمات، کاهش هزینه و بهبود دسترسی به خدمات، نیاز به اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی سلامت، به عنوان یک رویکرد عملی برای مدیریت مراقبت سلامت نیز پیشرفت کرده است. برای بقا و پیشرفت در چنین محیطی، مدیران ارشد و کارکنان سلامت باید خود را به دانش، مهارت و قابلیت‌های لازم برای مدیریت اثربخش اطلاعات بالینی و مدیریتی در سطح سازمان تجهیز کنند (۱).

در این میان، بیمارستان‌ها نیز به عنوان یکی از بخش‌های کلیدی نظام سلامت نقش مهمی را در حفظ، نگهداری و ذخیره اطلاعات حیاتی بیماران و مشتریان خود ایفا می‌کنند. همچنین، به دلیل افزایش انتظار بیماران، رقابت بیمارستان‌ها در عرصه‌های ملی و بین‌المللی، ناکارآمدی روش‌های دستی، وجود خطاهای پزشکی در ثبت اطلاعات حیاتی و خدمات ارائه شده به بیمار، ضرورت مکانیزه نمودن خدمات و فعالیت‌های فرایند مراقبت از بیمار، وجود یک سیستم اطلاعات مدیریتی مناسب، یکپارچه و استاندارد برای عملکرد مثبت بیمارستان‌ها ضروری می‌باشد (۲، ۱). سیستم

* این مقاله حاصل پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد می‌باشد که بدون حمایت مالی سازمانی انجام شده است.

۱- کارشناس ارشد، مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، گروه بهداشت و پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی دزفول، دزفول، ایران

۲- دانشیار، مدیریت و برنامه‌ریزی، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران، ایران (نویسنده مسؤل)

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

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران، ایران

همچنین، این سیستم‌ها متناسب با جریان کار کارکنان بخش‌های بالینی و فعالیت‌های روزمره شغلی آنان نیست و هنوز پرونده الکترونیکی بیمار به شکل یکپارچه در این سیستم استانداردسازی و طراحی نشده است و سیستم‌های مورد استفاده، تنها بر قابلیت ثبت خدمات اداری- مالی تمرکز دارند (۳)، اما کشورهایی مثل استرالیا، NHS (National health system) انگلستان، هند و کانادا گام‌های مؤثری در این زمینه برداشته و رویکردهای موفق را در دهه گذشته در این مورد پشت سر گذاشته‌اند. در زمینه توسعه استانداردهای پرونده الکترونیکی بیمار نیز، در سطح ملی تلاش‌های زیادی را به صورت استراتژیک هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی نموده‌اند (۱۳).

پژوهش حاضر با الگوپذیری از کشورهای موفق، مزیت و ارجحیت سیستمی را پیشنهاد نمود که به وسیله تشکیل گروه HIS در بیمارستان و اعضای کلیدی آن شامل مدیر بیمارستان، مدیر اجرایی، مشاور فن‌آوری اطلاعات سلامت، پرستار و مشارکت شرکت‌های تولید کننده برای طراحی و تولید یک سیستم استاندارد، متناسب با نیاز کارکنان سلامت، ایجاد شود. در این صورت است که کالای سلامت از انحصار کامل شرکت‌های تجاری و اعتباری خارج گردیده، مالکیت فرایند تولید آن در اختیار بیمارستان‌ها و نیاز نظام سلامت قرار خواهد گرفت و هزینه- اثربخشی آن با عواملی مانند ارتقای سیستم و قابلیت در ثبت خدمات بالینی بیمار، کاهش خطاهای پزشکی و عوارض دارویی، بازگشتی بر سرمایه، صرفه‌جویی‌های اقتصادی و عملکرد بالای بیمارستان مشخص می‌شود (۱۷، ۱).

اگرچه توانمندسازی پر از مفاهیمی است که تأثیر اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی را بر توانمندسازی کارکنان هر سازمانی نشان می‌دهد، اما با وجود تحقیقات مربوطه، اهمیت و رابطه بین سیستم‌های اطلاعات و توانمندسازی افراد هنوز مشخص نیست (۱۸). همچنین، به دلیل مشخص نبودن ارتباط بین قدرت مشارکت و میزان مسؤلیت‌پذیری ارایه دهندگان خدمات مراقبت از بیمار در تصمیم‌گیری‌های پزشکی مبتنی بر شواهد و مستندات حاصل از HIS، ضرورت بررسی تحقیق احساس می‌گردد (۱۳، ۳). بنابراین، مطالعه حاضر با هدف تعیین رابطه بین استفاده از HIS و توانمندسازی روان‌شناختی کارکنان بیمارستان بر اساس نظریه‌های فوق تدوین گردید تا بتواند به ارایه راهکارهایی در این زمینه بپردازد.

روش بررسی

این پژوهش از نوع کاربردی بود و به روش همبستگی انجام شد. روش کار به این صورت بود که پس از هماهنگی و انجام مکاتبات اداری، ابتدا معیار ورود (کارکنان شاغل در بخش‌های متصل و مجهز به شبکه اتوماسیون سیستم HIS) و خروج (کارکنان شاغل در بخش‌هایی که متصل و مجهز به سیستم نبودند) مشخص و استخراج گردید. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه کارکنان رسمی، پیمانی و قراردادی مرتبط با سیستم HIS شاغل بیمارستان ولی عصر (عج) تهران در سال ۱۳۹۳ (۳۰۴ نفر) بود که کار با سیستم اتوماسیون و شبکه HIS، از فعالیت‌های روزمره آن‌ها محسوب می‌شود (شامل کادر پرستاری، واحد آزمایشگاه، واحد رادیولوژی، مدارک پزشکی، درمان و تریخیص و منشی بخش). روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی طبقه‌ای با حجم متناسب انجام گرفت و حجم نمونه بر اساس جدول Morgan و Krejcie، ۱۷۰ نفر محاسبه گردید. ابزار پژوهش، دو پرسش‌نامه محقق ساخته با عنوان توانمندسازی و فن‌آوری

توانمندسازی دارای معنی عام، خاص و تعبیرهای بی‌شماری است. نظریه‌پردازان از آن مفاهیم، ابعاد مختلفی را ارایه نموده‌اند که این ابعاد، مبنای فرضیه‌های پژوهش حاضر قرار گرفته است. Thomas و Velthouse (۶) و Spreitzer (۷) چنین اظهار داشتند که توانمندسازی روان‌شناختی، شرایطی برای آزاد کردن نیروهای بالقوه و افزایش انگیزش درونی شغلی در کارکنان است. نتایج بررسی Bowen و Lawler نشان داد که دسترسی به اطلاعات و افزایش دانش و آگاهی در سازمان، قدرت تصمیم‌گیری و توانمندی کارکنان را افزایش می‌دهد (۸). همچنین، Conger و Kanungo بیان نمودند که فراهم کردن استقلال و آزادی عمل کارکنان در تعیین فعالیت‌های لازم برای انجام وظایف شغلی، یکی از ابعاد توانمندسازی کارکنان به شمار می‌رود (۹).

استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی و کاربرد آن در سازمان‌ها به عنوان یک رکن مهم در توانمندسازی کارکنان، امکان دسترسی بیشتر به اطلاعات را در سطوح پایین سازمان، عدم تمرکز در تصمیم‌گیری، اختیارات و برقراری ارتباط مؤثر، کار گروهی، ارتقای ظرفیت‌ها و قابلیت‌های منابع انسانی امکان‌پذیر می‌سازد. علاوه بر این، دانش، خلاقیت و کیفیت عملکرد کارکنان را افزایش می‌دهد. از سوی دیگر، توسعه و توانمندی انسانی ابزاری در جهت توسعه فن‌آوری اطلاعات می‌باشد؛ چرا که کسب دانش و افزایش سطوح معلومات بشر، منجر به خلق و توسعه فن‌آوری و پیشرفت‌های تکنولوژیک می‌گردد (۱۲-۱۰). یکی از اثرات عمومی کاربرد فن‌آوری اطلاعات در نظام سلامت، علاوه بر توانمندسازی کارکنان، توانمندسازی آحاد جامعه و مشتریان است (۱۳).

فن‌آوری اطلاعات می‌تواند نقش مثبت و مؤثری در کاهش خطاهای پزشکی از جمله خطاهای دارویی داشته باشد، هرچند شواهد بیشتر و قوی‌تری در این رابطه مورد نیاز است، اما ۵۰ درصد از مطالعات مروری انجام شده، تأثیر مثبت سیستم ثبت دستورات پزشکی و سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری بالینی را که از زیرمجموعه‌های سیستم HIS می‌باشد، بر کاهش خطاهای دارویی اثبات کرده‌اند (۱).

پژوهش غلامحسینی و صادقی با ارزیابی کارایی سیستم HIS، در برگیرنده نکات قابل توجهی از جمله نیاز به آموزش کاربران با استفاده از روش‌های متفاوت آموزشی، برقراری ارتباط صحیح بین کاربران و کارشناسان برنامه، اصلاح ساختار گزارش‌گیری سیستم، بهبود زیرساخت‌های سخت‌افزاری و تعیین سطوح دسترسی به برنامه نرم‌افزاری به صورت اختصاصی می‌باشد (۱۴). نتایج تحقیق روزبهرانی و همکاران نقش جدی سیستم HIS را در افزایش دقت و سهولت، ارتقای کیفیت و سرعت فرایندهای درمانی روشن نموده است (۱۵). نتایج تحقیق مرادی و همکاران نشان داد که با استفاده از سیستم HIS، کاهش زمانی چشمگیری در فرایندهای مؤثر بر مدت اقامت بیماران صورت پذیرفته و موجب بهبود عملکرد بیمارستان شده است (۱۶).

مشکل این‌جا است که تولید سیستم HIS در بیمارستان‌های ایران در انحصار کامل شرکت‌های تجاری می‌باشد و سیستم‌های مورد استفاده ارتقا پیدا نکرده‌اند و نواقص زیادی دارند. با وجود خطاهای پزشکی در ثبت اطلاعات بیمار و این که چنین سیستمی به عنوان یکی از زیرساخت‌های مهم طرح تحول سلامت محسوب می‌شود، متأسفانه این سیستم‌ها هنوز قابلیت ثبت اطلاعات بالینی و حیاتی بیمار و قابلیت ثبت خدمات و گزارش‌های پرستاری را ندارند و فاقد پرونده الکترونیکی سلامت (Electronic medical record یا EMR) و سیستم ثبت گزارش‌های پرستاری (Nursing record electronic) می‌باشند.

اطلاعات در تحقیق اردلان (۱۹) بود.

به منظور بررسی و تأیید روایی سؤالات پرسش‌نامه، با توجه به این که روایی در مطالعات قبلی تأیید شده بود (۲۰، ۱۹)، دوباره تحت نظر استادان راهنما و مشاور و مصاحبه با کارشناس اداره آمار و فن‌آوری اطلاعات وزارت بهداشت تأیید شد. برای پایایی ابزار پژوهش، از ضریب Cronbach's alpha استفاده شد که با مقدار ۰/۹۳ مورد تأیید قرار گرفت. پرسش‌نامه‌ها از اواسط فروردین لغایت تیر ماه ۱۳۹۳ در بین اعضای نمونه پژوهش به صورت حضوری توسط محقق در سه شیفت کاری صبح، عصر و شب توزیع شد و به دلیل درگیری مخاطبان در امر درمان و عدم تمایل به پاسخگویی بعضی افراد، به جای ۱۷۰ پرسش‌نامه تعداد ۱۸۰ عدد توزیع شد که در نهایت ۱۶۹ پرسش‌نامه تکمیل گردید و برگشت داده شد. پاسخ‌ها در مقیاس لیکرت از ۱-۵ و «کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم» امتیازبندی گردید. نرمال بودن داده‌های پژوهش با استفاده از آزمون Kolmogorov-Smirnov مورد تأیید قرار گرفت که با توجه به نرمال بودن داده‌ها، برای بررسی آماری نتایج از آزمون ضریب همبستگی Pearson و رگرسیون خطی و آزمون تقییبی Duncan در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۷ (version 17, SPSS Inc., Chicago, IL) استفاده شد.

با توجه به جدول ۱، مقدار P حاصل از آزمون همبستگی Pearson برای کلیه متغیرها کمتر از ۰/۰۵ و معنی‌دار بود. بنابراین، ارتباط مستقیم و مثبتی میان ابعاد توانمندسازی کارکنان و سیستم HIS با اطمینان ۹۵ درصد مشاهده شد. در جدول ۲، سیستم HIS به عنوان متغیر مستقل و توانمندسازی روان‌شناختی و ابعاد آن به عنوان متغیرهای وابسته در نظر گرفته شد. طبق نتایج حاصل از تحلیل آزمون رگرسیون خطی، مقدار معنی‌داری برای یکایک مؤلفه‌های توانمندسازی روان‌شناختی کمتر از ۰/۰۵ بود و رابطه معنی‌داری داشت. مقدار ضریب تعیین، میزان شدت رابطه بین دو متغیر و مقدار تغییر در واریانس توانمندسازی روان‌شناختی و مؤلفه‌های آن را توسط متغیر مستقل سیستم HIS تبیین می‌نماید که در جدول ۲ قابل مشاهده است. همچنین، مقدار ضریب تعیین مؤلفه مسؤولیت و تصمیم‌گیری ($RS = ۰/۰۶۴$) و مقدار ضریب تعیین مؤلفه بهبود کیفیت عملکرد ($RS = ۰/۳۴۵$)، به ترتیب حداقل و حداکثر مقدار رابطه را به خود اختصاص داد. میزان ضریب رگرسیون حاکی از رابطه معنی‌دار و مثبتی بین دو متغیر استفاده از سیستم HIS و توانمندسازی روان‌شناختی و ابعاد هفت‌گانه آن بود.

بحث

بر اساس نتایج حاصل از این پژوهش، بین استفاده از سیستم HIS و توانمندسازی روان‌شناختی کارکنان بیمارستان ولی‌عصر (عج) تهران رابطه معنی‌داری وجود داشت که با نتایج پژوهش‌های مرادی و همکاران (۱۶)، روزبهبانی و همکاران (۱۵) و Qudah و Melhem (۱۸) همخوانی دارد. در تفسیر این نتیجه می‌توان گفت، از آن‌جایی که سیستم HIS باعث شده است که افزایش دانش کارکنان و به اشتراک گذاردن اطلاعات مورد نیاز بخش‌های مختلف بیمارستان به هم تسهیل گردد، می‌تواند به نحو کارآمدتر و مؤثرتری به بیماران خدمت نماید و با کیفیت بهتری خدمات مورد نیاز را ارائه کند. بنابراین، وجود این سیستم برای توانمندسازی کارکنان ضروری است.

طبق نتایج پژوهش حاضر، بین استفاده از سیستم HIS و بهبود کیفیت عملکرد کارکنان بیمارستان رابطه معنی‌داری وجود داشت که با یافته‌های پژوهش‌های مرادی و همکاران (۱۶)، اردلان (۱۹)، کامرانی (۲۱) و یاراحمدی (۲۰) مبنی بر این که استفاده از سیستم HIS باعث کاهش زمانی چشمگیری در فرایندهای مدت اقامت بیماران و بهبود عملکرد بیمارستان گردیده بود، مشابهت داشت.

یافته‌ها

حدود ۸۸/۲ درصد (۱۵۰ نفر) از پاسخ دهندگان زن بودند؛ چرا که بیشتر پرستاران شاغل در بخش‌های بستری بیمارستان مورد مطالعه زن و ۱۱/۸ درصد (۲۰ نفر) مرد بودند. ۲۲/۴ درصد (۳۸ نفر) کمتر از ۳۰ سال، ۵۲/۹ درصد (۹۰ نفر) بین ۳۰-۴۰ سال، ۲۱/۲ درصد (۳۶ نفر) بین ۴۰-۵۰ سال و ۳/۵ درصد (۶ نفر) بین ۵۰-۶۰ سال سن داشتند. میزان تحصیلات ۴/۷ درصد (۸ نفر) در سطح دیپلم و کمتر از آن بود. ۸۷/۰ درصد (۱۴۸ نفر) دارای مدرک تحصیلی فوق دیپلم و کارشناسی و ۸/۲ درصد (۱۴ نفر) نیز دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد و بالاتر بودند. ۵۹/۴ درصد (۱۰۱ نفر) کمتر از ۱۰ سال سابقه کار، ۲۸/۸ درصد (۴۹ نفر) بین ۱۰-۲۰ سال و ۱۱/۸ درصد (۲۰ نفر) بیشتر از ۲۰ سال سابقه کار داشتند. ۶۹/۴ درصد (۱۱۸ نفر) از شرکت کنندگان در کادر پرستاری و ۵/۳ درصد (۹ نفر) از کارکنان در واحد درآمد و ترخیص شاغل بودند. ۶/۵ درصد (۱۱ نفر) در سمت منشی بخش و ۴/۱ درصد (۷ نفر) در واحد رادیولوژی اشتغال داشتند. ۱۲/۹ درصد (۲۲ نفر) از مشارکت کنندگان در واحد آزمایشگاه و ۱/۸ درصد (۳ نفر) در بخش مدارک پزشکی مشغول به کار بودند.

جدول ۱: رابطه بین استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی و توانمندسازی روان‌شناختی و ابعاد هفت‌گانه آن

متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضریب همبستگی Pearson (r)	سطح معنی‌داری	سطح خطا
استفاده از سیستم HIS	توانمندسازی روان‌شناختی	۰/۵۶۷	۰/۰۰۱	۰/۰۵۰
	بهبود کیفیت عملکرد	۰/۵۸۸	۰/۰۰۱	۰/۰۵۰
	استقلال و آزادی عمل	۰/۴۹۴	۰/۰۰۱	۰/۰۵۰
	دانش و آگاهی	۰/۴۵۹	۰/۰۰۱	۰/۰۵۰
	توسعه حرفه‌ای	۰/۴۱۴	۰/۰۰۱	۰/۰۵۰
	فرصت‌های شغلی	۰/۴۹۸	۰/۰۰۱	۰/۰۵۰
	خودکنترلی	۰/۴۰۴	۰/۰۰۱	۰/۰۵۰
	مسؤولیت و تصمیم‌گیری	۰/۲۵۲	۰/۰۰۱	۰/۰۵۰

HIS: Hospital information system

جدول ۲: آزمون رگرسیون خطی بین استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی و توانمندسازی روان‌شناختی

متغیر مستقل	متغیر وابسته	سطح معنی داری	نسبت خطی بودن (F)	ضریب تعیین	ضریب همبستگی (r)
استفاده از سیستم HIS	توانمندسازی روان‌شناختی	۰/۰۰۱	۷۹/۷۸	۰/۳۲۲	۰/۵۶۷
	بهبود کیفیت عملکرد	۰/۰۰۱	۸۸/۶۰	۰/۳۴۵	۰/۵۸۸
	استقلال و آزادی عمل	۰/۰۰۱	۵۴/۲۷	۰/۲۴۴	۰/۴۹۴
	دانش و آگاهی	۰/۰۰۱	۴۴/۸۹	۰/۲۱۱	۰/۴۵۹
	فرصت‌های شغلی	۰/۰۰۱	۵۵/۴۷	۰/۲۴۸	۰/۴۹۸
	مسئولیت و تصمیم‌گیری	۰/۰۰۱	۱۱/۲۹	۰/۰۶۴	۰/۲۵۲
	خودکنترلی	۰/۰۰۱	۳۲/۶۸	۰/۱۶۳	۰/۴۰۴
	توسعه حرفه‌ای	۰/۰۰۱	۳۴/۸۳	۰/۱۷۲	۰/۴۱۴

HIS: Hospital information system

بیمارستان نیز کارکنان بیمارستان را در انجام و گرفتن مشاوره‌های پزشکی از راه دور برای بیماران بستری در بخش‌ها و همچنین، در حفظ و نگهداری الکترونیکی نتایج رادیوگرافی و آزمایش‌های بیماران و حذف کلیشه‌های متعدد کاغذی و مقوایی این خدمات در بالین بیمار یاری کرده و فرصت‌های شغلی را برای کارکنان فراهم نموده است (۲۵).

در پژوهش حاضر، بین استفاده از سیستم HIS، افزایش مسئولیت و تصمیم‌گیری کارکنان بیمارستان رابطه معنی‌داری وجود داشت. پژوهش‌دایی‌زاده و همکاران نشان داد که فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در تفکر انتقادی، توانایی تصمیم‌گیری، مهارت‌های اجتماعی و حل مسأله دانش‌آموزان مدارس متوسطه نكء تأثیرگذار بوده است (۲۶). از مطالعات اردلان (۱۹)، یاراحمدی (۲۰) و مزید آبادی فراهانی (۲۲)، می‌توان عنوان نمود که سیستم HIS بیمارستان نیز از طریق نرم‌افزار و زیرسیستم کمک پشتیبان تصمیم‌گیری خود، با ارایه پیام هشدار در صورت بروز خطا در ثبت اطلاعات بیمار، تصمیم‌گیری جمعی و گروهی بهتر و مسئولیت‌پذیری بیشتری را برای کارکنان فراهم می‌نماید. همچنین، از نظر Qudah و Melhem (۱۸) و Srivastava و همکاران (۲۷)، توانمندسازی راه‌حل قطعی برای همه نیست، بلکه نیازمند شرایط مناسبی است که با وجود جریان اطلاعات، دانش، ارتباطات، فن‌آوری و انگیزه ایجاد می‌گردد. به نظر می‌رسد که عوامل دیگری در توانمندسازی و افزایش مسئولیت و تصمیم‌گیری کارکنان دخیل است. بنابراین، ضعیف بودن رابطه فرضیه فوق نسبت به سایر فرضیه‌ها طبیعی به نظر می‌رسد.

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، بین استفاده از سیستم HIS و افزایش خودکنترلی کارکنان بیمارستان رابطه معنی‌داری دیده شد که با تحقیق اردلان (۱۹)، یاراحمدی (۲۰) و مزید آبادی فراهانی (۲۲) همخوانی دارد. می‌توان نتیجه گرفت که سیستم HIS از طریق ارایه پیام بازخورد و گزارش‌پذیری فعالیت‌ها و خدمات انجام شده، امکان خودارزیابی و خودمدیریتی و اصلاح نواقص را برای کارکنان فراهم نموده است. همچنین، بین استفاده از سیستم HIS و افزایش توسعه حرفه‌ای کارکنان بیمارستان ارتباط معنی‌داری وجود داشت که در این راستا با پژوهش‌های اردلان (۱۹)، یاراحمدی (۲۰) و مزید آبادی فراهانی (۲۲) مطابق بود. بر اساس نتیجه این پژوهش و مطابق مطالعه صراف‌زاده، اگر جمله معروف دانایی، توانایی است را بپذیریم، می‌توان عنوان نمود که به کارگیری فن‌آوری اطلاعات در سازمان‌ها قدرت، توانایی، مهارت‌های

Choi و همکاران به این نتیجه رسیدند که استفاده از سیستم EMR منجر به کاهش هزینه‌ها و صرفه‌جویی‌های اقتصادی در بیمارستان می‌گردد (۱۷) که با پژوهش حاضر مطابقت داشت. این سیستم از این جهت توانسته است به بهبود عملکرد کارکنان بیمارستان کمک نماید که باعث سرعت عمل در ارایه خدمات، تشکیل پرونده پذیرش بیماران، کاهش خطا در ثبت اطلاعات، سوابق مراجعات قبلی، شناسایی بیماری‌های زمینه‌ای آن‌ها، کاهش صف انتظار و رضایتمندی بیشتر مشتریان شده است.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که بین استفاده از سیستم HIS و استقلال و آزادی عمل کارکنان بیمارستان ارتباط معنی‌داری وجود داشت که با پژوهش‌های اردلان (۱۹)، یاراحمدی (۲۰) و مزید آبادی فراهانی (۲۲) همخوانی داشت. همچنین، مطابق مطالعه گودرزی و امینیان، به کارگیری سیستم‌های اطلاعات در هر سازمانی به تسهیل کنترل و کاهش حیطه نظارت و تعداد مدیران سطوح میانی می‌انجامد (۲۳). در نتیجه سیستم HIS میزان تفویض اختیار کارکنان بیمارستان، توانایی ارتباط و تبادل درخواست وسایل و خدمات مورد نیاز آنان را از سایر بخش‌ها افزایش داده و مشکلات را بدون نیاز به کنترل مدیران بخش‌ها، توسط خود آنان حل کرده است.

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، بین استفاده از سیستم HIS و افزایش دانش و آگاهی کارکنان بیمارستان ارتباط معنی‌داری مشاهده شد که در این راستا با تحقیقات روزبهنایی و همکاران (۱۵)، اردلان (۱۹)، یاراحمدی (۲۰) و مزید آبادی فراهانی (۲۲) مطابقت داشت. با توجه به نتایج این پژوهش و همچنین، مطابق یافته‌های مطالعه وارث که نشان داد به کارگیری فن‌آوری و سیستم‌های اطلاعاتی از طریق انتشار اطلاعاتی در هر سازمانی موجب می‌شود تا تبادل دستورات و پیام‌ها بدون ساختار سنتی مدیریت در سراسر سازمان انتقال و از این طریق دانش و آگاهی و یادگیری کارکنان افزایش یابد (۲۴). این مسأله قابل فهم است.

نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن بود که بین استفاده از سیستم HIS و افزایش فرصت‌های شغلی کارکنان بیمارستان رابطه معنی‌داری مشاهده شد که با پژوهش‌های اردلان (۱۹)، یاراحمدی (۲۰) و مزید آبادی فراهانی (۲۲) مشابهت داشت. مطابق پژوهش عبدالهی که گزارش نمود سیستم‌های اطلاعات عامل تسریع‌کننده‌ای در طی مسیرهای شغلی است و در ایجاد فرصت‌های شغلی و چالشی بودن محتوای شغل تأثیر چشمگیری دارد، سیستم HIS

بیماران را داشته باشد و نواقص نرم‌افزاری و سخت‌افزاری آن را برطرف نمایند تا برای کارکنان بخش‌های بستری قابل استفاده باشد و کلیه فعالیت‌های روزمره آنان را پوشش دهد. در راستای پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز سیستم HIS در بیمارستان‌ها، راهکارهایی نظیر توسعه استانداردها و پروتکل‌هایی جهت اصلاح ساختار و ارتقای سیستم و تشکیل گروه HIS در بیمارستان و بهبود زیرساخت‌های مناسب فرهنگی، ارتباطی و سازمانی در پیاده‌سازی آن ضروری به نظر می‌رسد. همچنین، جهت آشنایی بیشتر کارکنان با مفهوم توانمندسازی با برنامه‌ریزی منظم و برگزاری دوره‌های آموزشی و مشارکت هرچه بیشتر آنان در تصمیم‌گیری‌ها، انگیزش و رضایت شغلی آنان حاصل می‌گردد.

از جمله پیشنهادهای پژوهشگران برای مطالعات آتی، می‌توان به بررسی نقش فن‌آوری اطلاعات سلامت در اثربخشی و کارایی منابع انسانی در بیمارستان‌ها و نیز تأثیر سیستم HIS بر تسهیل یادگیری سازمانی و خلاقیت در بیمارستان اشاره نمود.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله نهایت سپاسگزاری خود را از ریاست محترم بیمارستان، جناب آقای دکتر امیرآروین سازگار و مدیریت محترم بیمارستان ولی عصر (عج) تهران جناب آقای سعید مرادی، مسؤولان واحدها و کلیه کارکنان محترم آن بیمارستان اعلام می‌دارند.

تکنیکی و توسعه حرفه‌ای کارکنان را افزایش می‌دهد (۱۲). از مهم‌ترین محدودیت‌های پژوهش حاضر، خوداظهاری پاسخگویان و جدید بودن مقوله توانمندسازی و عدم آشنایی با مفهوم توانمندسازی و کمبود نظریه‌پردازان در این زمینه است.

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر حاکی از وجود رابطه مستقیم و معنی‌دار بین استفاده از سیستم HIS و توانمندسازی روان‌شناختی و ابعاد هفت‌گانه آن بود. سیستم HIS رابطه و نقش مؤثری با توسعه و توانمندسازی منابع انسانی در همه ابعاد، شامل افزایش دانش و آگاهی، بهبود کیفیت عملکرد، تقویت مهارت تصمیم‌گیری، افزایش فرصت‌های شغلی، خودمدیریتی و توسعه حرفه‌ای کارکنان داشت. با توجه به یافته‌های پژوهش، توسعه و استفاده مطلوب و هدفمند از سیستم‌های اطلاعاتی در بیمارستان‌ها نیازمند توانمندسازی و کسب مهارت کارکنان است.

پیشنهادها

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، به مدیران ارشد نظام سلامت و بیمارستان‌ها پیشنهاد می‌شود که سیستمی را برای بیمارستان خود تهیه و خریداری نمایند که از نظر کمی و کیفی استاندارد، هدفمند و یکپارچه باشد و قابلیت ثبت کلیه خدمات، مراقبت‌های بالینی و گزارش‌های پرستاری و خدمات پاراکلینیکی

References

1. Wager KA, Lee B, Glaser J. Health care information systems. Trans. Sheykh-Taheri A, Booriabadi T, Ahmadi MS. Tehran, Iran: Jafari Publication; 2013. p. 7-15. [In Persian].
2. Ghazi Saeedi M, Davarpanah A, Safdari R. Health information management. Tehran, Iran: Jafari Publication; 2012. p. 217-8. [In Persian].
3. Nickmaram A. Hospital Information System (HIS) [Online]. [cited 2012]; Available from: URL: www.nikmaram.blogfa.com [In Persian].
4. Khodakarimi M. Evaluating the effects of behavioral factors on the empowerment of the employees [Online]. 2014 [cited 2013 Nov 11]; Available from: URL: <http://www.modiryar.com/index-management/behavior/hrm/5622-1392-09-09-16-59-29.html> [In Persian].
5. Abbaszadegan M. Empowerment. Tehran, Iran: Company Publication; 2013. p. 9-10. [In Persian].
6. Thomas KW, Velthouse BA. Cognitive elements of empowerment: An "Interpretive" model of intrinsic task motivation. Acad Manage Rev 1990; 15(4): 666-81.
7. Spreitzer GM. Psychological empowerment in the workplace: Dimensions, measurement, and validation. Acad Manage J 1995; 38(5): 1442-65.
8. Bowen DE, Lawler EE. The empowerment of service workers: what, why, how, and when. Sloan Manage Rev 1992; 33(3): 31-9.
9. Conger JA, Kanungo RN. The empowerment process: Integrating theory and practice. Acad Manage Rev 1988; 13(3): 471-82.
10. Moghimi M, Ramezan M. Management and organizational behavior (individual and group level). Tehran, Iran: Rahdan Publication; 2013. p. 218-20. [In Persian].
11. Dastrange H. Empowerment and information technology. Tadbir 2004; 15(145): 83-4. [In Persian].
12. Sarrafzadeh A. Information technology in organization (concepts and applications). Tehran, Iran: Mir Publication; 2009.
13. Safdari R, Mohammadzadeh N. Electronic health information systems. Tehran, Iran: Jafari Publication; 2013. p. 21-9. [In Persian].
14. Gholam Hosseini L, Sadeghi M. Assessment of hospital information system efficiency (SHAFa) in Imam Reza Hospital. Ann Mil Health Sci Res 2012; 10(1): 62-6. [In Persian].
15. Rouzbahani R, Mozaffarian M, Kazempour Dizadji M. The effect of hospital information system application on healthcare services promotion at Masih-Daneshvari Hospital. Payavard Salamat 2012; 6(2): 128-37. [In Persian].
16. Moradi GR, Sarbaz M, Kimiafar KH, Shafiei N, Setayesh Y. The role of hospital information system on dr Sheikh Hospital performance promotion in Mashhad. Health Inf Manage 2009; 5(2): 159-66. [In Persian].
17. Choi JS, Lee WB, Rhee PL. Cost-benefit analysis of electronic medical record system at a tertiary care hospital. Healthc

- Inform Res 2013; 19(3): 205-14.
18. Qudah Sh, Melhem Y. Impact of information and information technology on empowerment of employees private school sector in Northern Region in Jordan. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences* 2011; 2(1): 40-8.
 19. Ardalan O. The Effects of information technology on employees empowerment Jop [Thesis]. Sanandaj, Iran: Islamic Azad University, Sanandaj Branch; 2011. [In Persian].
 20. Yarahmadi M. The relationship between information technology and information on empowerment bank staff in Tehran [Thesis]. Tehran, Iran: Islamic Azad University, North Tehran Branch; 2012. [In Persian].
 21. Kamrani H. The impact of implementing HIS hospital information management system on improve organizational performance, Children's Hospital, Bahrami in Tehran [Thesis]. Tehran, Iran: Islamic Azad University, Central Tehran Branch; 2012. [In Persian].
 22. Mazidabadi Farahani AH. Effect of information technology on employee's empowerment in social organization Qom [Thesis]. Tehran, Iran: University of Tehran; 2004. [In Persian].
 23. Goudarzi AG, Gaminian V. Principle and foundamation and theories of organizational culture and climate. Isfahan, Iran: Academic University Publication; 2010. [In Persian].
 24. Vareath SH. The emergence of information technology. *Tadbir* 1998; (87): 54-5. [In Persian].
 25. Abdollahi B. Psychological empowerment: dimensions and validation on the structural equation model. *Quarterly Journal of Research and Planing in Higher Education* 2005; 11(1-2): 37-64. [In Persian].
 26. Daeizadeh H, Fallah V, Housainzadeh B, Ousainpour HA. The effect of information and communication technology on the skills of the third grade of high-school students. *The Sociology of the Youth Studies Quarterly* 2013; 3(9): 75-92.
 27. Srivastava A, Bartol KM, Locke EA. Empowering leadership in management teams: Effects on knowledge sharing, efficacy, and performance¹. *Acad Manage J* 2006; 49(6): 1239-51.

The Relationship between Hospital Information System and Psychological Empowerment of Hospital Employees*

Masoumeh Rahimipour¹, Abbasali Ghaiyoomi², Khalil Alimohamadzadeh³

Original Article

Abstract

Introduction: Employee empowerment is a process that requires appropriate conditions in the organization. The application of information systems in the health sector as a pragmatic approach and critical element in empowering employees provides the possibility of enhancement of the capacities and development capabilities of human resources. The purpose of this study was to investigate the relationship between the application of hospital information systems (HIS) and psychological empowerment of hospital staff.

Methods: This was a descriptive correlational study. The statistical population consisted of 304 staff members of Vali-asr Hospital in Tehran, Iran, who were associated with HIS in 2015. The sample size was determined using the Morgan and Krejcie table. The sample consisted of 170 individuals selected through stratified random sampling. Data were collected via two researcher-made questionnaires. The reliability and validity of these questionnaires were approved by specialists and using Cronbach's alpha coefficient ($\alpha = 0.93$), respectively. Normality of data was approved by Kolmogorov-Smirnov test. To analyze the data, descriptive statistics, the Pearson correlation coefficient, and linear regression were used in SPSS software.

Results: The results of the Pearson correlation and linear regression analysis showed a significant positive correlation between HIS use and each component of psychological empowerment ($P = 0.001$, $R = 0.567$, $R^2 = 0.322$).

Conclusion: A significant positive relationship was observed between HIS and psychological empowerment of hospital staff. HIS has an effective role in the development and empowerment of human resources in all aspects including increased knowledge, improved performance quality, reinforcement of decision making skills, and staff profession development, increased employment opportunities, and increased self-management responsibility. The development of information technology in the health sector requires the modification of the structure and improvement of appropriate cultural, communicative, and organizational infrastructure.

Keywords: Hospital Information Systems; Empowerment; Personnel; Health Information Technology

Received: 18 Dec, 2014

Accepted: 20 Jun, 2015

Citation: Rahimipour M, Ghaiyoomi A, Alimohamadzadeh Kh. **The Relationship between Hospital Information System and Psychological Empowerment of Hospital Employees.** Health Inf Manage 2016; 12(6): 712-8

* This article is the result of an MSc thesis without financial support.

1- MSc, Health Services Management, Department of Health and Community Medicine, School of Medicine, Dezful University of Medical Sciences, Dezful, Iran

2- Associate Professor, Planning management, Department of Management, School of Management, Islamic Azad University, North Tehran Branch, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: ghaiyoomi@gmail.com

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

شناسایی عوامل انسانی مؤثر بر به کارگیری فن آوری اطلاعات توسط مدیران و سرپرستان بیمارستان‌های منتخب*

رضا مرادی^۱، سهیلا غلامی^۲، مهدیه‌السادات احمدزاده^۳، نجمه بهمن زیاری^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: بخش بهداشت و درمان یکی از حوزه‌های متأثر از فن آوری اطلاعات است. با توجه به اهمیت فن آوری اطلاعات در بیمارستان و عوامل مؤثر در به کارگیری آن، مطالعه حاضر با هدف شناسایی عوامل انسانی مؤثر بر به کارگیری فن آوری اطلاعات در میان مدیران بیمارستان‌های آموزشی شهر شیراز انجام گرفت.

روش بررسی: در پژوهش کاربردی-تحلیلی حاضر که در سال ۱۳۹۳ انجام گردید، ۷ بیمارستان آموزشی-درمانی شهر شیراز به روش تصادفی ساده انتخاب شدند. جامعه آماری شامل ۱۱۹ نفر از مدیران و سرپرستان این مراکز بود که ۹۱ نفر از آنان با استفاده از فرمول Cochran و نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه مدل پذیرش تکنولوژی بود که روایی و پایایی آن در مطالعات قبلی به تأیید رسیده بود. از آمار توصیفی به منظور تعیین میانگین و انحراف معیار و از آمار استنباطی (آزمون‌های ANOVA Independent t و ضریب همبستگی Pearson) جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار SPSS استفاده گردید.

یافته‌ها: میانگین نمره استفاده از کامپیوتر میان مدیران و سرپرستان بر حسب جنسیت، سن، سابقه کار و میزان تحصیلات، تفاوت معنی‌داری نداشت. بین ادراک و یادگیری با نگرش نسبت به کاربرد فن آوری اطلاعات، رابطه آماری معنی‌دار وجود داشت، اما بین تصمیم‌گیری و این متغیر رابطه معنی‌داری مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: عوامل انسانی به ویژه ابعاد تعیین‌کننده آن شامل ادراک و یادگیری، از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر به کارگیری فن آوری اطلاعات است. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که پیش از اجرای برنامه‌های مرتبط با فن آوری اطلاعات در خصوص قابلیت و مزایای آن، به افراد آگاهی داده شود تا ادراک مناسبی پیدا کنند و آموزش‌های لازم را فراگیرند.

واژه‌های کلیدی: فن آوری اطلاعات؛ مدیر؛ بیمارستان

پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۴/۲۱

اصلاح نهایی: ۱۳۹۴/۰۴/۱۵

دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۱۰/۱۸

ارجاع: مرادی رضا، غلامی سهیلا، احمدزاده مهدیه‌السادات، بهمن زیاری نجمه. شناسایی عوامل انسانی مؤثر بر به کارگیری فن آوری اطلاعات توسط مدیران و سرپرستان بیمارستان‌های منتخب. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۲ (۶): ۷۱۹-۷۲۴

می‌رود (۶، ۵، ۳). در حقیقت، پیشگامان صنعت بهداشت ملی و مراقبت سلامت، استفاده از فن آوری اطلاعات را به عنوان استراتژی برای بهبود کیفیت و افزایش سلامت بیمار پیشنهاد می‌نمایند. نمونه‌ای از این موارد، تأثیر فن آوری بر سلامت بیمار با پیشگیری از خطاهای پزشکی، دارویی و اثرات مضر آن است (۹-۷).

بهره‌گیری از فن آوری اطلاعات به ویژه در علوم پزشکی، ضرورت بیشتری دارد؛ چرا که از یک طرف، این رشته از علوم به دلیل ارتباط مستقیم با جان انسان‌ها نیازمند اطلاعات دقیق، روزآمد و صحیح است و از طرف دیگر، حجم

مقدمه

فن آوری اطلاعات و ارتباطات، انقلاب جدیدی در عرصه فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در کشورهای مختلف جهان ایجاد کرده و علاوه بر بهبود کیفیت زندگی و افزایش سطح رفاه، تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر رشد اقتصادی و ایجاد فرصت‌های شغلی جدید داشته است. با توجه به این تعریف، کلیه فن‌آوری‌هایی که در جمع‌آوری، انتقال، ثبت، پردازش، انتشار و نمایش اطلاعات به بشر کمک می‌کند، فن آوری اطلاعات نامیده می‌شود (۱). همان‌طور که گفته شد، فن آوری اطلاعات ابعاد مختلف زندگی انسان را متحول نموده و با تغییرات زیربنایی مواجه ساخته است. یکی از حوزه‌های مؤثر از فن آوری اطلاعات، بخش بهداشت و درمان است (۲).

در عصر تکنولوژی اطلاعات و اطلاع‌رسانی امروز، اطلاعات نیروی حیاتی ارایه مراقبت‌های بهداشتی و درمانی می‌باشد (۳). مراکز مراقبت‌های بهداشتی-درمانی، مسؤول حفظ سلامت و درمان بیماران است. به همین سبب، بسیاری از کشورهای توسعه یافته جهان در بدو امر، برای تسریع درمان از طریق اطلاع‌رسانی پزشکی بهنگام و نیز تسهیل اموری همچون پژوهش و آموزش پزشکی در مراکز درمانی، این مراکز را به سیستم اطلاعاتی مجهز نمودند؛ چرا که به این حقیقت پی برده‌اند که سلامت جسمانی و روانی افراد، زیربنای توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جوامع آنان است (۴). از طرفی، تأثیر استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی کارآمد برای تحقق اهداف کارایی، اثربخشی و کیفیت خدمات و نیز رضایتمندی مراجعه‌کنندگان، ضرورت انکارناپذیری به شمار

* این مقاله حاصل تحقیقی مستقل بدون حمایت مالی سازمانی است.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت خدمات بهداشتی-درمانی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی-درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، مرکز تحقیقات مدیریت اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت خدمات بهداشتی-درمانی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی-درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

۴- دانشجوی دکتری، سیاستگذاری سلامت، گروه علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: najmeh_bahmanziari@yahoo.com

با استفاده از نظر استادان صاحب‌نظر و پایایی آن طبق مطالعه صفدری و همکاران (۱۶) و محاسبه ضریب Cronbach's alpha (برای ابعاد نگرش، ادراک، تصمیم‌گیری و آموزش به ترتیب ۰/۹۲، ۰/۸۹، ۰/۷۲ و ۰/۸۲) تأیید شده بود. پرسش‌نامه شامل سه قسمت اطلاعات دموگرافیک (جنس، سن، سابقه خدمت و تحصیلات)، ۹ سؤال مربوط به استفاده از کامپیوتر (سوالات ۹-۱) و ۲۳ سؤال مربوط به عوامل انسانی [شامل ۴ حیطه نگرش فرد به فن‌آوری اطلاعات (سوالات ۱۴-۱۰)، ادراک فرد (سوالات ۱۹-۱۵)، یادگیری (سوالات ۲۴-۲۰) و تصمیم‌گیری (سوالات ۳۲-۲۵)] بود. سوالات بر مبنای طیف لیکرت از نمره ۱ «کاملاً مخالفم» تا نمره ۵ «کاملاً موافقم» امتیازبندی گردید. در ابتدا نرمال بودن متغیرها با آزمون Kolmogorov-Smirnov مورد بررسی قرار گرفت و فرض نرمال بودن پذیرفته شد (استفاده از کامپیوتر $P = ۰/۴۲۲$ ، نگرش $P = ۰/۴۵۴$ ، ادراک $P = ۰/۰۵۲$ ، یادگیری $P = ۰/۱۳۹$ و تصمیم‌گیری $P = ۰/۳۵۸$). سپس داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (تعیین میانگین و انحراف معیار) و آزمون‌های Independent t، ANOVA و ضریب همبستگی Pearson در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ (version 20, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. از جمله مشکلات و محدودیت‌های مطالعه، می‌توان به عدم همکاری برخی از افراد به ویژه مدیران ارشد و تکمیل نکردن پرسش‌نامه به سبب درگیری و مشغله فراوان اشاره نمود.

یافته‌ها

از ۹۱ پرسش‌نامه توزیع شده، ۸۰ پرسش‌نامه تکمیل (درصد پاسخگویی ۸۷/۹) گردید و مورد بررسی قرار گرفت. میانگین سن شرکت‌کنندگان پژوهش، $۶/۸۳ \pm ۳/۸۲$ سال بود. ۸۰ درصد (۶۴ نفر) از پاسخ‌دهندگان مؤنث و ۲۰ درصد (۱۶ نفر) مذکر بودند. میزان تحصیلات ۷۳/۸ درصد (۵۹ نفر) کارشناسی، ۲۵/۰ درصد (۲۰ نفر) کارشناسی ارشد و ۱/۲ درصد (۱ نفر) دکتری تخصصی بود. میانگین سابقه کار نمونه‌ها $۷/۰ \pm ۱۳/۵۲$ سال بود. ۵/۰ درصد (۴ نفر) از افراد شرکت‌کننده در پژوهش سابقه ۱ تا ۲ سال استفاده از کامپیوتر، ۱۳/۸ درصد (۱۱ نفر) سابقه ۳ تا ۵ سال استفاده از کامپیوتر و ۸۱/۲ درصد (۶۵ نفر) سابقه بیشتر از ۵ سال استفاده از کامپیوتر را داشتند. ۱/۲ درصد (۱ نفر) از شرکت‌کنندگان یک بار در هفته، ۷/۵ درصد (۶ نفر) چند بار در هفته، ۸/۸ درصد (۷ نفر) یک بار در روز و ۸۲/۵ درصد (۶۶ نفر) چند بار در روز از کامپیوتر استفاده می‌کردند.

نتایج آزمون Independent t نشان داد که میانگین نمره استفاده از کامپیوتر در مدیران و سرپرستان بر حسب جنسیت تفاوت معنی‌داری نداشت ($P > ۰/۰۵۰$). همچنین، بر اساس آزمون ANOVA میانگین نمره استفاده از کامپیوتر در مدیران و سرپرستان بر حسب گروه‌های سنی، سابقه کار و میزان تحصیلات تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد (جدول ۱).

نتایج آزمون همبستگی Pearson بین ادراک، یادگیری و تصمیم‌گیری با نگرش نسبت به کاربرد فن‌آوری اطلاعات نشان داد که بین ادراک و یادگیری با نگرش در خصوص به کارگیری فن‌آوری اطلاعات رابطه معنی‌داری وجود داشت ($P < ۰/۰۵$)، اما بین تصمیم‌گیری و نگرش در مقابل به کارگیری فن‌آوری اطلاعات رابطه آماری معنی‌داری مشاهده نشد. بین یادگیری و تصمیم‌گیری در خصوص به کارگیری فن‌آوری اطلاعات نیز رابطه آماری معنی‌داری وجود داشت (جدول ۲).

اطلاعات در علوم پزشکی مرتب در حال افزایش است. همچنین، مباحث و تکنیک‌های جدید در تشخیص و درمان بیماری‌ها مطرح شده و برخی روش‌های تشخیص و درمان قبلی مطرود می‌شود. از این‌رو، آگاهی پزشکان و متخصصان از مباحث و مطالب جدید علمی اهمیت می‌یابد و گاهی ضرورت وجود این اطلاعات به گونه‌ای است که بودن یا نبودن آن مسأله، مرگ و زندگی را پیش می‌آورد (۱۰). اما با وجود مزایای ذکر شده، به کارگیری چنین سیستم‌هایی دارای معایبی نیز می‌باشد که مقبولیت آن‌ها را در برخی جوامع زیر سؤال برده است. از این موارد می‌توان به عدم اعتقاد کارکنان سیستم‌های بهداشتی بر مزایای این روش، نگرانی در مورد مسایل اخلاقی، رازداری و هزینه بالای نگهداری اشاره نمود (۱۱). در واقع، می‌توان گفت که عدم توجه به عوامل نظیر عوامل فنی، انسانی، اقتصادی، فرهنگی و مدیریتی، باعث شکست این سیستم‌ها یا تحمیل هزینه‌های هنگفت می‌گردد (۱۲).

پژوهش‌هایی با هدف بررسی عوامل تأثیرگذار بر استفاده از فن‌آوری اطلاعات در زمینه‌هایی همچون عوامل مؤثر بر به کارگیری فن‌آوری اطلاعات توسط اعضای هیأت علمی و آموزشگران، نشان می‌دهد که ویژگی‌های فردی، عوامل آموزشی (مهارت در کاربرد فن‌آوری اطلاعات و مهارت در زبان انگلیسی)، محیطی، فنی، اقتصادی و نگرشی، بر به کارگیری فن‌آوری اطلاعات تأثیر می‌گذارد (۱۴، ۱۳). لگزیان و همکاران با بررسی عوامل اثرگذار بر کاربست فن‌آوری‌های اطلاعاتی توسط هیأت مدیره‌ها و تأثیر آن بر عملکرد آنان، نشان دادند که سه متغیر فرهنگ، پویایی محیطی و راهبرد بر استفاده هیأت مدیره‌ها از اطلاعات مؤثر بوده ایت و استفاده از اطلاعات، بهبود عملکرد آن‌ها را به همراه خواهد داشت (۱۵). همچنین، صفدری و همکاران عوامل انسانی مؤثر بر به کارگیری فن‌آوری اطلاعات توسط مدیران میانی دانشگاه علوم پزشکی تهران را مورد مطالعه قرار دادند و گزارش نمودند که ادراک و تصمیم‌گیری، با به کارگیری فن‌آوری اطلاعات رابطه معنی‌داری دارد، اما میان سابقه خدمت، سطح تحصیلات و آموزش با به کارگیری فن‌آوری اطلاعات ارتباط معنی‌داری وجود نداشت (۱۶). نظر به اهمیت فن‌آوری اطلاعات در بیمارستان، مطالعه حاضر با هدف بررسی عوامل انسانی مؤثر بر به کارگیری فن‌آوری اطلاعات در میان مدیران و سرپرستان بیمارستان‌های آموزشی شهر شیراز انجام گردید تا با شناسایی تأثیر عوامل مرتبط، بتوان برنامه‌ریزی و به کارگیری فن‌آوری اطلاعات در بیمارستان را بهبود بخشید.

روش بررسی

پژوهش کاربردی حاضر، از نوع تحلیلی بود که در سال ۱۳۹۳ خورشیدی انجام شد و در آن از بین بیمارستان‌های آموزشی-درمانی شهر شیراز، ۷ بیمارستان به روش تصادفی ساده انتخاب شد. جامعه آماری مطالعه را ۱۱۹ نفر از مدیران و سرپرستان این مراکز آموزشی-درمانی تشکیل دادند که ۹۱ نفر از آنان با استفاده از فرمول Cochran و با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. پرسش‌نامه‌ها با دریافت مجوز و پس از توضیح شرایط ورود به مطالعه، بین رئیس و مدیر بیمارستان، مدیر پرستاری، مسؤول امور اداری، مسؤول امور مالی، مسؤول مدارک پزشکی، مسؤول تأسیسات، سوپروایزر آموزشی، سوپروایزر بالینی، سوپروایزر در گردش، سوپروایزر کنترل عفونت، سرپرستار بخش اورژانس، سرپرستار بخش اتاق عمل، سرپرستار بخش مراقبت‌های ویژه، سرپرستار بخش کودکان، سرپرستار بخش جراحی و سرپرستار بخش داخلی، توزیع گردید.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه مدل پذیرش تکنولوژی بود که روایی آن

جدول ۱: مقایسه میانگین نمره استفاده از کامپیوتر مدیران بر حسب متغیرهای پژوهش

متغیر	گروه بندی	میانگین \pm انحراف معیار	نتایج آزمون
جنس	مذکر	۳۳/۱۸ \pm ۵/۱۰	$t = ۰/۰۲۱, P = ۰/۹۸۴$
	مؤنث	۳۳/۱۵ \pm ۵/۶۰	
گروه سنی	۲۰ تا ۳۰ سال	۳۴/۹۰ \pm ۵/۱۹	$f = ۰/۵۰۹, P = ۰/۶۷۸$
	۳۱ تا ۴۰ سال	۳۲/۹۵ \pm ۵/۹۲	
	۴۱ تا ۵۰ سال	۳۳/۰۴ \pm ۴/۸۰	
	بالتر از ۵۰ سال	۳۰/۵۰ \pm ۶/۳۶	
تحصیلات	کارشناسی	۳۳/۰۵ \pm ۵/۶۶	$f = ۰/۲۵۹, P = ۰/۷۷۲$
	کارشناسی ارشد	۳۳/۳۰ \pm ۵/۰۷	
	دکتري تخصصی	۳۷/۰۰ \pm ۰/۰۰	
سابقه کار	۱ تا ۱۰ سال	۳۳/۰۳ \pm ۵/۴۲	$f = ۰/۰۷۷, P = ۰/۹۲۶$
	۱۱ تا ۲۰ سال	۳۳/۴۰ \pm ۵/۹۳	
	۲۱ تا ۳۰ سال	۳۲/۷۵ \pm ۴/۳۹	

جدول ۲: ماتریس ضریب همبستگی اجزای عوامل انسانی مؤثر بر به کارگیری فن آوری اطلاعات

متغیرها	۱	۲	۳	۴
نگرش	۱/۰۰۰			
ادراک	۰/۶۴۷ ^{**}	۱/۰۰۰		
یادگیری	۰/۲۷۳ [*]	۰/۳۲۹ ^{**}	۱/۰۰۰	
تصمیم گیری	۰/۰۸۶	-۰/۰۲۸	۰/۳۰۱ ^{**}	۱/۰۰۰

*معنی داری در سطح $P < ۰/۰۵۰$; **معنی داری در سطح $P < ۰/۰۱۰$

مطابق نتایج، میان ادراک و نگرش در خصوص به کارگیری فن آوری اطلاعات رابطه معنی داری وجود داشت ($P < ۰/۰۵$)؛ به این معنی که هر قدر درک فرد نسبت به منافع و قابلیت های فن آوری اطلاعات بیشتر باشد، دید مثبت تری پیدا کرده، میزان استفاده وی از فن آوری مذکور افزایش می یابد. این مورد با نتایج تحقیقات صفدری و همکاران (۱۶) و Karsh و Holden (۲۳)، همخوانی دارد. میان یادگیری با نگرش در خصوص به کارگیری فن آوری اطلاعات نیز در مطالعه کریمی و اسدی رابطه مثبت معنی داری دیده شد ($P < ۰/۰۵۰$) (۱۴). بنابراین، هرچه سطح آموزش های فرا گرفته شده و یادگیری افراد در خصوص تکنولوژی منظور بیشتر باشد، میزان تمایل آنان به استفاده از فن آوری اطلاعات بیشتر می شود که این مسأله ضرورت اجرای برنامه های آموزشی، پیش از اجرای برنامه های جدید فن آوری اطلاعات را گوشزد می نماید.

میان تصمیم گیری و نگرش در خصوص به کارگیری فن آوری اطلاعات رابطه آماری معنی داری مشاهده نشد که با نتایج مطالعات صفدری و همکاران (۱۶) و Pan و همکاران (۲۴) مطابقت ندارد؛ چرا که آن ها میان تصمیم گیری و نگرش نسبت به کاربرد فن آوری اطلاعات رابطه مثبت معنی داری را مشاهده کرده بودند. از نظر آن ها، نگرش مثبت، سبب مصمم تر شدن فرد در به کارگیری فن آوری می گردد.

بین یادگیری و تصمیم گیری در خصوص به کارگیری فن آوری اطلاعات نیز رابطه آماری معنی داری وجود داشت. دلیل این امر آن است که چنانچه فرد

بحث

به کارگیری فن آوری اطلاعات در نظام سلامت یا هر نظام دیگری، تحت تأثیر عوامل مختلفی است که شناخت این عوامل، باعث تسریع در به کارگیری این تکنولوژی می گردد. از جمله این موارد می توان به عوامل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی اشاره نمود (۱۶). هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی عوامل انسانی (ادراک، یادگیری و تصمیم گیری) مؤثر بر به کارگیری فن آوری اطلاعات در میان مدیران و سرپرستان بیمارستان های آموزشی شهر شیراز بود.

نتایج نشان داد که میانگین نمره استفاده از کامپیوتر در مدیران و سرپرستان بر حسب جنسیت تفاوت معنی داری ندارد ($P > ۰/۰۵۰$)؛ در حالی که در مطالعات صفدری و همکاران (۱۶) و Meade و همکاران (۱۷)، این تفاوت معنی دار بود و مدیران میانی زن به میزان بیشتری از کامپیوتر استفاده می کردند که این نتیجه با یافته های مطالعه حاضر مطابقت نداشت. در مطالعات Shashaani (۱۸) و Cassidy و Eachus (۱۹)، تجربه کار و استفاده از کامپیوتر میان دانشجویان و دانش آموزان پسر بیشتر از دختران بود. همچنین، میانگین نمره استفاده از کامپیوتر در مدیران سطوح مختلف مطالعه بر حسب گروه های سنی، سابقه کار و میزان تحصیلات تفاوت معنی داری نداشت، اما در پژوهش های مشهدی و همکاران (۱۳)، Al-Gahtani (۲۰)، Dyck و Smither (۲۱) و Marchewka و همکاران (۲۲)، رابطه میان سن و میزان تحصیلات با میزان استفاده از کامپیوتر معنی دار به دست آمده بود که این نتیجه منطقی تر به نظر می رسد.

پیشنهادها

بنا بر آنچه گفته شد، پیشنهاد می‌شود که پیش از اجرا و پیاده‌سازی برنامه‌های مرتبط با فن آوری اطلاعات در سیستم‌های بهداشتی و درمانی، در خصوص قابلیت‌ها و مزایای هر مورد به افراد آگاهی داده شود تا ادراک مناسبی پیدا کنند و آموزش‌های لازم را ببینند و در خصوص استفاده از تکنولوژی اطلاعات تصمیم‌گیری نمایند.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه مدیران و کارکنان بیمارستان‌های حاضر که ما را در انجام پژوهش یاری نمودند، قدردانی می‌گردد.

در رابطه با فن آوری آموزش دیده و نحوه استفاده از آن را آموخته باشد، به میزان بیشتری در خصوص استفاده از فن آوری اطلاعات تصمیم‌گیری می‌نماید.

نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های پژوهش، اکثریت مدیران حاضر در مطالعه چندین بار در روز از کامپیوتر استفاده می‌کردند و سابقه کار با کامپیوتر بیش از ۵ سال را داشتند که نکته مثبتی است. همچنین، عوامل انسانی از جمله مهم‌ترین عوامل مؤثر در به کارگیری فن آوری اطلاعات است که مدیران سازمان‌ها و کارشناسان امر باید به ابعاد و نیز عوامل تأثیرگذار بر آن توجه داشته باشند، به ویژه ابعاد ادراک و یادگیری که به نوعی در موفقیت یا شکست استفاده از تکنولوژی مورد نظر تعیین کننده است.

References

1. Khazaei K, Ashurnezhad K. Relationship between ICT skills with self-directed components in students' learning process. Information and Communication Technology in Educational Sciences 2012; 3(1): 45-61. [In Persian].
2. Hosseini M, Asefzadeh S. Comparing the importance and planning of information technology in education and general hospitals of Iran University of Medical Sciences (2006). J Qazvin Univ Med Sci 2009; 13(1): 87-93. [In Persian].
3. Mokhtaripour M, Siadat SA. Information technology in the hospitals of Isfahan: Suggesting a model. Health Inf Manage 2008; 5(1): 1-8. [In Persian].
4. Azizi A, 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].
5. Zare Fazlollahi Z, Tamjid S, Rahimi B. Utilization of information technology by clinical residents in Urmia university hospitals. Health Inf Manage 2013; 10(2): 1-9. [In Persian].
6. Bates DW, Leape LL, Cullen DJ, Laird N, Petersen LA, Teich JM, et al. Effect of computerized physician order entry and a team intervention on prevention of serious medication errors. JAMA 1998; 280(15): 1311-6.
7. Rezaeihachsoo P, Habibi S, Fozonkhah S. Information technology, an effective tool in reducing and preventing medical errors: Suggestions for improvement. Health Inf Manage 2007; 4(1): 89-98. [In Persian].
8. Rezaeihachsoo P, Fozonkhah S, Safaei N, Lotfnejad Afshar H. Organizational and health care process management with use of information technology. Health Inf Manage 2010; 7(3): 359-70. [In Persian].
9. Hong T, Dong M, Zhao J, Fu X. The application of information technology in the hospital pharmacy management based on HIS. Proceedings of the 2nd International Symposium on Information Technology in Medicine and Education (ITME); 2012 Aug 3-5; Hakodate, Japan.
10. Esfandiary Moghadam AR, Dehghani M, Sedehi M, Nemati L, Hasanzadeh E. Library managers' attitude about the status of information technology in Iranian hospital libraries: A comparative study. Journal of Epistemology 2012; 5(19): 1-18. [In Persian].
11. Rahimi B, Pourreza A, Rashidi A, Jabraeili M, Aghazadeh S, Zare Z, et al. A survey on efficiency, benefits and complexities of using hospital information systems from the perspective of physicians in hospitals affiliated to Urmia University of Medical Sciences. Health Inf Manage 2013; 16(54): 16-23. [In Persian].
12. Anderson JG. Social, ethical and legal barriers to e-health. Int J Med Inform 2007; 76(5-6): 480-3.
13. Mashhadi M, Rezvanfar A, Yaghoubi J. Effective factors on IT application by agricultural and natural resources faculty members at Tehran University. Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education 2007; 13(2): 151-68.
14. Karimi A, Asadi A. Identification of factors affecting the use of information technology (it) by trainees in apply - scientific education in agriculture. Journal of Agriculture 2007; 8(2): 45-56. [In Persian].
15. Lagzian M, Najafi Siahroudi M, Alavi SM. An investigation on the factors affecting information technologies (IT) utilizing and their impacts on boards' performance. Knowledge and Development 2009; 16(27): 120-44. [In Persian].
16. Safdari R, Dargahi H, Eshraghian M, Barzakar H. Human factors affecting the application of information technology by TUMS middle managers in 2010. Payavard Salamat 2011; 5(1): 24-31. [In Persian].
17. Meade B, Buckley D, Boland M. What factors affect the use of electronic patient records by Irish GPs? Int J Med Inform 2009; 78(8): 551-8.
18. Shashaani L. Gender-differences in computer experience and its influence on computer attitudes. Journal of Educational Computing Research 1994; 11(4): 347-67.
19. Cassidy S, Eachus P. Development of the Computer User Self-Efficacy (CUSE) Scale: Investigating the relationship between computer self-efficacy, gender and experience with computers. Journal of Educational Computing Research 2002; 26(2): 133-53.
20. Al-Gahtani SS. Computer technology acceptance success factors in Saudi Arabia: an exploratory study. Journal of Global

- Information Technology Management 2004; 7(1): 5-29.
21. Dyck J, Smither J. Age differences in computer anxiety: The role of computer experience, gender, and education. *Journal of Educational Computing Research* 1994; 10(3): 239-48.
 22. Marchewka JT, Liu C, Kostiwa K. An application of the UTAUT model for understanding student perceptions using course management software. *Communications of the IIMA* 2007; 7(2): 93-104.
 23. Holden RJ, Karsh BT. The technology acceptance model: its past and its future in health care. *J Biomed Inform* 2010; 43(1): 159-72.
 24. Pan CC, Sivo S, Brophy J. Students' attitude in a web-enhanced hybrid course: a structural equaadon modeling inquiry. *Journal of Educational Media & Library Sciences* 2003; 41(2): 181-94.

Identifying Human Factors Affecting the Use of Information Technology among Managers and Supervisors of Selected Hospitals*

Reza Moradi¹, Soheyla Gholami², Mahdiah Sadat Ahmadzadeh³, Najmeh Bahman-Ziari⁴

Original Article

Abstract

Introduction: The healthcare sector is one of the areas affected by information technology (IT). Due to the importance of IT in hospitals and factors affecting its use, the present study was conducted to investigate the human factors affecting the use of IT among managers of university hospitals in Shiraz, Iran.

Methods: This applied and analytic study was conducted in 2014 in 7 university hospitals of Shiraz selected through simple random sampling. The statistical population included 119 senior, middle, and operational managers of these centers. The study subjects consisted of 91 individuals selected through convenience sampling and Cochran's formula. The data collection tool was the Technology Acceptance Model Questionnaire. The validity and reliability of the questionnaire were confirmed in previous studies. Descriptive statistics were used to determine mean and standard deviation and inferential statistics (independent t-test, ANOVA, and the Pearson correlation coefficient) were used in SPSS software to analyze data.

Results: No significant difference was observed in the mean score of using computers among managers and supervisors in terms of gender, age, work experiences, and education level. There cognition and learning had a significant relationship with attitudes toward using IT. However, no significant relationship was observed between decision making and this variable.

Conclusion: Human factors, particularly their determining dimensions including cognition and learning, are among the most important factors that influence the use of IT. Therefore, it is recommended that, before implementing programs related to IT, individuals be informed about its benefits and capabilities so that they gain appropriate understanding and receiving the necessary training.

Keywords: Information Technology; Administrators; Hospitals

Received: 8 Jan, 2015

Accepted: 12 Jul, 2015

Citation: Moradi R, Gholami S, Ahmadzadeh MS, Bahman-Ziari N. **Identifying Human Factors Affecting the Use of Information Technology among Managers and Supervisors of Selected Hospitals.** *Health Inf Manage* 2016; 12(6): 719-24

* This article resulted from an independent research without financial support.

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

2- MSc Student, Health Services Management, Health Information Management Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran

3- MSc Student, Department of Health Services Management, School of Health, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

4- PhD Student, Health Policy, Department of Management and Health Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: najmeh_bahmanziari@yahoo.com

ارایه مدل ارزیابی سیستم نرم‌افزاری بخش پاتولوژی آناتومیال بیمارستان*

فرخنده اسدی^۱، علیرضا کاظمی^۲، حمید مقدسی^۳، مریم همتی^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: امروزه، نرم‌افزارهای پزشکی در جنبه‌های مختلف ارایه مراقبت‌های بهداشتی، از پردازش ساده داده‌ها تا تفسیر اطلاعات فیزیولوژیک و نیز آموزش کادر پزشکی و پرستاری، به کار می‌رود. ضرورت تضمین به کارگیری این نرم‌افزارها، نیاز به ارزیابی مداوم آن‌ها مبتنی بر شاخص‌ها و معیارهای مشخص می‌باشد. با توجه به نبود سیستم مدون و شاخص‌های جامع ارزیابی نرم‌افزارهای پزشکی در ایران، این پژوهش با هدف تدوین و ارایه مدل مفهومی ارزیابی نرم‌افزار بخش پاتولوژی آناتومیال انجام شد.

روش بررسی: پژوهش حاضر از نوع کاربردی و از دسته مطالعات توصیفی بود. جامعه پژوهش را مدل‌های ارزیابی سیستم‌های نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیال تشکیل داد. همچنین، محیط پژوهش شامل کتابخانه‌ها و اینترنت بود و در سال ۱۳۹۳ در محیط کتابخانه انجام گردید. حجم نمونه نیز مطابق با حجم جامعه (۵ مدل ارزیابی مورد مطالعه) بود. تهیه دومین فهرست واری از طریق مطالعه متون صورت گرفت. روایی فهرست از طریق تعیین اعتبار محتوا بر اساس مطالعات و نظرخواهی از متخصصان و خبرگان مرتبط با موضوع پژوهش و پایایی آن نیز از طریق روش آزمون-بازآزمون تأیید شد. تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده با روش تحلیل تطبیقی و با استفاده از مدل‌های ارزیابی سیستم‌های نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیال بیمارستان انجام گردید.

یافته‌ها: دو گروه معیار متفاوت عمومی و اختصاصی، جهت ارزیابی ارایه شد. معیارهای عمومی ارزیابی در سه عنوان اصلی «امنیت»، کاربرپسند بودن و قابلیت تعامل با سایر سیستم‌ها» و معیارهای اختصاصی ارزیابی نرم‌افزار نیز در هفت عنوان اصلی «پذیرش»، ترخیص و انتقال، درخواست آزمایش، پیگیری نمونه، ثبت نتایج آزمایش‌ها و جواب‌دهی، گزارش‌گیری، کنترل کیفیت و مدیریت امور مالی» طبقه‌بندی گردید. بر اساس این یافته‌ها، ابزار ارزیابی (فهرست واری) و روش ارزیابی سیستم نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیال ارایه شد.

نتیجه‌گیری: مدل ارایه شده در پژوهش حاضر، در برگزیده ابعاد مختلف سیستم اطلاعات پاتولوژی آناتومیال و روش مناسب ارزیابی این سیستم است. مجزا بودن معیارهای عمومی از معیارهای اختصاصی، مشخص بودن کاربران هدف هر زیرمعیار، مشخص بودن معیارهای اختصاصی با جزئیات بیشتر و معتبرسازی مدل ارزیابی توسط خبرگان این حوزه، از نقاط قوت مدل پیشنهاد شده در مقایسه با سایر مدل‌های ارزیابی است.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی؛ نرم‌افزار؛ سیستم اطلاعاتی؛ بخش پاتولوژی بیمارستان

پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۴/۱۴

اصلاح نهایی: ۱۳۹۴/۴/۱۴

دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۱۲/۲۳

ارجاع: اسدی فرخنده، کاظمی علیرضا، مقدسی حمید، همتی مریم. ارایه مدل ارزیابی سیستم نرم‌افزاری بخش پاتولوژی آناتومیال بیمارستان. مدیریت اطلاعات سلامت

۱۳۹۴؛ ۱۲ (۶): ۷۲۵-۷۳۳

مؤثر اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی بهینه جهت تحقق موفقیت‌آمیز این هدف حیاتی است (۶)؛ به طوری که استفاده از سیستم‌های اطلاعات الکترونیکی موجب تسهیل، بهبود و پیشرفت حرفه پاتولوژی می‌شود (۷). سیستم‌های نرم‌افزاری در آزمایشگاه پاتولوژی آناتومیال، زیرساخت

مقدمه

پاتولوژی آناتومیال، شاخه‌ای از تخصص پاتولوژی است که تمرکز آن بر روی تشخیص بیماری‌های انسان از طریق بررسی سلول‌ها، مایعات و بافت‌ها با استفاده از فن‌آوری‌های مناسب می‌باشد (۱). پاتولوژی، عملکردهای فراوانی در فرایند مراقبت از بیمار انجام می‌دهد (۲) و نقش محوری در ارایه سایر خدمات کلینیکی ایفا می‌کند (۳)؛ به طوری که در ۷۰ درصد از مداخلات کلینیکی، پاتولوژی روش اصلی تشخیص، انتخاب درمان و اثر درمان می‌باشد (۴). پزشکی حرفه‌ای به شدت وابسته به اطلاعات است و پاتولوژی آناتومیال، قطعی‌ترین اطلاعات را درباره فرایند بیماری یا مرگ به پزشک ارایه می‌دهد. تبادل این اطلاعات باید به صورت روشن، کامل، سریع و به موقع انجام گیرد. داده‌ها و در دسترس بودن آن‌ها بر تصمیماتی که در مورد نحوه مراقبت بیمار گرفته می‌شود، تأثیر فراوانی می‌گذارد (۵).

با توجه به این که هدف اصلی پاتولوژی، ارایه اطلاعات برای امور تشخیصی، پیشرفت سلامتی، درمان و پیگیری مراقبت از بیمار است، مدیریت

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

۱- استادیار، مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی، گروه مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت،

دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۲- استادیار، انفورماتیک پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید

بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: dr_alireza_kazemi@yahoo.com

۳- دانشیار، مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی، گروه مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت،

دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۴- کارشناس ارشد، آموزش مدارک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

روش بررسی

پژوهش حاضر از نوع کاربردی و از دسته مطالعات توصیفی بود. در این تحقیق، جامعه پژوهش شامل مدل‌های ارزیابی سیستم‌های نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیال مشتمل بر مدل ارزیابی نرم‌افزار آزمایشگاه پاتولوژی آناتومیال از دیدگاه انجمن انفورماتیک پاتولوژی آمریکا، مدل ارزیابی نرم‌افزار آزمایشگاه پاتولوژی آناتومیال ارایه شده توسط کالج پاتولوژیست‌های آمریکا، مدل ارزیابی ارایه شده توسط کالج پزشکان آمریکا، مدل ارزیابی کمیسیون صدور گواهینامه فن‌آوری اطلاعات سلامت آمریکا و مدل ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستان وزارت بهداشت ایران بود. پژوهش در سال ۱۳۹۳ در محیط کتابخانه و اینترنت انجام گرفت. هدف از انجام پژوهش حاضر، ارایه مدل ارزیابی سیستم نرم‌افزاری بخش پاتولوژی آناتومیال بیمارستان بود. در این پژوهش، نمونه‌گیری انجام نگردید و حجم نمونه مطابق با حجم جامعه (۵ مدل ارزیابی مورد مطالعه) در نظر گرفته شد.

جمع‌آوری داده‌ها به روش مطالعه متون شامل کتاب، مقالات و مستندات علمی و تارنماهای مؤسسات معتبر صورت گرفت؛ بدین صورت که متون و منابع علمی جهت تعیین معیارهای عمومی و اختصاصی و مجموعه داده‌های مورد نیاز یک سیستم نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیال بیمارستان و ابزارها و روش‌های ارزیابی سیستم نرم‌افزاری مذکور بررسی گردید. در نهایت ابزار و مدل مناسب ارزیابی سیستم نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیال بر اساس مطالعات صورت گرفته و با در نظر گرفتن معیارهای عمومی و اختصاصی سیستم نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیال تدوین و به متخصصان این حوزه ارایه گردید و بر اساس نظرات آنان بازنگری شد و تأییدیه نهایی دریافت گردید. خبرگان شرکت کننده در معتبرسازی ابزار ارزیابی ۷ نفر بودند؛ به طوری که ۲ نفر متخصص پاتولوژی، ۳ نفر فوق دکتری و دکتری تخصصی انفورماتیک پزشکی و ۲ نفر دیگر دکتری تخصصی مدیریت اطلاعات بهداشتی داشتند و همگی عضو هیأت علمی بودند. تدوین فهرست واری از طریق مطالعه متون صورت پذیرفت و روایی آن از طریق تعیین اعتبار محتوا بر اساس مطالعات انجام شده و نظرخواهی از متخصصان مرتبط با موضوع پژوهش تأیید شد و پایایی آن از طریق روش آزمون - بازآزمون تعیین گردید. اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از روش تحلیل تطبیقی مدل‌های ارزیابی سیستم‌های نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیال بیمارستان مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

یافته‌های پژوهش شامل مجموعه داده‌های مورد نیاز سیستم‌های نرم‌افزارهای پاتولوژی آناتومیال، معیارهای عمومی و اختصاصی سیستم‌های نرم‌افزاری مذکور، روش‌ها و ابزارهای ارزیابی این نوع نرم‌افزارها و در نهایت مدل پیشنهاد شده ارزیابی سیستم نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیال بیمارستان بود. عناصر اطلاعاتی مورد نیاز در قالب عناصر اطلاعاتی ثبت بیمار، درخواست آزمایش، عناصر اطلاعاتی مربوط به دریافت نمونه، انجام آزمایش، تفسیر و تولید گزارش تقسیم‌بندی و در جدول ۱ ارایه شده است.

معیارهای عمومی سیستم نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیال به سه گروه اصلی امنیت، کاربرپسند بودن نرم‌افزار و قابلیت تعامل با سایر سیستم‌ها تقسیم شد که در جدول ۲ معیارهای عمومی و زیرمعیارهای مربوط به آن ارایه شده است.

اطلاعاتی قابل اعتمادی را جهت ثبت نمونه، یافته‌های ماکروسکوپی و میکروسکوپی، تنظیم گردش کار آزمایشگاه، تدوین و فرموله کردن و ثبت و انتشار گزارش‌ها برای افراد مورد نظر در سراسر نظام سلامت فراهم آورده است و کیفیت مقادیر را تضمین می‌نماید (۸). همچنین، به کمک گزارش‌دهی به موقع اطلاعات درمانی مفید و فراهم نمودن دسترسی سریع به تشخیص بافتی یا نتیجه آزمایش، اثر بسزایی در ارتقای سطح کیفیت مراقبت از بیمار دارد (۵). برای دستیابی به اهداف فوق، ضروری است که نرم‌افزار پاتولوژی از طراحی مناسبی برخوردار باشد تا کارکنان به جای صرف زمان اضافی برای کار با رایانه، از این نرم‌افزار برای ارایه خدمت بهتر به بیماران بهره بگیرند. بنابراین، وجود یک روش ارزیابی دقیق از کارایی فن‌آوری اطلاعات در مراقبت‌های بهداشتی، الزامی است و اهمیت زیادی جهت تصمیم‌گیرندگان و استفاده‌کنندگان آینده دارد (۹). ارزیابی سیستم‌های اطلاعات سلامت، یکی از روش‌های افزایش ضریب اطمینان از کارایی این سیستم‌ها است و از اهمیت زیادی برخوردار است (۱۰). یک ارزیابی دقیق، اطلاعات ارزشمندی برای توسعه دهندگان سیستم، کاربران، خریداران بالقوه، و متخصصان انفورماتیک پزشکی فراهم می‌آورد و به عنوان بخش جدایی‌ناپذیری از هر پروژه توسعه سیستمی در نظر گرفته می‌شود (۱۱). ارزیابی را می‌توان از مهم‌ترین ارکان مدیریت هر سیستم نیز برشمرد که بر بهبود مداوم فرایندها تمرکز دارد و با شناسایی نقاط قوت و ضعف سیستم، زمینه‌ساز ارتقای کیفیت خدمات سیستم می‌شود و عملکرد سیستم را در راستای دستیابی به اهداف خاص آن سیستم مورد سنجش قرار می‌دهد (۱۰).

عابدیان و همکاران با ارایه مدل ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی، به تدوین معیارها بر اساس تحقیقات کاربردی و مستندسازی نظرات ذی‌نفعان پرداختند و در تدوین شاخص‌ها، از نظرات متخصصان امر و بر اساس منابع موجود در این حوزه بهره‌برداری کردند و در نهایت مدلی بومی برای ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستان ارایه دادند. این مدل، با افزایش کیفی ارایه سرویس نرم‌افزارها، باعث به روزرسانی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بر اساس نیاز روز کاربران و توسعه روزافزون سطح مکانیزاسیون فرایندهای بیمارستانی می‌شود (۱۲).

همچنین، دائمی با بررسی اهمیت استفاده از مدل ارزیابی نرم‌افزار برای سازمان‌ها بر اساس استانداردهای ISO/IEC 9126، ISO/IEC 12119، ISO 5-14598، به ارایه مدلی برای ارزیابی پرداخت که در آن از روش Delphi به عنوان روش مناسبی جهت تهیه شاخص‌های مدل ارزیابی نرم‌افزار استفاده شد. سپس تکنیک Borda را جهت تعیین اولویت‌های ترتیبی شاخص‌ها به کار گرفت و در نهایت، مدلی برای ارزیابی نرم‌افزارهای مالی ارایه داد (۱۳).

Huang مفصل به تشریح علل لزوم ارزیابی نرم‌افزارهای پزشکی پرداخته است و اظهار می‌دارد که جهت اطمینان از کیفیت، لازم است تا متدها و روش‌های اعتبارسنجی و ارزیابی همه جانبه و دقیق، هم از نظر فازهای تولید نرم‌افزار و هم از نظر محصول تولید شده، به کار گرفته شود؛ در حالی که مشاهدات مختلف در این زمینه حاکی از آن است که مطالعات در خصوص اعتبارسنجی نرم‌افزارهای حوزه پزشکی بسیار کم و متراکم می‌باشد (۱۴).

با توجه به اهمیت پاتولوژی در فرایند تصمیم‌گیری و مراقبت از بیمار و تأثیر به کارگیری سیستم‌های نرم‌افزاری در بهبود، پیشرفت و ارتقای کیفیت پاتولوژی و همچنین، نبود سیستم مدون ارزیابی نرم‌افزارهای مذکور در ایران، پژوهشگر یک مدل ارزیابی نرم‌افزار بخش پاتولوژی آناتومیال را تهیه و ارایه نمود

جدول ۱: عناصر اطلاعاتی سیستم نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیال

عناصر اطلاعاتی	زیرمجموعه
ثبت بیمار و درخواست آزمایش	اطلاعات بیمار اطلاعات پذیرشی اطلاعات درخواست
دریافت نمونه و انجام آزمایش	اطلاعات درخواست کننده مربوط به دریافت نمونه مربوط به انجام آزمایش
تفسیر و تولید گزارش	عناصر اطلاعاتی مربوط به تفسیر و تولید گزارش مربوط به گزارش پاتولوژی
	عناصر اطلاعاتی دموگرافیک بیمار: نام و نام خانوادگی، سن، جنس، شماره پرونده بیمار عناصر اطلاعاتی اصلی (تفسیر / نتیجه): نوع نمونه، توصیف ماکروسکوپی نمونه، توصیف میکروسکوپی نمونه، نوع ارگانسیم، یافته‌های غیر نئوپلاسمی، تشخیص، کد سیستم ICD، طبقه‌بندی بین‌المللی سرطان‌ها (ICD-O) عناصر اطلاعاتی پیگیری: تاریخ پذیرش، تاریخ گزارش، تاریخ جواب، نام پزشک، امضای پزشک

ICD: International Classification of Diseases; ICD-O: International Classification of Diseases for Oncology

دو گزینه بله و خیر برای نمایش بود و نبود هر یک از ویژگی‌های مورد نظر نرم‌افزار در نظر گرفته شد.

مدل ارزیابی سیستم نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیال در واقع متشکل از ۴ قسمت گفته شده شامل تعیین معیارهای عمومی نرم‌افزار پاتولوژی آناتومیال، تعیین معیارهای اختصاصی نرم‌افزار پاتولوژی آناتومیال، تعیین روش ارزیابی و تدوین ابزار ارزیابی می‌باشد؛ بدین معنی که از کنار هم قرار گرفتن قسمت‌های قبلی و به ویژه مشخص نمودن روش ارزیابی و ابزار ارزیابی، در نهایت مدل ارزیابی سیستم نرم‌افزاری بخش پاتولوژی آناتومیال ارایه شده است. این مدل، مدل مفهومی جامعی است که پس از بررسی کامل مستندات و سایر مدل‌های ارزیابی، تدوین شد. معیارها و روش ارزیابی در این مدل، با جزئیات کامل طراحی شده است؛ به طوری که مزیت اصلی این مدل، عدم مشاهده نقاط ضعف و مشکلاتی بود که در سایر مدل‌های ارزیابی وجود داشت.

بحث

در مورد مجموعه داده‌های حداقل سیستم نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیال بیمارستان، یافته‌های حاصل از بررسی منابع مرتبط نشان داد که عناصر اطلاعاتی مورد نیاز در قالب عناصر اطلاعاتی ثبت بیمار، درخواست آزمایش، عناصر اطلاعاتی مربوط به دریافت نمونه، انجام آزمایش، تفسیر و تولید گزارش تقسیم‌بندی می‌شود.

معیارهای اختصاصی سیستم نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیال به هفت گروه اصلی «پذیرش، ترخیص، انتقال، درخواست آزمایش، پیگیری نمونه، ثبت نتایج آزمایش‌ها و جواب‌دهی، گزارش‌گیری، کنترل کیفیت و مدیریت امور مالی» تقسیم گردید که جدول ۳، معیارهای اختصاصی و زیرمعیارهای مربوط را نشان می‌دهد.

بر اساس یافته‌های مذکور، ابزار ارزیابی (فهرست واری) به دو گروه معیارهای عمومی و اختصاصی تقسیم‌بندی شد. معیارهای عمومی به سه گروه امنیت نرم‌افزار، کاربرپسند بودن نرم‌افزار و قابلیت تعامل با سایر سیستم‌ها دسته‌بندی گردید که در زیر هر دسته، زیرمعیارهای مربوط مطرح شد. هرگونه توضیحات اضافی برای جواب سؤالات را می‌توان در ستون مربوط در کنار جواب سؤال درج نمود. همچنین، در این فهرست واری کاربر هدف هر معیار ارزیابی مشخص گردید.

معیارهای اختصاصی نیز به هفت گروه اصلی «پذیرش، ترخیص و انتقال، درخواست آزمایش، پیگیری نمونه، ثبت نتایج آزمایش‌ها و جواب‌دهی، گزارش‌گیری، کنترل کیفیت و مدیریت امور مالی» تقسیم‌بندی شد که زیر هر دسته، زیرمعیارهای مرتبط آمده است. هرگونه توضیحات اضافی برای جواب سؤالات را می‌توان در ستون مربوط در کنار جواب سؤال درج نمود. همچنین، در این فهرست واری کاربر هدف هر معیار ارزیابی مشخص گردید. در خصوص روش ارزیابی پیشنهاد شده در مدل حاضر با نظر مساعد ۱۰۰ درصدی خبرگان،

جدول ۲: معیارهای عمومی سیستم نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیكال

معیارهای عمومی	زیر معیار
امنیت	<p>ارتباطات در سیستم از طریق ارتباط امن یا شبکه مجازی محلی (VPN) صورت می‌گیرد.</p> <p>امکان پوشاندن پسوندها هنگام ورود آن به سیستم وجود دارد.</p> <p>امکان تعریف بازه زمانی برای انقضای پسوندها وجود دارد.</p> <p>امکان تعریف نیازمندی‌هایی (حداقل طول پسوندها، ترکیبی از عدد و حروف) برای تعریف یک پسوندها وجود دارد.</p> <p>امکان غیر فعال کردن اکانت کاربر بعد از چند بار تلاش ناموفق برای ورود به سیستم وجود دارد.</p> <p>امکان مشخص کردن زمانی برای خروج اتوماتیک از اکانت کاربر بعد از این که کاربر از اکانت خود استفاده نکند، وجود دارد.</p> <p>امکان تعریف گروه کاربری برای تعریف دسترسی به اطلاعات برای کاربران وجود دارد.</p> <p>امکان پشتیبانی از امضای دیجیتال وجود دارد.</p> <p>امکان چاپ تمام صفحات سیستم وجود دارد.</p> <p>امکان پشتیبانی از فن آوری تشخیص صدا برای ورود اطلاعات وجود دارد.</p> <p>امکان پشتیبانی از فن آوری تشخیص لغات از تصاویر وجود دارد.</p> <p>امکان پشتیبانی از اسکنر بارکد وجود دارد.</p> <p>امکان تغییر فونت، رنگ و سایز صفحه نمایش وجود دارد.</p> <p>امکان تعریف کلیدهای میانبر برای تسریع در انجام فعالیت‌ها وجود دارد.</p> <p>قابلیت سفارشی کردن صفحه نمایش بر اساس ترجیحات کاربر و همچنین، توانایی بازگشت به تنظیمات پیش فرض وجود دارد.</p> <p>امکان اتصال به سیستم اطلاعات بیمارستان وجود دارد.</p> <p>از استاندارد پیغام سطح هفتم سلامت (HL7) برای ارتباط با سیستم اطلاعات بیمارستان (HIS) پشتیبانی می‌کند.</p> <p>پشتیبانی از سیستم اطلاعات مدیریت انبار (انبارداری تجهیزات آزمایشگاه، وسایل و مواد مصرفی) وجود دارد.</p> <p>امکان ارسال نتایج از طریق فکس، ایمیل و چاپ وجود دارد.</p> <p>امکان اتصال به دستگاه برچسب‌گذاری کاست‌ها، اسلایدها و ابزار مرتب‌سازی اسلایدها وجود دارد.</p> <p>امکان ارتباط بین سیستم و دستگاه‌های هیستولوژی و سیتولوژی وجود دارد.</p> <p>امکان درخواست اطلاعات از سیستم‌های دیگر وجود دارد.</p>
کاربرپسند بودن	
قابلیت تعامل با سایر سیستم‌ها	

VPN: Virtual private network; HL7: Health level seven; HIS: Hospital information system

شناسه واحد مانند شماره پرونده پزشکی، تاریخ تولد، تاریخ و زمان جمع‌آوری نمونه، منبع یا محل نمونه، نوع نمونه، نام آزمایش درخواست شده، روش جمع‌آوری نمونه، نام کامل درخواست کننده، تخصص پزشک، آدرس، شماره تماس و بخش باشد (۱۵). در پژوهش حاضر، در خصوص عناصر اطلاعاتی درخواست آزمایش، از عناصر اطلاعاتی مطالعه مذکور استفاده شده است که از این نظر همخوانی دارد.

Park و همکاران در خصوص مهم‌ترین اطلاعاتی که باید در مرحله دریافت نمونه و انجام آزمایش ثبت شود، بیان نمودند که این اطلاعات شامل شماره منحصر به فرد (Accession number)، نوع نمونه (Part type) و توصیف نمونه (Part description)، الزامات ضروری برای انجام آزمایش، اطلاعات شناسایی نمونه، شرح ظاهر نمونه، برش نمونه و آماده‌سازی نمونه‌ها برای انجام آزمایش‌های میکروسکوپی می‌باشد (۸). در پژوهش حاضر، علاوه بر استفاده از عناصر اطلاعاتی مطالعه Park و همکاران (۸)، عناصر اطلاعاتی دیگری از قبیل تخصیص شماره شناسایی به هر یک از اجزای نمونه، تعداد اسلایدها و نوع رنگ هر کدام از اجزای نمونه به دلیل اهمیت آن در مشخص کردن تعداد اسلایدهای تهیه شده از هر نمونه و پیگیری تشخیص این اسلایدها، مورد توجه قرار گرفته است.

در کشورهای توسعه یافته، عناصر اطلاعاتی مربوط به پذیرش بیمار شامل اطلاعات دموگرافیک از جمله نام بیمار، تاریخ تولد، جنس، آدرس و شماره تلفن، در سیستم‌های نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیكال به صورت کامل ثبت می‌گردد. بنابراین، می‌توان اظهار نمود که به دلیل ارتباط سیستم اطلاعات پاتولوژی آناتومیكال با دیگر سیستم‌های بیمارستان، اطلاعات مربوط به بیمار در زمان پذیرش ثبت می‌گردد و چنانچه تغییراتی در سیستم اطلاعات بیمارستان ایجاد شود، این اطلاعات در سیستم پاتولوژی هم به روزسانی می‌شود. در پژوهش حاضر، علاوه بر عناصر اطلاعاتی مذکور، وجود عناصر اطلاعاتی دیگری از قبیل مذهب، شغل و نوع بیمه که جهت مشخص شدن نوع بازپرداخت ضروری می‌باشد، لحاظ گردید.

نتایج تحقیق Weidner و همکاران در مورد اطلاعات مورد نیاز جهت ارسال درخواست به آزمایشگاه‌های پاتولوژی آناتومیكال، گزارش کرد که این درخواست‌ها باید شامل اطلاعات دموگرافیک بیمار، تاریخچه کلینیکی، نوع نمونه، تشخیص‌های قبلی و توصیه‌های پزشک معالج برای هدایت پاتولوژیست به سمت تشخیص نهایی باشد (۱۱). همچنین، اطلاعات حاصل از بررسی منابع مرتبط نشان می‌دهد که یک درخواست آزمایش باید شامل نام کامل بیمار،

جدول ۳: معیارهای اختصاصی سیستم نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیکال

معیارهای اختصاصی	زیرمعیار
پذیرش، ترخیص و انتقال	این سیستم قابلیت پیگیری مراجعات گذشته به مرکز به عنوان بستری یا سرپایی در یک چارت را دارد. امکان بررسی کردن عملیات ثبت اطلاعات بیمار جهت جلوگیری از ثبت تکراری بیماران وجود دارد. امکان بازیابی اطلاعات بر اساس هر یک از اطلاعات دموگرافیک (نام، نام خانوادگی، جنس و...) وجود دارد. در این سیستم هنگامی که یک فیلد ضروری تکمیل نشود، اخطار می‌دهد و یا از ثبت نهایی جلوگیری می‌کند. امکان درج نظرات فرد درخواست کننده در هنگام ثبت درخواست وجود دارد.
درخواست آزمایش	امکان جستجو یک آزمایش بر اساس نام کامل، قسمتی از آن یا نام مترادف آزمایش وجود دارد. امکان مشاهده درخواست‌های آزمایش بر اساس تاریخ، بخش خاص، فرد درخواست دهنده و اولویت وجود دارد. امکان لغو تست یک یا چند بیمار وجود دارد. امکان درخواست آزمایش پاتولوژی از سیستم اطلاعات بیمارستان وجود دارد. امکان اولویت‌دهی برای انجام درخواست در هنگام ثبت آن وجود دارد. در این سیستم، امکان درخواست آزمایش برای تمام بیماران از قبیل بستری و سرپایی وجود دارد. امکان اختصاص شماره دسترسی منحصر به فرد به نمونه وجود دارد. امکان اولویت‌دهی به نمونه‌ها؛ به طوری که اولویت بالاتر در رأس صف قرار گیرد، وجود دارد. امکان ردیابی نمونه در تمام مراحل انجام آزمایش از طریق شماره نمونه و شماره اسلاید وجود دارد. امکان پیگیری نمونه‌های قضایی و قانونی در سیستم وجود دارد. امکان پشتیبانی از سیستم بار کدینگ وجود دارد.
پیگیری نمونه	امکان اضافه کردن یادداشت در هنگام درج نتایج بدون محدودیت تعداد کراکتر وجود دارد. امکان نمایش محدوده طبیعی و واحد اندازه‌گیری هر تست وجود دارد. قابلیت درج تقویم تعطیلی در جواب‌دهی وجود دارد. امکان تولید گراف از نتایج تست‌ها وجود دارد. امکان مقایسه گراف نتایج تست‌های بیمار بر اساس یک گراف استاندارد وجود دارد. امکان پشتیبانی از پردازشگرهای متن استاندارد مثل Microsoft Word نسخه ۲۰۱۰ وجود دارد. از استانداردهای کدگذاری و نامگذاری ICD-9/ICD1-10، نامگذاری سیستماتیک در پزشکی یا واژه‌های بالینی (SNOMED-CT) و پروتکل‌های مربوط به ثبت تومور پشتیبانی می‌کند.
ثبت نتایج آزمایش‌ها و جواب‌دهی	امکان گزارش‌گیری بیمار بر اساس شماره پرونده، نام بیمار، نام پزشک، بخش و... وجود دارد. امکان نمایش و گزارش‌گیری نمونه‌های رد شده وجود دارد. امکان ارسال نتایج سرطان‌ها و داده‌های مربوط به تومورها به رجیستری‌های ملی و یا بین‌المللی وجود دارد. امکان گزارش تجهیزات آزمایشگاه، وسایل و مواد مصرفی وجود دارد. امکان استفاده از متن‌های آماده و نیم‌آماده و آزاد به فارسی و لاتین در گزارش‌های پاتولوژی وجود دارد. امکان الصاق عکس به گزارش‌ها وجود دارد. امکان تهیه گزارش خلاصه‌ای از نتایج کنترل کیفیت وجود دارد. امکان ویرایش گزارش‌ها وجود دارد.
گزارش‌گیری	امکان زمان‌بندی برای انجام خودکار کنترل کیفیت وجود دارد. امکان دانلود داده‌های مربوط به کنترل کیفیت وجود دارد. امکان نمایش داده‌های مربوط به کنترل کیفیت بر روی گراف وجود دارد. امکان نشانه‌گذاری و اقدام اصلاحی بر روی نتایج کنترل کیفیت وجود دارد. امکان محاسبه اتوماتیک میانگین و انحراف معیار داده‌ها وجود دارد. امکان نمایش مقادیر استاندارد در گزارش مربوط به کنترل کیفیت وجود دارد. امکان ارتباط با سیستم حسابداری وجود دارد.
کنترل کیفیت	امکان تعریف هزینه انجام آزمایش‌ها و ملاحظات بیمه‌ای (کدهای هزینه و بیمه) وجود دارد. امکان صدور صورت حساب بیمار از طریق سیستم وجود دارد. امکان بررسی کردن برای جلوگیری از صدور صورت حساب موارد تکراری وجود دارد.
مدیریت امور مالی	

ICD: International classification of diseases; SNOMED-CT: Systematized Nomenclature of Medicine-Clinical Terms

برای کمک به کاربر، مکان تعریف کلیدهای میانبر برای تسریع در انجام فعالیت‌ها، قابلیت سفارشی کردن صفحه نمایش بر اساس ترجیحات کاربر و همچنین، توانایی بازگشت به تنظیمات پیش‌فرض می‌داند (۱۹).

Kelkar ویژگی‌های کاربرپسند بودن یک سیستم اطلاعات بیمارستان را امکانات پیمایش یا حرکت، پیغام خطا، امکانات راهنما، معبرسازی داده و منو محور می‌داند (۲۰). در پژوهش حاضر علاوه بر شاخص‌های ذکر شده، شاخص‌های دیگری مطابق با آخرین تکنولوژی موجود از قبیل پشتیبانی از فن‌آوری تشخیص صدا برای ورود ساده اطلاعات و پشتیبانی از اسکنر بارکد با توجه به کاربرد فراوان این فن‌آوری در شناسایی و ردیابی نمونه در پاتولوژی آناتومیال لحاظ شد که این قابلیت‌ها با ۸ معیار سنجیده می‌شود. به نظر می‌رسد که از معیارهای انتخاب شده تا به حال در ایران برای بررسی سیستم‌های نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیال استفاده نشده است.

یکی دیگر از ویژگی‌های مهمی که در یک سیستم نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیال باید در نظر گرفته شود، قابلیت تعامل با سایر سیستم‌ها می‌باشد. این قابلیت برای انتقال اطلاعات بین اجزای سازمانی و سرویس دهنده در سطح ارتباطات درون و برون بیمارستانی می‌باشد؛ به طوری که در این بستر، انتقال ارتباطات با سرعت و امنیت صورت گیرد. بر اساس نظر مرکز کنترل بیماری‌های آمریکا (Centers for Disease Control یا CDC)، داده‌های آزمایشگاه‌های پاتولوژی آناتومیال یکی از منابع اطلاعاتی در سیستم کانسر رجیستری بیمارستانی می‌باشد (۲۱). بنابراین، ارتباط و تعامل این سیستم‌ها در جمع‌آوری داده‌های کامل و به موقع، مؤثر می‌باشد.

در پژوهش حاضر، علاوه بر معیارهای ذکر شده که به طور کامل در فهرست واری گنجانده شده است و از آن‌جا که اطلاع از وضعیت مواد مصرفی آزمایشگاه توسط مدیر/ رئیس آزمایشگاه ضروری می‌باشد، تعامل با انبار بیمارستان به عنوان یک معیار ارزیابی در این فهرست افزوده شد که این امر فهرست موجود را نسبت به فهرست‌های مشابه در این زمینه کامل‌تر می‌کند. با توجه به مطالعات و یافته‌های این پژوهش، می‌توان بیان کرد که معیارهای عمومی راهکاری برای تضمین صحت و کیفیت نرم‌افزارها، صرف نظر از این که در چه حوزه تخصصی طراحی می‌شوند، به حساب می‌آیند. بنابراین، سیستم نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیال بیمارستان، به عنوان یکی از نرم‌افزارهای حوزه مراقبت بهداشتی، ملزم به رعایت معیارهای عمومی طراحی نرم‌افزار می‌باشد.

Young و Sepulveda از جمله مهم‌ترین قابلیت‌های یک نرم‌افزار پاتولوژی آناتومیال را درخواست آزمایش، پیگیری نمونه‌ها، گزارش نتایج، مدیریت کیفیت و مدیریت امور مالی بیان می‌کنند (۲۲). در پژوهش حاضر، قابلیت‌های مطالعات مذکور مورد بررسی و استفاده قرار گرفت، با این تفاوت که در مطالعه Young و Sepulveda فقط قابلیت‌ها مورد توجه بود و هیچ گونه زیرمعیاری برای ارزیابی دقیق‌تر سیستم نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیال بیان نشد (۲۲)، اما در پژوهش حاضر، معیارها با دید تخصصی‌تری بیان گردید و تمام فرایندهای مربوط به گردش کار آزمایشگاه در نظر گرفته شد.

در زمینه معیارهای اختصاصی ارائه شده توسط سازمان‌های مختلف، انجمن انفورماتیک پاتولوژی آمریکا و کالج پاتولوژیست‌های آمریکا معیارهای کامل‌تر و منسجم‌تری نسبت به بقیه سازمان‌ها ارائه داده‌اند. کالج پاتولوژیست‌های آمریکا ۴ معیار مهم شامل «پیگیری نمونه، ثبت نتایج آزمایش‌ها و جواب‌دهی،

بر اساس مطالعه Goldsmith و همکاران، اطلاعات ضروری که باید در مرحله تفسیر آزمایش وارد سیستم اطلاعات شود، عبارت از تشخیص‌ها، مکان نمونه و تشخیص نهایی، نامگذاری و کدگذاری‌های تشخیصی، اطلاعات مربوط به شناسایی نمونه، شرح تشخیص، تشخیص افتراقی، درخواست مشاوره و آزمایش‌های دیگر می‌باشد (۱۶). در این رابطه باید اظهار داشت که علاوه بر عناصر اطلاعاتی مذکور، درجه میزان تمایز، بود یا نبود و عمق تهاجم به ساختارهای مجاور جهت رسیدن به تشخیص دقیق‌تر و پیگیری‌های بعدی و ثبت دلایل مناسب نبودن نمونه برای جلوگیری از بروز خطای مجدد، الزامی است.

همچنین، کالج پاتولوژیست‌های آمریکا در رابطه با گزارش نمونه‌های پاتولوژی توصیه می‌کند که گزارش‌ها باید حاوی اطلاعات دموگرافیک بیمار، اطلاعات نمونه [شماره دسترسی نمونه، تاریخ اخذ و دریافت نمونه، نوع نمونه، منبع/ محل نمونه، نوع آماده‌سازی نمونه (اسمیر و...)]، تعداد اسلایدها و نوع رنگ هر کدام، محدودیت‌های نمونه، اطلاعات کلینیکی، توصیف ماکروسکوپی نمونه، نتایج تمام مطالعات جانبی و مشاوره‌های درون یا بین بخشی باشد (۱). در پژوهش حاضر، علاوه بر موارد فوق، کدهای ICD (International Classification of Diseases) و ICD-O (International Classification of Diseases for Oncology) جهت مقایسه و تحلیل تشخیص‌ها و نیز ثبت تلفن آزمایشگاه برای پیگیری بیمار و پزشک افزوده شده است. بر اساس نظرات خبرگان و مطالعه منابع موجود، معیارهای عمومی سیستم نرم‌افزاری پاتولوژی بیمارستان به سه دسته معیارهای امنیت، کاربرپسند بودن و قابلیت تعامل نرم‌افزار با سایر سیستم‌ها تقسیم گردید و زیرمعیارهای هر دسته مشخص شد.

Park و همکاران در مطالعه خود دو عامل را در امنیت سیستم پاتولوژی آناتومیال مهم دانستند که این موارد شامل «تعریف گروه‌های متعدد کاربران با سطوح مختلف و شناسایی کاربران از طریق اختصاص کد کاربری و پسورد» می‌باشد (۸).

Shortliffe و Cimino استفاده از VPN را روش ایمنی برای دسترسی به اطلاعات در سیستم‌های بهداشتی معرفی می‌کنند (۱۷). Musen و van Bemmel استفاده از پسورد و نام کاربری هنگام ورود به سیستم، قابلیت سیستم در جلوگیری از اختصاص پسورد ساده و اختطار برای تغییر دوره‌ای پسورد را از مهم‌ترین عوامل در حفظ امنیت اطلاعات بهداشتی دانستند (۱۸). این در حالی است که در پژوهش حاضر علاوه بر موارد فوق، به جنبه‌های دیگر از قبیل نمایش موارد مربوط به نقض امنیت، پشتیبانی از امضای دیجیتال، محدود کردن ورود هم‌زمان به یک اکانت و غیر فعال کردن اکانت کاربر بعد از چند بار تلاش ناموفق برای ورود به سیستم نیز توجه گردیده است.

طراحی مناسب رابط کاربری، موجب افزایش پذیرش سیستم از جانب کاربران می‌شود و در مقابل طراحی نامناسب رابط کاربری اثرات منفی روی عملکرد کاربران (از قبیل خستگی، سردرگمی و اتلاف وقت) دارد و باعث بروز خطا و خدشه‌دار شدن کیفیت درمان و در نهایت سلامت بیمار می‌گردد. به این دلیل در پژوهش حاضر، به این جنبه از ارزیابی سیستم نیز توجه شده است. در مطالعه Splitz و همکاران، مهم‌ترین ویژگی‌های قابل توجه در طراحی رابط کاربری شامل امکان تغییر فونت، رنگ و اندازه صفحه نمایش، امکان استفاده هم‌زمان از نرم‌افزار و دیگر قابلیت‌های رایانه، امکان ارتباط به صفحه Help

- دارای جزئیات بیشتری در معیارهای اختصاصی در مقایسه با چک‌لیست‌های مشابه می‌باشد.

- کاربران هدف هر زیرمعیار مشخص است.

- معتبرسازی مدل ارزیابی توسط خبرگان این حوزه صورت گرفت.

با ارایه این مدل ارزیابی، امکان استفاده از یک منبع استاندارد و مرجع به منظور تصدیق اجرایی بودن یک نرم‌افزار در ارایه سرویس‌های مربوط، تسهیل گزینش نرم‌افزارهای موجود در بازار و کمک به ارتقای کیفی نرم‌افزارهای تولید شده در داخل کشور فراهم می‌گردد. بدین ترتیب، یکی از موانع اصلی در راه ارزیابی کیفیت نرم‌افزارهای پاتولوژی آناتومیکیال در ایران که نبود استاندارد مناسب جهت ارزیابی نرم‌افزارهای پاتولوژی آناتومیکیال می‌باشد، با ارایه این مدل رفع می‌گردد. به دلیل محدودیت زمانی در پژوهش حاضر، امکان تست مدل ارایه شده در مراکز دارای سیستم نرم‌افزاری پاتولوژی آناتومیکیال وجود نداشت.

پیشنهادها

با توجه به نقش اساسی مدل‌های ارزیابی نرم‌افزاری در استفاده از یک منبع استاندارد و مرجع به منظور تصدیق اجرایی بودن نرم‌افزار در ارایه سرویس‌های مربوط، تسهیل گزینش نرم‌افزارهای موجود در بازار و کمک به ارتقای کیفی نرم‌افزارهای تولید شده، یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر می‌تواند برای مواردی همچون امکان مقایسه و رتبه‌بندی نرم‌افزارها و ایجاد بازار رقابتی بین شرکت‌های تولید کننده نرم‌افزار، کمک به ارتقای کیفیت نرم‌افزارهای تولید شده در بخش پاتولوژی آناتومیکیال از طریق ایجاد رقابت سالم بین شرکت‌های فعال جهت حصول تأییدات مدون در قالب مدل ارایه شده و تسهیل گزینش و انتخاب نرم‌افزار مناسب توسط آزمایشگاه‌های پاتولوژی آناتومیکیال کاربرد داشته باشد.

تشکر و قدردانی

از همکاری و هم‌فکری جناب آقای دکتر مرتضی صدیقی و همکاران پاتولوژیست ایشان جهت ارایه نظرات ارزشمند خود در راستای تقویت ابزار طراحی شده در این سیستم، تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

گزارش‌گیری و مدیریت مالی» را در ارزیابی سیستم اطلاعات پاتولوژی آناتومیکیال ارایه نموده است (۴). این در حالی است که در پژوهش حاضر علاوه بر موارد فوق، جنبه‌های دیگری همچون پذیرش، درخواست آزمایش، کنترل کیفیت، الزامات مربوط به کنترل کیفیت، تجهیزات و مکان تحت یک شاخص جداگانه با ۶ معیار مورد توجه قرار گرفته است. همچنین، انجمن انفورماتیک پاتولوژی آمریکا معیارهای جامعی را برای ارزیابی سیستم نرم‌افزاری پاتولوژی ارایه کرده است که در پژوهش حاضر موارد بسیار کامل گنجانده شده است.

در ایران، مطالعه عابدیان و همکاران در مرکز مدیریت آمار و فن‌آوری اطلاعات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معیارهایی در خصوص ارزیابی نرم‌افزار پاتولوژی آناتومیکیال ارایه کرد که در آن تنها به قسمت‌هایی از قبیل پذیرش، درخواست آزمایش، ثبت نتایج، گزارش‌گیری اشاره شده و به سایر قابلیت‌ها توجهی نشده است (۱۲). همچنین، یافته‌های پژوهش حاضر، از نظر معیارهای درخواست آزمایش، ثبت نتایج، گزارش‌گیری و مدیریت امور مالی جامع‌تر می‌باشد و به نحو مناسب‌تری ارایه شده است.

به طور خلاصه می‌توان اظهار کرد که مدل ارزیابی ارایه شده در پژوهش حاضر، ضمن همخوانی با مطالعات سایر کشورها و وزارت بهداشت ایران، با توجه به این که تلفیقی از معیارهای ارایه شده توسط آن‌ها را در نظر گرفته و نیز نظرات خبرگان در این زمینه را هم مورد بررسی قرار داده است، بنابراین، به شکل جامع‌تر و دقیق‌تری می‌تواند جنبه‌های مختلف نرم‌افزار پاتولوژی آناتومیکیال را مورد ارزیابی قرار دهد.

نتیجه‌گیری

مدل طراحی شده در پژوهش حاضر، با استفاده از پایگاه‌های داده‌ای بین‌المللی، مرور مستندات و بهره‌گیری از مدل‌های ارزیابی مذکور در خصوص نرم‌افزارهای پاتولوژی آناتومیکیال، یک مدل ارزیابی جامع جهت سنجش اعتبار نرم‌افزارهای پاتولوژی آناتومیکیال ارایه نمود که دارای ویژگی‌هایی به شرح زیر است:

- ابعاد مختلف سیستم اطلاعات پاتولوژی آناتومیکیال را در برمی‌گیرد.
- جهت ارزیابی این سیستم از روش مناسبی استفاده می‌شود.
- معیارهای عمومی از معیارهای اختصاصی مجزا است.

References

1. The College of American pathologists. Pathology [Online]. 2014 [cited 2014 Aug 22]; Available from: URL: <http://www.cap.org/web/oracle/webcenter/portalapp/pages/search-results.jsp?>
2. Bailey L, Ball BV. Honey bee pathology. Philadelphia, PA: Elsevier; 2013. p. 6.
3. Beastall GH. The modernisation of pathology and laboratory medicine in the UK: networking into the future. Clin Biochem Rev 2008; 29(1): 3-10.
4. Carter JH. Electronic health records: a guide for clinicians and administrators. Philadelphia, PA: American College of Physicians, 2008.
5. Hosseini A, Moghaddasi H, Asadi F, Hemati M. Situational analysis of anatomical pathology laboratory information systems in educational-therapeutic hospitals affiliated to Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Iran. Health Inf Manage 2011; 8(2): 208-17. [In Persian].
6. Henricks WH, Healy JC. Informatics training in pathology residency programs. Am J Clin Pathol 2002; 118(2): 172-8.
7. Sinard JH, Morrow JS. Informatics and anatomic pathology: meeting challenges and charting the future. Hum Pathol 2001; 32(2): 143-8.
8. Park SL, Pantanowitz L, Sharma G, Parwani AV. Anatomic pathology laboratory information systems: a review. Adv Anat Pathol 2012; 19(2): 81-96.
9. Ammenwerth E, Kaiser F, Wilhelmy I, Hofer S. Evaluation of user acceptance of information systems in health care--the value of questionnaires. Stud Health Technol Inform 2003; 95: 643-8.

10. Sadoghi F, Ghazi Saedi M, Meraji M, Kimiafar KH, Ramezan Ghorbani N. Technology health information management. Tehran, Iran: Jafari Publication; 2011. p. 251. [In Persian].
11. Weidner N, Cote RJ, Suster S, Weiss LM. Modern surgical pathology. Philadelphia, PA: Elsevier Health Sciences; 2009. p. 36-47.
12. Abedian S, Bitaraf E, Riazi H. Functional Assessment Model for Hospital Information Systems in I.R. Iran [Online]. [cited 2015]; Available from: URL: <http://person.hst.aau.dk/ska/MIE2015/Papers/SHTI210-1013.pdf>.
13. Daeemi A. Importance application of software evaluation for organizations and presenting an evaluation model for accounting software of Azad University [Thesis]. Azadshahr, Iran: Azadshahr Branch, Islamic Azad University; 2010. [In Persian].
14. Huang Q. A Systematic Review of Research in Medical Software Certification [Online]. [cited 1996]; Available from: URL: https://dspace.library.uvic.ca/bitstream/handle/1828/3561/Huang_Qi_MSc_2011.pdf?sequence=3&isAllowed=y
15. Crothers BA, Tench WD, Schwartz MR, Bentz JS, Moriarty AT, Clayton AC, et al. Guidelines for the reporting of nongynecologic cytopathology specimens. Arch Pathol Lab Med 2009; 133(11): 1743-56.
16. Goldsmith JD, Siegal GP, Suster S, Wheeler TM, Brown RW. Reporting guidelines for clinical laboratory reports in surgical pathology. Arch Pathol Lab Med 2008; 132(10): 1608-16.
17. Shortliffe EH, Cimino JJ. Biomedical informatics: Applications in health care and biomedicine. Berlin, Germany: Springer Science and Business Media; 2006. p. 124-5.
18. Musen MA, van Bommel J. Handbook of medical informatics. Berlin, Germany: Springer; 1997. p. 469.
19. Splitz A, Balis U, Friedman B, Tuthill JM. Use of the LIS Functionality Assessment Toolkit: A Methodology for Assessing LIS Functionality and Enabling Comparisons among Competing Systems [Online]. [cited 2013 Sep 20]; Available from: URL: http://www.pathologyinformatics.org/Tuthill_J.g/sites/default/files/1.%20Use%20of%20the%20LIS%20Toolkit%20-%20White%20Paper%20-%20V%201.0.pdf
20. Kelkar SA. Hospital information systems: a concise study. New Delhi, India: PHI Learning Pvt. Ltd; 2010. p. 15.
21. Centers for Disease Control (CDC). National Program of Cancer Registries (NPCR). Reporting Pathology Protocols Projects [Online]. [cited 2015 Jan 13]; Available from: URL: <http://www.cdc.gov/cancer/npcr/informatics/rpp/>
22. Sepulveda JL, Young DS. The ideal laboratory information system. Arch Pathol Lab Med 2013; 137(8): 1129-40.

Presenting an Evaluation Model for Application Software of Anatomical Pathology Hospital Ward*

Farkhondeh Asadi¹, Alireza Kazemi², Hamid Moghadasi³, Maryam Hemati⁴

Original Article

Abstract

Introduction: Today, medical software are used in different aspects of healthcare varying from simple data processing to collection and interpretation of physiological information and education of nurses and physicians. To ensure use of medical software, they must be constantly evaluated based on specific criteria. Since there is no organized evaluation system and comprehensive criteria for evaluating medical software in Iran, the present study aimed to codify and present a conceptual evaluation model for anatomical pathology software.

Methods: This was an applied and descriptive study. The research population included pathology anatomical software evaluation models. The research environment consisted of libraries and the internet. This study was performed in 2014. The sample volume of was equal to the research population volume (5 evaluation models). The second checklist was developed through studying the literature. The validity of the checklist was approved through determination of content validity by studying the literature and obtaining feedback from scholars. The reliability of the instrument was approved through test-re-test. The collected data were analyzed through comparative analysis using evaluation models of anatomical pathology software.

Results: The results presented two different groups for evaluating anatomical pathology software capabilities; general criteria and specific criteria. The general evaluative criteria were classified into 3 categories including security, user friendliness, and interoperability. The specific criteria were divided into 7 categories including admission-discharge-transfer, test ordering, following the specimen, recording and reporting of results, obtaining reports, quality control, and accounting management. Based on these findings, the evaluation instrument (the checklist) and its method of evaluation were presented.

Conclusion: The model presented in this research encompasses various dimensions of anatomical pathology information system and the appropriate method for its evaluation. The strengths of the evaluation model compared to other evaluation models were the separation between general and specific criteria, specified target users for each relevant subcriterion, the clarity of specific criteria in more detail, and validation of the evaluation model by experts in this area.

Keywords: Evaluation; Software; Information Systems; Pathology Department, Hospital

Received: 14 Mar, 2015

Accepted: 5 Jul, 2015

Citation: Asadi F, Kazemi A, Moghadasi H, Hemati M. **Presenting an Evaluation Model for Application Software of Anatomical Pathology Hospital Ward.** Health Inf Manage 2016; 12(6): 725-33

* This article was extracted from an MSc thesis in Medical Record Education.

1- Assistant Professor, Health Information Management, Department of The Department of Librarianship and Medical Informatics, School of Allied Medical Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Assistant Professor, Medical Informatics, School of Allied Medical Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: dr_alireza_kazemi@yahoo.com

3- Associate Professor, Health Information Management, School of Allied Medical sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- MSc, Medical Record Education, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

ارزیابی مرورهای سیستماتیک و متاآنالیز پژوهشگران ایرانی نمایه شده در پایگاه Scopus*

مریم کازرانی^۱، عاطفه داودیان^۲، فرید زایری^۳، حمید سوری^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: در سال‌های اخیر، شمار مرورهای سیستماتیک و متاآنالیز منتشر شده در ایران، به طور چشمگیری افزایش پیدا کرده است. نگارش این مقالات بر اساس دستورالعمل‌های پذیرفته شده بین‌المللی، یکی از عوامل مهم تأثیرگذار بر کیفیت ساختاری آن‌ها می‌باشد. هدف از انجام مطالعه حاضر، ارزیابی چکیده مقالات مرور سیستماتیک و متاآنالیز پژوهشگران ایران، نمایه شده در پایگاه Scopus بود.

روش بررسی: این مطالعه، پیمایش توصیفی از نوع کاربردی و جامعه پژوهش آن شامل ۲۴۷ چکیده مقاله مرور سیستماتیک و متاآنالیز پژوهشگران ایران، نمایه شده تا پایان سال ۲۰۱۲ در پایگاه Scopus بود. در این پژوهش، کیفیت چکیده مقالات با استفاده از چک‌لیست، مورد ارزیابی قرار گرفت و روند تولیدات و وابستگی سازمانی مطالعات از طریق بخش آنالیز پایگاه Scopus مشخص شد.

یافته‌ها: در چکیده مقالات، میزان رعایت معیارهای موجود در چک‌لیست در حد ضعیفی بود. معیار اهداف با ۹۸/۸ درصد میزان رعایت کامل، بیشترین میزان رعایت و معیار شماره ثبت با ۱/۶ درصد رعایت کامل، کمترین میزان رعایت را در بین معیارهای چک‌لیست به خود اختصاص داد. یافته‌ها، حاکی از رشد کمی مقالات در طول زمان بود. دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۱۱۲ مرور، بیشترین سهم را در تولید مقالات داشت و دانشگاه‌های علوم پزشکی بقیه‌اله (عج) و اصفهان به ترتیب با ۲۳ و ۲۲ مرور در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان داد که کیفیت چکیده‌ها در سطح مطلوبی قرار ندارد. از این رو، آشنایی بیشتر نویسندگان با نحوه نگارش و دقت سردبیران و داوران نشریات در فرایند داوری این مطالعات، ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: مروری؛ متاآنالیز؛ چکیده‌نویسی؛ نمایه‌سازی؛ کنترل کیفیت؛ چک‌لیست؛ پایگاه Scopus

پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۴/۳۱

اصلاح نهایی: ۱۳۹۴/۰۴/۲۹

دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۲/۱۶

ارجاع: کازرانی مریم، داودیان عاطفه، زایری فرید، سوری حمید. **ارزیابی مرورهای سیستماتیک و متاآنالیز پژوهشگران ایرانی نمایه شده در پایگاه Scopus.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳: ۷۴۰-۷۳۴ (۲۰۱۳)

در این زمینه، چک‌لیست PRISMA (Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses) یکی از معیارهای بین‌المللی معتبر است. شکل اولیه این چک‌لیست، در سال ۲۰۰۹ جهت ارزیابی متن کامل مرورهای سیستماتیک و متاآنالیز، توسط گروهی از محققان بین‌المللی شامل نویسندگان مرورها، متخصصان روش‌شناسی پژوهش، پزشکان و متخصصان در حوزه‌های موضوعی مختلف، تدوین شد (۴). سپس در سال ۲۰۱۳، با توجه به ضرورتی که در ارزیابی چکیده مقالات مرور سیستماتیک و متاآنالیز مشاهده شد،

مقدمه

در دهه اخیر، مطالعات پزشکی در حال حرکت به سمت پزشکی مبتنی بر شواهد می‌باشد. به دلیل قرار گرفتن مرورهای سیستماتیک و متاآنالیز در بالاترین سطح هرم، این شواهد و نقشی که این مطالعات در مطرح کردن سؤالات بالینی دقیق و یافتن پاسخ قابل اطمینان برای آن‌ها ایفا می‌کند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۱).

آمار و ارقام، نشانگر شروع فعالیت پژوهشگران ایران در زمینه مطالعات مرور سیستماتیک و متاآنالیز در سال ۲۰۰۳ و رشد فزاینده آن در سال‌های بعدی می‌باشد (۲). چنانچه ساختار این مقالات با ضوابط پذیرفته شده بین‌المللی همخوانی نداشته باشد، در عمل پاسخگوی اهداف مرتبط با این گونه مطالعات نیست. این مسأله، در مورد چکیده‌ها اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند؛ چرا که چکیده‌ها به عنوان یکی از مهم‌ترین بخش‌های مقاله‌های پژوهشی، نقش تعیین‌کننده‌ای در انتخاب منابع بازبایی شده توسط کاربران دارد و مبدأ تصمیم‌گیری برای مطالعه کل متن و انتخاب مدرک، مرتبط با هدف مورد نظر می‌باشد (۳). برای اطمینان از این که این جایگزین‌ها به چه میزان رساننده متون اصلی و پاسخگوی اهداف مرتبط با این گونه مطالعات می‌باشد، مقایسه عناصر مطرح در آن‌ها با استانداردهای چکیده‌نویسی، امر حایز اهمیتی است و انجام مطالعاتی که ارزیابی چکیده مقالات مذکور را با استفاده از معیارهای پذیرفته شده معتبر بررسی کند، ضروری به نظر می‌رسد.

* این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه در مقطع کارشناسی ارشد می‌باشد که در سال ۱۳۹۳ با حمایت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انجام شده است.

۱- استادیار، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۲- کارشناس ارشد، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: davoudian.atefeh@sbmu.ac.ir

۳- دانشیار، آمار زیستی، گروه آمار زیستی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۴- استاد، اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات ارتقای ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

شده است، امتیاز مرتبط با آن اختصاص داده می‌شود و در صورتی که به آن اشاره نشده باشد، امتیاز صفر داده می‌شود. میزان رعایت معیارهای اصلی PRISMA در سه گروه رعایت کامل، رعایت نسبی و عدم رعایت طبقه‌بندی شد. رعایت کامل به معنی رعایت تمامی مؤلفه‌های فرعی معیار اصلی و کسب امتیاز یک، رعایت نسبی به معنی رعایت تعدادی از مؤلفه‌های فرعی معیار اصلی و کسب امتیاز بین صفر و یک و عدم رعایت به معنی عدم اشاره به هیچ کدام از مؤلفه‌ها و کسب امتیاز صفر می‌باشد. در رابطه با معیارهایی که دارای مؤلفه‌های فرعی نیست، میزان رعایت در دو گروه رعایت (کسب امتیاز یک) و عدم رعایت (امتیاز صفر) طبقه‌بندی گردید. نمره‌ای که از مجموع این امتیازات به دست آمد، به عنوان امتیاز نهایی چکیده مقاله در نظر گرفته شد.

سال انتشار و سازمان متبوع نویسنده مقالات از طریق جستجو در بخش آنالیز پایگاه Scopus مشخص شد و در چکلیست ثبت داده‌های مرتبط با مقالات ثبت گردید. پس از انجام پایش‌های لازم و رفع اشتباهات احتمالی در ورود داده‌ها، تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از روش‌های آمار توصیفی شامل میانگین و توزیع فراوانی در نرم‌افزار SPSS (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) صورت گرفت. از نرم‌افزار Excel نسخه ۲۰۱۰ نیز، در صورت لزوم برای تکمیل تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده گردید. نتایج حاصل از بررسی‌های آماری در قالب جداول و نمودارهای آماری ارائه شد.

یافته‌ها

جدول ۱، بررسی وضعیت رعایت موارد مندرج در چکلیست PRISMA را نشان می‌دهد. معیارهای اهداف، روش‌های ترکیب مطالعات و عنوان به ترتیب با ۹۸/۸، ۸۶/۲ و ۸۰/۲ درصد رعایت کامل، بیشترین میانگین دریافتی را در بین معیارهای چکلیست به خود اختصاص دادند که نشان دهنده رعایت معیارهای مذکور توسط نویسندگان بود. کمترین میزان رعایت، مربوط به معیارهای شماره ثبت و روش‌های ارزیابی سوگیری به ترتیب با ۱/۶ و ۳/۲ درصد رعایت کامل بود. معیار نقاط قوت و محدودیت‌های پژوهش ۴/۱ درصد رعایت کامل و ۱۹/۸ درصد رعایت نسبی را به دست آورد که بیانگر نقص در گزارش معیارهای مذکور و عدم رعایت این معیارها در نگارش چکیده مقالات می‌باشد.

شکل ۱ نشان می‌دهد که در ۲۴۷ چکیده مقاله مورد بررسی در پایگاه Scopus، بیشترین میانگین امتیاز کسب شده بر حسب چکلیست PRISMA، ۶/۷۴ در سال ۲۰۰۸ و کمترین میانگین امتیاز کسب شده، ۵/۰۵ در سال ۲۰۰۴ بود. میانگین امتیاز PRISMA در این پایگاه، ۶/۰۳ به دست آمد.

بررسی سال انتشار مقالات در شکل ۲ حاکی از آن بود که تا قبل از سال ۲۰۰۷، تنها ۱۲ مقاله (حدود ۵ درصد) در پایگاه Scopus نمایه شده بود. پس از آن و در فاصله بین سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۱، سیر صعودی مطلوبی در مقالات وجود داشت؛ به طوری که در سال ۲۰۱۲، بیشترین سیر صعودی در تعداد مقالات مشاهده گردید.

یافته‌های جدول ۲ نشان می‌دهد که دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۱۱۲ مرور (۴۵/۳ درصد)، بیشترین سهم را در تولید مقالات مرور سیستماتیک و متآنالیز در طول سال‌های مورد بررسی داشت و دانشگاه‌های علوم پزشکی بقیه‌اله (عج) و اصفهان به ترتیب با تولید ۲۳ (۹/۳ درصد) و ۲۲ (۸/۹ درصد) مرور، در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. بیش از ۷۰ درصد از چکیده‌ها تنها توسط نویسندگان ۵ دانشگاه علوم پزشکی تهران، بقیه‌اله (عج)، اصفهان، شیراز (۵/۷ درصد) و مشهد (۴/۱ درصد) منتشر شده بود.

گروه تدوین کننده PRISMA جهت ارزیابی چکیده مقالات مرور سیستماتیک و متآنالیز به طور کامل، با استفاده از تعریف‌هایی که از مطالعات مرور سیستماتیک و متآنالیز در پایگاه Cochrane وجود داشت، اقدام به تدوین چکلیست دیگری نمودند. چکلیست مذکور مشتمل بر ۱۲ بخش می‌باشد که به عنوان راهنما جهت چکیده‌نویسی و وسیله‌ای برای بررسی چکیده‌ها تدوین شده است (۵).

یکی دیگر از شاخص‌های مهم ارزیابی و رتبه‌بندی افراد، مؤسسات و کشورها، میزان تولیدات علمی نمایه شده در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر نظیر ISI (Institute for Scientific Information) و Scopus است که سهم هر کشوری در تولیدات علمی جهان بر همین اساس محاسبه می‌گردد و در برخی از کشورها به عنوان یکی از شاخص‌های اختصاصی بودجه به دانشگاه‌ها و مؤسسات در نظر گرفته می‌شود. همچنین، درون هر کشوری بر همین اساس می‌توان دانشگاه‌ها، مؤسسات و مانند آن را ارزیابی و رتبه‌بندی نمود. مطالعه وابستگی سازمانی مرورهای سیستماتیک و متآنالیز، منجر به مشخص شدن میزان تولیدات و توان علمی این سازمان‌ها در حوزه مذکور خواهد شد. از طرف دیگر، مطالعه تولیدات و سال انتشار مرورهای سیستماتیک و متآنالیز، مشخص می‌کند که فراوانی پژوهش‌های کشور در این حوزه چقدر و روند آن چگونه است.

بنابراین، به دلیل اهمیت مطالعات مرور سیستماتیک و متآنالیز در پزشکی مبتنی بر شواهد و از آنجایی که نتایج این مطالعات به طور مستقیم بر بالین بیمار مورد استفاده قرار می‌گیرد و منجر به بهبود بیمار یا تشدید عوارض بیماری وی خواهد شد، ارزیابی نقادانه کیفیت گزارش‌های نهایی این مطالعات و تبیین وضعیت مطالعات مذکور در کشور ایران، امری ضروری به نظر می‌رسد. هدف از انجام این پژوهش، ارزیابی چکیده مقالات مرور سیستماتیک و متآنالیز پژوهشگران ایرانی، نمایه شده در پایگاه Scopus با استفاده از چکلیست PRISMA، شناسایی وابستگی سازمانی و روند تولید مقالات مذکور در فاصله سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲ بود.

روش بررسی

این مطالعه، پیمایشی توصیفی از نوع کاربردی و جامعه پژوهش آن شامل ۲۴۷ چکیده مقاله مرور سیستماتیک و متآنالیز پژوهشگران ایرانی بود که از ابتدای سال ۲۰۰۳ تا پایان سال ۲۰۱۲ در پایگاه Scopus نمایه شده بود. چکیده مقالات به صورت سرشماری مورد بررسی قرار گرفت. مقالاتی که دارای نویسندگانی از کشور ایران بود، اما مطالعه در خارج از کشور انجام شده بود و وابستگی سازمانی نویسنده اول در خارج از ایران قرار داشت، به پژوهش راه پیدا نکرد.

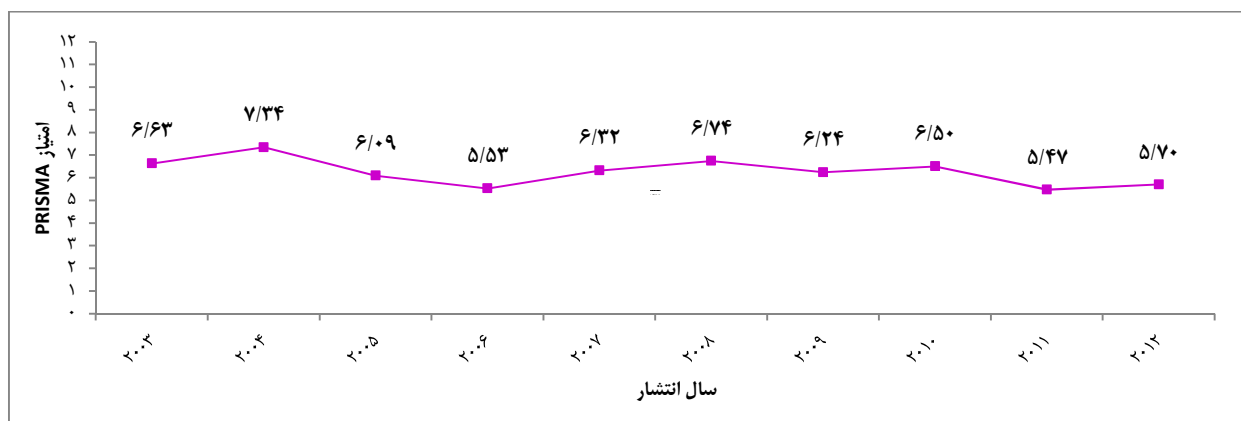
کیفیت چکیده مقالات با استفاده از چکلیست PRISMA مورد ارزیابی قرار گرفت. این چکلیست دارای ۱۲ معیار اصلی و ۲۵ معیار فرعی است که پیش از انجام پژوهش، توسط متخصصان اپیدمیولوژی و آمار، امتیازبندی شده بود. معیارهای اصلی چکلیست عبارت از «عنوان، اهداف، معیارهای شایستگی مطالعات (جهت ورود به مرورهای سیستماتیک و متآنالیز)، منابع اطلاعات، روش‌های ارزیابی سوگیری، ویژگی‌های مطالعات وارد شده به مرور، ترکیب نتایج مطالعات، توصیف شدت اثر، نقاط قوت و محدودیت‌های پژوهش، تفسیر نتایج، بودجه و شماره ثبت» می‌باشد (۵).

به منظور سنجش رعایت موارد مندرج در چکلیست PRISMA، به هر چکیده امتیازی اختصاص داده شد. روش محاسبه امتیاز بدین صورت بود که به ازای هر موردی از موارد مندرج در چکلیست که در چکیده مقاله به آن اشاره

جدول ۱: توزیع درصد فراوانی رعایت موارد مندرج در چکلیست Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses در چکیده مقالات مورد بررسی

معیارهای PRISMA	رعایت کامل تعداد (درصد)	رعایت نسبی تعداد (درصد)	عدم رعایت تعداد (درصد)
عنوان	۱۹۸ (۸۰/۲)	۰ (۰)	۴۹ (۱۹/۸)
اهداف	۲۴۴ (۹۸/۸)	۳ (۱/۲)	۰ (۰)
معیارهای شایستگی مطالعات جهت ورود به مرور	۸ (۳/۲)	۲۳۷ (۹۶/۰)	۲ (۸/۰)
منابع داده	۱۰۰ (۴۰/۵)	۹۳ (۳۷/۷)	۵۴ (۲۱/۹)
روش های ارزیابی سوگیری	۸ (۳/۲)	۰ (۰)	۲۳۹ (۹۶/۸)
ویژگی مطالعات وارد شده	۱۵ (۶/۱)	۱۹۲ (۷۷/۷)	۴۰ (۱۶/۲)
روش های ترکیب مطالعات	۲۱۳ (۸۶/۲)	۱۳ (۵/۳)	۲۱ (۸/۵)
شدت اثر	۱۰۵ (۴۲/۵)	۸۱ (۳۲/۸)	۶۱ (۲۴/۷)
نقاط قوت و محدودیت های پژوهش	۱ (۴/۱)	۴۹ (۱۹/۸)	۱۹۷ (۷۹/۸)
تفسیر	۱۷۴ (۷۰/۴)	۷ (۲/۸)	۶۶ (۲۶/۷)
بودجه	۵۵ (۲۲/۳)	۰ (۰)	۱۹۲ (۷۷/۷)
شماره ثبت مرور سیستماتیک	۴ (۱/۶)	۰ (۰)	۲۴۳ (۹۸/۴)

PRISMA: Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses

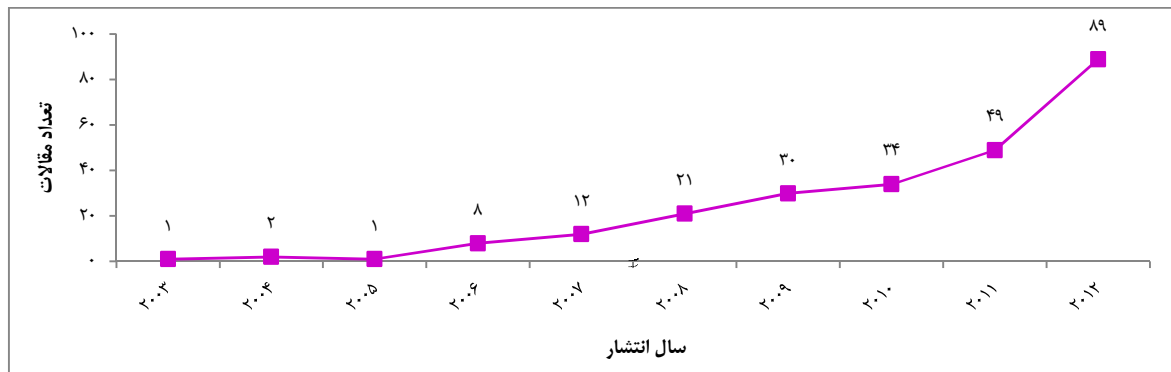


شکل ۱: میانگین امتیاز Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA) در چکیده مقالات مرور سیستماتیک و متآنالیز در سال های مورد بررسی

PRISMA را به طور کامل رعایت کرده اند (۶). ولایی و همکاران نیز بیان نمودند که ۶۵ درصد از چکیده مقالات دارای اشکال است (۷). نوکریزی و همکاران با بررسی کیفیت ساختار مقالات منتشر شده در مجلات علمی پژوهشی ایران بر اساس دستورالعمل بین المللی کمیته سردبیران مجلات پزشکی (International Committee of Medical Journal Editors یا ICMJE)، دریافتند که چکیده مقالات از جمله بخش هایی است که کمترین امتیاز را از لحاظ میزان رعایت موارد مندرج در دستورالعمل، به خود اختصاص می دهد (۸)، اما در مطالعه Tian، درصد تطابق چکیده مقالات با معیارهای PRISMA، ۷۶ درصد گزارش شده بود (۹) که با نتایج به دست آمده در پژوهش حاضر همخوانی نداشت. نتایج مطالعه Qie و Zhang نیز حاکی از خوب بودن کیفیت چکیده مقالات مرور سیستماتیک بر حسب PRISMA بود (۱۰).

بحث

یافته های پژوهش نشان داد که میانگین امتیاز PRISMA کسب شده در پایگاه Scopus، به عدد ۶ گرایش دارد؛ بدین معنی که به طور تقریبی، نویسندگان مقالات از میان ۱۲ مورد مندرج در چکلیست، تنها ۶ مورد را رعایت کرده اند و کیفیت چکیده ها در حد مطلوبی نیست. نتایج مطالعه حاضر با یافته های به دست آمده در مطالعات An و همکاران (۶)، ولایی و همکاران (۷) و نوکریزی و همکاران (۸) همخوانی داشت و نشان داد که توجه به نگارش کامل و دقیق چکیده و اشاره به موارد مهم پژوهش در آن کم بوده است و توسط بسیاری از نویسندگان رعایت نمی شود. بدین ترتیب در اکثر مواقع، اطلاعات موجود در چکیده ها ناقص است. An و همکاران نشان دادند که در حدود ۶۰ درصد از چکیده ها به صورت ناقص نوشته شده و تنها ۳۷ درصد از چکیده ها، معیارهای



شکل ۲: توزیع فراوانی زمان انتشار مجموع مقالات مرور سیستماتیک و متاآنالیز بر حسب سال

جدول ۲: توزیع فراوانی مرورهای سیستماتیک و متاآنالیز مورد بررسی به تفکیک وابستگی سازمانی نویسنده

نام سازمان	تعداد (درصد)
دانشگاه علوم پزشکی تهران	۱۱۲ (۴۵/۳)
دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌اله (عج)	۲۳ (۹/۳)
دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	۲۲ (۸/۹)
دانشگاه علوم پزشکی شیراز	۱۴ (۵/۷)
دانشگاه علوم پزشکی مشهد	۱۰ (۴/۱)
دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	۹ (۳/۶)
دانشگاه علوم پزشکی کرمان	۸ (۳/۲)
دانشگاه علوم پزشکی ایران	۶ (۲/۴)
دانشگاه علوم پزشکی ایلام	۳ (۱/۲)
دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه	۳ (۱/۲)
سایر	۳۷ (۱۵/۰)
جمع	۲۴۷ (۱۰۰)

تنها در حدود نیمی از چکیده مقالات به طور کامل به نام پایگاه‌های اطلاعاتی و تاریخ جستجو اشاره کرده بودند. یک پایگاه اطلاعاتی هرچند که دامنه گسترده‌ای از مقالات پزشکی را در برگیرد و هرچند که جستجو توسط بهترین متخصصان جستجو انجام گیرد، باز هم جستجو در آن به تنهایی نمی‌تواند تمامی اطلاعات مرتبط موجود با یک موضوع را بازیابی کند. در راستای تحقق این امر، محقق باید در پایگاه‌های مختلف جستجو نماید و جهت بیان نحوه جستجو و به روز کردن آن و اطمینان دادن به خواننده از لحاظ مکفی بودن جستجوی انجام شده، به ذکر تعداد و نام پایگاه‌های اطلاعاتی و تاریخ شروع و پایان جستجو بپردازد. در بسیاری از چکیده‌ها، به روش‌های ارزیابی سوگیری هیچ اشاره‌ای نشده است که نشان می‌دهد این بخش چکیده نیازمند بهبود است. آشنا نبودن محققان با انواع روش‌های ارزیابی خطر سوگیری، اهمیت ندادن داوران مقالات و ویراستاران مجلات از مهم‌ترین دلایل ضعف این مورد به شمار می‌رود. احتمال وجود مشکل در طراحی و اجرای مطالعاتی که وارد مرورهای سیستماتیک شده‌اند، منجر به زیر سؤال رفتن و کاهش اعتبار نتایج مطالعه می‌شود (۱۱). دو بخش مذکور یعنی ارزیابی خطر سوگیری و منابع اطلاعات در قسمت روش کار دارد. بخش روش کار پژوهش، از دید برخی از نویسندگان به عنوان مهم‌ترین بخش یک مقاله پژوهشی شناخته می‌شود؛ چرا که اطلاعات لازم جهت تعیین اعتبار مطالعه و قضاوت در مورد آن را فراهم می‌آورد (۱۲). در نتایج مطالعه گوهری و همکاران نیز مهم‌ترین نقص در چکیده مقالات، کامل نبودن بیان اندازه‌گیری متغیرها و بیان روش کار است که در ۵۲/۶ درصد از مقالات به طور ناقص گزارش شده بود. توضیح مراحل و روش کار در چکیده مقالات در ۱۲/۳ درصد به طور کامل و در ۷۰/۴ درصد به طور ناقص می‌باشد (۱۳).

ویژگی مطالعات وارد شده تنها در ۶/۱ درصد از چکیده‌ها به طور کامل، ولی در ۷۷/۷ درصد از چکیده‌ها به طور ناقص گزارش شده بود. تعداد مطالعات و تعداد شرکت کنندگان هر مطالعه و سایر ویژگی‌ها از قبیل توصیف شرکت کنندگان (به طور مثال سن، شدت بیماری و...)، موارد مربوط به مداخله استفاده شده (دز، توالی مصرف دارو و...) و موارد دیگر همچون مدت زمان پیگیری در مطالعات موردی - شاهدهی و هم‌گروهی در صورت امکان باید ذکر شود تا به خواننده کمک نماید که نتایج به دست آمده در پژوهش، قابل استفاده برای چه نوع بیماران با چه ویژگی‌هایی است. به طور مثال، نتایج مطالعاتی که بر روی کودکان انجام شده است، برای افراد معمولی و در تمامی رده‌های سنی قابل استفاده نمی‌باشد.

بررسی میزان رعایت موارد مندرج در چکلیست PRISMA در چکیده مقالات مورد بررسی پژوهش حاضر نشان داد که واژه مرور سیستماتیک و متاآنالیز در ۸۰/۲ درصد از عنوان‌ها بیان شده است. این مسأله باعث نمایه شدن صحیح در پایگاه‌ها و بالا رفتن قابلیت بازیابی مقاله می‌شود (۵). در ۹۸/۶ درصد از چکیده مقالات به طور کامل و در ۱/۴ درصد از چکیده مقالات به طور نسبی، به اهداف مطالعه اشاره شده بود. بنابراین، به طور تقریبی همه چکیده‌ها امتیاز حاصل از این بخش را کسب کرد.

ویژگی‌های مطالعات وارد شده در مرورها، در ۳/۴ درصد چکیده‌ها به طور کامل و در ۹۵/۹ درصد به صورت ناقص بیان شده بود. ویژگی‌های مطالعات با ارایه چهار فاکتور PICOS [Participant, Intervention, Comparator, Outcome (s)] شامل شرکت کنندگان (سن، جنس، دارای اختلالات خاص و...)، مداخله (داروی خاص و...)، مقایسه (دارونما و...) و نتایج (درمان بیماری و...) مشخص می‌شود و ویژگی‌های گزارش نیز با ارایه زبان و وضعیت انتشار (در برگرفتن هر دو منابع منتشر شده و منتشر نشده و...) و سال انتشار تعیین می‌گردد. رعایت بخش مذکور باعث آگاهی و اطمینان خواننده از موثق و کاربردی بودن نتایج مطالعه می‌شود (۱۱). بنابراین، تعداد، ویژگی‌ها و وضعیت انتشار مطالعات ورودی، تعداد شرکت کنندگان و در صورت امکان ویژگی‌های شرکت کنندگان باید در چکیده مقالات ذکر شود.

اختصاص امتیاز بالا به مقالات منتشر شده در نشریاتی که در پایگاه‌های مذکور نمایه می‌شوند، در آیین‌های عضویت، ترفیع و ارتقای اعضای هیأت علمی، ۲- اختصاص پاداش به مقالات نمایه شده در این پایگاه‌ها، ۳- اهمیت یافتن انتشار مقالات نمایه شده در این پایگاه‌ها به عنوان یکی از شاخص‌ها و معیارهای ارزیابی و رتبه‌بندی علمی دانشگاه‌ها و مؤسسات و ۴- رقابت بین دانشگاه‌ها، مؤسسات و پژوهشگران به منظور کسب رتبه بهتر، باعث افزایش تعداد مقالات نمایه شده در پایگاه‌های مذکور در سال‌های اخیر شده است.

تعیین وابستگی سازمانی نویسنده‌های مرورهای سیستماتیک و متآنالیز مورد بررسی نشان داد که دانشگاه تهران با ۱۳۱ مرور از مجموع ۲۹۳ مرور (۴۴٪ درصد)، دارای بیشترین تولید در این حوزه بود. این نتیجه با توجه به بیشتر بودن تعداد اعضای هیأت علمی و همچنین، تعداد مراکز تحقیقاتی، بیمارستان‌ها و دانشکده‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران دور از انتظار نیست. در نتایج مطالعه اسکروچی و همکاران، دانشگاه علوم پزشکی تهران در ۱۹ حوزه پزشکی، به عنوان دانشگاه پرکار شناخته شد (۱۵). در مطالعه ابراهیمی و جوکار، از دیدگاه تولید علمی بر مبنای کمی، دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی و شیراز به ترتیب رتبه‌های برتر را به خود اختصاص دادند (۱۶). عصاره و معرفت با بررسی تولیدات علمی محققان ایرانی در پایگاه مدلاین، نشان دادند دانشگاه‌هایی که در تیپ یک قرار دارد، دارای عملکرد بهتری از نظر تولید علم در پایگاه مدلاین هستند (۱۷).

غالب تولیدات مرورهای سیستماتیک و متآنالیز مورد بررسی به درصد کمی از دانشگاه‌های مورد بررسی تعلق دارد؛ به نحوی که بیش از ۷۰ درصد مرورها در کمتر از ۵ دانشگاه تولید شده است. نتایج تحقیقات پیشین نیز نشان داده است که همه افراد در تولید علم سهم یکسانی ندارند (۱۸). به عنوان مثال، قانون Lotka بیان می‌نماید که بین تعداد افراد و نوشته‌هایی که تولید می‌کنند، نوعی رابطه معکوسی وجود دارد؛ بدین صورت که تعداد اندکی از افراد، تعداد زیادی نوشته تولید می‌کنند (۱۹). به نظر می‌رسد که قانون Lotka در مورد مؤسسات نیز می‌تواند صادق باشد. در تحقیق حاضر نیز نوعی رابطه معکوس بین دانشگاه‌ها و تولیداتشان وجود دارد. درصد کمی از دانشگاه‌ها تعداد زیادی تولید علمی دارند.

نتیجه‌گیری

امروزه مقالات منتشر شده به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزار سنجش تولید علم و دانش در جوامع به کار می‌رود و کشورها و جوامع علمی در دنیا بر اساس میزان مقالات منتشر شده ناشی از فعالیت‌های علمی و پژوهشی مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. نکته‌ای که باید مورد توجه قرار داد، این است که افزایش تعداد مقالات هدف نهایی نیست، بلکه هدف، دارا بودن مقالات باکیفیتی است که از نظر محتوا سبب گسترش واقعی مرزهای دانش و توسعه علم گردد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که کیفیت چکیده مقالات در سطح مطلوبی قرار ندارد. از دلایل احتمالی پایین بودن کیفیت چکیده مقالات، آشنا نبودن نویسندگان، ویراستاران مجلات و داوران مقالات با چک‌لیست PRISMA است، هرچند شاید محققان در انجام پژوهش خود موارد مورد نظر را رعایت نموده، اما در گزارش نهایی پژوهش خود به آن اشاره‌ای نکرده‌اند. بی‌اهمیت تلقی دادن اشاره به موارد مندرج در چک‌لیست توسط نویسندگان و داوران مقالات، باعث پایین آمدن کیفیت گزارش‌ها در چکیده مقالات شده است.

ترکیب مطالعات در ۸۵ درصد از چکیده‌ها به طور کامل بیان شد. این درصد از میزان اعلام شده در پژوهش Qie و Zhang (۴۶/۹ درصد)، بیشتر و نزدیک به دو برابر بود (۱۰). مشخص کردن تعداد مطالعات ورودی و تعداد شرکت کنندگان هر کدام از مطالعات برای هر نتیجه به دست آمده و در متآنالیزها، مشخص کردن روش‌های آماری برای ترکیب نتایج و فاصله اطمینان، به خوانندگان در رابطه با تصمیم‌گیری در مورد صحت و اعتبار نتایج مطالعه و کاربردی و قابل استفاده بودن این نتایج کمک خواهد کرد.

اشاره به شدت اثر در چکیده مقالات مورد بررسی، تنها در ۴۴ درصد از چکیده‌ها به طور کامل رعایت شده بود؛ در حالی که یکی از رسالت‌های مهم چکیده این است که نتایج و یافته‌های اصلی مرور را به صورت خلاصه در قالب کلمات و اعداد مطرح نماید. شدت اثر از فاکتورهای اصلی است که سمت آن باید در قالب کلماتی مانند کمتر، بیشتر، کاهش دادن و افزایش دادن و اندازه آن در قالب مقیاس‌های عددی همچون درصد، روز، کیلوگرم و... در چکیده ذکر شود. در رابطه با اشاره به محدودیت‌های پژوهش در چکیده، نتایج پژوهش حاضر با تحقیق Qie و Zhang (۱۰) مطابقت دارد. آنان دریافتند که اشاره به محدودیت‌ها در چکیده‌ها بسیار کم است (۱۰). در مطالعه Tian نیز بیش از ۶۰ درصد مرورها به محدودیت‌های پژوهش اشاره‌ای نکرده بودند (۹). سوری نیز با بررسی و نقد مقالات اپیدمیولوژی، بیان کرد که ارایه محدودیت‌ها و نقاط ضعف مطالعه و ذکر نقاط قوت تحقیق، از اجزای اصلی بحث و نتیجه‌گیری مطالعات است و باید رعایت شود (۱۴).

تنها در ۲۵/۳ درصد از چکیده مقالات به معیار بودجه اشاره شده بود؛ در صورتی که سازمان تأمین کننده بودجه اگر سازمان تجاری بوده باشد، می‌تواند به طور مثال، اثرات یک دارو را مطابق با اهداف و به نفع سازمان گزارش نماید و باعث سوگیری در نتایج مطالعه شود. بنابراین، اشاره به نام سازمان از به وجود آمدن احتمال این مسأله در ذهن خواننده جلوگیری خواهد کرد.

تنها ۴/۱ درصد از چکیده مقالات به شماره ثبت مرور سیستماتیک اشاره کرده بودند که این درصد بسیار پایین می‌باشد و در نتیجه، این معیار به شدت نیازمند بهبود است. رعایت این معیار، با توجه به توضیحات تکمیلی ارایه شده به همراه چک‌لیست PRISMA امر متداولی نیست و نیاز به اطلاع‌رسانی و تأکید بیشتری دارد (۱۱).

گرچه چکیده مقالات مورد بررسی در پژوهش حاضر، در مجلات با کیفیتی که در پایگاه Scopus نمایه می‌شود، منتشر شده است، اما بررسی آن‌ها با PRISMA، کیفیت این چکیده‌ها را کمتر از حد مورد انتظار نشان داد. سوری گزارش نمود که متأسفانه اکثر مجلات علمی موجود در کشور و حتی مجلات بین‌المللی، هیچ گونه دستورالعمل مشخصی برای بررسی و داوری قالب مقالات اپیدمیولوژی ارایه نمی‌دهند و از طرف دیگر، داوران مقالات مذکور نیز جهت بررسی و داوری قالب این پژوهش‌ها آموزش ندیده‌اند (۱۴). همین مسأله را می‌توان در مورد مطالعات مرور سیستماتیک نیز مطرح کرد.

بررسی روند تولید مقالات مرور سیستماتیک و متآنالیز مورد بررسی در طی سال‌های ۲۰۰۳-۲۰۱۲ نمایانگر رشد کمی تعداد مقالات در سال‌های مذکور است. هرچه از سال ۲۰۰۳ به سمت سال ۲۰۱۲ پیش می‌رویم، بر تعداد مقالات منتشر و نمایه شده در پایگاه Scopus اضافه می‌شود. اسکروچی و همکاران بیان می‌کنند که به طور کل تولید علم ایران در حوزه‌های علوم پزشکی به شدت در حال افزایش است (۱۵). از سوی دیگر، عواملی همچون ۱- اجباری کردن و

پژوهش حاضر کمترین میانگین دریافتی را در بین موارد مندرج در چک‌لیست به خود اختصاص داد.

- توجه به افزایش کیفیت مرورهای سیستماتیک و متآنالیز در کنار افزایش کمیت مقالات مذکور.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران از جناب آقای محمدرضا علی‌بیک، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران، گروه کتابداری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و تمامی نویسندگانی که در امر ارزیابی چکیده مقالات سهیم و کمک‌رسان انجام پژوهش بوده‌اند، کمال تشکر و قدردانی را به عمل می‌آورند.

پیشنهادها

با توجه به ضرورتی که در ارایه کامل و دقیق گزارش‌های مرورهای سیستماتیک و متآنالیز وجود دارد، پیشنهادهای زیر با توجه به یافته‌های پژوهش ارایه می‌شود:

- به کارگیری و توجه نویسندگان به دستورالعمل PRISMA به عنوان راهنما و مرجع مفیدی جهت نگارش گزارش مرورهای سیستماتیک و متآنالیز در بدو تهیه این گونه مقالات

- به کارگیری دستورالعمل PRISMA توسط سردبیران و داوران نشریات جهت بررسی و فرایند دآوری مقاله‌های مرور سیستماتیک و متآنالیز

- رعایت ضوابط مربوط به «شماره ثبت»، «ارزیابی خطر سوگیری» و «نقاط قوت و محدودیت‌های پژوهش» در چکیده از سوی نویسندگان که در

References

1. Amanollahi A. Assessment of abstracts in randomized controlled trials (RCTs) indexed in PubMed by the researchers of Iran and Tehran Universities of Medical Sciences using CONSORT checklist [Thesis]. Tehran, Iran: Iran University of Medical Sciences; 2010. [In Persian].
2. Davoudian A, Kazerani M. A survey on quantitative progress of systematic review and meta-analysis article by Iranian researchers according to reports of WOS citation databases during 2003-2012, Paper presented at the 2nd National Conference the role of medical basic sciences on health promotion 2013 [Thesis]. Tehran, Iran: Shahid Beheshti University of Medical Sciences and Health Services; 2013. [In Persian].
3. Lancaster FW. Indexing and abstracting in theory and practice. London, UK: Facet Publishing; 2003.
4. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. PLoS Med 2009; 6(7): e1000097.
5. Beller EM, Glasziou PP, Altman DG, Hopewell S, Bastian H, Chalmers I, et al. PRISMA for Abstracts: reporting systematic reviews in journal and conference abstracts. PLoS Med 2013; 10(4): e1001419.
6. An N, Ge L, Liu YC, Xu JF, Liang L, Ma JC, et al. A PRISMA assessment of the reporting quality of systematic reviews or meta-analysis of interventions on diabetic nephropathy [Online]. [cited 2013]; Available from: URL: http://2013.colloquium.cochrane.org/sites/2013.colloquium.cochrane.org/files/uploads/content/abstract_book.pdf
7. Valaei N, Kosaryan M, Nasiri E, Mousavi S. Methodological evaluation of the papers published in the journal of Mazandaran University of Medical Sciences, number 1-47, summer 2005. J Mazandaran Univ Med Sci 2006; 16(52): 131-40. [In Persian].
8. Nowkarizi M, Amiri O, Kiani M. Analysis of the structural quality of articles published in Iranian scientific medical journals based on the Standard of International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). J Birjand Univ Med Sci 2014; 21(1): 111-22. [In Persian].
9. Tian J. The PRISMA statement for reporting systematic reviews of China health policy. Proceeding of the 21st Cochrane Colloquium; 2013 Sep 19-23; Quebec, Canada.
10. Zhang S, Qiu J. The PRISMA evaluate the reporting systematic reviews and meta-analyses' abstracts of cost-effectiveness of pregnancy mortality [Online]. [cited 2013 Sep 22]; Available from: URL: <http://2013.colloquium.cochrane.org/abstracts/prisma-evaluate-reporting-systematic-reviews-and-meta-analyses%E2%80%99-abstracts-cost-effectivene>
11. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gotzsche PC, Ioannidis JP, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: Explanation and elaboration. BMJ 2009; 339: b2700.
12. Kallet RH. How to write the methods section of a research paper. Respir Care 2004; 49(10): 1229-32.
13. Gohari M R, Salehi M, Vahabi N, Bazrafshan A. Analysis of medical sciences articles structure quality during 2002-2008. Payavard Salamat 2012; 6(1): 79-88. [In Persian].
14. Soori H. Evaluating and appraisal of epidemiological scientific papers. J Guilan Univ Med Sci 2002; 11(41): 64-9. [In Persian].
15. Eskrootchi R, Hassanzadeh H, Gohari M, Jamshidi R. Trend of Iranians' scientific papers in medical fields in 1978-2007. J Health Adm 2009; 12(37): 29-38. [In Persian].
16. Ebrahimi S, Jowkar A. The situation of scientific publications of Iran's Universities of Medical Science on the basis of scientometrics qualitative and quantitative indicators 1997-2006. Health Inf Manage 2010; 7(3): 270-82. [In Persian].
17. Osareh F, Marefat R. The growth of scientific productivity of Iranian researchers in Medline. Rahyaft Journal 2005; 35: 39-49. [In Persian].
18. Dayani MH. Collection development and acquisition in libraries. Ahvaz, Iran: Chamran University Of Ahvaz Pulications; 2001. [In Persian].
19. Lotka A. The frequency distribution of scientific productivity. Journal of the Washington Academy of Science 1926; 16(12): 317-23.

An Assessment of Iranian Systematic Reviews and Meta-analyses Indexed in Scopus*Maryam Kazerani¹, Atefeh Davoudian², Farid Zayeri³, Hamid Soori⁴**Original Article****Abstract**

Introduction: The number of systematic reviews and meta-analyses published in Iran has increased significantly in recent years. Writing these articles based on internationally accepted guidelines is one of the most important factors effective on their structural quality. This study aimed to assess the abstract of Iranian systematic reviews and meta-analyses indexed in Scopus.

Methods: This study was an applied, descriptive survey. The study sample included 247 abstracts of Iranian systematic reviews and meta-analyses indexed in Scopus until the end of 2012. In this study, the quality of the abstracts was evaluated using a checklist and organizational affiliation and the articles' publishing progress were identified through the analysis of Scopus.

Results: Compliance with the checklist criteria was generally poor in abstracts. The objective criteria obtained the highest compliance rate (98.8%) and the registration criteria obtained the lowest compliance rate (1.6%). The results showed the growth in quantity of articles in time. Tehran University of Medical Sciences with 131 reviews was the most productive organization and Baqiyatallah University of Medical Sciences and Isfahan University of Medical Sciences with 23 and 22 reviews, respectively, were the next in the ranking.

Conclusion: The present study showed that the abstracts' quality was not desirable. Therefore, training authors on review writing and greater attention by editors and judges during the adjudication process seems essential.

Keywords: Review; Meta-analysis; Abstracting; Indexing; Quality Control; Checklist; Scopus

Received: 6 May, 2015

Accepted: 22 Jul, 2015

Citation: Kazerani M, Davoudian A, Zayeri F, Soori H. **An Assessment of Iranian Systematic Reviews and Meta-analyses Indexed in Scopus.** Health Inf Manage 2016; 12(6): 734-40

* This article was extracted from an MSc thesis in Medical Librarianship and Information Sciences.

1- Assistant Professor, Librarianship and Information Sciences, Department of Librarianship and Information Sciences, School of Allied Medical Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- MSc, Medical Librarianship and Information Sciences, Department of Medical Librarianship and Information Sciences, School of Allied Medical Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: davoudian.atefeh@sbmu.ac.ir

3- Associate Professor, Biostatistics, Department of Biostatistics, School of Allied Medical Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- Professor, Epidemiology, Safety Promotion and Injury Prevention Research Center, School of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

اثربخشی دوره‌های آموزشی ضمن خدمت کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان*

محمد رضا سلیمانی^۱، لیلا شهرزادی^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: نفوذ فن آوری در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی، نقش‌ها و نیازهای کتابداران را با چالش‌های زیادی مواجه نموده و امروزه بیش از هر زمان دیگری، آن‌ها را نیازمند آموزش‌های ضمن خدمت و سازگاری با تحولات جاری ساخته است. هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین میزان اثربخشی دوره‌های آموزش ضمن خدمت برگزار شده برای کتابداران شاغل در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان طی سال‌های ۹۲-۱۳۹۱ بر اساس مدل Kirkpatrick بود.

روش بررسی: این پژوهش از نوع کاربردی بود و به روش پیمایشی انجام گرفت. جامعه پژوهش شامل ۷۰ نفر از کتابداران شاغل در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۳۹۳ بود که به دلیل محدود بودن تعداد آن‌ها، نمونه‌گیری صورت نگرفت. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه محقق ساخته مبتنی بر مدل اثربخشی دوره‌های آموزشی Kirkpatrick بود. روایی ابزار توسط متخصصان حوزه مدیریت آموزشی، کتابداری و اطلاع‌رسانی تأیید و پایایی آن با استفاده از ضریب Cronbach's alpha برابر با ۰/۸۸ مورد تأیید قرار گرفت. داده‌ها در دو سطح آمار توصیفی و استنباطی (آزمون‌های One-sample t و Independent t و ANOVA) در نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: میزان اثربخشی دوره‌های آموزشی برگزار شده از دیدگاه کتابداران، در هر چهار سطح و نیز در مجموع، بالاتر از سطح متوسط (۳/۷) به دست آمد، هرچند که میزان اثربخشی در دو سطح واکنش و یادگیری، بالاتر از دو سطح دیگر بود. تفاوت معنی‌داری بین دیدگاه کتابداران زن و مرد و نیز کتابداران دارای مدرک تحصیلی کتابداری و غیر کتابداری، در خصوص اثربخشی دوره‌های آموزشی مشاهده نشد. به غیر از سطح یادگیری، در سایر سطوح و نیز در مجموع، رابطه معنی‌داری بین سابقه خدمت کتابداران و دیدگاه آن‌ها در خصوص اثربخشی دوره‌های آموزشی وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: کتابداران، دوره‌های آموزشی برگزار شده را در هر چهار سطح واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج، اثربخش دانستند. این امر ناشی از نیازسنجی دقیق، به کارگیری استادان مجرب، استفاده از تجهیزات آموزشی کافی و شرایط مناسب محیط کار برای به کارگیری آموخته‌ها توسط کتابداران می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: اثربخشی، کارآموزی ضمن خدمت؛ مدل Kirkpatrick؛ کتابداران؛ دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۳/۲۶

اصلاح نهایی: ۱۳۹۴/۰۳/۲۶

دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۱۰/۰۳

ارجاع: سلیمانی محمد رضا، شهرزادی لیلا. اثربخشی دوره‌های آموزشی ضمن خدمت کتابداران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳: ۷۴۷-۷۴۱ (۶): ۱۳۹۴-۱۳۹۴

بدون تردید، اداره مطلوب سازمان، بیش از هر چیز در گرو نحوه عملکرد نیروی انسانی آن‌ها است. نیرویی که قادر است با اتکا به مهارت‌های حرفه‌ای خود، وظایف محول شده را با شایستگی به انجام برساند و به این ترتیب، رشد و پویایی را نصیب سازمان خود سازد. شواهد زیادی وجود دارد که سازمان‌ها می‌توانند با سرمایه‌گذاری در بخش آموزش کارکنان، اثربخشی خود را به نحو قابل ملاحظه‌ای افزایش دهند (۲).

آموزش و بهسازی آموزش کارکنان در بسیاری از سازمان‌های کشور دارای مسایل و مشکلات عدیده‌ای است که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به عدم ارتباط دوره‌های برگزار شده با نیازهای حرفه‌ای و تخصصی شاغلان و نیز در هم تنیده

مقدمه

امروزه مدیران سازمان‌ها، آموزش و توسعه منابع انسانی را از حیاتی‌ترین وظایف خود در راه بهسازی سازمان می‌دانند و با توجه به منافع مهم آن در محیط کار، سرمایه‌گذاری‌های بسیاری را در این زمینه انجام می‌دهند. در حال حاضر، بسیاری از سازمان‌ها صرف نظر از نوع و میزان تحصیلات رسمی کارکنان خود و با توجه به پویایی‌های موجود در علوم و نیازمندی‌های شغلی، دوره‌های آموزشی متنوع و مداومی را برای آنان تدارک می‌بینند. سازمان‌ها با آموزش، دانش و مهارت‌های حرفه‌ای، کارکنان خود را ارتقا می‌بخشند و عملکرد شغلی آنان را با اهداف مورد نظر هماهنگ می‌کنند.

در یک سازمان اگر آموزش باعث تحول و بهبود کیفیت کاری نگردد، رشد سازمانی اتفاق نخواهد افتاد. ارایه آموزش مؤثر، زمانی امکان‌پذیر خواهد بود که ابتدا مدیران ارشد اعتقاد و اطمینان حاصل کنند که کارکنان توانمندتر و آگاه‌تر می‌توانند مسؤلیت‌های خود را بهتر انجام دهند و در ارتقای کیفیت کاری مؤثرتر خواهند بود. سپس این احساس ایجاد گردد که تغییر و تحول در فن آوری، دانش روز، نیازهای شغلی و مهارت‌های حرفه‌ای، ایجاب می‌کند که کارکنان متناسب با تحولات جهانی آموزش ببینند و در نهایت، شاخص‌های مناسب برای ارزیابی اثربخشی و کیفیت آموزش‌های ارایه شده وجود داشته باشد (۱).

* این مقاله حاصل تحقیقی مستقل بدون حمایت مالی سازمانی است.

۱- استادیار، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، مرکز تحقیقات فن آوری اطلاعات در امور سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- مربی، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، مرکز تحقیقات فن آوری اطلاعات در امور سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: shahrzadi@mng.mui.ac.ir

رفتار در حین کار تأثیر داشته باشد. در نهایت در سطح چهارم، نتایج با میزان تحقق اهدافی که به طور مستقیم به سازمان ارتباط دارد، مورد سنجش قرار می‌گیرد. اندازه‌گیری سطح چهارم بسیار مشکل است و در آن شواهدی از نتایج مانند کاهش هزینه، دوباره‌کاری، سوانح و افزایش کیفیت تولیدات، سود و فروش بررسی می‌شود (۵).

یکی از مهم‌ترین مسایل در اجرای برنامه‌های آموزشی کارکنان، نوع نگرش آن‌ها نسبت به دوره‌های آموزشی است. همان طور که اشاره شد، برخورداری از دید مثبت نسبت به آموزش ضمن خدمت، تأثیر بسیاری در یادگیری شرکت کنندگان دارد. از جمله عوامل تأثیرگذار در این زمینه، میزان تأثیر شرکت در دوره آموزشی در ارتقای شغلی و یا پاداش‌های مادی است. به جز نتیجه پژوهش طریقی طاهر (۶)، نتایج بسیاری از پژوهش‌ها همچون ابراهیمی دهشیری (۷)، متانی و حسن‌زاده (۸) و Gallegos (۹) حاکی از تأثیر دوره‌های آموزش ضمن خدمت در ارتقای شغلی شرکت کنندگان می‌باشد.

از دیگر پیامدهای شرکت در دوره‌های آموزش ضمن خدمت، ایجاد رضایت شغلی و اعتماد به نفس در شرکت کنندگان این دوره‌ها است. نتایج اغلب پژوهش‌های انجام شده در داخل و خارج از کشور در این زمینه، چنین تأثیری را تأیید می‌کند (۱۵-۱۰، ۸). افزایش آگاهی و دانش شرکت کنندگان، از مهم‌ترین اهداف برگزاری دوره‌های آموزش ضمن خدمت می‌باشد. میزان یادگیری شرکت کنندگان، علاوه بر نوع نگرش به دوره‌های آموزشی، تحت تأثیر عواملی مانند محتوای دوره آموزشی، امکانات و تجهیزات، توانایی و صلاحیت اساتدان و... قرار دارد. به جز نتایج پژوهش‌های ابراهیمی دهشیری (۷) و علیقلی‌زاده (۱۶)، نتایج سایر پژوهش‌ها نشان می‌دهد که دوره‌های آموزشی برگزار شده، منجر به افزایش دانش و آگاهی شرکت کنندگان می‌شود (۲۲-۱۷، ۱۰).

مهم‌ترین انتظار از برگزاری آموزش‌های ضمن خدمت، بهبود عملکرد کارکنان در محیط کار می‌باشد. هرچند اندازه‌گیری این هدف و نتیجه به دلیل تأثیرگذاری عواملی نظیر فرهنگ سازمانی، نگرش مدیران، امکانات و شرایط محیط کار بر نحوه عملکرد کارکنان تا حدود زیادی مشکل می‌باشد، اما با این حال نتایج بسیاری از پژوهش‌های انجام شده حاکی از تأثیر مثبت دوره‌های برگزار شده بر بهبود عملکرد شرکت کنندگان است (۳۱-۲۰، ۱۸، ۱۳، ۸، ۷). یافته‌های برخی دیگر از پژوهش‌ها عکس این مطلب را نشان می‌دهد (۳۲، ۱۲).

یکی از مهم‌ترین اهداف هر سازمان، رسیدن به حداکثر کارایی، اثربخشی و بهره‌وری است. این امر جز با بهره‌مندی از سیستم‌ها و ابزار آموزش که جزء جدایی‌ناپذیر مدیریت امروزی است، محقق نخواهد شد. امروزه مدیریت یک سازمان بدون آموزش کارکنان مانند هدایت کشتی بدون همراه داشتن وسایل ایمنی و ابزار ناوبری است. بنابراین، آموزش و بهسازی منابع انسانی در عصر کنونی به لحاظ شرایط خاص زمانی، یکی از وظایف اجتناب‌ناپذیر سازمان‌ها و مؤسسات محسوب می‌شود. این مهم اغلب در قالب برنامه‌های آموزشی مدون، کوتاه مدت یا دراز مدت به اجرا درمی‌آید. امروزه، کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی همچون سایر سازمان‌ها برای همگامی با رشد حیرت‌انگیز فن‌آوری اطلاعات، ارتباطات و نیز تحولات اقتصادی و اجتماعی، با چالش‌ها و نیازهای آموزشی جدیدی روبه‌رو هستند. به عبارت دیگر، حجم عظیم اطلاعات و به تبع آن آلودگی اطلاعات، متنوع شدن محمل‌های اطلاعاتی، افزایش روزافزون تقاضای اطلاعاتی کاربران به همراه تحول در شیوه‌های فراهم‌آوری، سازماندهی و اشاعه اطلاعات و نیاز به ارائه خدمات نوین اطلاع‌رسانی در کتابخانه‌ها و مراکز

نبودن آموزش‌های ضمن خدمت با مسایل و مشکلات عملی اشاره کرد؛ در حالی که هر ساله مبالغ هنگفتی از بودجه سازمان‌ها صرف ارایه آموزش‌های کوتاه مدت و بلند مدت کارکنان می‌شود، به این امید که نیازها و مسایل اساسی سازمانی برطرف شود و بهره‌وری و کارایی بهبود یابد (۳).

اثربخشی برگزاری دوره‌های آموزشی کوتاه مدت، این امیدواری را فراهم آورده است که در مقابل نیازهای آموزشی کارکنان و با طراحی و اجرای گسترده چنین دوره‌هایی، می‌توان گام‌های مؤثرتری را در جهت بهبود دانش و مهارت مورد نیاز آنان برداشت (۲). در آموزش‌های ضمن خدمت، با کارکنانی سر و کار داریم که نیازهای حرفه‌ای و شخصی آنان اقتضا می‌کند که از برخی دانش‌ها و مهارت‌های جدید اطلاع یابند. بنابراین، آموزش‌های ضمن خدمت باید رویکرد «مشکل‌گشایی» داشته باشد. به عبارت دیگر، باید محتوا و شیوه‌های آموزش به نحوی باشد که نیازهای حرفه‌ای و شخصی افراد و مسایلی را که در محیط کاری و زندگی خویش با آن درگیرند، مرتفع سازد.

در هر مرحله از شکل‌گیری یک برنامه آموزشی، امکان بروز خطاهایی مانند هدر رفتن منابع کمیاب سازمانی، اتلاف وقت کاری کارکنان و ایجاد بدبینی نسبت به تأثیر برنامه‌های آموزشی وجود دارد (۴). بر این اساس، اثربخشی دوره‌های آموزشی از لحاظ میزان تحقق هدف‌های آموزشی، میزان تأثیر بر عملکرد سازمانی کارکنان و... امری ضروری می‌باشد.

در دیدگاه‌های صاحب‌نظران نسبت به ارزشیابی آموزشی اختلاف نظر وجود دارد. در بسیاری از متون علمی مرتبط، رویکردهای متفاوتی برای ارزشیابی آموزشی (عمومی) نظیر ارزشیابی هدف‌مدار، ارزشیابی هدف آزاد، ارزشیابی پاسخگو، ارزشیابی سیستمی، ارزشیابی بر اساس نظر متخصصان، ارزشیابی شبه قانونی و... ارایه شده است، اما بیشتر مدل‌های ارزشیابی مشهور در سال‌های گذشته بر اساس الگوی ارزشیابی آموزشی چهار سطحی بنا شده‌اند که اولین بار توسط Kirkpatrick ارایه گردید.

این الگو به عنوان الگوی جامع، ساده و عملی برای بسیاری از موقعیت‌های آموزشی توصیف شده است و به وسیله بسیاری از متخصصان، به عنوان معیاری در این حوزه شناخته می‌شود. Kirkpatrick فرایند ارزشیابی را به چهار سطح «واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج» تقسیم‌بندی می‌کند.

در سطح واکنش، چگونگی واکنش شرکت کنندگان به برنامه آموزشی مورد سنجش قرار می‌گیرد. اگر شرکت کنندگان نسبت به دوره آموزشی واکنش مطلوبی نشان ندهند، شاید برای یادگیری نیز برانگیخته نخواهند شد. اگرچه واکنش مثبت، تضمینی برای تحقق یادگیری نمی‌باشد، اما واکنش منفی تا حدودی قطع به یقین امکان تحقق آن را کاهش می‌دهد. در سطح دوم این الگو، میزان یادگیری شرکت کنندگان مورد سنجش قرار می‌گیرد. یادگیری عبارت از «میزان تغییر نگرش، بهبود دانش و افزایش مهارت حاصل از شرکت در برنامه آموزشی» است و این سه مورد، معیارهایی هستند که یک برنامه آموزشی می‌تواند منجر به تحقق آن‌ها شود. در سطح سوم یا رفتار، میزان تغییر در رفتار ناشی از شرکت در دوره آموزشی مد نظر قرار می‌گیرد. تغییر در رفتار را می‌توان در ادامه ارزیابی در محیط واقعی کار روشن ساخت. این سطح نسبت به سطوح قبلی بسیار چالش برانگیز و حساس است؛ بدین منظور Kirkpatrick سه دلیل را در این مورد ذکر می‌کند. ابتدا شرکت کنندگان باید فرصتی را برای تغییر رفتارشان به دست آورند؛ چرا که زمان تغییر در رفتار را به صورت واقعی نمی‌توان پیش‌بینی کرد. سپس جو سازمانی می‌تواند بر تغییر کردن یا نکردن

دانش‌آموختگان سایر رشته‌ها یعنی غیر کتابداری تشکیل دادند. در نهایت، حدود ۳۷/۲ درصد از کتابداران شاغل در کتابخانه‌های مورد بررسی دارای سابقه کار کمتر از ۱۰ سال، ۲۴/۳ درصد دارای سابقه کار بین ۱۰ تا ۱۵ سال و ۳۸/۵ درصد آن‌ها بیش از ۱۵ سال سابقه کار داشتند.

جدول ۱ نتیجه آزمون One-sample t را برای تعیین میزان تأثیر دوره‌های اثربخشی در چهار سطح واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، میزان اثربخشی دوره‌های آموزشی برگزار شده از دیدگاه کتابداران در هر چهار سطح و نیز در مجموع، بالاتر از سطح متوسط بود؛ به طوری که میزان اثربخشی در دو سطح واکنش و یادگیری، بهتر از دو سطح دیگر مشاهده شد.

جدول ۱: نتیجه آزمون One-sample t برای تعیین میزان اثربخشی دوره‌های آموزشی

ابعاد اثربخشی	میانگین \pm انحراف معیار	t	P
واکنش	۳/۹ \pm ۰/۸۷۰	۸/۸۱۸	< ۰/۰۵۰
یادگیری	۳/۹ \pm ۱/۰۰۴	۷/۴۹۹	< ۰/۰۵۰
رفتار	۳/۷ \pm ۰/۹۴۰	۶/۴۶۰	< ۰/۰۵۰
نتایج	۳/۳ \pm ۱/۰۲۰	۲/۱۷۳	< ۰/۰۵۰
جمع (اثربخشی)	۳/۷ \pm ۰/۸۳۰	۷/۰۶۲	< ۰/۰۵۰

نمره ملاک = ۳

جدول ۲ نتیجه آزمون Independent t را برای مقایسه دیدگاه کتابداران زن و مرد در خصوص اثربخشی دوره‌های آموزشی برگزار شده را نشان می‌دهد. با وجود این که همه کتابداران (زن و مرد)، میزان اثربخشی دوره‌های آموزشی را در هر چهار سطح (واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج) و نیز مجموع آن‌ها را بالاتر از حد متوسط ارزیابی کردند، اما با توجه به سطح معنی‌داری به دست آمده، تفاوت معنی‌داری بین دیدگاه دو گروه مشاهده نشد.

در جدول ۳ نتیجه آزمون Independent t برای مقایسه دیدگاه کتابداران دارای مدرک تحصیلی کتابداری و غیر کتابداری ارائه شده است. بر اساس این جدول، هم کتابداران دارای مدرک تحصیلی کتابداری و هم غیر کتابداری میزان اثربخشی دوره‌های آموزشی برگزار شده را در هر چهار سطح واکنش، یادگیری، رفتار، نتایج و نیز مجموع را بالاتر از حد متوسط اعلام نمودند. با این وجود، با توجه به سطح معنی‌داری به دست آمده، تفاوت معنی‌داری بین دیدگاه این دو گروه وجود نداشت.

اطلاع‌رسانی به عنوان یکی از سازمان‌های خدمت محور، لزوم همگامی و همراهی کتابداران با موج عظیم تحولات را صد چندان کرده است (۳۳). این امر جز با برگزاری آموزش‌های مستمر ضمن خدمت میسر نخواهد شد. از آنجایی که کتابخانه مرکزی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در راستای پاسخگویی به این نیاز کتابداران، هر سال اقدام به برگزاری دوره‌های آموزش مختلفی برای کتابداران شاغل در کتابخانه‌های این دانشگاه می‌کند، هدف اصلی از انجام پژوهش حاضر، تعیین میزان اثربخشی دوره‌های آموزشی برگزار شده در سال‌های ۹۲-۱۳۹۱ بر اساس مدل ارزشیابی Kirkpatrick بود.

روش بررسی

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی بود که به روش پیمایشی انجام گرفت. جامعه پژوهش را کلیه کتابداران شاغل در کتابخانه‌های مرکزی و دانشکده‌ای دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۳۹۳ تشکیل دادند که بر اساس آمار اخذ شده از کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه، تعداد آن‌ها ۷۳ نفر بود. ۷۰ نفر از جامعه آماری به روش سرشماری، پرسش‌نامه‌های توزیع شده را پاسخ دادند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسش‌نامه محقق ساخته مبتنی بر مدل اثربخشی آموزشی Kirkpatrick و شامل دو بخش ویژگی‌های جمعیت شناختی (جنسیت، رشته تحصیلی و سابقه کار) و سؤالات اصلی بود. بخش اصلی پرسش‌نامه شامل ۲۹ سؤال می‌باشد که در چهار سطح واکنش (سؤالات ۹-۱)، یادگیری (سؤالات ۱۵-۹)، رفتار (سؤالات ۲۲-۱۶) و نتایج (سؤالات ۲۹-۲۲) تنظیم شده است. تمامی سؤالات به صورت طیف ۵ درجه‌ای لیکرت از «کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم» و به صورت امتیازات ۵ تا ۱ ارزش‌گذاری شده است. روایی محتوایی و صوری پرسش‌نامه توسط متخصصان حوزه مدیریت، کتابداری و اطلاع‌رسانی تأیید و پایایی آن با استفاده از ضریب Cronbach's alpha ($\alpha = ۰/۸۸$) مورد تأیید قرار گرفت. پرسش‌نامه‌ها از طریق مراجعه حضوری به کتابخانه‌ها تکمیل گردید. داده‌ها در سطح آمار توصیفی با استفاده از شاخص‌های میانگین، درصد، انحراف معیار و در سطح آمار استنباطی با استفاده از آزمون‌های One-sample t Independent t و ضریب همبستگی Pearson، در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ (version 19, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

یافته‌های توصیفی پژوهش نشان داد که ۶۷/۱ درصد از پاسخگویان زن و ۳۲/۹ درصد مرد بودند. همچنین، ۶۸/۶ درصد از کتابداران را دانش‌آموختگان رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی و ۳۱/۴ درصد از آن‌ها را

جدول ۲: نتیجه آزمون Independent t برای مقایسه اثربخشی دوره‌های آموزشی بر حسب جنسیت شرکت‌کنندگان

ابعاد اثربخشی	زن		مرد	
	میانگین \pm انحراف معیار	t	میانگین \pm انحراف معیار	P
واکنش	۳/۷۸ \pm ۰/۸۹	-۱/۸۱۸	۴/۱۸ \pm ۰/۷۸	> ۰/۰۵۰
یادگیری	۳/۷۶ \pm ۱/۰۴	-۰/۴۳۵	۳/۹۸ \pm ۰/۹۴	> ۰/۰۵۰
رفتار	۳/۶۳ \pm ۰/۹۸	-۱/۲۰۳	۳/۹۲ \pm ۰/۸۴	> ۰/۰۵۰
نتایج	۳/۱۲ \pm ۱/۰۴	-۱/۷۹۳	۳/۵۸ \pm ۰/۹۶	> ۰/۰۵۰
جمع (اثربخشی)	۳/۶۰ \pm ۰/۸۶	-۱/۴۹۷	۳/۹۰ \pm ۰/۷۵	> ۰/۰۵۰

جدول ۳: نتیجه آزمون Independent t برای مقایسه اثربخشی دوره‌های آموزشی بر حسب رشته تحصیلی پاسخ دهندگان

P	t	مدرک تحصیلی غیر کتابداری		مدرک تحصیلی کتابداری	
		میانگین \pm انحراف معیار		میانگین \pm انحراف معیار	
> ۰/۰۵۰	-۰/۴۴۶	۳/۹۸ \pm ۰/۷۳	۰/۳/۸۸ \pm ۰/۹۳	واکنش	
> ۰/۰۵۰	-۰/۵۹۸	۴۹۰/۰۰ \pm ۰/۹۰	۳/۸۵۰ \pm ۱/۰۵	یادگیری	
۰/۵۳۳	-۰/۶۲۷	۳/۸۳ \pm ۰/۸۶	۳/۶۸ \pm ۰/۹۸	رفتار	
۰/۵۵۱	-۰/۵۹۹	۳/۳۸ \pm ۱/۰۵	۳/۲۲ \pm ۱/۰۳	نتایج	
۰/۵۱۲	-۰/۶۶۰	۳/۸۰ \pm ۰/۷۵	۳/۶۶ \pm ۰/۸۷	جمع (اثربخشی)	

واکنش، مثبت است که با نتایج تحقیقات ابراهیمی دهشیری (۷)، رضایی (۱۱)، صالح‌زاده (۱۲)، بوکانیان (۱۳)، Blader (۲۵)، مظلومی و همکاران (۳۵)، بخشنده و همکاران (۳۶)، نظامیان پور چهرمی و همکاران (۳۷) و امینی و همکاران (۳۸) همخوانی داشت. این در حالی است که نتایج پژوهش‌های علیقلی‌زاده (۱۶) و شاهانی (۳۹) با این یافته غیر همسو می‌باشد. از آنجایی که در بعد واکنش عواملی مانند امکانات و تجهیزات، محتوای آموزشی، مهارت‌های استادان و... مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، از این‌رو غیر همسو بودن نتایج با توجه به شرایط متفاوت هر سازمان و دوره آموزشی، تا حدود زیادی طبیعی می‌باشد.

در سطح دوم مدل Kirkpatrick، میزان یادگیری یعنی تغییر در سطح آگاهی، نگرش و مهارت شرکت کنندگان مورد ارزشیابی قرار می‌گیرد. نتایج حاصل از پژوهش حاضر حاکی از آن بود که کتابداران شرکت کننده در دوره‌های آموزشی میزان اثربخشی دوره‌ها در بعد یادگیری را مثبت دانستند. این یافته با نتایج پژوهش‌های Gallegos (۹)، بوکانیان (۱۳)، Flatter و Koopman (۱۵)، سقایی (۱۷)، رضایی (۱۸)، Dunkin (۲۱)، محمودی (۲۳)، فالاحی (۲۴)، Blader (۲۵)، وحیدی (۲۶)، رئوفی و تاریخی قوچانی (۲۷)، Tollett و Brimm (۲۹) و Education Review Office (۳۱) همسو بود و با نتایج بررسی‌های طریقی طاهر (۶)، ابراهیمی دهشیری (۷)، لرستانی (۱۰)، صالح‌زاده (۱۲)، علیقلی‌زاده (۱۶)، سروری (۳۲) و Mincemoyer و Kelsey (۴۰) مطابقت نداشت. بدون شک، سطح یادگیری و میزان تغییر در دانش، نگرش و مهارت شرکت کنندگان تا حدود زیادی بستگی به انگیزه شرکت کنندگان، محتوای دوره‌های آموزشی، مدرسان و شیوه برگزاری آن‌ها دارد. بنابراین، در تبیین این نتیجه می‌توان گفت، از آنجایی که دوره‌های آموزشی بر اساس نیازهای واقعی کتابداران طراحی می‌شود و مدرسان مجرب این دوره‌ها را تدریس می‌کنند، در نتیجه برگزاری دوره‌ها منجر به افزایش سطح معلومات، مهارت و تغییر مثبت در نگرش آن‌ها شده است.

در سطح سوم مدل ارزشیابی Kirkpatrick، میزان تغییر در رفتار ناشی از شرکت در دوره آموزشی مورد ارزیابی قرار گرفت. بر اساس یافته‌های پژوهش، کتابداران میزان اثربخشی دوره‌های آموزشی را در این زمینه مثبت ارزیابی نمودند. نتایج مطالعات وحیدی (۲۶)، رئوفی و تاریخی قوچانی (۲۷)، Cason و Poling (۲۸)، Brimm و Tollett (۲۹) و Education Review Office (۳۱) با این نتیجه همخوانی داشت؛ در حالی که نتایج پژوهش‌های طریقی طاهر (۶)، صالح‌زاده (۱۲)، سروری (۳۲) و Mincemoyer و Kelsey (۴۰) نشان دهنده عدم همخوانی با این نتیجه است. از آنجایی که تغییر در رفتار را باید در محیط واقعی کار مورد ارزیابی قرار داد، در نتیجه این سطح نسبت به سطوح قبلی بسیار چالش برانگیز و حساس است.

جدول ۴ به نتایج آزمون همبستگی Pearson برای تعیین رابطه بین سابقه خدمت کتابداران و دیدگاه آن‌ها درباره اثربخشی دوره‌های آموزشی برگزار شده توسط کتابخانه مرکزی اشاره دارد. همان طور که مشاهده می‌شود، به غیر از سطح یادگیری، در سایر سطوح و نیز در مجموع، رابطه معنی‌داری بین سابقه خدمت کتابداران و دیدگاه آن‌ها در خصوص اثربخشی دوره‌های آموزشی وجود نداشت. به عبارت دیگر، با توجه به سطح معنی‌داری به دست آمده، تنها در سطح یادگیری رابطه غیر مستقیم بین سابقه خدمت کتابداران و دیدگاه آن‌ها در خصوص دوره‌های آموزشی برگزار شده مشاهده شد.

جدول ۴: نتیجه آزمون همبستگی Pearson برای رابطه سابقه خدمت مشارکت کنندگان و اثربخشی دوره‌های آموزشی

ابعاد اثربخشی	سابقه خدمت
واکنش	ضریب همبستگی P -۰/۱۱۰
یادگیری	ضریب همبستگی P -۰/۲۴۰
رفتار	ضریب همبستگی P -۰/۲۳۰
نتایج	ضریب همبستگی P -۰/۰۵۳
اثربخشی	ضریب همبستگی P -۰/۰۲۱
	ضریب همبستگی P ۰/۸۶۲
	ضریب همبستگی P -۰/۱۷۰
	ضریب همبستگی P ۰/۱۵۰

بحث

هدف اصلی ارزشیابی برنامه‌های آموزشی، قضاوت و تصمیم‌گیری بر اساس شواهد و مستندات در خصوص تداوم، تغییر و یا کنار گذاشتن برنامه آموزشی است (۳۴). پژوهش حاضر با هدف تعیین میزان اثربخشی کارگاه‌های آموزشی برگزار شده توسط کتابخانه مرکزی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۳۹۲ بر اساس مدل ارزشیابی Kirkpatrick انجام شد. بر اساس این مدل، دوره‌های آموزشی در چهار سطح واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج مورد ارزشیابی قرار گرفت. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که اثربخشی دوره‌های آموزشی برگزار شده در بعد

نتیجه‌گیری

به طور کلی، نتایج حاصل از پژوهش حاضر، حاکی از اثربخشی دوره‌های آموزشی برگزار شده در هر چهار سطح واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج از دیدگاه کتابداران شاغل در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است. بدون تردید، یافته‌های حاصل از این تحقیق، ضعف و قوت چگونگی برگزاری دوره‌های آموزشی برگزار شده برای کتابداران را نشان نمی‌دهد، بلکه اهمیت توجه به نتایج عملی حاصل از این دوره‌ها را در محیط کتابخانه‌ها برای دست‌اندرکاران امر مشخص می‌سازد.

پیشنهادهای

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که ارزیابی کتابداران از اثربخشی دوره‌های آموزشی برگزار شده در بعد نتایج نسبت به سایر ابعاد پایین‌تر می‌باشد. از آنجایی که ارزیابی این بعد از اثربخشی بسیار دشوار می‌باشد، از این رو لازم است تا با استفاده از ابزارهای مطمئن و مطالعات کیفی، میزان اثرگذاری دوره‌های آموزشی در ارتقای خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی و نیز کاهش هزینه‌های سازمانی مورد اندازه‌گیری و ارزشیابی دقیق قرار گیرد.

با وجود مثبت ارزیابی شدن دوره‌های آموزشی برگزار شده در بعد رفتار، اما میزان اثربخشی آن نسبت به ابعاد واکنش و یادگیری پایین می‌باشد. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که مدیران کتابخانه‌ها فرصت کافی برای به کارگیری آموخته‌ها در محیط کتابخانه‌ها را برای کتابداران فراهم نمایند. همچنین، لازم است تا در طراحی دوره‌های آموزشی، خلأهای مهارتی کتابداران و نیازهای واقعی آن‌ها مورد توجه قرار گیرد. برای این کار، انجام نیازسنجی آموزشی از کتابداران در سطح دانشگاه می‌تواند بسیار مفید و تأثیرگذار باشد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از مدیریت کتابخانه مرکزی و کلبه کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که در انجام این پژوهش نویسندگان را یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌شود.

تغییر در رفتار تحت تأثیر عواملی همچون زمان، وجود فرصت تغییر رفتار و جو سازمان قرار دارد. نتیجه حاصل شده در پژوهش حاضر، بدین معنی است که شرایط در کتابخانه‌های مورد بررسی برای به کارگیری آموخته‌ها و مهارت‌های کسب شده در دوره‌های آموزشی فراهم می‌باشد. از طرف دیگر، یکی از مهم‌ترین دلایل عدم همسویی این نتیجه با یافته‌های برخی پژوهش‌ها (۴۰، ۳۲، ۱۲، ۶) را می‌توان تا حدود زیادی ناشی از تفاوت در شرایط محیط واقعی سازمان‌ها دانست.

چهارمین سطح از مدل ارزشیابی Kirkpatrick، به نتایج اختصاص دارد. در این سطح، میزان تحقق اهدافی که به طور مستقیم به سازمان ارتباط دارد، مورد سنجش قرار می‌گیرد. یافته‌های حاصل از تحقیق در این زمینه نشان داد که میزان اثربخشی دوره‌های آموزشی برگزار شده، بالاتر از حد متوسط بوده است. این نتیجه با یافته‌های مطالعات Mallilo (۱۴)، Flatter و Koopman (۱۵)، Dunkin (۲۱)، Cherubini و همکاران (۲۲)، Uzunboylu (۳۰)، Education Review Office (۳۱)، بخشنده و همکاران (۳۶) و نظامیان و همکاران (۳۷) همسو بود و با یافته‌های صالح‌زاده (۱۲)، سروری (۳۲) و Mincemoyer و Kelsey (۴۰) همخوانی نداشت. اندازه‌گیری سطح چهارم بسیار مشکل است و در آن شواهدی از نتایج مانند کاهش هزینه، دوباره‌کاری‌ها، سوانح و افزایش کیفیت محصولات و خدمات بررسی می‌شود.

یافته‌های پژوهش حاضر در خصوص ارتباط ویژگی‌های جمعیت شناختی کتابداران شرکت کننده در دوره‌های آموزشی و ارزیابی آن‌ها از اثربخشی دوره‌ها، نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین جنسیت، رشته تحصیلی (کتابداری و غیر کتابداری)، سابقه خدمت کتابداران با ارزیابی آن‌ها از اثربخشی دوره‌های آموزشی وجود ندارد. این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌های منانی و حسن‌زاده (۸)، ساعدینا (۱۹)، محمدی (۲۰) و شاهانی (۳۹) همخوانی دارد. با توجه به این مطلب که شرایط برگزاری دوره‌های آموزشی برای همه کتابداران اعم از زن و مرد، دانش‌آموخته کتابداری و غیر کتابداری و قدیمی و تازه‌کار یکسان می‌باشد، عدم تفاوت در ارزیابی آن‌ها از دوره‌های آموزشی تا حدود زیادی طبیعی به نظر می‌رسد.

References

- Ebrahimzadeh A. Evaluation of Management in open Education in Proceedings of Open and Distance Learning. Tehran, Iran: Tehran University publication; 2010. [In Persian].
- Saki R. Effectiveness of short-term training programs on job knowledge and elementary school principals. Journal of Education 1998; 14(2): 77-94. [In Persian].
- Fathi Vajargah K. Planning in-service education staff. Tehran, Iran: Samt Publications; 2005. [In Persian].
- Aahancheeyan MR, Zohoorparvand V. Strategies for improving the effectiveness of organizational training courses. Quarterly Journal of New Thoughts on Education 2010; 6(1): 95-126. [In Persian].
- Kirkpatrick DL, Kirkpatrick JD. Evaluating training programs: the four levels. 3rd ed. San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers; 2006.
- Tarighitaher A. Studied the problems of short-term in-service training in education courses in Hamadan [Thesis]. Tehran, Iran: Shahid Beheshti University; 1999. [In Persian].
- Ebrahimi-Dehshiri A. Evaluate the effectiveness of staff in-service training of the Islamic Revolution martyr in Yazd [Thesis]. Isfahan, Iran: University of Isfahan; 1998. [In Persian].
- Matani M, Hasanzadeh R. Study of the effectiveness of in-service training on personal performance. Quarterly Pazhouhesh-Nameye Tarbiati 2008; 4(16): 159-79. [In Persian].
- Gallegos A. Some critical issues for in-service education. Journal of Teacher Education 1979; 30(1): 23.
- Lorestani I. Examining the effect of in-service training on employee performance of Razi University [Thesis]. Tehran, Iran: Kharazmi University; 2001. [In Persian].
- Rezaei A. Effect of in-service training on increasing the efficiency of the staff in the finance office of Isfahan [Thesis].

- Isfahan, Iran: University of Isfahan; 1996. [In Persian].
12. Salehzadeh P. Examine the relationship between training success and job satisfaction of employees IRIB Khuzestan [Thesis]; Tehran, Iran: Shahid Beheshti University; 1997. [In Persian].
 13. Bookaniyan M. Effect of inservice training on the successful regional director of Abyek Qazvin. Qazvin, Iran: Promotion and Education, Office of Human Resources; 1997. [In Persian].
 14. Mallilo A. Extension staff satisfaction. *Journal of Extension* 1990; 28(2): 37.
 15. Flatter CH, Koopman EJ. An in-service self-study program: the forgotten key to educational success. *Journal of Teacher Education* 1976; 27: 116-8.
 16. Aligholizadeh T. The analysis of teachers' training and education in Tehran in 1360-50 to provide effective programming model [Thesis]. Isfahan, Iran: University of Isfahan; 1992. [In Persian].
 17. Saghaei MA. Examine differences in the level of technical and professional staff trained and untrained in agriculture organization of Kermanshah [Thesis]. Tehran, Iran: Kharazmi University; 1999. [In Persian].
 18. Rezaei A. Evaluation of in-service training programs on job performance. *Sanaat-e-Bimeh* 2004; 19(4): 81-100. [In Persian].
 19. Saedpanah M. The evaluation of the effectiveness' of in-service training courses from the viewpoint of the employees of Maskan Bank [Thesis]. Tehran, Iran: Shahid Beheshti University; 2007. [In Persian].
 20. Mohammadi Z. Effectiveness investigation of pre-service educational courses managers of medical science university of Mashhad from participants viewpoint [Thesis]. Tehran, Iran: Shahid Beheshti University; 2009. [In Persian].
 21. Dunkin MJ. *The international encyclopedia of teaching and teacher education*. Oxford, UK: Pergamon Press; 1987.
 22. Cherubini G, Zambelli F, Boscolo P. Student motivation: An experience of in-service education as a context for professional development of teachers. *Teaching and Teacher Education* 2002; 18(3): 273-88.
 23. Mahmodi S. Examining the effects of short-term in-service training courses for secondary school teachers' professional performance in Mahabad [Thesis]. Mahabad, Iran: Mahabad Teachers Training School; 2005. [In Persian].
 24. Falahi MR. Examining the effects of short-term in-service training on teachers' perspectives in Saqez [Thesis]. Tehran, Iran: Shahid Beheshti University; 2005. [In Persian].
 25. Blader F. Effect of in-service training on teacher's efficiency in teacher's agricultural training centers [Thesis]. Tehran, Iran: Kharazmi University; 1999. [In Persian].
 26. Vahidi MH. Evaluating the effectiveness of short-term in-service training courses [Thesis]. Tehran, Iran: Shahid Beheshti University; 2004. [In Persian].
 27. Raofi M, Tarikhi Quchani D. The impact of in-service training on efficiency and productivity of managers and employees of school. *Educational and Psychological Studies* 2004; 5(1): 67-79. [In Persian].
 28. Cason KL, Poling RL. The extension paraprofessional model: Relationship of program effectiveness with paraprofessional teaching style and personality profile. *Journal of International Agricultural and Extension Education* 1999; 6(3): 47-52.
 29. Brimm JL, Tollett DJ. How do teachers feel about in-service education? *Educational Leadership* 1974; 31: 521-5.
 30. Uzunboylu H. Teacher attitudes toward online education following an online in-service program. *International Journal on E-Learning* 2007; 6(2): 267-77.
 31. Education Review Office. *In-service training for teachers in New Zealand schools*. Wellington, New Zealand: Education Review Office; 2000.
 32. Soruri MH. The efficiency and effectiveness of in-service training [Thesis]. Tehran, Iran: Islamic Azad University Central Tehran Branch; 1995. [In Persian].
 33. Shahrzadi L, Mojiri S. A survey on needs assessment for in-service training among academic librarians in Isfahan. *Health Inf Manage* 2011; 7(Suppl): 566-76. [In Persian].
 34. Changiz T, Fakhari M, Omid A. Kirkpatrick's model: A design for evaluating the effectiveness of short-term and in-service training programs. *Iran J Med Educ* 2014; 13(12): 1058-72. [In Persian].
 35. Mazloomi S, Karimi M, Kamalikhah T, Zare Harofte F, Mirzaee M. Effectiveness of "health promotion evaluation" workshop using Kirkpatrick model. *The Journal of Medical Education and Development* 2014; 8(4): 11-20. [In Persian].
 36. Bakhshandeh H, Ahmadi HR, Behnam M, Hamidi M. Evaluating the effectiveness of coaching and refereeing courses from university students' viewpoints based on Kirk Partric's model. *Sport Management*, 2013; (19): 161-78. [In Persian].
 37. Nezamian Pourjahromi ZN, Ghafarian Shirazi H, Ghaedi H, Momeninejad M, Mohamadi Baghmolaee M, Abasi A, et al. The effectiveness of training courses on "how to work with dc shock device" for nurses, based on Kirkpatrick model. *Iran J Med Educ* 2012; 11(8): 896-902. [In Persian].
 38. Amini M, Doostkam A, Kojuri J, Abdollahifard GR, Irvani K, Nabeie P, et al. An evaluation study of virtual master of public health in family medicine in Shiraz University of Medical Sciences, Iran. *Strides Dev Med Educ* 2013; 10(3): 322-7. [In Persian].
 39. Shahani A. An evaluation of in-service training programs from the perception of the extension personnel of Mazandaran province agricultural organization during 1995-1997 [Thesis]. Tehran, Iran: Tarbiat Modares University; 1998. [In Persian].
 40. Mincemoyer CC, Kelsey TW. Assessing in-service education: identifying barriers to success. *Journal of Extension* 1999; 37(2): 1-7.

The Effectiveness of In-service Training Courses for Librarians in Isfahan University of Medical Sciences, Iran*

Mohammad Reza Soleymani¹, Leila Shahrzadi²

Original Article

Abstract

Introduction: Due to the use of information technology in libraries and information centers, librarians are faced with many challenges in terms of their roles and needs; hence, they require continuous training to cope with these challenges. The aim of the present study was to determine the effectiveness of in-service training courses for librarians working in libraries at the Isfahan University of Medical Sciences, Iran, between the years 2012 and 2013 based on Kirkpatrick's model.

Methods: This applied research was conducted through a survey. The study population consisted of 70 librarians working in libraries at the Isfahan University of Medical Sciences in 2015. Due to the limited number of librarians, sampling was not performed. The data collection tool was a researcher-made questionnaire based on Kirkpatrick's model. The validity of the questionnaire was confirmed by experts in the field of Education, Library, and Information Management and its reliability was approved using Cronbach's alpha ($\alpha = 0.88$). Data were analyzed using both descriptive and analytical statistics (independent one-sample t-test and ANOVA) in SPSS software.

Results: From the librarians' point of views, the effectiveness of the training courses was above average (3.7) in all four levels and in total; however, effectiveness in two levels of reactions and learning was higher than the other two levels. There were no significant differences between the views men and women and library and information sciences (LIS) educated librarians and non-LIS educated librarians in terms of effectiveness of training courses. There was no significant relation between librarians' occupational background and their perspectives on the effectiveness of training courses expect in the learning level.

Conclusion: Librarians believed in-service training courses to be effective in all four levels of reaction, learning, behavior, and results. This is due to accurate needs assessment, using experienced teachers and adequate training equipment, and appropriate working environment for applying the course material.

Keywords: Effectiveness of In-service Training; Kirkpatrick's Model; Librarians; Isfahan University of Medical Sciences (Iran)

Received: 24 Dec, 2014

Accepted: 16 Jun, 2015

Citation: Soleymani MR, Shahrzadi L. **The Effectiveness of In-service Training Courses for Librarians in Isfahan University of Medical Sciences, Iran.** Health Inf Manage 2016; 12(6): 741-7

* This article resulted from an independent research without financial support.

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

2- Lecturer, Medical Library and Information Sciences, Health Information Technology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: shahrzadi@mng.mui.ac.ir

توليدات علمی دانشگاه علوم پزشکی اردبيل در بانک اطلاعاتی Scopus*

صغری گلمغانی زاده اصل^۱، مجتبی امانی^۲، علیرضا محمدنیا^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: در عصر اطلاعات امروزی، اصلی ترین شاخص تعیین جایگاه علمی کشورها و مراکز علمی، میزان مشارکت در تولید علم و فن آوری است. در این میان، دانشگاهها و مؤسسات آموزشی، جزء اصلی ترین مراکز علم محسوب می شوند. در این پژوهش، ضمن شناسایی وضعیت علمی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل با توجه به متغیرهای مورد بررسی در پایگاه اطلاعاتی Scopus، شاخص های علم سنجی اعضای هیأت علمی این دانشگاه نیز تا پایان ماه جولای سال ۲۰۱۴ ارزیابی شد.

روش بررسی: در مطالعه کاربردی حاضر که به صورت توصیفی انجام شد، اطلاعات کتاب شناختی تمامی آدرس هایی که به دانشگاه علوم پزشکی اردبیل مربوط می شد، از پایگاه Scopus استخراج گردید. سپس از این پایگاه، تمام اسناد تا پایان ماه جولای سال ۲۰۱۴ جمع آوری شد. شاخص های میزان مشارکت در تولیدات علمی، نحوه مشارکت بر اساس نویسنده اول و نویسنده مسؤل، تعداد استنادات به مقاله و شاخص H (H-index) مورد بررسی قرار گرفت.

یافته ها: دانشگاه علوم پزشکی اردبیل با ۳ آدرس، در کل دارای ۲۸۰ مقاله بود. تعداد مقالات دانشگاه، از ۱ مقاله در سال ۲۰۰۰ به ۵۶ مقاله در سال ۲۰۱۳ افزایش یافته بود. بیشترین اسناد منتشر شده و همچنین، بیشترین استناد به مدارک تولید شده، به سال ۲۰۱۳ اختصاص داشت. مقالات اصیل با ۴۵ مقاله، بیشترین و نامه به سردبیر با ۱ مقاله، کمترین تعداد را به خود اختصاص داد. میزان H-index دانشگاه علوم پزشکی اردبیل تا پایان ماه جولای سال ۲۰۱۴، برابر با ۱۹ بود.

نتیجه گیری: افزایش میزان تولیدات علمی دانشگاه، بیانگر رشد تولیدات علمی و استندهای آن ها در پایگاه اطلاعاتی Scopus است. با وجود رشد زیاد در این مدت، وضعیت دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در بین سایر مؤسسات و دانشگاه های وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مطلوب نیست. به نظر می رسد که بالا بردن میزان تولیدات علمی دانشگاه، نیازمند توجه بیشتر مسؤلان دانشگاه می باشد.

واژه های کلیدی: علم سنجی؛ پایگاه های اطلاعاتی؛ Scopus؛ دانشگاه

پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۳/۲۴

اصلاح نهایی: ۱۳۹۴/۰۳/۲۱

دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۱۰/۰۸

ارجاع: گلمغانی زاده اصل صغری، امانی مجتبی، محمدنیا علیرضا. **توليدات علمی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در بانک اطلاعاتی Scopus**. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛

۱۲ (۱): ۷۴۸-۷۵۴

سنجش و ارزیابی این تولیدات به عنوان عنصری اساسی در علم سنجی، مورد توجه متخصصان قرار گرفته است (۳). یکی از ملاک های ارزیابی توان علمی دانشگاه ها، تعداد مقالات نمایه شده اعضای هیأت علمی و پژوهشگران آن در پایگاه های استنادی جهان است (۴). Sengupta و همکاران از مقالات علمی به عنوان ملاکی برای مقایسه تولید علمی کشورهای مختلف استفاده کردند. آن ها با استفاده از این روش، تولیدات علمی کشورهای مختلف را از نظر کمی و کیفی با یکدیگر مقایسه و وضعیت کشورهای مختلف را در تولید اطلاعات علمی مشخص نمودند (۵).

مقدمه

سنجش و ارزیابی علم، واقعیتی است که در گذشته و حال در سطح جهان مطرح گردیده است، با این فرض که علم می تواند به پیشرفت جامعه کمک کند. بر این اساس، شناسایی پژوهشگران دانشگاه ها و سایر عوامل مرتبط با تولیدات و فعالیت های علمی می تواند راهگشا و زمینه ساز برقراری ارتباط، همکاری نظام مند علمی و تبادل اطلاعات در زمینه های مختلف باشد (۱). انتشار پیوسته شاخص های علم سنجی از جمله عوامل مؤثر و مفید برای مدیریت تحقیق و چگونگی تخصیص بودجه و امکانات در تولید علم به شمار می رود. مطالعه ای گزارش کرد که علم سنجی می تواند به توازن بودجه و هزینه های اقتصادی کمک کند و از این طریق بازده تحقیقات را افزایش دهد (۲).

اصلی ترین معیار برای تعیین جایگاه علمی و رتبه بندی کشورها در ارزیابی های علم سنجی، میزان مشارکت در تولید علم، نوآوری، فن آوری و به طور کلی مشارکت در روند توسعه علوم جهانی عنوان شده است. در این میان، دانشگاه ها وظیفه اشاعه اطلاعات از راه آموزش، پژوهش و انتشار نتایج حاصل از این پژوهش را به عهده دارند. از سوی دیگر، اعضای هیأت علمی هر دانشگاه به عنوان رکن اصلی آن دانشگاه، عهده دار این وظیفه مهم می باشند. از این رو، به دلیل نقش و اهمیت دانشگاه ها و تولیدات علمی آن ها، همواره

* این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی به شماره ۹۳۰۲ می باشد.

۱- کارشناس، علم اطلاعات و دانش شناسی، مدیریت فن آوری اطلاعات، ستاد مرکزی، دانشگاه

علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

۲- دانشیار، بیوفیزیک، گروه بیوشیمی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل،

اردبیل، ایران

۳- مربی، کامپیوتر، گروه علوم پایه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل،

اردبیل، ایران (نویسنده مسؤل)

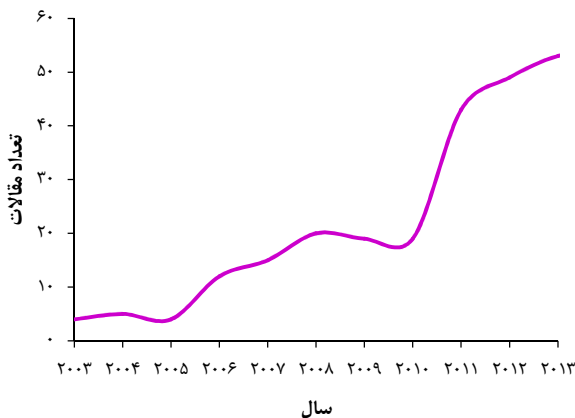
Email: m.amani@arums.ac.ir

یافته‌ها

دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در پایگاه Scopus با سه آدرس مختلف شناخته می‌شود که دو آدرس آن با هم ادغام شده است و با یک شماره در این پایگاه معرفی می‌گردد. نسبت پایین تعداد اسناد به نویسندگان (۱/۱۲۷) حاکی از آن است که اغلب نویسندگان فقط برای یک بار اقدام به چاپ مقاله نموده‌اند. در کل ۲۸۰ سند در این پایگاه به نام دانشگاه علوم پزشکی اردبیل ثبت شده است که جامعه آماری این پژوهش را تشکیل داد. سایر مطالعات بر روی این اسناد انجام گرفت.

تعداد اسناد طی سال‌های مختلف

بررسی تعداد اسناد طی سال‌های مختلف انتشار، روند رو به رشدی داشت. همان‌گونه که مشخص است، تعداد اسناد در دو مقطع زمانی طی سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۱۱ جهش قابل ملاحظه‌ای را نشان داد؛ به طوری که از ۴ مقاله در سال ۲۰۰۵، به ۱۲ مقاله در سال ۲۰۰۶ و از ۱۹ مقاله در سال ۲۰۱۰ به ۴۳ مقاله در سال ۲۰۱۱ رسیده بود (شکل ۱).



شکل ۱: تعداد اسناد چاپ شده در پایگاه Scopus طی سال‌های مختلف

توزیع اسناد بر اساس موضوع

بررسی اسناد بر حسب موضوع نشان می‌دهد که گروه‌های پزشکی، بیوشیمی، فارماکولوژی و میکروبیولوژی به ترتیب بیشترین فعالیت را از نظر تعداد انتشارات داشته‌اند. چنانچه ملاحظه می‌شود، تحقیق و پژوهش در برخی زمینه‌ها در دانشگاه علوم پزشکی اردبیل وضعیت و توزیع مناسبی نداشت (جدول ۱). در محدوده زمانی مورد پژوهش، ۴۴/۷ درصد (۷۶ نفر) مقاله‌ای در این پایگاه منتشر نکرده بودند، ۵/۸ درصد بیش از ۱۰ سند و ۴۹/۴ درصد بین یک تا سه سند در پایگاه Scopus داشتند.

توزیع موضوعی اسناد بر اساس نویسنده اول و مسؤل

بر طبق یافته‌ها، نسبت تعداد مقالات با نویسنده اول و نویسنده مسؤل از دانشگاه علوم پزشکی اردبیل به تعداد کل اسناد، در بین گروه علوم پایه بیشتر بود؛ به طوری که این امر در گروه میکروبیولوژی و فارماکولوژی نسبت به گروه بالینی با توجه به تعداد اعضای هیأت علمی این گروه‌ها قابل ملاحظه است (شکل ۲).

دانشگاه‌ها بر اساس شاخص‌های بین‌المللی به منظور مقایسه آن‌ها بیش از پیش احساس می‌شود. امروزه، تعداد مقالات منتشر شده، استناد به مقالات، میانگین تعداد استناد به هر مقاله و کیفیت مجلات منتشر شده از جمله موارد ارزیابی تولیدات علمی محققان است. در حال حاضر، پایگاه‌های اطلاعاتی علوم پزشکی ایران مانند پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، ایران مدکس، پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، بانک اطلاعات نشریات کشور، پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران و... در نمایه‌سازی تولیدات علوم پزشکی کشور فعالیت مستمر دارند (۶). بنابراین، مجله‌های علمی نخستین منابعی هستند که پیشرفت‌های علمی را منعکس می‌نمایند؛ چرا که تولید علم ابتدا در مقاله‌های علمی تجلی می‌یابد و سپس از طریق مجله‌های علمی ترویج می‌شود (۷). چاپ و نمایه شدن مقاله نویسندگان در مجله‌های معتبر علمی، نشانه کیفیت پژوهش‌های انجام شده می‌باشد. مطالعات استنادی که پایگاه‌های استنادی Scopus و... بر اساس آن پایه‌ریزی شده‌اند، از ارزیابی کیفیت پژوهش و علم‌سنجی به شمار می‌روند (۸).

دانشگاه علوم پزشکی اردبیل چندین سال متوالی در ارزیابی وزارت بهداشت از نظر رتبه‌بندی پژوهشی وضعیت مطلوبی نداشت. بنابراین، در این مطالعه شاخص H (H-index) دانشگاه، تعداد مقالات دانشگاه نسبت به تعداد استادان و همچنین، نسبت به گروه‌های آموزشی، استنادها و سایر مواردی که می‌تواند در ارزیابی پژوهشگران این دانشگاه مورد استفاده قرار گیرد، سنجیده شد. موضوعی که تاکنون به طور علمی در دانشگاه علوم پزشکی اردبیل به آن پرداخت نشده است.

هدف از انجام این مطالعه، شناسایی وضعیت علمی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل از نظر کمی و کیفی در پایگاه اطلاعاتی Scopus، از سال ۱۹۹۶ (آغاز ثبت اسناد در این پایگاه) تا پایان ماه جولای سال ۲۰۱۴ بود. نتایج این بررسی می‌تواند مورد استفاده برنامه‌ریزان و مسؤلان پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل و سایر دانشگاه‌ها با وضعیت مشابه قرار گیرد.

روش بررسی

در مطالعه کاربردی حاضر که به صورت توصیفی انجام شد، اطلاعات کتاب‌شناختی و تحلیل استنادی آن، از پایگاه Scopus از سال ۱۹۹۶ (ابتدای ثبت اسناد در این پایگاه) تا ماه جولای سال ۲۰۱۴ جمع‌آوری گردید. جامعه آماری شامل تمامی اسناد منتشر شده در این محدوده زمانی (۲۸۰ مورد) توسط اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در پایگاه فوق بود.

برای استخراج تولیدات علمی دانشگاه، اطلاعات کتاب‌شناختی تمامی آدرس‌هایی که به دانشگاه علوم پزشکی اردبیل مربوط می‌شد، از پایگاه Scopus استخراج گردید تا از تشابه اسمی استادان دانشگاه علوم پزشکی اردبیل با سایر مراکز علمی جلوگیری گردد. پس از استخراج مدارک یافت شده، شاخص‌های مختلفی همچون نوع سند، میزان و نوع همکاری علمی، مجلات هدف، تعداد اسناد گروه‌های آموزشی مختلف، میزان استنادات، موضوع اسناد، شاخص H کل دانشگاه و مقالات، نوع مشارکت اعضا در اسناد از نظر نویسنده اول و مسؤل، مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

پس از استخراج اسناد دانشگاه، شاخص‌های مورد نظر از صفحات مربوط استخراج و ثبت گردید. سپس داده‌های جمع‌آوری شده در هر یک از شاخص‌ها در نرم‌افزار Excel نسخه ۲۰۱۰ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

جدول ۱: توزیع اسناد دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در پایگاه Scopus در موضوعات مختلف

رشته	تعداد کل اسناد	تعداد اسنادی که نویسنده اول از اردبیل باشد.	تعداد اسنادی که نویسنده مسؤول از اردبیل باشد.	تعداد اسنادی که نویسنده اول و مسؤول از اردبیل باشد.
پزشکی	۱۸۸	۱۰۱	۸۱	۷۷
بیوشیمی، ژنتیک و زیست‌شناسی ملکولی	۵۳	۱۸	۱۶	۱۳
سم‌شناسی، داروشناسی و داروسازی	۳۴	۱۷	۱۶	۱۱
ایمنی‌شناسی و میکروبیولوژی	۲۷	۱۷	۱۴	۱۴
علوم زیستی و کشاورزی	۱۵	۵	۴	۴
علوم محیط زیست	۱۴	۵	۶	۲
علوم اجتماعی	۱۰	۶	۷	۶
دامپزشکی	۷	۵	۵	۵
علوم اعصاب	۷	۳	۴	۲
پرستاری	۶	۴	۵	۴
شیمی	۸	۲	۳	۲
مهندسی	۶	۳	۴	۲
فیزیک و نجوم	۶	۲	۲	۱
علوم چند رشته‌ای	۶	۱	۱	۱
روان‌شناسی	۶	۴	۴	۳
علوم سلامتی	۳	۲	۰	۰
مهندسی شیمی	۴	۱	۱	۱
علوم مواد	۲	۰	۱	۰
علوم کامپیوتر	۱	۰	۰	۰
ریاضی	۱	۱	۱	۱
دندان پزشکی	۱	۰	۰	۰

از مؤسسات) انجام شود، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در بین ۴۳ دانشگاه علوم پزشکی، در رتبه ۳۶ قرار می‌گیرد.

همکاری‌های علمی و بین‌المللی

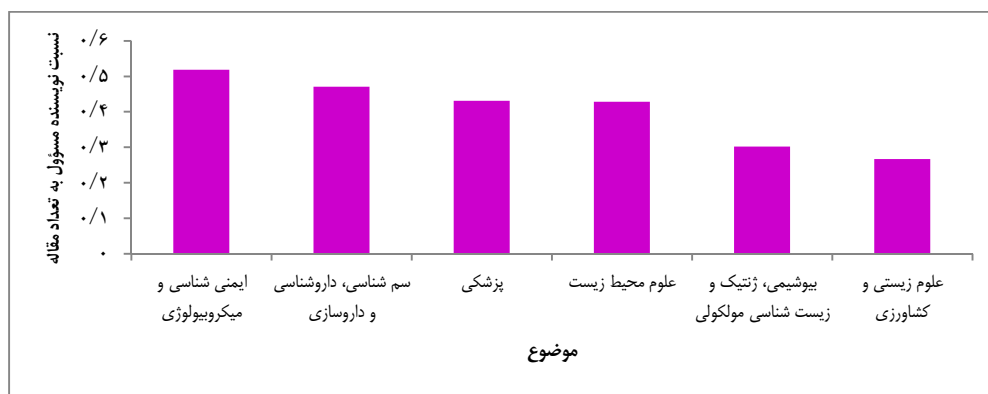
بررسی وضعیت همکاری بین هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل با سایر مراکز علمی نشان می‌دهد که دانشگاه علوم پزشکی اردبیل با ۱۳۸ مرکز در انتشار اسناد همکاری داشته؛ به طوری که بیشترین همکاری به ترتیب با دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران (۷۰ مورد)، تبریز (۴۳ مورد) و شهید بهشتی (۲۳ مورد) بوده است. از بین ۱۳۸ مرکز همکار، ۳۱ مورد خارج از کشور بود که دانشگاه کارولینسکای سوئد با ۱۲ مورد همکاری بیشترین مقاله مشترک را داشت. دانشگاه‌های کوئینزلند استرالیا با ۵ مقاله، گلاسکو انگلستان و بین‌المللی قبرس با ۳ مقاله در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. بیشترین همکاری بین‌المللی مربوط به موضوعات پزشکی، بیوشیمی، فارماکولوژی و بهداشت بود. در بین کشورهای مختلفی که با دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در چاپ مقاله همکاری داشته‌اند، کشورهای آمریکا، سوئد، انگلستان و استرالیا هر یک به ترتیب با ۱۳، ۱۲، ۹ و ۷ سند مشترک، رتبه‌های برتر را کسب کردند.

توزیع اسناد بر اساس نوع سند و نوع مشارکت

بررسی تعداد اسناد به اشکال مختلف نشان می‌دهد که مقالات مروری تنها ۱/۹ درصد از اسناد دانشگاه علوم پزشکی اردبیل را شامل می‌شود. همچنین، تعداد مقالاتی که نویسنده مسؤول و یا نویسنده اول از اردبیل باشد، از این پایگاه استخراج شد (۱۱۹ مقاله). اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، سندی از نوع کتاب ثبت نکرده بودند. بر اساس یافته‌های پژوهش، می‌توان گفت که بیشترین تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه در این پایگاه در قالب مقاله پژوهشی (۲۵۶ مقاله) و کمترین آن در قالب مقاله مروری (۵ مقاله) و نامه به سردبیر بود.

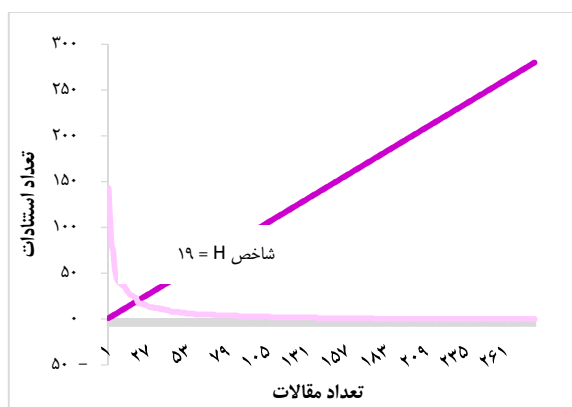
مقایسه تعداد اسناد دانشگاه علوم پزشکی اردبیل با سایر مؤسسات پزشکی داخلی

دانشگاه علوم پزشکی اردبیل از نظر تعداد سند با ۲۸۰ مورد، رتبه ۴۰ را (در بین مؤسسه و دانشگاه) به خود اختصاص داد. در این بین، دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی و شیراز به ترتیب با ۲۱۸۳۳، ۶۹۴۲ و ۶۰۲۱ سند، رتبه‌های اول تا سوم را کسب نمودند. آخرین رتبه نیز به دانشگاه کیش با ۶ سند اختصاص داشت. چنانچه این مقایسه فقط برای دانشگاه‌های علوم پزشکی (غیر



شکل ۲: نسبت نویسنده مسؤل به تعداد مقاله در موضوعات مختلف

استناد شده بود (شکل ۴). با حذف استناد به خود، این ضریب به ۱۷ کاهش یافت. با محدود کردن به نویسنده اول یا مسؤل از دانشگاه، شاخص H به ۱۴ تنزل یافت. شاخص H در بین افراد به شدت ناهمگون توزیع شده است؛ به طوری که تنها ۱۰ نفر دارای مقالاتی با تعداد استناد بیش از شاخص H بودند.



شکل ۴: شاخص H دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

بحث

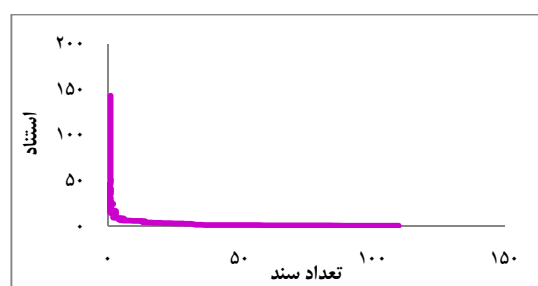
بانک اطلاعاتی Scopus، بزرگترین بانک استنادی و چکیده‌نویسی جهان است که توسط Elsevier ناشر هلندی Science direct راه‌اندازی شده است و ابزار مفیدی برای پژوهشگران در حوزه‌های مختلف می‌باشد که نه تنها اطلاعات مقالات و چکیده آن‌ها، بلکه امکان ارزیابی اسناد همانند میزان استنادات آن‌ها را نیز در دسترس قرار می‌دهد. به عبارت دیگر، علاوه بر جستجو و دسترسی به مقالات معتبر، می‌توان مواردی همچون فعال‌ترین نویسنده، سازمان، مراکز تحقیقاتی و مجلات مهم در حوزه موضوعی خاصی را تعیین و رتبه‌بندی کرد. پایگاه Scopus، ۲۱۹۱۵ عنوان مجله علمی از ۵۰۰۰ ناشر بین‌المللی و ۵۳ میلیون رکورد در موضوعات مختلف دانش را از سال ۱۹۹۶ به بعد پوشش می‌دهد. در ضمن، پوشش ۱۰۰ درصد پایگاه مدلاین از جمله امکانات منحصر به فرد این پایگاه محسوب می‌شود. پایگاه‌های ثانویه‌ای مانند SCImago برای علم‌سنجی و بررسی میزان استنادات در رتبه‌بندی دانشگاه‌ها از اطلاعات پایگاه

مجلات هدف برای محققان دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

محققان دانشگاه علوم پزشکی اردبیل نتایج پژوهش‌های خود را در ۱۵۰ مجله مختلف به چاپ رسانده‌اند که به ترتیب مجلات Archives of Iranian Medicine، Journal of Isfahan Medical School، Govareh Acta Medica Iranica و Procedia Social and Behavioral Sciences رتبه‌های اول تا پنجم را به خود اختصاص دادند. از بین مجلات خارجی نیز مجله Journal of Medical Sciences با ۵ سند در رتبه پنجم مجلات از نظر تعداد اسناد چاپ شده به عنوان مجله هدف برای پژوهشگران این دانشگاه قرار داشت.

استناد به اسناد چاپ شده

در کل ۱۵۱۶ بار به ۲۸۰ اسناد دانشگاه استناد شده که به طور میانگین، به هر سند ۵/۳۴ ارجاع صورت گرفته بود. اگر موارد استناد به خود از بین استنادات حذف گردد، این نسبت به ۳/۷۶ کاهش می‌یابد. تعداد کل ارجاعات به مقالات دانشگاه طی سال‌های مختلف در شکل ۳ نمایش داده شده است؛ به طوری که از بین ۲۸۰ سند، اگر استناد به خود حذف شود، ۱۱۰ مورد هیچ استنادی دریافت نکرده‌اند.



شکل ۳: ارتباط بین تعداد اسناد با تعداد استنادات

شاخص H

یکی از پارامترهای مهم در علم‌سنجی، شاخص H است که میزان استنادات به اسناد منتشر شده را نشان می‌دهد. با احتساب استناد به خود، شاخص H برای دانشگاه علوم پزشکی اردبیل برابر ۱۹ بود؛ بدین معنی که در دانشگاه علوم پزشکی اردبیل حداقل ۱۹ سند وجود داشت که به هر یک از آن‌ها حداقل ۱۹ بار

Scopus بهره می‌گیرد. بررسی کمی و کیفی تولیدات علمی از مهم‌ترین شاخص‌های تولید علم و تحقیق به شمار می‌رود (۹).

از آنجایی که رشد کمی و کیفی مقالات علمی از مهم‌ترین شاخص‌های ارزیابی افراد، دانشگاه‌ها و کشورها محسوب می‌شود، بررسی میزان تولیدات علمی دانشگاه‌ها با استفاده از شاخص‌های بین‌المللی، فرصت مناسبی را برای تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری در اختیار مدیران و واحدهای پژوهشی دانشگاه قرار می‌دهد تا با مقایسه جایگاه پژوهشی خود با سایر دانشگاه‌ها در سطح کشور، منطقه و حتی جهان، برای ارتقای رتبه خود تلاش نمایند. Scopus با فراهم نمودن اطلاعات لازم جهت ارزیابی وضعیت پژوهشی، امکان برنامه‌ریزی برای مسؤولان پژوهشی را مهیا می‌سازد. انتشار نتایج تحقیقات علمی در مجلات معتبر که در پایگاه‌های معتبر بین‌المللی نمایه شده باشد، نشانگر کیفیت مطلوب این تولیدات علمی است (۱). هدف از انجام این پژوهش، بررسی تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل از سال ۱۹۹۶ تا ماه جولای سال ۲۰۱۴ در پایگاه اطلاعاتی Scopus بود. استادان دانشگاه علوم پزشکی اردبیل از سال ۱۹۹۶ تا ۱۹۹۹ هیچ مقاله‌ای را در این پایگاه ثبت نکرده بودند. در واقع، اولین مقاله این دانشگاه در سال ۲۰۰۰ در پایگاه Scopus نمایه شد. تولیدات علمی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در پایگاه Scopus در طی سال‌های ۲۰۱۴-۱۹۹۶ سیر صعودی داشت و نشان دهنده آن است که اعضای هیأت علمی دانشگاه تمایل بیشتری به نوشتن مقاله در سطح بین‌المللی و با کیفیت بالا پیدا کرده‌اند. با وجود این رشد به نسبت شتابان، همچنان رتبه دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در بین سایر مؤسسات مطلوب نیست که بیانگر نیاز به تغییر در سیاست‌گذاری علمی و پژوهشی دانشگاه می‌باشد.

از نظر نوع اسناد در این پایگاه، بیشترین و کمترین تولید علمی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل به ترتیب مربوط به مقالات پژوهشی و نامه به سردبیر می‌باشد. این یافته با پژوهش نوکاربیزی و علیان (۳) همخوانی دارد. از کل اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل (۱۷۰ نفر) در محدوده زمانی مورد پژوهش، تعداد ۴۴/۷ درصد (۷۶ نفر) مقاله‌ای در این پایگاه نداشتند، ۵/۸ درصد بیش از ۱۰ سند و ۴۹/۴ درصد بین یک تا سه سند را در پایگاه Scopus داشتند. این وضعیت نامتوازن می‌تواند نشان دهد که اغلب افراد انگیزش لازم برای کار پژوهشی را ندارند، از این‌رو، ایجاد مشوق‌های لازم و وارد کردن این افراد در چرخه تولید علم باید در اولویت‌های مدیریت پژوهشی قرار گیرد.

از نظر موضوعی، مقالات پژوهشی در زمینه پزشکی در رتبه اول و موضوعات «بیوشیمی و ژنتیک» و «فارماکولوژی» به ترتیب در رتبه‌های دوم و سوم قرار گرفت. دلایل مختلفی می‌توان برای این تفاوت برشمرد؛ از جمله تعداد اعضای هیأت علمی در هر یک از موضوعات و نیز تعداد بیشتر نشریاتی است که این حوزه‌های موضوعی را تحت پوشش قرار می‌دهد. گروه پزشکی و علوم بالینی با بیشترین تعداد اعضای هیأت علمی، دارای تولید علمی بیشتری نسبت به سایر زمینه‌ها می‌باشد. نسبت تعداد مقالات با نویسنده اول و نویسنده مسؤول از دانشگاه علوم پزشکی اردبیل به تعداد کل اسناد، در بین گروه علوم پایه بیشتر است و نشان می‌دهد که هدایت و پایه‌ریزی تحقیقات در این گروه‌ها صورت گرفته است. از این نظر، گروه‌های میکروبی‌شناسی، فارماکولوژی، بیوشیمی و ژنتیک نسبت به سایر گروه‌ها محوریت بیشتری در پژوهش داشته‌اند. تمام وقت

بودن اعضای علوم پایه و وجود آزمایشگاه‌های متعدد برای انجام پژوهش‌های تجربی، در این فعالیت بی‌تأثیر نیست. از سوی دیگر، سطح مهارت در ارتباطات علمی اعضای هیأت علمی این رشته‌ها در انتشار نتایج در مجلات بین‌المللی نیز مؤثر می‌باشد؛ به طوری که نسبت بیشتری از اعضای هیأت علمی این گروه‌ها از فرصت‌های مطالعاتی خارج از کشور استفاده نموده‌اند. بررسی میزان مقالات مشترک با سایر مؤسسات علمی و دانشگاهی داخلی و خارجی مؤید این امر است. از نظر Lee و Bozeman، هر اندازه همکاری علمی بیشتر باشد، تولید علم نیز بیشتر می‌شود. در نتیجه، افزایش مشارکت گروهی باعث افزایش کمی و کیفی تولیدات علمی می‌گردد (۱۰).

Narvaez-Bertheleot معتقد است که در حال حاضر همکاری‌های بین‌المللی واقعیت انکارناپذیری برای پیشرفت پژوهش می‌باشد (۱۱). دولانی و همکاران در بررسی تولیدات علمی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه بر اساس پایگاه‌های اطلاعاتی Web of Science، Scopus و PubMed (۴) و حسن‌زاده و همکاران در دانشگاه علوم پزشکی ایران (۱۲) نیز به نتایج مشابهی دست یافتند. از طرف دیگر، بخش عمده‌ای از تولیدات علمی استادان دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، به خصوص در رشته‌های بالینی، در مجلات داخلی به چاپ می‌رسد که در پایگاه‌های شاخص ۱ و ۲ وزارت بهداشت نمایه نمی‌شود. این امر نیز مؤید عدم مهارت کافی در ارتباطات بین‌المللی و نگارش به زبان خارجی در بین اعضای این گروه‌ها است (۱۳).

از نظر نوع سند، بیش از ۹۸ درصد اسناد به صورت مقاله است و در ۲ درصد باقی مانده نیز هیچ یک از اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، نویسنده مسؤول یا نویسنده اول نبودند. اگرچه از نظر امتیازبندی تفاوت چندانی بین نوع اسناد وجود ندارد، اما نشر مقالات مروری معتبر، بیانگر مرجعیت بین‌المللی محقق و نشر نامه به سردبیر، بیانگر مهارت افراد در ارتباطات علمی و ایده‌پردازی‌های نوین است.

یکی دیگر از پارامترهای مهم در ارزیابی کیفی علم، شاخص H است که میزان استنادات به اسناد منتشر شده از سوی فرد، مجله و یا مؤسسه را نشان می‌دهد (۱۴). این شاخص برای کل اسناد دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، ۱۹ و بدون احتساب استناد به خود، ۱۷ می‌باشد. تفاوت کم این دو مقدار نشان می‌دهد که در اغلب مقالات دارای کیفیت بالا، ارجاع به خود بارز نیست و بیشتر استنادات از سوی سایر محققان می‌باشد. توزیع ناهمگون شاخص H در بین محققان این دانشگاه، مؤید آن است که فقط تعداد انگشت شماری توانایی رقابت در عرصه علمی جهانی را دارند. با محدود کردن اسناد به مقالاتی که نویسنده اول یا مسؤول از دانشگاه علوم پزشکی اردبیل باشد، شاخص H به ۱۴ کاهش می‌یابد. توزیع شاخص H نیز در بین افراد به شدت ناهمگون است؛ به طوری که فقط ۱۰ نفر در کسب این شاخص نقش اصلی را ایفا نموده‌اند. به بیان دیگر، تنها ۱۰ نفر از اعضای هیأت علمی مقالاتی دارند که تعداد اسناد به آن‌ها بیش از ۱۴ است. از آنجا که این شاخص، بیانگر کیفیت و کمیت اسناد است، نشان می‌دهد که اغلب اسناد منتشر شده با محوریت این دانشگاه دارای کیفیت چندان بالایی نیست. طبیعی است که توجه به عوامل مؤثر در ارتقای کیفیت مقالات نیز باید در اولویت‌های برنامه‌ریزی مدیریت پژوهشی قرار گیرد.

بررسی حاضر نشان داد که توزیع اسناد از نظر کمی و کیفی در بین اعضای هیأت علمی به شدت ناهمگون است. بنابراین، به نظر می‌رسد که اولویت دادن

تحصیلات تکمیلی، فراهم ساختن زمینه استفاده از فرصت‌های مطالعاتی، تسهیل مشارکت‌های ملی و بین‌المللی، برگزاری کارگاه‌های آموزشی روش تحقیق و مقاله‌نویسی برای استادان و دانشجویان دانشگاه، تجهیز آزمایشگاه‌ها، ایجاد همکاری بین گروه‌های آموزشی و حمایت‌های مالی از طرح‌های تحقیقاتی و پایان‌نامه‌ها، می‌توان به افزایش تولیدات علمی دانشگاه کمک کرد.

پیشنهادها

پیشنهاد می‌گردد تا مطالعات مشابهی به طور مستمر و پویا، جهت ارزیابی پژوهش اعضای هیأت علمی در پایگاه‌های علمی معتبری انجام پذیرد و از نتایج آن برای برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری مدیریت پژوهشی دانشگاه استفاده گردد. همچنین، توصیه می‌شود پژوهش حاضر در مقیاس وسیع‌تری، برای کل تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی در سطح ملی و بین‌المللی انجام گیرد.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از طرح تحقیقاتی به شماره ۹۳۰۲ دانشگاه علوم پزشکی اردبیل است. بدین وسیله نویسندگان بر خود لازم می‌دانند تا از زحمات جناب آقایان دکتر محسن ارزنلو و دکتر محمد امانی تشکر و قدردانی نمایند.

به موارد زیر می‌تواند در ارتقای کیفی و کمی رتبه پژوهشی دانشگاه مفید واقع شود:

- ۱) ایجاد انگیزش لازم برای مشارکت بیشتر افراد در فرایند انتشار مقالات
- ۲) توجه ویژه و تقویت مهارت‌های علمی برخی از دانشکده‌ها به خصوص دانشکده‌های تازه تأسیس
- ۳) اولویت در جذب اعضای هیأت علمی با توان علمی بالا
- ۴) توسعه همکاری‌های بین دانشگاهی و بین‌المللی
- ۵) فراهم نمودن زمینه‌های لازم برای پایه‌ریزی پژوهش‌هایی با محوریت اصلی دانشگاه و نیاز به توسعه آزمایشگاه‌ها و تجهیزات
- ۶) توجه بیشتر به علوم کاربردی و ایجاد انگیزه لازم برای نشر مقالات مروری و ثبت جوازهای انحصاری یا Patent
- ۷) تشویق بیشتر برای انتشار مقالات با کیفیت بالا و در مجلات معتبر

نتیجه‌گیری

از آن‌جایی که فرهنگ مشارکت در جامعه، بودجه فعالیت‌های همکارانه، اعتماد متقابل میان افراد و نیز اهداف و دیدگاه‌های مشترک، تأثیر بیشتری برای انجام همکاری‌های علمی دارد، بنابراین، ضمن تقویت عوامل مذکور برای توسعه و بهبود تولیدات و همکاری‌های علمی با برنامه‌ریزی دقیق و اختصاص بودجه کافی برای پژوهش، با استخدام استادان فعال از نظر پژوهشی، توسعه مقاطع

References

1. Norouzi-Chakoli HA, Nourmohammadi H, Vaziri E, Etemadifard A. Science production in Iran in 2005 and 2006 according to ISI statistics. *Faslname-ye Ketab* 2007; 18(3): 71-90. [In Persian].
2. Etemad S. Research system in the world. *Daftar-e- Danesh* 1993; 1(2-3): 50-5. [In Persian].
3. Nokarizi M, Alian M. Scientific productivity of Birjand University in web of science and Scopus databases focusing on scientific collaboration. *Informology* 2010; 8(4): 57-78. [In Persian].
4. Doulani A, Hajimohammadian M, Rashidi A, Nazari H, Khosroshahi S, Motazakker M. Urmia University of Medical Sciences based production databases WOS, Scopus and PubMed. *Urmia Med J* 2012; 23(5): 531-8. [In Persian].
5. Sengupta IN. Bibliometrics, informetrics, scientometrics and librmetrics: An overview. *Libri* 1992; 42(2): 75-98.
6. Sohrabi M, Rahmati-Roodsari M. Trend of scientific production of National Nutrition and Food Technology Research Institute in Scopus and ISI in 2009-mid 2012. *Iran J Nutr Sci Food Technol* 2013; 7(5): 43-50. [In Persian].
7. Osareh F, Farsi GH. Science Citation Index (SCI): Structure and applications. *Rahyaf Journal* 2002; 27: 226-35. [In Persian].
8. Eskrootchi R, Hassanzadeh H, Gohari M, Jamshidi R. Trend of Iranians' scientific papers in medical fields in 1978-2007. *J Health Adm* 2009; 12(37): 29-38. [In Persian].
9. Bazrafshan A, Mostafavi E. A scientometric overview of 36 years of scientific productivity by Pasteur Institute of Iran in ISI SCIE. *J Health Adm* 2011; 14(45): 7-10. [In Persian].
10. Lee S, Bozeman B. The impact of research collaboration on scientific productivity. *Social Studies of Science* 2005; 35(5): 673-702.
11. Narvaez-Berthelemot N. An index to measure the international collaboration of developing countries based on the participation of national institutions: The case of Latin America. *Scientometrics* 1995; 34(1): 37-44.
12. Hassanzadeh H, Gorji HA, Shokranehnanekaran 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].
13. Nowkarizi M, Zeynali A. The participation of the faculty members of Ferdowsi University of Mashhad in scientific production from 2000 to 2010. *Library and Information Research Journal* 2012; 2(2): 73-98. [In Persian].
14. Foroughi F, Hamzheeh K, Foroughinia A, Najafi F, Khodarahmi R, Saleki AR. Seventeen years of science production among researchers of Kermanshah University of Medical sciences (1995-2011) based on Web of Science (WOS). *Behbood J* 2012; 16(7): 549-57. [In Persian].

Scientific Products of Ardabil University of Medical Sciences, Iran, in Scopus Database*

Soghra Golmaghanizadeh-Asl¹, Mojtaba Amani², Alireza Mohammadnia³

Original Article

Abstract

Introduction: Today, in the era of information, the main parameter for scientific assessment of countries, and academic centers is their contributions to the development of science and technology. This study was conducted to evaluate scientific outcomes of Ardabil University of Medical Sciences and its faculty members until the end of July 2014.

Methods: In a descriptive study on bibliographic information, all documents affiliated to Ardabil University of Medical Sciences (280 essays) in Scopus database were collected. Then, the contribution to academic production was evaluated through the number of citations to each document, type of authorship according to first or corresponding author, H-index, target journal, and collaboration with other institutes.

Results: Ardabil University of Medical Sciences was illustrated with 3 addresses which contained 280 essays. The number of essays had increased from 1 in 2000 to 56 in 2013. Most essays and the most cited papers were published in 2013. The highest number of the essays were original articles (n = 45) and lowest number were editorial letters (n = 1). The H-index of the university was equal to 19 at the end of July 2014.

Conclusion: The increase in the number of essays from 2000 to 2013 shows the increase in scientific outcomes in Scopus database. Despite the high growth in scientific outcome during the studied period, the rank of Ardabil University of Medical Sciences among other institutions and universities affiliated to the Iranian Ministry of Health is not desirable. Thus, it seems that the greater attention of university authorities is necessary to increase the level of scientific production.

Keywords: Scientometrics; Databases; Universities; Scopus

Received: 29 Dec, 2014

Accepted: 14 Jun, 2015

Citation: Golmaghanizadeh-Asl S, Amani M, Mohammadnia A. **Scientific Products of Ardabil University of Medical Sciences, Iran, in Scopus Database.** Health Inf Manage 2016; 12(6): 748-54

* This article resulted from a research project with No. 9302.

1- Library and Information Sciences, IT Management, Central Headquarters, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

2- Associate Professor, Biophysics, Department of Biochemistry, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran (Corresponding Author) Email: m.amani@arums.ac.ir

3- Lecturer, Computer, Department of Basic Sciences, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

وضعیت جذب اعتبارات پژوهشی و نقش آن در بهبود اثرگذاری پژوهشی در پرتولیدترین کشورهای اسلامی خاورمیانه*

هاجر ستوده^۱، محمد حسن امید^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: در سال‌های اخیر، شمار مقالات تأمین اعتبار شده در ایران افزایش یافته و برتری استنادی آن‌ها نسبت به مقالات تأمین اعتبار نشده، تأیید شده است، اما این بهبود و برتری استنادی، تنها در مقایسه با دیگر کشورها معنی می‌یابد. از این رو، به منظور تعیین جایگاه ایران در میان دیگر کشورهای هم‌تا، پژوهش حاضر وضعیت جذب اعتبارات پژوهشی ایران را با سه کشور پرتولید اسلامی خاورمیانه شامل عربستان، ترکیه و مصر مقایسه کرد.

روش بررسی: این پژوهش، بنیادی و از دسته مطالعات تحلیل استنادی و تحلیل انتشاراتی بود. جامعه پژوهش را کلیه مقالات معتبر کشورهای پرتولید اسلامی تشکیل داد. نمونه پژوهش به روش هدفمند انتخاب شد و از ۱۷۴۹۶۵ عنوان مقاله علمی کشورهای پرتولید اسلامی که در بازه زمانی ۲۰۱۱-۲۰۰۸ در نمایه‌نامه استنادی علوم نمایه شده بود، تشکیل شد. داده‌ها در تاریخ ۴ آبان ماه ۱۳۹۱ برابر با ۲۵ اکتبر ۲۰۱۲ جمع‌آوری شد و سپس، به کمک فنون آمار توصیفی (میانگین، فراوانی و درصد) و آمار استنباطی (آزمون‌های χ^2 ، ANOVA Independent t، Welch، Brown-Forsythe، Games-Howell) و آزمون تعقیبی SPSS و Excel استفاده از نرم‌افزارهای تحلیل گردید.

یافته‌ها: مقالات تأمین اعتبار شده کشورهای مورد بررسی در مقایسه با دیگر مقالات از شمار کمتر و در عین حال، عملکرد استنادی بهتری برخوردار بود. عربستان، به لحاظ شمار مقالات تأمین اعتبار شده، از سه کشور دیگر پیشی گرفته بود. در گروه مقالات تأمین اعتبار نشده، به جز ایران که میانگین استنادی بالاتری نسبت به ترکیه داشت، بین دیگر کشورها تفاوت استنادی مشاهده نشد. در گروه مقالات تأمین اعتبار شده نیز عملکرد استنادی کشورها به لحاظ آماری با هم یکسان بود؛ با این تفاوت که این بار، میانگین استنادی ایران به نحوی معنی‌داری از هر سه کشور دیگر کمتر بود.

نتیجه‌گیری: اعتبارات پژوهشی توانسته است نمایانی بسیار بالایی را برای تولیدات علمی ایران به ارمغان آورد و برتری رقابتی را برای کشور در میان کشورهای هم‌تا محقق سازد. در نتیجه، بار دیگر مسأله توجه به کیفیت تولید علم و ضرورت رفع نابسامانی‌های سامانه علمی کشور، به ویژه به لحاظ میزان، نحوه توزیع و مصرف اعتبارات پژوهشی، آشکار می‌شود.

واژه‌های کلیدی: بارانه پژوهشی؛ مقاله؛ مجله؛ استناد؛ ایران؛ ترکیه؛ مصر؛ عربستان

پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۴/۱۲

اصلاح نهایی: ۱۳۹۴/۰۴/۱۲

دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۱۰/۲۸

ارجاع: ستوده هاجر، امید محمد حسن. وضعیت جذب اعتبارات پژوهشی و نقش آن در بهبود اثرگذاری پژوهشی در پرتولیدترین کشورهای اسلامی خاورمیانه. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۲ (۶): ۷۵۵-۷۶۱

ضعف در زیرساخت‌های پژوهشی (۵) است که رقابت عادلانه برای جذب اعتبارات را دشوار می‌کند. از سوی دیگر، موفقیت یک محقق در دستیابی به منابع مالی و اعتبارات پژوهشی، نه تنها به داشتن ایده پژوهشی ناب و کیفیت پیشنهاد پژوهش (۲۹، ۲۸)، بلکه به اعتبار و عملکرد پژوهشی گذشته و شایستگی‌های کلی وی (۳۱، ۳۰، ۴، ۳)، اندازه تعداد تیم تحقیقاتی همکار (۳۲)، تمرکز قوی بر هر دو دسته تحقیقات پایه و کاربردی (۳۳) و به ویژه پرداختن به

مقدمه

جذب اعتبارات، فرایند پژوهش را از ابعاد گوناگونی مانند کمک به خرید تجهیزات پیشرفته، استخدام پژوهشگران و دستیاران، رشد توان علمی و عملی پژوهشگران، شرکت در همایش‌ها، حقوق و دستمزد، ارتقای سطح همکاری، نهادینه‌سازی پژوهش، شانس بیشتر برای ارتقای علمی و تحقق اندیشه‌های پژوهشی تسهیل و تقویت می‌کند (۴-۱). به ویژه، اعتبارات پژوهشی می‌تواند در کشورهای در حال توسعه راه مؤثری برای ترویج فعالیت‌های علمی (۵)، پشتیبانی مالی طرح‌های تحقیقاتی بزرگ، پشتیبانی از دانشجویان و مأموریت‌های پژوهشی دانشگاه‌ها (۶) و انگیزش پژوهش‌های با کیفیت (۲) محسوب گردد. همچنین، کمک‌های مالی می‌تواند نه تنها به افزایش بهره‌وری علمی (۷-۱۲) و گسترش همکاری‌ها (۱۴، ۱۳)، بلکه به بهبود اثرگذاری پژوهش به لحاظ میزان استناد یا ضریب تأثیر منجر شود (۱۹-۱۵، ۱۰، ۶). مانع عمده در این راه به ویژه در کشورهای در حال توسعه، کمبود منابع مالی و توزیع ناعادلانه آن (۲۴-۲۰)، وابستگی شدید به منابع دولتی (۲۷-۲۵) و

* این مقاله حاصل پایان‌نامه دانشجویی در مقطع کارشناسی ارشد می‌باشد و بدون حمایت مالی صورت گرفته است.

۱- دانشیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: sotudeh@shirazu.ac.ir

۲- کارشناس ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

نخست، با برچسب FU (Fund) مشخص می‌شد و نام سازمان‌های تأمین کننده اعتبار و شماره اعتبار مربوط را در برمی‌گرفت و فیلد دیگر با برچسب FX اعتبار (Fund acknowledgment) مشخص می‌شد و شامل شرح تصدیق دریافت اعتبار بود.

داده‌ها به کمک فنون آمار توصیفی (میانگین، فراوانی و درصد) و آمار استنباطی (آزمون‌های χ^2 Independent t، Welch و Brown-Forsythe ANOVA و آزمون تعقیبی Games-Howell) در نرم‌افزارهای Excel و SPSS نسخه ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

وضعیت جذب اعتبارات پژوهشی

در بازه زمانی ۲۰۱۱-۲۰۰۸، کشورهای ایران، ترکیه، مصر و عربستان در مجموع ۵۲۶۲۰ مقاله تأمین اعتبار شده منتشر کرده بودند که حدود ۳۰ درصد از کل پژوهش‌های آن‌ها را تشکیل می‌داد. در تمام کشورهای مورد بررسی، درصد مقالات تأمین اعتبار شده از گروه دیگر کمتر بود. ایران و ترکیه به ترتیب با انتشار ۱۲/۱۴ و ۱۲/۱۲ درصد از کل پژوهش‌های تأمین اعتبار شده، بالاترین رتبه را به خود اختصاص دادند. کمترین درصد پژوهش‌های تأمین اعتبار شده، به ترتیب با ۳/۳۱ و ۲/۵۰ درصد از کل تولیدات علمی تأمین اعتبار شده، به عربستان و مصر اختصاص یافت (جدول ۱).

با در نظر گرفتن درصد مقالات تأمین اعتبار شده بر حسب شمار تولیدات علمی هر کشور، عربستان با ۴۴/۶۸ درصد از کل تولیدات، بالاترین درصد پژوهش‌های تأمین اعتبار شده در درون کشور را به خود اختصاص داد. پس از آن، ایران با ۳۴/۳۴ درصد و ترکیه با ۲۶/۶۲ درصد در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. مصر، کمترین درصد مقالات تأمین اعتبار شده در درون کشور (۲۱/۴۰ درصد) را دارا بود (جدول ۱). مقایسه فراوانی پژوهش‌های تأمین اعتبار شده و نشده به کمک آزمون χ^2 نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین فراوانی این دو گروه مقالات در میان این چهار کشور وجود داشت ($P = ۰/۰۰۱$ ، $df = ۳$ ، $\chi^2 = ۳/۰۳۵$) و تعداد پژوهش‌های تأمین اعتبار نشده در سطح چهار کشور مورد بررسی، به طور معنی‌داری بیشتر از پژوهش‌های تأمین اعتبار شده بود (جدول ۱).

نرخ استناد‌نشده پژوهش‌های تأمین اعتبار شده و نشده

۲۶/۱۴ درصد از کل مقالات تأمین اعتبار شده و ۷۳/۸۶ درصد از مقالات تأمین اعتبار نشده، هیچ گونه استنادی دریافت نکرده بودند. به طور کلی، ترکیه بیشترین (۴۶/۳۳ درصد) و عربستان کمترین (۷/۴۹ درصد) نرخ استناد‌نشده را داشتند، اما در گروه تأمین اعتبار شده، مصر کمترین (۵/۵۴ درصد) نرخ استناد‌نشده را نشان داد. عربستان (۱۵/۰۱ درصد) و پس از آن ایران (۱۱/۵۱ درصد)، بیشترین نرخ استناد‌نشده را دارا بودند. در همه کشورها، نرخ استناد‌نشده در گروه تأمین اعتبار شده از گروه تأمین اعتبار نشده کمتر بود. بر اساس نتایج آزمون χ^2 ، تفاوت معنی‌داری بین دو گروه به لحاظ فراوانی پژوهش‌های بدون استناد در میان چهار کشور مشاهده شد ($P < ۰/۰۰۱$ ، $df = ۳$ ، $\chi^2 = ۱۵۷۴/۰۳$). این نتیجه بیانگر آن بود که فراوانی پژوهش‌های بدون استناد در دسته پژوهش‌های تأمین اعتبار شده، به طور معنی‌داری کمتر از پژوهش‌های تأمین اعتبار نشده است (جدول ۱).

نگرانی‌های روز نهاد‌های حامی پژوهش (۲۹) وابسته است که موفقیت پژوهشگران کشورهای در حال توسعه را در رقابت با هم‌تایان خود از کشورهای پیشرفته بر سر جذب منابع بین‌المللی کاهش می‌دهد.

به این ترتیب، تلاش برای شناخت میزان و چگونگی موفقیت مؤسسات و نهاد‌های آموزشی و پژوهشی در جذب اعتبارات پژوهشی، همواره از دغدغه‌های برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران علم و پژوهش به ویژه در کشورهای در حال توسعه بوده است. با این همه، مانع اصلی در سنجش عملکرد سازمان‌ها در جذب منابع مالی، کمبود آمار دقیق و قابل اطمینان درباره اعتبارات و حمایت‌های مالی دریافتی پژوهشگران است (۳۴). بخشی از اعتبارات پژوهشی در مقالات نمایه شده در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر منعکس می‌شود. اگرچه این پایگاه‌ها همه اعتبارات جذب شده را منعکس نمی‌سازند، اما می‌توانند در به دست آوردن تصویری کلی از وضعیت جذب اعتبارات پژوهشی مفید باشند (۳۵).

تعداد انتشارات ایرانی برخوردار از اعتبار پژوهشی در سال‌های اخیر افزایش چشمگیری پیدا کرده و از ۱۲/۵ درصد (۳۶) به بیش از ۳۰ درصد رسیده است که بیش از سه چهارم آن توسط سازمان‌های داخلی و کمتر از یک چهارم توسط سازمان‌های خارجی حمایت شده است (۳۷). گرچه این درصد در مقایسه با سال‌های پیش (۳۶)، بهبودی چشمگیری را نشان می‌دهد، اما فاصله بسیاری با وضعیت کشورهای توسعه یافته حتی در دهه‌های گذشته دارد که حدود (یا بیش از) ۵۰ درصد از مقالات آن‌ها از حمایت مالی برخوردار بوده‌اند (۳۸، ۳۹). مقالات تأمین اعتبار شده ایران، به ویژه مقالاتی که با مشارکت منابع خارجی تأمین اعتبار شده‌اند، اثرگذاری (Impact) بالاتری را نشان داده‌اند (۴۰). با توجه به رقابتی بودن عرصه تولید علم، در صورتی می‌توان این یافته‌ها را دال بر موفقیت ایران دانست که جایگاه مطلوبی را در میان دیگر کشورها کسب کرده باشد.

از این‌رو، به منظور تعیین جایگاه نسبی ایران در میان کشورهای هم‌تا، پژوهش حاضر با هدف بررسی و مقایسه تولیدات علمی ایران، ترکیه، مصر و عربستان، وضعیت جذب اعتبار پژوهشی و همچنین، اثرگذاری آن‌ها انجام شد. بدین منظور، فراوانی مقالات، نرخ استناد‌نشده (Uncitedness) (درصد مقالات بدون استناد به کل مقالات) و میانگین استنادی آن‌ها در دو گروه تأمین اعتبار شده و نشده در هر کشور محاسبه و با استفاده از آزمون‌های آماری مقایسه گردید.

روش بررسی

پژوهش حاضر، از نوع بنیادی و از دسته مطالعات تحلیل استنادی و تحلیل انتشارات (از روش‌های متداول در علم‌سنجی) بود. جامعه پژوهش را کلیه تولیدات علمی معتبر کشورهای ایران، مصر، عربستان و ترکیه تشکیل داد. نمونه پژوهش به روش هدفمند انتخاب شد و متشکل از تولیدات علمی چهار کشور پیش‌گفته در سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۱۱ بود که در Science citation index-expanded (نمایه‌نامه استنادی علوم) نمایه بود. به منظور شناسایی این آثار، در تاریخ ۴ آبان ماه سال ۱۳۹۱ برابر با ۲۵ اکتبر سال ۲۰۱۲ جستجویی با راهبرد «کشور» (= به کمک برچسب CU یا Country) صورت گرفت. نوع مدارک به مقالات پژوهشی، مروری، نامه و یادداشت پژوهشی که بار پژوهشی بیشتری داشتند، محدود شد. شمار استنادها از فیلد «دفعات استناد» که با برچسب TC (Times cited) مشخص شده بود، استخراج گردید. پژوهش‌های تأمین اعتبار شده و نشده، بر پایه تحلیل داده‌های دو فیلد «اعتبار» و «تصدیق اعتبار» شناسایی شدند. فیلد

جدول ۱: خلاصه وضعیت تأمین اعتبار تولیدات علمی کشورهای مورد بررسی

کشور	وضعیت تأمین اعتبار	فراوانی مقالات	درصد در		میانگین استنادی	وضعیت استناد نشدگی	
			کشور	کل		درصد در کل	درصد در کشور
ایران	تأمین اعتبار شده	۲۱۲۴۵	۱۲/۱۴	۳۴/۳۴	۳/۳۵	۷۱۲۱	۱۱/۲۸
	تأمین اعتبار نشده	۴۰۶۱۸	۲۳/۲۱	۶۵/۶۶	۳/۱۷	۱۵۱۹۸	۲۴/۵۷
	جمع	۶۱۸۶۳	۳۵/۳۵	۱۰۰	۳/۲۳	۲۲۳۱۹	۳۶/۰۸
ترکیه	تأمین اعتبار شده	۲۱۲۰۸	۱۲/۱۲	۲۶/۶۲	۳/۹۴	۶۳۰۷	۹/۹۹
	تأمین اعتبار نشده	۵۸۴۷۵	۳۳/۴۲	۷۳/۳۸	۳/۰۱	۲۲۹۴۹	۳۶/۳۴
	جمع	۷۹۶۸۳	۴۵/۵۴	۱۰۰	۳/۲۶	۲۹۲۵۶	۴۶/۳۳
عربستان	تأمین اعتبار شده	۵۷۸۶	۳/۳۱	۴۴/۶۸	۳/۷۷	۱۹۴۴	۳/۰۸
	تأمین اعتبار نشده	۷۱۶۴	۴/۹۰	۵۵/۳۲	۲/۹۸	۲۷۸۷	۴/۴۱
	جمع	۱۲۹۵۰	۸/۲۱	۱۰۰	۳/۳۳	۴۷۳۱	۷/۴۹
مصر	تأمین اعتبار شده	۴۳۸۱	۲/۵۰	۲۱/۴۰	۴/۱۵	۱۱۳۴	۱/۸۰
	تأمین اعتبار نشده	۱۶۰۸۸	۹/۱۹	۷۸/۶۰	۳/۱۶	۵۷۰۶	۹/۰۴
	جمع	۲۰۴۶۹	۱۱/۶۹	۱۰۰	۳/۳۷	۶۸۴۰	۱۰/۸۴
کل	تأمین اعتبار شده	۵۲۶۲۰	۳۰/۰۷	-	۳/۷	۱۶۵۰۶	۲۶/۱۴
	تأمین اعتبار نشده	۱۲۲۳۴۵	۶۹/۹۳	-	۳/۰۸	۴۶۶۴۰	۷۳/۸۶
	جمع	۱۷۴۹۶۵	۱۰۰	-	۳/۲۷	۶۳۱۴۶	۱۰۰

($P < ۰/۰۰۱$) و عربستان (تفاوت میانگین استنادی = $۰/۴۲۲$ ، انحراف استاندارد = $۰/۱۲۳$ ، $P < ۰/۰۰۳$) داشت.

بحث

بررسی تولیدات علمی ایران، ترکیه، مصر و عربستان در نمایه‌نامه استنادی علوم در بازه زمانی سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۰۸ نشان داد که فراوانی پژوهش‌های تأمین اعتبار شده به طور معنی‌داری از فراوانی پژوهش‌های تأمین اعتبار نشده کمتر است؛ به نحوی که در مجموع، تنها ۳۰/۱ درصد از پژوهش‌های این کشورها از حمایت مالی برخوردار بودند. در این میان، عربستان که در حدود نیمی از کل تولیدات علمی آن تأمین اعتبار شده بود، بهترین وضعیت را داشت، اما این درصد برای دیگر کشورها پایین‌تر است؛ به طوری که برای ایران به ۳۴/۳ درصد و برای مصر به کمترین سطح یعنی ۲۱/۴ درصد می‌رسد. ایران جایگاه دوم از نظر درصد پژوهش‌های تأمین اعتبار شده در کل تولیدات علمی کشورها و مکان اول از نظر درصد پژوهش‌های تأمین اعتبار شده در کل تولیدات کشورهای مورد بررسی را به خود اختصاص داده است. با توجه به ضعف شدید کشورهای در حال توسعه در تأمین اعتبارات پژوهشی، این یافته می‌تواند نشان دهنده موفقیت نسبی این کشورها در تأمین اعتبارات پژوهشی لازم باشد.

با این حال، در مقایسه با دیگر کشورها وضعیت چندین مورد مطلوب نیست (۳۸، ۳۹). برای نمونه، Wang و همکاران نشان دادند که در سال ۲۰۰۹، به جز کشور چین (با حدود ۷۰ درصد)، در دیگر کشورهای مورد بررسی به طور متوسط در حدود نیمی از مقالات از حمایت مالی برخوردار بوده‌اند (۳۹). تنها عربستان به سطح کشورهای مورد بررسی در تحقیق Wang و همکاران (۳۹) رسیده و در وضعیت بهتری نسبت به سه کشور دیگر منطقه قرار گرفته است.

مقایسه میانگین استنادی پژوهش‌های تأمین اعتبار شده و نشده

همچنین، جدول ۱ نشان می‌دهد که میانگین استنادی مقالات تأمین اعتبار شده -خواه در سطح کل گروه و خواه در سطح هر یک از کشورها- از میانگین استنادی مقالات تأمین اعتبار نشده بیشتر بود. به منظور بررسی آماری این تفاوت، میانگین استنادی پژوهش‌های تأمین اعتبار شده و نشده به کمک آزمون Independent t مقایسه گردید. بر اساس نتایج، میانگین استنادی گروه مقالات تأمین اعتبار شده (۳/۶۷)، به طور معنی‌داری از میانگین استنادی گروه مقالات تأمین اعتبار نشده (۳/۰۸) بیشتر بوده است ($P < ۰/۰۰۱$ ، $df = ۹۱۱۰۷/۲۵$ ، $t = ۱۵/۸۲$).

با توجه به این که نتایج آزمون Levene همگنی واریانس میانگین استنادی کشورها در گروه تأمین اعتبار شده ($P < ۰/۰۰۱$ ، $df_1 = ۳$ ، $df_2 = ۵۲۶۱۶$)، $F = ۲۶/۳۳$) و تأمین اعتبار نشده ($P < ۰/۰۰۱$ ، $df_1 = ۳$ ، $df_2 = ۱۲۲۳۳۹$)، $F = ۵/۳۰۲$) را رد کرد، از آزمون‌های Welch و Brown-Forsythe به منظور مقایسه میانگین استنادی کشورها در دو گروه مقالات استفاده شد. نتایج هر دو آزمون، وجود اختلاف معنی‌دار بین میانگین استنادی مقالات کشورها در هر یک از دو گروه تأمین اعتبار شده و تأمین اعتبار نشده را در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید نمود (جدول ۲).

نتایج آزمون تعقیبی Games-Howell نشان داد که در گروه مقالات تأمین اعتبار نشده، تنها ایران با تفاوت $۰/۱۵۸$ ، از میانگین استنادی بالاتری نسبت به ترکیه برخوردار بود (انحراف استاندارد = $۰/۴۳$ ، $P < ۰/۰۰۱$). همچنین، ایران تنها کشوری است که در گروه تأمین اعتبار شده، میانگین استنادی پایین‌تری نسبت به ترکیه (تفاوت میانگین استنادی = $۰/۵۸۶$ ، انحراف استاندارد = $۰/۰۷۴$ ، $P < ۰/۰۰۱$)، مصر (تفاوت میانگین استنادی = $۰/۷۹۷$ ، انحراف استاندارد = $۰/۱۱۵$)

جدول ۲: مقایسه میانگین استنادی کشورهای مورد مطالعه در پژوهش‌های تأمین اعتبار شده و نشده

وضعیت تأمین اعتبار	آزمون	آماره	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	مقدار P
تأمین اعتبار شده	Welch	۳۱/۶۸	۳	۱۳۳۷۹/۵۱	< ۰/۰۰۱
تأمین اعتبار نشده	Brown-Forsythe	۲۵/۴۲	۳	۲۳۵۶۳/۶۹	< ۰/۰۰۱
	Welch	۵/۴۵	۳	۲۶۳۱۵/۸۸	< ۰/۰۰۱
	Brown-Forsythe	۴/۸۹	۳	۳۹۳۳۰/۴	< ۰/۰۰۲

و کشور متبوع وی است؛ خواه این برتری استنادی به دلیل اعتبار ذاتی آن‌ها یا به دنبال ارتقای سطح کیفیت آن‌ها بعد از دریافت حمایت‌های مالی روی داده باشد. بر همین اساس، این یافته شواهد بیشتری مبنی بر قوت «جذب اعتبارات پژوهشی» به عنوان معیاری برای ارزیابی پژوهش‌ها و پژوهشگران ارایه می‌دهد. ضمن این که اگر پیش‌فرض دوم پذیرفته شود، ناگزیر باید نقش تعیین کننده حمایت‌های مالی در بهبود نتایج پژوهش‌ها و در نتیجه، لزوم افزایش اعتبارات پژوهشی برای افزایش کیفیت پژوهش‌ها را نیز پذیرفت.

نرخ استاد نشدگی در گروه تأمین اعتبار شده در میان چهار کشور مورد بررسی به طور معنی‌داری کمتر از گروه تأمین اعتبار نشده است. مصر، دارای کمترین و عربستان دارای بیشترین درصد مقالات بی‌استاد در گروه تأمین اعتبار شده می‌باشد. همچنین، نتایج آزمون ANOVA نشان داد که بین میانگین استنادی کشورها در هر یک از دو گروه پژوهش‌های تأمین اعتبار نشده و تأمین اعتبار شده، تفاوت معنی‌داری وجود دارد. ایران که در گروه مقالات تأمین اعتبار نشده عملکرد استنادی بهتری را نسبت به ترکیه نشان می‌دهد، از عملکرد استنادی پایین‌تری در گروه مقالات تأمین اعتبار شده برخوردار شده است؛ به طوری که نه تنها برتری استنادی خود را نسبت به ترکیه از دست داده، بلکه از همه کشورهای مورد بررسی فاصله گرفته و میانگین استنادی آن به طور معنی‌داری کمتر شده است.

با این که ایران جایگاه مناسبی را به لحاظ درصد پژوهش‌های تأمین اعتبار شده از آن خود کرده است، اما از نظر میانگین استنادی نسبت به سه کشور دیگر در جایگاه مطلوبی قرار ندارد. نظام پژوهشی ایران، از کاستی‌های بسیاری مانند عدم تخصیص بودجه و اعتبارات پژوهشی کافی و به افراد شایسته بر پایه شاخص‌ها و معیارهای علمی و منطقی، عدم توزیع بودجه بر اساس توانمندی‌ها و اقدامات علمی-پژوهشی، عدم استفاده بهینه از اعتبارات پژوهشی و عدم شناخت و نظارت برای تخصیص اعتبارات پژوهشی رنج می‌برد (۴۶، ۴۵، ۲۴، ۲۳). به نظر می‌رسد که این کاستی‌ها به طور مستقیم یا غیر مستقیم بر اعتبار و وضعیت استنادی مقالات ایرانی، حتی مقالات تأمین اعتبار شده تأثیر گذاشته است.

همچنین، عدم توفیق در جذب گسترده استناد، می‌تواند تا حدودی ریشه در تأکید بیش از اندازه بر کمیت داشته باشد که محققان را به شتابزدگی در نگارش یا رفتارهایی چون «پاره‌نگاری» (Salami effect) و در نتیجه، کاهش توجه به کیفیت سوق می‌دهد (۴۷). کاهش کیفیت می‌تواند منجر به کاهش موفقیت در جلب همکاری‌های بین‌المللی و کاهش سطح جذب اعتبارات مالی شود (۳۲، ۲۸، ۳).

شواهد پژوهشی تأیید می‌کنند که محققان ایرانی، در جذب اعتبارات خارجی چندان موفق عمل نکرده و کمتر از یک چهارم مقالات تأمین اعتبار شده از منابع خارجی یا بین‌المللی بهره‌مند شده‌اند (۳۷). از این‌رو، ضرورت

درصد پژوهش‌های تأمین اعتبار شده عربستان به طور تقریبی با آمریکا و استرالیا در پژوهش پیش‌گفته (۳۹) برابر است و در عین حال، بیشتر از آلمان، انگلستان، ژاپن، فرانسه و ایتالیا می‌باشد. پژوهش‌های تأمین اعتبار شده ایران، با وجود بهبود چشمگیر نسبت به گذشته (۳۶)، به ایتالیا نزدیک شده که کمترین درصد مقالات تأمین اعتبار شده (۳۳/۰۸ درصد) در تحقیق Wang و همکاران (۳۹) را از آن خود کرده است. در عین حال، درصد مقالات تأمین اعتبار شده در ترکیه و مصر، نسبت به کشورهای مورد بررسی Wang و همکاران (۳۹) بسیار کمتر است. کشورهای پرتولید خاورمیانه در مقام کشورهای در حال توسعه علمی (۴۱) با وجود درآمد بالای حاصل از منابع طبیعی به ویژه نفت و گاز، قادر به سرمایه‌گذاری گسترده در بخش تحقیقات نیستند و نمی‌توانند تمام هزینه‌های بخش تحقیقات را تأمین کنند (۴۲).

اثرگذاری پژوهش‌های تأمین اعتبار شده و نشده به کمک دو شاخص نرخ استاد نشدگی و میانگین استنادی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که پژوهش‌های تأمین اعتبار شده، دارای کمترین درصد مقالات استاد نشده می‌باشند. همچنین، نتایج آزمون t حاکی از آن بود که میانگین استنادی پژوهش‌های تأمین اعتبار شده به طور معنی‌داری بیش از میانگین استنادی گروه تأمین اعتبار نشده است. این یافته‌ها با یافته‌های پیشین که برتری استنادی مقالات برخوردار از اعتبارات پژوهشی را تأیید می‌کنند (۳۶، ۱۹-۱۵، ۱۰)، همسو است. این برتری استنادی، گواه دیگری مبنی بر ارتباط بین اثرگذاری پژوهش و جذب اعتبار را ارایه می‌دهد.

آشکار است که نمی‌توان رابطه‌ای علی بین دو متغیر استناد و تأمین اعتبار یافت؛ چرا که از یک سو، احتمال دارد که پژوهشی به دلیل برخورداری از اندیشه‌ای ناب و معتبر، موفق به کسب کمک‌های مالی شده باشد. همین برتری ذاتی، می‌تواند پس از انتشار نیز به عاملی برای استقبال گسترده‌تر جامعه علمی از آن و در نتیجه استناد بیشتر منجر شود. عوامل کیفی مانند کیفیت محتوای انتشارات (۳۱، ۳)، بزرگی تیم تحقیقاتی مشارکت کننده (۳۲، ۷) و همکاری علمی (۳۱، ۱۴، ۳)، بر احتمال دریافت کمک‌های مالی و اعتبارات پژوهشی مؤثر هستند. از سوی دیگر، ممکن است این برتری استنادی، تنها به دلیل برتری ذاتی پیشنهاد شده پژوهشی نباشد، بلکه برخورداری از حمایت مالی و در نتیجه امکانات و تجهیزات پیشرفته به کسب نتایج معتبر و قابل اطمینان، افزایش کیفیت برون‌داد پژوهشی و در نتیجه برتری استنادی آن کمک کرده باشد. شواهد پژوهشی نیز نشان می‌دهد که برخورداری از کمک‌های مالی و اعتبارات پژوهشی، به ارتقای بهره‌وری علمی (۴۴، ۴۳، ۱۱، ۳) و عملکرد علمی محققان (۵) می‌انجامد.

به هر حال، علت زیربنایی در این برتری استنادی هرچه باشد، این یافته بیانگر ارتباط تنگاتنگ بین تأمین اعتبار برای به بار نشستن یک اندیشه پژوهشی و نقش آن در پیشبرد علم و در نتیجه، نمایانی و شهرت جهانی محقق، سازمان

همتا محقق سازد.

پیشنهادها

این نتایج بار دیگر ضرورت توجه به مسأله کیفیت تولید علم در ایران را برجسته می‌سازد. بر پایه دانسته‌های پیشین، می‌توان ریشه این ضعف را در نابسامانی‌های سامانه علمی کشور به لحاظ میزان، نحوه توزیع و چگونگی مصرف اعتبارات پژوهشی و همچنین تأکید بیش از حد بر کمیت به جای کیفیت پژوهش جستجو کرد. با این حال، تبیین دلایل زیربنایی و ارایه راهکارهای عمل‌گرایانه، نیاز به بررسی‌های موشکافانه و آسیب‌شناسانه دارد. از این‌رو، ضروری است راهکارهای ارتقا و ارزیابی کیفیت پژوهش و روش‌های تخصیص و توزیع اعتبارات پژوهشی، همواره در کانون مطالعات علم‌سنجی قرار گیرد تا با برآوردی صحیح از عملکرد گذشته و حال، برنامه‌ریزی‌های واقع‌بینانه برای آینده صورت گیرد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله نویسندگان از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه شیراز به جهت زمینه‌سازی دسترسی به داده‌های پژوهش تشکر و قدردانی می‌نمایند.

چاره‌اندیشی فوری جهت بهینه‌سازی نظام ارزیابی پژوهشی و همچنین، نظام توزیع، تخصیص و مصرف اعتبارات احساس می‌شود. اعمال روش‌های رقابتی برای اعطای بودجه و اعتبارات پژوهشی، می‌تواند با ایجاد انگیزه و تقویت بهره‌وری محققان، شایسته‌سالاری در نظام پژوهشی را محقق سازد (۴۸).

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که در کشورهای اسلامی پرتولید خاورمیانه، شمار پژوهش‌های تأمین اعتبار نشده به طور معنی‌داری از پژوهش‌های تأمین اعتبار شده بیشتر است. عربستان نسبت به ایران، ترکیه و مصر وضعیت بهتری داشت و ترکیه بدین لحاظ بعد از ایران قرار گرفت. عملکرد استنادی مقالات تأمین اعتبار شده به نحو معنی‌داری مطلوب‌تر از گروه تأمین اعتبار نشده است. با این که پژوهش‌های تأمین اعتبار شده ایران به لحاظ کمی، از کمیت نسبی مناسبی برخوردار می‌باشد، اما از لحاظ اثرگذاری وضعیت مطلوبی ندارد و از میانگین استنادی سه کشور دیگر کمتر است. نرخ استناد نشدگی مقالات تأمین اعتبار شده ایران به طور نسبی مطلوب مشاهده شده است، اما وضعیت به نسبت نامطلوب میانگین استنادی این مقالات، آشکار می‌سازد که اندک اعتبارات پژوهشی تخصیص یافته نیز نتوانسته است نمایانی تولیدات علمی ایران را به نحو چشمگیری بهبود بخشد و برتری رقابتی کشور را در میان کشورهای

References

- Russell JM, Gaillard J, Narváez-Berthelemot N, Zink E, Tullberg AF. "Seed money" and publication output in Mexican research: A case study of ifs grantees. *Interciencia* 2007; 32(1): 14-22.
- García CE, Sanz-Menéndez L. Competition for funding as an indicator of research competitiveness: The Spanish R&D government funding. *Scientometrics* 2005; 64(3): 271-300.
- Lee S. What happens after career's first research grant? Assessing the impact of research grants on collaboration and publishing productivity in the early career of scientists. Atlanta, GA: Gcatt; 2004.
- Benowitz S. Early-career awards giving new researchers a leg up [Online]. [cited 1997 May 26]; Available from: URL: <http://www.the-scientist.com/?articles.view/articleNo/18459/title/Early-Career-Awards-Giving-New-Researchers-A-Leg-Up/>
- Chudnovsky D, López A, Rossi MA, Ubfal D. Money for science? The impact of research grants on academic output. *Fiscal Studies* 2008; 29(1): 75-87.
- Gerdes J. Follow the money - investigating the relationship between IS publication outlet and research funding [Online]. [cited 2012 Jul]; Available from URL: <http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1368&context=amcis2012>
- Beaudry C, Allaoui S. Impact of public and private research funding on scientific production: The case of nanotechnology. *Research Policy* 2012; 41(9): 1589-606.
- Blume-Kohout ME, Kumar KB, Sood N. Federal life sciences funding and university R&D [Online]. [cited 2009 Jul]; Available from: URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.378.6759&rep=rep1&type=pdf>
- Gulbrandsen M, Smeby JC. Industry funding and university professors GÇÖ research performance. *Research Policy* 2005; 34(6): 932-50.
- Jacob BA, Lefgren L. The impact of research grant funding on scientific productivity. *J Public Econ* 2011; 95(9-10): 1168-77.
- Zucker LG, Darby MR, Furner J, Liu RC, Ma H. Minerva unbound: knowledge stocks, knowledge flows and new knowledge production. *Research Policy* 2007; 36(6): 850-63.
- Abigail PA, Aloysius S. Does federal research funding increase university research output? *Advances in Economic Analysis & Policy* 2003; 3(1): 1.
- Bozeman B, Gaughan M. Impacts of grants and contracts on academic researchers GÇÖ interactions with industry. *Research Policy* 2007; 36(5): 694-707.
- Ubfal D, Maffioli A. The impact of funding on research collaboration: Evidence from a developing country. *Research Policy* 2011; 40(9): 1269-79.
- MacLean M, Davies C, Lewison G, Anderson J. Evaluating the research activity and impact of funding agencies. *Research Evaluation* 1998; 7(1): 7-16.
- Butler L, Biglia B, Bourke P. Australian biomedical research: Funding acknowledgments and performance [Online]. [cited 1998 Dec]; Available from: URL: https://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/publications/attachments/r9.pdf
- Lewison G, Dawson G. The effect of funding on the outputs of biomedical research. *Scientometrics* 1998; 41(1): 17-27.
- Lewison G, Devey ME. Bibliometric methods for the evaluation of arthritis research. *Rheumatology (Oxford)* 1999; 38(1): 13-20.
- Zhao D. Characteristics and impact of grant-funded research: a case study of the library and information science field.

- Scientometrics 2010; 84(2): 293-306.
20. Laudel G. The art of getting funded: How scientists adapt to their funding conditions. *Science and Public Policy* 2006; 33(7): 489-504.
 21. Shams N. The study of budgets of research organizations affiliated to MSRT in Iran's first and second development plans (1999-2009). *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education* 2001; 7(3): 135-72. [In Persian].
 22. Shayan M. Research funds of universities and higher education centers. *Rahyaft Journal* 1993; 4: 1-10. [In Persian].
 23. The Center of Scientific Research. The evolution of research funding in Iran during 1968-2001 [Online]. [cited 2003]; Available from: URL: <http://sit.mubabol.ac.ir/PDF/8arz%20yabi%20elmo%20fanavari%20dar%20jomhour%20eslami%20inran.pdf> [In Persian].
 24. Mohamadnejad N, Abunoori E. A mathematical model for research budgets distribution among universities and research centers using a Delphi method. *Proceedings of the 3rd International Conference on Performance Budgeting*; 2009 Jul 8-9; Tehran, Iran. [In Persian].
 25. Haji Tarkhani AH. The study of research budgets of Medical Sciences Universities in 1995. *Rahyaft Journal* 1996; 12: 87-95. [In Persian].
 26. Sharifi V, Rahimi Movaghar A, Mohamadi MR, Rad R, Saimi E, Farhodian A, et al. Three decades of psychological health research in Iran: a scientometric study. *Adv Cogn Sci* 2003; 5(3): 1-15. [In Persian].
 27. Fahim Yahyaie F. Investigating the method of providing resources for research and technology during the years of 1998-2009. *Rahyaft Journal* 2010; 46: 77-87. [In Persian].
 28. Laudel G. The 'quality myth': promoting and hindering conditions for acquiring research funds. *Higher Education* 2006; 52(3): 375-403.
 29. Madden S, Wiles R. Developing a successful application for research funding. *Physiotherapy* 2003; 89(9): 518-22.
 30. Laudel G. Is external research funding a valid indicator for research performance? *Research Evaluation* 2005; 14(1): 27-34.
 31. Liebert RJ. Research-grant getting and productivity among scholars: recent national patterns of competition and favor. *The Journal of Higher Education* 1977; 48(2): 164-92.
 32. Rigby J. Comparing the scientific quality achieved by funding instruments for single grant holders and for collaborative networks within a research system: Some observations. *Scientometrics* 2009; 8(1): 145-64.
 33. Geisler E, Rubenstein AH. University-industry relations: a review of major issues. In: Link AN, Tassej G, Editors. *Cooperative research and development: the industry-university-government relationship*. Berlin, Germany: Springer Science & Business Media; 1989. p. 42-63.
 34. Kim D, Wolf-Wendel L, Twombly S. International faculty: experiences of academic life and productivity in U.S. Universities. *The Journal of Higher Education* 2011; 82(6): 720-47.
 35. Wang J, Shapira P. Funding acknowledgement analysis: an enhanced tool to investigate research sponsorship impacts: the case of nanotechnology. *Scientometrics* 2011; 87(3): 563-86.
 36. Jowkar A, Didegah F, Gazni Az. The effect of funding on academic research impact: a case study of Iranian publications. *Aslib Proceedings* 2011; 63(6): 593-602.
 37. Sotodeh H, Omidi MH. The study of research fund absorption by Iranian educational and research organizations. *Journal of Librarianship* 2014; 69: 413-33. [In Persian].
 38. Aleixandre BR, Alonso AA, Anguita SM, Bolanos PM, Heras M, Gonzalez AG, et al. Evolution and scientific impact of research grants from the Spanish society of cardiology and Spanish heart foundation (2000-2006). *Rev Esp Cardiol* 2011; 64(10): 904-15.
 39. Wang X, Liu D, Ding K, Wang X. Science funding and research output: a study on 10 countries. *Scientometrics* 2012; 91(2): 591-9.
 40. Sotoudeh H, Omido MH. The role of domestic and foreign research funds in improving research impacts: the case of Iranian scientific productions indexed in SCI-Expanded in 2008 - 2011. *Journal of Studies in Library and Information Science* 2015; [In Press]. [In Persian].
 41. Wagner C, Brahmakulam I, Jackson BA, Wong A, Yoda T. Science & technology collaboration. Building capacity in developing countries? [Online]. [cited 2001]; Available from: URL: http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1357z0.html
 42. Gharoon M. The financial sources of research in Iran and other countries: the concepts and perspectives. *Rahyaft Journal* 2002; 27: 197-212. [In Persian].
 43. Godin B. The impact of research grants on the productivity and quality of scientific research [Online]. [cited 2003]; Available from: URL: <http://www.csiic.ca/PDF/NSERC.pdf>
 44. Branstetter L, Sakakibara M. When do research consortia work well and why? Evidence from Japanese panel data [Online]. [cited 2000]; Available from: URL: <http://www.nber.org/papers/w7972>
 45. Nouri S, Masoudinezhad E. Design of model for measuring productivity in research centers in Iran. *International Journal of Engineering Science* 2003; 14(4): 41-57. [In Persian].
 46. Zeiaie Parvar H. Research budgets in non-research affaires [Online]. [cited 2010 Dec 12]; Available from: URL: <http://www.reporter.ir/archives/89/10/006635.php>
 47. Moed HF. *Citation analysis in research evaluation*. Berlin, Germany: Springer Science & Business Media; 2006.
 48. Bolli T, Somogyi F. Do competitively acquired funds induce universities to increase productivity? *Research Policy* 2011; 40(1): 136-47.

Research Fund Absorption and its Role in Improving the Scientific Recognition of the Most Prolific Islamic Countries in the Middle East*

Hajar Sotudeh¹, Mohammad Hassan Omid²

Original Article

Abstract

Introduction: Iranian academia has recently experienced an increase in the number of its funded papers, and their citation advantage over unfunded papers has been approved. However, this improvement and advantage is only meaningful when compared to other countries. Thus, in order to determine Iran's status among its counterparts, the present study investigated and compared the status of research funds absorption in Iran with that of the three most prolific Islamic Middle Eastern countries, Turkey, Egypt, and Saudi Arabia.

Methods: This fundamental research was conducted through a citation and publication analysis approach. The statistical population consisted of all valid papers from prolific Islamic countries. The study sample was selected through purposive sampling and 174965 academic papers indexed in the Science Citation Index Expanded during 2008-2011. Data were collected on 25 of October 2012 and analyzed using descriptive statistics (mean, frequency, and percentage) and inferential statistics (chi-square, independent t, ANOVA, Welch's t-test, Brown-Forsythe test, and Games-Howell test) in SPSS and using Excel software.

Results: The countries' funded researches were significantly less, though superior in citation performance compared to unfunded papers. Saudi Arabia outperformed the other nations in terms of the portion of its funded papers. In the unfunded papers group, no statistical difference was observed among the nations in mean citations, except Iran which outperformed Turkey. In the funded papers group, all the nations had similar citation levels. However, the mean citation of Iran was significantly lower than the other countries.

Conclusion: Funded researches seem to fail to achieve a considerably high visibility and, thereby, a competitive advantage for the Iranian academic production. The findings illustrate the necessity of elimination of deficiencies in Iran's academic system, especially research fund allocation and distribution mechanisms.

Keywords: Subsidies; Research; Journal Article; Citation; Iran; Turkey; Egypt; Saudi Arabia

Received: 18 Jan, 2015

Accepted: 3 Jul, 2015

Citation: Sotudeh H, Omid MH. **Research Fund Absorption and its Role in Improving the Scientific Recognition of the Most Prolific Islamic Countries in the Middle East.** Health Inf Manage 2016; 12(6): 755-61

* This article is the result of an MSc thesis without financial support.

1- Associate Professor, Knowledge and Information Sciences, School of Educational Sciences and Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran (Corresponding Author) Email: sotudeh@shirazu.ac.ir

2- MSc, Knowledge and Information Sciences, School of Educational Sciences and Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran

فرآیند ترخیص بیمارستانی و بهبود آن*

یاسمن کتابی^۱، سعیده کتابی^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: هر چه مراحل ترخیص زودتر انجام گیرد و بیمار زودتر تخت خود را خالی کند، مدت اقامت وی و زمان انتظار جهت بستری شدن بیماران دیگر کمتر می‌شود. به این ترتیب، نحوه استفاده از امکانات درمانی نیز تا حدی بهبود می‌یابد. فرآیند ترخیص، از زمانی که اجازه ترخیص صادر می‌شود تا زمانی که بیمار بیمارستان را ترک می‌کند، یکی از گلوگاه‌ها در فرآیند بیمارستانی است. در این مقاله، هدف، کاهش زمان انتظار بیماران جهت ترخیص از بیمارستان‌ها، و به طور خاص در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان بود.

روش بررسی: در این پژوهش کاربردی و توصیفی-تحلیلی، برای داده‌های جمع‌آوری شده از واحدهای مختلف در فرآیند ترخیص بیماران بیمارستان الزهراء (س) اصفهان در تابستان ۱۳۸۶، یک مدل سیستم صف برازش شد. داده‌های مورد نیاز، زمان‌های شروع و پایان هر یک از فعالیت‌های مربوط به ترخیص بیماران در ساعات ۱۵-۱۰ در ده روز منتخب (مربوط به حدود دویست بیمار ترخیصی) بود که در جداول مربوط ثبت شد. پارامترهای لازم برای توزیع‌های تصادفی مورد نیاز از متوسط زمان‌های جمع‌آوری شده، به دست آمد. توزیع آماری مدت زمان‌های بین ترخیص و خدمات مختلف به کمک نرم‌افزار SPSS با استفاده از آزمون نیکویی برازش (Kolmogorov-Smirnov) احراز شد. سپس، بررسی نحوه خدمت‌رسانی قسمت‌های مختلف در فرآیند ترخیص، زمینه‌های بهبود روندها و کاهش زمان‌هایی که بیماران در مراحل مختلف می‌گذرانند با تحلیل شبکه صف مربوط انجام گرفت.

یافته‌ها: با تحلیل مراحل کار روی مدل شبکه صف برای ترخیص، مشخص شد که مشکل مالی بیمار برای تسویه حساب، وجود فعالیت‌های غیرضروری، تأخیر در نوشتن خلاصه پرونده و تأیید کارشناس بیمه، از جمله عوامل مهم در طولانی شدن زمان ترخیص بود.

نتیجه‌گیری: به کمک مدل شبکه صف، سناریوهایی در زمینه اصلاح فرآیند و کاهش زمان تأخیر در ترخیص، که در بسیاری بیمارستان‌های دیگر نیز قابل کاربرد است، پیشنهاد شد.

واژه‌های کلیدی: ترخیص بیمار؛ مدت اقامت؛ بیمارستان؛ ارزیابی فرایند

پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۴/۳۱

اصلاح نهایی: ۱۳۹۴/۴/۲۸

دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۲/۷

ارجاع: کتابی یاسمن، کتابی سعیده. **فرآیند ترخیص بیمارستانی و بهبود آن.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۲ (۶): ۷۶۹-۷۶۲

تحقیقات زیادی بر روی عوامل مؤثر بر متوسط طول مدت اقامت بیماران در بیمارستان‌ها انجام گرفته است؛ از جمله، به تأثیر وجود یک روش مشخص جهت پذیرش اشاره شده است (۳، ۲). به منظور بررسی عوامل مؤثر در طولانی شدن اقامت بیماران در بیمارستان‌های دولتی اصفهان نیز، یک مطالعه توصیفی انجام گرفته است (۴). نتایج این بررسی نشان می‌دهد که از جمله عوامل مدیریتی مؤثر در افزایش طول اقامت، مسایل مربوط به سرویس‌های تشخیصی و درمانی و عدم برنامه‌ریزی قابل ذکر می‌باشد. همچنین، به نقش بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌ها جهت ارایه منظم و سازمان یافته اطلاعات آماری از وضعیت اشغال تخت‌ها و متوسط اقامت بیماران به تفکیک طبقات بیماری‌ها اشاره شده است. یکی از عوامل اصلی و مهم بهره‌وری از تخت‌های بیمارستانی، کوتاه نمودن اقامت بیماران می‌باشد. عوامل مدیریتی مؤثر در افزایش طول

مقدمه

در عصر حاضر، توسعه اندیشه اقتصادی در مدیریت سازمان‌های بهداشتی-درمانی اهمیت زیادی پیدا کرده است. از این دیدگاه، مسایل متعددی در مدیریت این سازمان‌ها به وجود آمده است که یکی از این مسایل، تخصیص بهینه منابع می‌باشد. اگر چه ارزیابی اقتصادی صرف از خدمات بهداشتی-درمانی، به دلیل طبیعت انسان‌گرایانه و بشردوستانه این خدمات کار مناسبی نیست، ولی چنان چه این ارزیابی در راستای سنجش کارایی و استفاده بهینه از منابع به کار رود، بسیار سودمند خواهد بود. بیمارستان از جمله مهم‌ترین مؤسسات بهداشتی و درمانی به شمار می‌آید؛ چرا که، بازوی مهم ارایه خدمات بهداشتی و درمانی و اولین سطح ارجاع با قلمرو و مسؤولیت‌های مشخص است. ولی در عمل، نارضایتی بیماران از سرویس دهی بیمارستان‌ها در عین وجود ظرفیت‌های بلااستفاده در منابع، حاکی از عدم تخصیص بهینه منابع بیمارستانی می‌باشد (۱). طولانی بودن زمانی که بیماران، برای گرفتن سرویس مورد نظر در بیمارستان‌ها می‌گذرانند، نه تنها از نظر مالی، روانی-درمانی و سلامتی، که با توجه به بالا بودن هزینه‌های درمانی از نظر دولت، برای بیمارستان‌ها نیز به صرفه نمی‌باشد. با بررسی فرآیندهای بیمارستانی و برنامه‌ریزی جهت کاهش زمان اشغال تخت‌ها در بیمارستان‌ها، ضمن افزایش بهره‌وری در ارایه خدمات به بیماران، در بخشی از هزینه‌های بیمارستان‌ها نیز صرفه‌جویی می‌شود.

* این مقاله حاصل تحقیقی مستقل بدون حمایت مالی سازمانی است.

۱- پزشکی عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲- دانشیار، تحقیق در عملیات، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و گروه مدیریت، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: sketabi@ase.ui.ac.ir

نمود. در یک سیستم صف، مشتریان برای دریافت سرویس وارد سیستم می‌شوند و اگر سرویس در اختیار نباشد، برای آن منتظر می‌مانند و پس از انجام سرویس، سیستم را ترک می‌کنند. یک شبکه صف مجموعه‌ای از سرویس دهنده‌هایی است که مشتریان مختلف بنا بر الگوهای مختلف، برای دریافت مجموعه‌ای از سرویس‌ها به آن مراجعه می‌کنند. برای ارزیابی یک شبکه صف، معیارهای مختلفی نظیر متوسط تعداد افراد در هر ایستگاه کاری یا کل شبکه و متوسط زمان انتظار در هر ایستگاه یا در کل شبکه به کار می‌رود (۸).

در یک فرآیند ترخیص، هر یک از مراحل یک ایستگاه کاری در نظر گرفته می‌شود که خدمتی را توسط افرادی یا تجهیزاتی به بیماران (یا همراهان) ارائه می‌دهد. داده‌های مورد نیاز برای تعیین الگوی ترخیص بیماران و الگوهای سرویس دهی در هر یک از مراحل فرآیند، در چهار تا پنج ساعت میانی (ساعات ۱۵-۱۰) روزهای منتخب تابستان ۱۳۸۶ خورشیدی با ثبت زمان‌های شروع و پایان هر فعالیت، برای بیماران مختلف جمع‌آوری شد. داده‌های مورد نیاز، زمان‌های شروع و پایان هر یک از فعالیت‌های مربوط به ترخیص بیماران در ساعات ۱۰ الی ۱۵ در ده روز منتخب (مربوط به خود دوپست بیمار ترخیصی) بود که در جداول مربوط ثبت شد. پارامترهای لازم برای توزیع‌های تصادفی مورد نیاز از متوسط زمان‌های جمع‌آوری شده به دست آمد. توزیع آماری مدت زمان‌های بین ترخیص و خدمات مختلف به کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۱ (version 11, SPSS Inc., Chicago, IL) برازش و توسط آزمون نیکویی برازش (Kolmogorov-Smirnov) احراز شد. با توجه به اطلاعات در دسترس، معیار ارزیابی باید به گونه‌ای انتخاب می‌شد که به راحتی گزینه‌های ممکن جهت بهبود عملکرد تعریف گردد.

یافته‌ها

یکی از مشکلاتی که در اغلب بیمارستان‌ها مشاهده می‌شود، طولانی شدن مدت اقامت بیمار است که در نهایت منجر به اتلاف منابع و تجهیزات و هدر رفتن نیروی انسانی می‌گردد. اغلب، میانگین زمان اقامت در هر بیمارستان می‌تواند معیار مناسبی جهت برآورد کارایی و استفاده بهینه از خدمات آن بیمارستان باشد. در بیمارستان الزهرای (س) اصفهان، فرآیند ترخیص طی دو مرحله شامل عملیات مربوط به بخش و عملیات مربوط به اداره درآمد انجام می‌شد. قبل از ترخیص بیمار، لازم بود مشخصات بیمار توسط کارشناس بیمه بررسی شود. این امر می‌توانست در طول مدت اقامت بیمار، انجام شود؛ ولی بعضی اوقات، تا زمان ترخیص بیمار عقب می‌افتاد. محاسبات مربوط به ترخیص، منوط به تأیید کارشناس بیمه بود. نوشتن خلاصه پرونده توسط دستیاران و بررسی پرونده و تکمیل آن توسط سرپرستار نیز در بخش انجام می‌شد. بعد از تحویل پرونده بیمار ترخیصی توسط منشی بخش به اداره درآمد، کامل بودن آن از نظر مشخص بودن اطلاعات مؤثر در هزینه‌یابی مثل نوع تخت و همراه، شرح عمل جراحی و بیهوشی و ساعت‌ها و امضاهای مورد نیاز، بررسی می‌شد؛ در صورت کامل بودن، در دفتر درآمد ثبت می‌گردید، در غیر این صورت، جهت تکمیل به بخش مربوط عودت داده می‌شد.

سپس، برای بیمارانی که عمل جراحی داشتند، در پرونده کدهای مربوط وارد می‌شد. آن گاه، توسط کارشناسان درآمد، با استفاده از رایانه، محاسبات مربوط درج می‌گردید. برنامه رایانه‌ای، به سیستم اطلاعاتی داروخانه، آزمایشگاه،

اقامت، علاوه بر مسایل مربوط به سرویس‌های تشخیص و درمان، عدم برنامه‌ریزی است. در این ارتباط، بخش مدارک پزشکی و آمار بیمارستان‌ها جهت ارایه منظم و سازمان یافته اطلاعات آماری از وضعیت اشغال تخت‌ها و متوسط اقامت بیماران به تفکیک انواع بیماری‌ها نقش اساسی دارد.

از سوی دیگر، در بیمارستان‌ها نیز مانند سایر مؤسسات خدماتی، چون ارایه خدمت دارای ماهیتی تصادفی است، مدل‌های صف‌بندی نیز ابزار مناسبی جهت ارزیابی سیستم خواهد بود. با استفاده از تئوری صف و احتمالات و کاربرد روش‌های آماری می‌توان نحوه مراجعه بیماران و نحوه سرویس‌دهی به آنان در قسمت‌های مختلف مربوط به ترخیص را نشان داد. به کمک مدل‌های صف‌بندی می‌توان اثر سیاست‌ها و تصمیمات مختلف را روی زمان انتظار بیماران در چنین سیستم‌های خدماتی تعیین نمود (۶، ۵). یکی از نتایج مهمی که یک مدل صف دارد، تعیین گلوگاه‌ها در مراحل مختلف یک فرآیند است. در بسیاری از بیمارستان‌ها، صرف نظر از مرحله درمان، بعضی مراحل ترخیص به صورت گلوگاه می‌شود.

مرکز پزشکی آموزشی - تخصصی الزهرای (س) اصفهان در سال ۱۳۷۲ با زیربنای ۸۶۰۰ مترمربع در شش طبقه زیر نظر دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و در شمار یکی از بزرگ‌ترین بیمارستان‌های کشور و خاورمیانه راه اندازی شد. این بیمارستان در آغاز با ۴ بخش و مجموع ۱۱۸ تخت شروع به کار نمود ولی در حال حاضر با ۳۵ بخش، ۹۵۰ تخت مصوب و ۷۲۷ تخت فعال شامل بخش‌های بستری بیمارستان در قالب ۳۰ بخش و بخش‌های غیر بستری در قالب ۷ بخش نظیر اتاق‌های عمل، همودیالیز، درمانگاه‌ها و ... ارایه خدمات می‌نماید (۷). پزشکان بسیاری بخش‌ها، برنامه مشخصی برای ویزیت بیماران ندارند؛ حتی ممکن است بعضی روزها ویزیت ننمایند. اغلب، این امر همراه بحث آموزشی و راند انجام می‌گیرد و بنابراین تا قبل اتمام راند استادان، دستیاران یا کارورزان آن‌ها نمی‌توانند خلاصه پرونده بیماران ترخیصی را بنویسند. در بیمارستان الزهرا (س) نیز مانند اغلب بیمارستان‌ها، مرحله ترخیص یکی از گلوگاه‌های خدمات درمانی می‌باشد، که اصلاح و کاهش زمان انتظار در آن، تأثیر مثبت روی سایر فعالیت‌های بیمارستان خواهد داشت (۱).

در این مقاله، پژوهش بر روی کاهش زمان انتظار بیماران جهت ترخیص از بیمارستان‌ها، و به طور خاص در بیمارستان الزهرای (س) اصفهان، انجام گرفت. واضح است که هر چه مراحل ترخیص زودتر انجام گیرد و بیمار زودتر تخت خود را خالی کند، زمان انتظار جهت بستری شدن بیماران دیگر نیز کمتر می‌شود. به این ترتیب، نحوه استفاده از امکانات درمانی نیز تا حدی بهبود می‌یابد. به منظور بررسی عوامل مؤثر در کاهش زمان تأخیر در ترخیص بیماران، فرآیند ترخیص مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

روش بررسی

این مطالعه، کاربردی و توصیفی - تحلیلی بود و در آن، بر روی راه‌های ممکن جهت کاهش زمان تأخیر در ترخیص و نحوه تأثیر هر کدام، بررسی انجام شد. به این منظور، پس از شناسایی فرآیند ترخیص، باید مراحل گلوگاهی و سیاست‌هایی که باعث رفع آن می‌گردد، شناسایی شود. بدین ترتیب با شناسایی علل تأخیرها، پیشنهادهایی ارایه می‌گردد. با معرفی مدل شبکه صف و پیاده نمودن شرایط واقعی روی آن، می‌توان نحوه عملکرد هر سرویس دهنده یا ایستگاه سرویس را ارزیابی

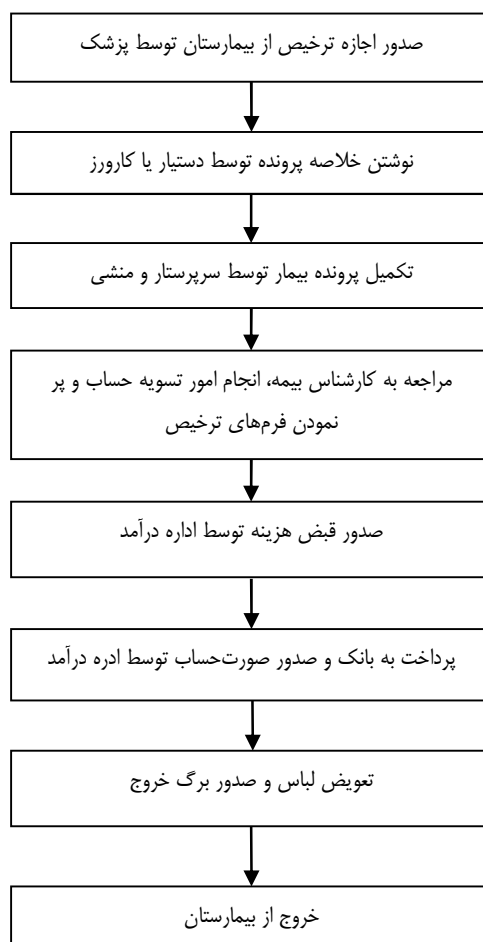
شامل چند ایستگاه سرویس مراجعه می‌کنند. خدمات، توسط کارشناسان بیمه، متصدیان بخش درآمد و متصدی بانک انجام می‌شود. شکل ۲ نمودار مراحل که باید توسط بیماران طی می‌شود، در قالب مدل کلی شبکه صف یا به عبارت دیگر، مدل فرآیند ترخیص در بیمارستان نشان می‌دهد. اعداد نمایش داده شده در هر ایستگاه، معرف متوسط زمان سرویس آن می‌باشد. اعداد نظیر بعضی کمان‌ها، معرف احتمال انتخاب آن مسیر است و درصد بیماران ترخیصی را نشان می‌دهد که آن مسیر را در بازه زمانی تحقیق پیموده بودند.

برای تشخیص گلوگاه‌ها و تأخیراتی که در فرآیند ترخیص پیش می‌آید، لازم بود که تمام اجزا و زیرسیستم‌های مرتبط در بیمارستان، مورد بررسی قرار گیرد؛ ولی در عمل، این امر با محدودیت‌های موجود، امکان‌پذیر نبود. همچنین، نظم مشخص و یکنواختی برای انجام مراحل ترخیص وجود نداشت که بتوان شبکه صف ارائه شده را به عنوان مدل صد درصد واقعی روند انجام مراحل، قبول نمود. به علاوه، با اطلاعات جمع‌آوری شده، توزیع‌های مناسبی برای زمان‌ها، برازش نشد و به اجبار، از تخمین‌ها برای تحلیل استفاده شد. در عوض، با مصاحبه با مسؤولان قسمت‌های مختلف، اجزای مؤثر در زمان تأخیر انتخاب شد.

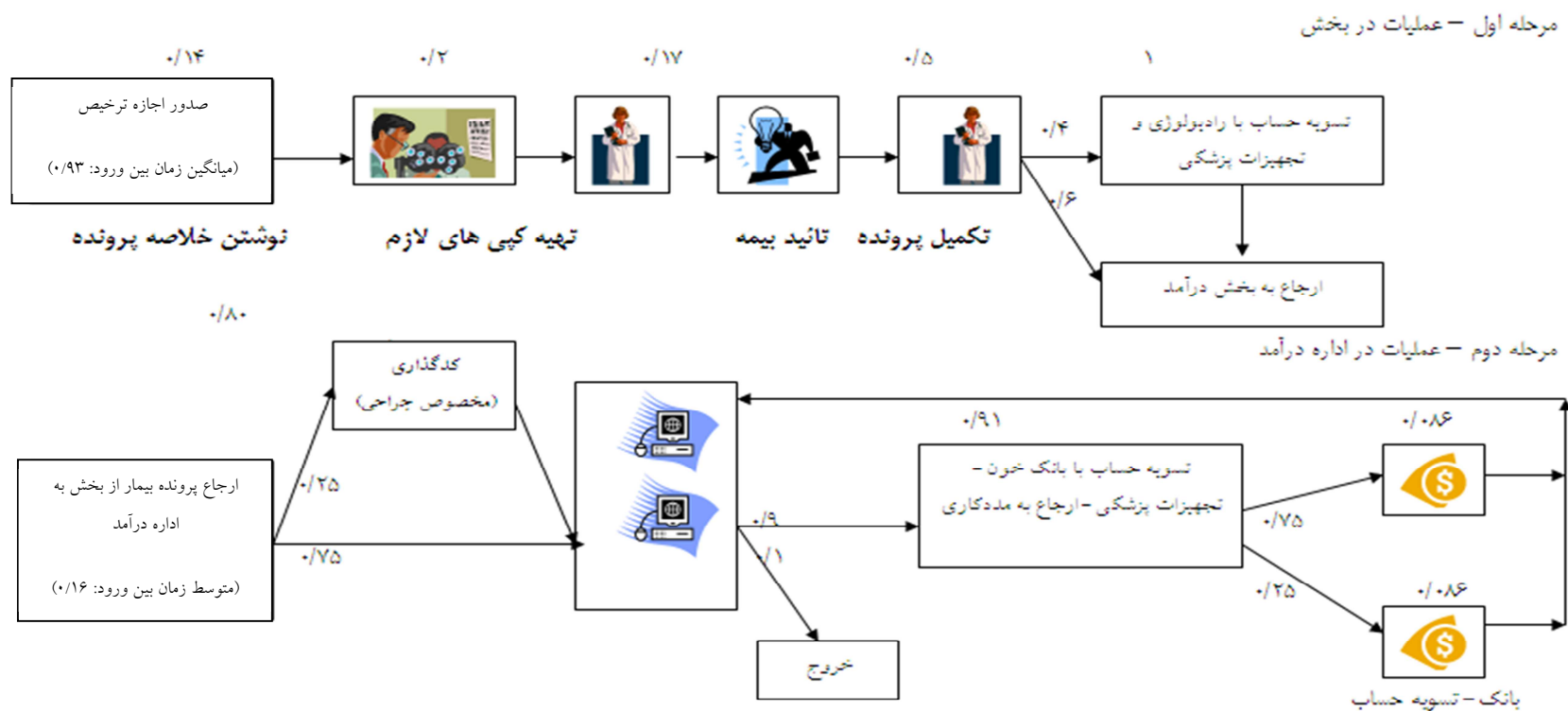
رادیولوژی و بانک خون دسترسی داشت و کلیه هزینه‌های مربوط، قابل دستیابی بود. همچنین، در صورتی که بیمار بدهی خون داشت، برنامه اطلاع می‌داد؛ در چنین موردی، بیمار باید ابتدا بدهی خون را تسویه می‌کرد. سایر لوازم مصرفی یا داروها و ... هر روز اول وقت، در سیستم‌ها به‌هنگام می‌شد. بررسی این موارد که می‌توانست قبل از صدور اجازه ترخیص صورت گیرد، بعضی اوقات با تدبیر بعضی سرپرستاران زودتر انجام می‌گرفت.

در مرحله بعد، قبض هزینه‌ها صادر و به همراه بیمار، تحویل داده می‌شد. همراه بیمار، پس از تهیه پول، یا مراجعه به قسمت مددکاری، هزینه را به بانک پرداخت و برگه خروج را از اداره درآمد تحویل می‌گرفت. در انتها نیز بیمار، پس از تعویض لباس و ارایه برگه خروج، بیمارستان را ترک می‌کرد. متوسط زمان ترخیص برای بخش‌های مختلف، متفاوت و در حدود ۴-۶ ساعت بود. البته، برای بیمارانی که اجازه ترخیص آن‌ها در ساعت‌های اولیه روز صادر شده بود، این مدت در حدود ۳-۴ ساعت می‌شد. شکل ۱، این فرآیند را در بیمارستان الزهرا (س) وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نشان می‌دهد.

در فرآیند ترخیص، بیماران مشتریانی هستند که به سیستم درآمد بیمارستان



شکل ۱: نمودار جریان فرآیند ترخیص از بیمارستان الزهرا (س) اصفهان



شکل ۲: مدل شبکه صف برای فرآیند ترخیص در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان

بیمار در پرونده‌ها، دقت لازم وجود نداشت.

مشکلات مشاهده شده در فرآیند ترخیص، در اغلب مطالعات دیگر در سایر بیمارستان‌های ایران از جمله در بیمارستان‌های بعثت سنندج (۹) و کاشانی اصفهان (۱۱) نیز ذکر شده است. مطالعه‌ای دیگر هم به نارسایی‌های مشابه در فرآیند ترخیص بیمارستان‌های آموزشی تهران، به عنوان مثال فعالیت‌های غیرضروری و یا سیستم اطلاعاتی غیریکپارچه، اشاره کرده که باعث نارضایتی بیماران یا پرسنل نیز شده است (۱۲). تأخیر در ترخیص در بیمارستان آموزشی صدوقی یزد، در حدود ۴ ساعت و نیم گزارش شده که این زمان، برای بیمارانی که صبح ترخیص می‌شوند، ۲ ساعت بوده است (۱۳).

جالب توجه است که به ویژه در فرآیندهای بیمارستانی، با اقدام جهت تجزیه و تحلیل فرآیند، حتی با ساده‌ترین ابزار، یعنی نمودار جریان کار و تعیین و تثبیت مراحل انجام کار، گام مهمی در جهت بهبود فرآیند برداشته خواهد بود. در مورد فرآیند ترخیص، ارایه یک روند مشخص با بیان ساده در یک نمودار، باعث کاهش زمان‌های تأخیر احتمالی خواهد شد. به لزوم تدوین یک نمودار ترخیص ساده، توسط سیستم ملی سلامت انگلستان نیز اشاره شده است (۱۴). de Busk و Rangel هم، ارایه اطلاعات لازم به بیماران قبل از ترخیص را به عنوان یکی از اصلاحات ضروری در فرآیند جاری ترخیص، پیشنهاد نموده‌اند (۱۵). در بیشتر مطالعاتی که در زمینه بهبود کیفیت فرآیندهای سلامت انجام گرفته، برای ارزیابی کیفیت از روش‌های مدیریت Lean Sigma و Sigma-6 استفاده شده است (۱۶، ۱۷). ما در این مقاله، یک مدل شبکه صف برای فرآیند ترخیص ارایه کردیم که در صورت وجود یک سیستم اطلاعات یکپارچه و رعایت دستورالعمل‌ها در انجام فرآیند در بخش‌های مختلف، می‌تواند سناریوهای مختلف بهبود را به طور کمی ارزیابی نماید.

نتیجه‌گیری

اداره امور سازمان‌ها، به ویژه شناخت مسایل و مشکلات و تجویز درمان اصلی، باید مبتنی بر روش‌های جامع باشد تا بهره‌وری سازمان امکان‌پذیر شود و از اتلاف عوامل تولید یا خدمت‌رسانی جلوگیری به عمل آید. این امر، از دو طریق تجزیه و تحلیل عملی روش‌ها و سیستم کار به منظور ارایه بهتر و باصرفه‌تر آن‌ها و نیز استخراج و ارایه استانداردهای لازم برای عملکرد میسر می‌شود. به این ترتیب، اصلاح فرآیند تکنیکی است که با شناخت و کسب آگاهی از مسایل و مشکلات در سیستم و با توسل به بررسی‌های علمی، راه‌حل‌های جامع جهت رفع هر یک از آن‌ها ارایه می‌دهد. در واقع، در این روند، به دنبال طراحی مجموعه عملیات و مراحل خواهیم بود که برای اجرای بهینه قسمتی از یک سیستم به کار می‌رود.

در این مطالعه، با شناخت فرآیند ترخیص، نمودار جریان برای آن ارایه شد؛ سپس، عوامل مؤثر بر طولانی شدن ترخیص شناسایی گردید؛ در نهایت، با پیشنهاد اصلاحاتی در جهت رفع عوامل فوق، می‌توان روند اصلاح شده فرآیند را عملیاتی نمود.

پیشنهادها

بالا بردن کیفیت و کمیت ارایه خدمات درمانی نیاز به برنامه‌ریزی دقیق و همه جانبه متکی بر یک سیستم اطلاعاتی به‌روز، هماهنگ و فراگیر دارد. لازمه هر

امور اداری و محاسبات در بخش ترخیص نیز، مستقل از آن چه که باید توسط مسؤولین بخش‌های درمانی (مانند خلاصه پرونده یا تکمیل پرونده) و یا خود بیماران (نظیر تسویه حساب بانک خون یا پرداخت صورت‌حساب) انجام می‌گرفت، نقش چندانی در کاهش تأخیرات نداشت. با تأکید بر نقش محوری کادر درمان در این مورد و همچنین تأثیر نوع بیماری، هدف این تحقیق ارایه پیشنهادهایی برای بهبود فرآیند ترخیص بود که با تجزیه و تحلیل مراحل آن صورت گرفت. عوامل مؤثر بر طولانی شدن اقامت بیماران در بیمارستان به شرح زیر خلاصه گردید:

- وجود فعالیت‌های غیر ضروری یا بدون ترتیب مشخص
 - عدم اطلاع بیمار از مدارک مورد نیاز و یا بدهی بانک خون هنگام ترخیص
 - عدم دقت در تکمیل پرونده پزشکی بیمار
 - تأخیر در نوشتن خلاصه پرونده پزشکی بیمار
 - نداشتن اطلاعات و کافی نبودن مدارک بیماران جهت ترخیص
 - تأخیر در فراهم نمودن پول برای تسویه حساب
- با بررسی نحوه خدمت‌رسانی قسمت‌های مختلف بیمارستان الزهراي اصفهان (س)، برای دو فرآیند پذیرش و ترخیص، زمینه‌های بهبود روندها و کاهش زمان‌هایی که بیماران در مراحل مختلف می‌گذرانند، وجود داشت.

بحث

روش‌های کمی قابلیت تحلیل فرآیندهای مرتبط، با کمترین هزینه را دارد و می‌تواند، در برگیرنده جزئیات و پیچیدگی‌های سیستم نیز باشد. مدل صف‌بندی از جمله مدل‌های کمی برای سیستم‌های خدماتی مانند بیمارستان‌ها است که با استفاده از آن، اعمال هر گونه تصمیم‌گیری، بدون مواجهه با اثرات واقعی و صرف هزینه، قابل ارزیابی خواهد بود. همان گونه که ذکر شد، خدمات مختلفی که در بیمارستان‌ها به بیماران مراجعه کننده ارایه می‌شود را می‌توان، به صورت سرویس‌های عرضه شده در یک شبکه صف در نظر گرفت (۶). مدل صف، برای هر گونه خدمت درمانی در هر واحدی قابل کاربرد است. برای مدل‌سازی کافی است که اطلاعات مورد نیاز جهت برآورد توزیع مناسبی برای ورود به هر سرویس دهنده و همچنین برای مدت زمان خدمت، در دست باشد. در این تحقیق، با وجود گردآوری اطلاعات مورد نظر، معیارهای ارزیابی صف قابل محاسبه نبود. علت این امر، عدم وجود ترتیب مشخص برای انجام مراحل ترخیص بود که منجر به اعمال ساده‌سازی‌هایی در مدل شد. با اطلاعات جمع آوری شده، توزیع‌های مناسبی برای زمان‌ها برآورد نشد و به اجبار، از تخمین‌ها برای تحلیل استفاده شد (۷). در عوض، با مصاحبه با مسؤولان قسمت‌های مختلف، اجزای مؤثر در زمان تأخیر انتخاب شد. پیچیده بودن فرآیند ترخیص و تأثیری که بهبود آن روی سایر فرآیندهای بیمارستانی هم می‌گذارد، توسط محققین دیگر هم اشاره شده است (۹، ۱۰).

قسمت اعظم تأخیر در ترخیص، در ابتدا مربوط به نوشتن خلاصه پرونده توسط دستیاران یا کارورزان بخش و در ادامه مربوط به تکمیل پرونده توسط سرپرستاران بخش بود. به علاوه، تعداد زیادی از پرونده‌ها پس از ارایه به بخش درآمد، به علت نقص، به بخش مربوط عودت داده می‌شد. نقص پرونده‌های جراحی، بیشتر به عدم دقت در ثبت وسایل مصرفی جراحی یا شرح بیهوشی و عمل جراحی مربوط می‌شد. نکته قابل ذکر این که، در ثبت اطلاعات مربوط به

شده، به عمل آید.

- بدهی بانک خون از همان ابتدا به اطلاع بیماران یا همراهان رسانده شود، تا آمادگی تسویه به موقع آن را داشته باشند.
- اگر چه سیستم رایانه‌ای بخش درآمد به حساب‌های خون، آزمایشگاه، رادیولوژی، داروخانه و ... دسترسی دارد، ولی اغلب، گرافی‌های بدون اظهار نظر استاد رادیولوژی (که روزها فقط تا ساعت ۲ بعد از ظهر حاضر می‌باشد) باعث تأخیر در ترخیص می‌شود. به تازگی، امکان انجام این مورد بعد از ترک بیمارستان توسط بیمار نیز فراهم آمده است. لازم است، در این مورد سیاست مشخصی تبیین شود.
- در محاسبات، نیاز به اطلاعات دقیق مربوط به اعمال جراحی، بیهوشی و نوع اتاق می‌باشد؛ این گونه اطلاعات، و یا سایر اطلاعات پزشکی، را می‌توان قبل از این که اجازه ترخیص هم صادر شود، کامل نمود. بنا بر این، تکمیل پرونده باید به صورت امری مستمر در بخش‌ها توسط سرپرستاران برنامه‌ریزی و کنترل شود.
- لازم است، برای بخش‌ها زمان ارجاع پرونده‌ها به بخش درآمد، از نظر زمانی برنامه‌ریزی شود. ضمن این که، تا حد ممکن از تأخیر در ارجاع بعد از تکمیل پرونده در بخش نیز خودداری شود.
- در انتها، مهم‌ترین نکته‌ای که باید ذکر شود این است که، بالا بردن کیفیت و کمیت ارائه خدمات درمانی نیاز به برنامه‌ریزی دقیق و همه جانبه متکی بر یک سیستم اطلاعاتی به‌روز، هماهنگ و فراگیر دارد؛ و لازمه هر گونه برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مناسب، شناسایی مشکلات و تجزیه و تحلیل روندها است. سرمایه‌گذاری بر روی بخش آمار و آموزش و استقرار یک سیستم اطلاع‌رسانی دقیق و به‌موقع برای سیستم بیمارستانی، بایستی در اولویت قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

از مسؤولان بیمارستان الزهراء (س) اصفهان، که نویسندگان مقاله را در زمینه جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز پشتیبانی نمودند، قدردانی و تشکر می‌گردد.

- گونه برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مناسب، اطلاعات و آمار کامل و به‌موقع است. سرمایه‌گذاری بر روی بخش آمار و آموزش و استقرار یک سیستم گردآوری اطلاعات دقیق و به‌موقع برای سیستم بیمارستانی، در اولویت قرار دارد.
- به ویژه در فرآیندهای بیمارستانی، با اقدام جهت تجزیه و تحلیل فرآیند، حتی با ساده‌ترین ابزار، یعنی نمودار جریان کار و تعیین و تثبیت مراحل انجام کار، گام مهمی در جهت بهبود فرآیند برداشته می‌شود. در مورد فرآیند ترخیص، ارایه یک روند مشخص با بیان ساده در یک نمودار، باعث کاهش زمان‌های تأخیر معمولی خواهد شد.
- با توجه به عوامل مؤثر بر طولانی شدن مدت ترخیص بیماران در بیمارستان، سیاست‌های پیشنهادی مؤثر در کاهش تأخیر در ترخیص عبارت از موارد زیر می‌باشد:
- فعالیت‌های مربوط به ترخیص، تا حد امکان، قبل از صدور اجازه ترخیص انجام شود؛ به ویژه، تأیید کارشناس بیمه باید در کمترین زمان ممکن پس از بستری بیمار انجام گیرد.
- هزینه تخت، بر اساس مدت اقامت بیمار محاسبه می‌گردد؛ اگر بتوان از مدت بستری در این مورد استفاده نمود، عاملی برای خالی نمودن به‌موقع تخت می‌باشد. همچنین، اگر بتوان در این محاسبه از ساعت دقیق زمان ترخیص استفاده نمود، باعث تسریع در خالی نمودن تخت توسط بیماران می‌شود.
- محل مناسبی جهت اقامت بیماران، پس از صدور اجازه ترخیص در نظر گرفته شود. پیشنهاد می‌شود که برای بخش‌های مشابه و مجاور، محل‌های مشترک مناسبی از نظر فیزیکی انتخاب و طراحی گردد؛ به این ترتیب، تخت درمانی زودتر خالی می‌شود. محل استقرار بیماران ترخیصی، نیاز به مراقبت پرستاران نخواهد داشت و تنها محل مناسب با امکانات سرگرمی، برای اقامت چندساعته مراجعین قبل از ترک بیمارستان خواهد بود.
- حساسیت بیشتری روی تکمیل پرونده‌ها و ثبت دقیق اطلاعات خواسته

References

1. Safari M. Application of continuous quality improvement in discharge system at Alzahra Hospital [Thesis]. Isfahan, Iran: Isfahan University of Medical Sciences; 2000. [In Persian].
2. Heidari Fard Z. Investigating the factors related to the length of stay at general and teaching hospitals in Shiraz [Thesis]. Tehran, Iran: Iran University of Medical Sciences; 1995. [In Persian].
3. Fooladi P. Investigating the factors affecting on decreasing the bed occupancy rate [Thesis]. Tehran, Iran: Iran University of Medical Sciences; 1994. [In Persian].
4. Shabzندهدار R. Investigating the average length of stay at teaching hospitals in Isfahan [Thesis]. Isfahan, Iran: Isfahan University of Medical Sciences; 2001. [In Persian].
5. Ketabi S. Healthcare optimization in hospitals. (Research Report in University of Isfahan). Isfahan, Iran: university of Isfahan; 2003 [In Persian].
6. Rashidian P. A mathematical model the waiting queue in hospital. Proceedings of the 6th International Conference on Statistics Iran; 2002 Aug 23; Tehran, Iran. [In Persian].
7. Sadeghiani E. Evaluating the healthcare and hospital standards. Tehran, Iran: Moein Publications; 2005. [In Persian].
8. Modares M. Queueing theory. Tehran, Iran: Samt Publications; 1991. [In Persian].
9. Aliramaei N, Kan'ani N, Afrasiabian Z, Estifaie S, Naseri E, Ghasrsaz S, et al. Investigating discharge duration of patients and factors affecting it in Be'sat medical center, Sanandaj in 2011. Life Science Journal 2013; 10(4): 605-12.
10. Nagaraju D, Yi P. Improvement of hospital discharge process by value stream mapping. Proceedings of the 17th Annual Society for Health Systems Management Engineering Forum; 2005 Feb 12-13; Dallas, TX, USA.
11. Ajami S, Ketabi S. An analysis of the average waiting time during the patient discharge process at Kashani Hospital in Esfahan, Iran: a case study. HIM J 2007; 36(2): 37-42.
12. Derayeh S. How can we apply methods and systems of analysis in patients discharge process in hospitals? Proceedings of the 4th National Congress of Medical Records; 2003 Dec 24-26; Tehran, Iran. [In Persian].

13. Janfaza H, Godarzi KH. A survey on rate of stay patients after discharge order in Karegar Hospital in Yazd. Proceedings of the 1st National Conference of Hospital Sources Management in Iran; 2002 Dec 8-11; Tehran, Iran. [In Persian].
14. Department of Health. Achieving timely 'simple' discharge from hospital- a toolkit for the multi-disciplinary team [Online]. [cited 2004 Aug 16]; Available from: URL: <https://www.bipsolutions.com/docstore/pdf/8092.pdf>
15. de Busk C, Rangel A. Creating a lean six sigma hospital discharge process an six sigma case study [Online]. [cited 2016]; Available from: URL: <http://www.isixsigma.com/uncategorized/creating-lean-six-sigma-hospital-discharge-processan-isixsigma-case-study/>
16. Columbus Regional Hospital. Improving inpatient discharge cycle time and patient satisfaction [Online]. [cited 2015]; Available from: URL: <http://sbt.wpengine.com/wp-content/uploads/2015/12/CRH-Inpatient-Discharge-Cycle-Time.pdf>
17. Vijay SA. Reducing and optimizing the cycle time of patients discharge process in a hospital using six sigma DMAIC approach. International Journal for Quality Research 2014; 8(2): 169-82.

Hospital Discharge Process Improvement*

Yasaman Ketabi¹, Saeedeh Ketabi²

Original Article

Abstract

Introduction: It is clear that if the discharge process takes less time and the patient leaves the hospital bed earlier, the length of hospitalization, and consequently, the waiting time for admission decreases. Therefore, the method of use of treatment facilities is somewhat improved. The hospital discharge process, from when the discharge authorization is issued until the patient leaves the hospital, is a bottleneck in hospital procedures. The aim of this study was to reduce the waiting time for patient discharge from hospitals in Alzahra Hospital in Isfahan, Iran.

Methods: This was an empirical and descriptive-analytical research in which the data collected in the summer of 2010 was analyzed using the queueing network model. The required data consisted of the time of starting and ending each activity related to the discharge process, from 10:15 am on 10 selected days (related to 200 patients). The collected data were recorded in the related table. The required parameters for the stochastic distribution were estimated by the mean of the collected times. Statistical distribution of duration between discharge and different services were analyzed using Kolmogorov-Smirnov test in SPSS software. Evaluation of services provided in the discharge process, areas of improvement in procedures, and reduction of time spent on different procedures was conducted through analysis of the related queueing network.

Results: The analysis of the discharge process procedures showed that the main factors affecting average waiting time were patients' financial problems, unnecessary activities, and delay in writing the medical record abstract and insurance confirmation.

Conclusion: Using the queueing network model, scenarios on improving the discharge process and reducing the waiting time are proposed, which are applicable in many other hospitals.

Keywords: Patient Discharge; Length of Stay; Hospitals; Process Assessment

Received: 27 Apr, 2015

Accepted: 22 Jul, 2015

Citation: Ketabi Y, Ketabi S. **Hospital Discharge Process Improvement.** Health Inf Manage 2016; 12(6): 762-9

* This article resulted from an independent research without financial support.

1- General Practitioner, School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Associate Professor, Operation Research, Health Management and Economics Research Center, Isfahan University of Medical Sciences AND Department of Management, School of Administrative and Economics, University of Isfahan, Isfahan, Iran (Corresponding Author)
Email: sketabi@ase.ui.ac.ir

برنامه استراتژیک دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور از تئوری تا عمل*

سید داود نصراله‌پور شیروانی^۱، محمد اسماعیل مطلق^۲، محمد شریعتی^۳، پری حاجی سیدعزیزی^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: برنامه استراتژیک با شناسایی و تحلیل دقیق، عمیق و گسترده محیط داخلی و خارجی، بستر مناسبی را برای بهبود عملکرد سازمانی فراهم می‌کند. این مطالعه به منظور تدوین و عملیاتی شدن برنامه استراتژیک در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور صورت گرفت.

روش بررسی: مطالعه حاضر به صورت تحلیلی-مقطعی در سال ۹۲-۱۳۹۱ انجام گردید. جامعه پژوهش، معاونت بهداشتی ۱۳ دانشگاه علوم پزشکی کشور بود که به صورت سهمیه‌ای و تصادفی منظم انتخاب شد. در دانشگاه‌های منتخب، همه مدیران و کارشناسان به صورت سرشماری مورد پرسشگری قرار گرفتند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه محقق ساخته شامل ۸ سؤال فردی و سازمانی و ۶ سؤال در زمینه تدوین، اجرا، ارزیابی و اثربخشی برنامه استراتژیک بود که روایی و پایایی آن مورد تأیید قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های مرتبط آماری و با سطح معنی‌داری $\alpha < 0/05$ در نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: از نظر ۲۶۷ مدیر و کارشناس مورد مطالعه، از ۵ نمره کل، سطح مشارکت گرفتن مدیران و کارشناسان در تدوین برنامه استراتژیک $2/9 \pm 1/4$ ، سطح اطلاع‌رسانی محتوا و اهداف برنامه استراتژیک $2/8 \pm 1/3$ ، سطح توجیه نمودن مدیران و کارشناسان $2/6 \pm 1/2$ ، سطح هم‌راستایی برنامه عملیاتی با برنامه استراتژیک $3/2 \pm 1/2$ ، سطح ارزیابی و اصلاح برنامه استراتژیک $2/3 \pm 1/0$ و سطح اثربخشی برنامه استراتژیک $2/5 \pm 1/1$ بود. بین سطح تدوین، اجرا، ارزیابی و اثربخشی برنامه استراتژیک و تیپ‌بندی دانشگاه‌ها تفاوت آماری معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: سطح هم‌راستایی برنامه عملیاتی با برنامه استراتژیک در حد متوسط و بقیه موارد پایین‌تر از حد متوسط به دست آمد. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که در بازنگری بعدی برنامه استراتژیک، برنامه‌های مداخله‌ای طراحی و اجرا گردد.

واژه‌های کلیدی: برنامه استراتژیک؛ ارزیابی؛ اثربخشی؛ دانشگاه

پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۱۱/۱۳

اصلاح نهایی: ۱۳۹۳/۱۰/۲۱

دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۰۳/۲۶

ارجاع: نصراله‌پور شیروانی سید داود، مطلق محمد اسماعیل، شریعتی محمد، حاجی سیدعزیزی پری. برنامه استراتژیک دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور از تئوری تا عمل.

مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۲ (۶): ۷۷۶-۷۷۰

چارچوبی فراهم کردند (۵). Axler و Levinson (۶)، Harrison (۷) و Gordon و همکاران (۸) در مطالعات خود تأیید نمودند که برنامه‌ریزی استراتژیک در مواجهه متناسب با شرایط بسیار متغیر محیطی، قابلیت لازم را در ارتقای خدمات دارد. بنابراین، گرچه برنامه‌ریزی استراتژیک یکی از راهکارهای حفظ بقا و تکامل سازمانی محسوب می‌شود، ولی به دلیل نیازمندی به ذکاوت و هوشمندی در تمامی مراحل تدوین، اجرا و ارزیابی، وابستگی شدیدی به مشارکت رهبران، مدیران و کارشناسان سازمان دارد (۹-۱۱).

مقدمه

در دنیای متحول امروزی، کسب و کار تغییرات شگرفی را در خود تجربه می‌کند. بررسی وقایع سیاسی، اقتصادی و اجتماعی سال‌های اخیر، حاکی از آن است که ثبات در سازمان‌ها و نیز عملی شدن همه وعده‌ها، امر بعیدی به نظر می‌رسد. تغییرات به وجود آمده به شدت رویه انجام فعالیت روزمره و نیز روال آمادگی سازمان‌ها را برای آینده دگرگون کرده است. این تغییرات، فرصت‌ها و چالش‌های زیادی را پیش روی سازمان‌ها قرار می‌دهد و شیوه کسب و کار را بسیار متأثر می‌نماید (۱، ۲). از طرفی پیشرفت هر جامعه و سازمانی در سطح ملی و بین‌المللی، با لحاظ نمودن شرایط ذکر شده، در گرو فعالیت کارا و اثربخش تصمیم‌سازان، مدیران و برنامه‌ریزان آن در تمامی عرصه‌ها می‌باشد. به ویژه امروزه که فعالیت جوامع و سازمان‌ها به شکل روزمره زیر چتر تأثیر رویدادهای شتابنده و متحول جهانی قرار گرفته است (۳، ۴). در چنین محیطی، برنامه‌ریزی استراتژیک امکان شناسایی و تحلیل دقیق، عمیق و گسترده محیط داخلی و خارجی را فراهم می‌آورد و از این طریق زمینه لازم برای انتخاب استراتژی‌ها و راهکارهای مناسب و بهبود عملکرد سازمانی را ایجاد می‌کند. Saxe و همکاران با برنامه‌ریزی استراتژیک، برای هماهنگ کردن تلاش‌ها، جهت اطمینان از این که گروه‌های ذی‌نفع کلیه اهداف کلیدی سازمان را درک کرده‌اند و در جهت حمایت از آن‌ها در حال فعالیت هستند،

* این مقاله حاصل پایان‌نامه دانشجویی در مقطع دکتری می‌باشد.

۱- استادیار، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: dnshirvani@gmail.com

۲- استاد، متخصص اطفال، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

۳- دانشیار، پزشکی اجتماعی، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۴- کارشناس ارشد، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس، معاونت بهداشت، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران

گناباد از تیپ سه و مستقل) به عنوان نمونه انتخاب شدند. در نمونه منتخب، کلیه مدیران و کارشناسان مسؤول با حداقل یک سال سابقه خدمت در ستاد دانشگاهی به صورت سرشماری وارد مطالعه شدند. آنان در زمان پرسشگری، مدیریت یا مسؤولیت یکی از واحدهای فنی، اداری- مالی یا یکی از برنامه‌های مشخص (تنظیم خانواده، تغذیه و بیماری‌های واگیر) را به عهده داشتند. برای ایجاد پایایی، ابتدا یک جلسه توجیهی حداقل به مدت یک ساعت در هر دانشگاه یا دانشکده با حضور کلیه افراد منتخب برگزار گردید و در خصوص اهداف پژوهش و کلیه سؤالات مربوط به تدوین، اجرا، ارزیابی و اثربخشی برنامه استراتژیک، توضیح داده شد. مدیران و کارشناسان مسؤول، بعد از آشنایی با اهداف و محتوای پژوهش و همچنین با اعلام رضایت شفاهی، پرسش‌نامه توزیع شده را به صورت خودایفا تکمیل و در اختیار پژوهشگر قرار دادند.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه محقق ساخته شامل دو قسمت متغیرهای فردی و سازمانی با ۸ سؤال و سؤالات مربوط به متغیرهای وابسته در زمینه تدوین، اجرا، ارزیابی و اثربخشی برنامه استراتژیک با ۶ سؤال بود که روایی آن به شکل صوری با نظرخواهی از ۴ صاحب‌نظر که در فرایند تدوین برنامه استراتژیک در سطح وزارت بهداشت و درمان کشور مشارکت داشتند و پایایی آن نیز با استفاده از ضریب Cronbach's alpha به میزان ۰.۸۹ درصد مورد تأیید قرار گرفت. برای امتیازدهی به پاسخ متغیرهای فردی و سازمانی، سؤالات سن و کل سابقه خدمت به صورت کمی گسسته و سؤالات مربوط به تیپ دانشگاهی، آخرین مقطع تحصیلی، رشته تحصیلی، سمت شغلی و حیطه شغلی با کدهای عددی تعیین شد و برای پاسخ به سؤالات مربوط به متغیرهای وابسته با مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم) به ترتیب امتیاز ۵ تا ۱ داده شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون‌های Spearman و Kendall برای تعیین همبستگی بین متغیرهای رتبه‌ای، آزمون‌های Mann-Whitney و Kruskal-Wallis جهت مقایسه میانگین‌ها و آزمون χ^2 برای متغیرهای کیفی در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ (version 18; SPSS, Inc., Chicago, IL) در سطح معنی‌داری $\alpha < 0.05$ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

از ۲۶۷ نفر مدیر و کارشناس ستادی نظرسنجی شده، ۶۱ نفر (۲۲/۸ درصد) در دانشگاه‌های تیپ ۱، ۱۰۲ نفر (۳۸/۲ درصد) در دانشگاه‌های تیپ ۲ و ۱۰۴ نفر (۳۹ درصد) در دانشگاه‌ها یا دانشکده‌های تیپ ۳ و مستقل شاعل بودند که ۱۴۷ نفر (۵۶/۱ درصد) از آن‌ها را مردان تشکیل دادند. حداقل و حداکثر سن افراد مورد مطالعه، به ترتیب ۲۲ و ۵۶ و میانگین 40.8 ± 7.1 سال و حداقل و حداکثر سابقه خدمت به ترتیب ۱ و ۳۱ و میانگین 16.4 ± 6.8 سال بود. از نظر سطح تحصیلی، ۷ نفر (۲/۷ درصد) مدرک فوق دیپلم، ۱۵۰ نفر (۵۷/۳ درصد) مدرک لیسانس، ۵۰ نفر (۱۹/۱ درصد) مدرک فوق لیسانس، ۵۱ نفر (۱۹/۵ درصد) مدرک دکتری حرفه‌ای و ۴ نفر (۱/۴ درصد) مدرک دکتری تخصصی داشتند. رشته تحصیلی ۲۲۷ نفر (۸۷ درصد) پزشکی، پیراپزشکی و بهداشت، ۱۸ نفر (۶/۹ درصد) مدیریت، حسابداری و گرایش‌های وابسته و ۱۶ نفر (۶/۱ درصد) از سایر رشته‌ها بود. ۲۴۱ نفر (۹۱/۶ درصد) در واحدهای فنی و ۲۲ نفر (۸/۴ درصد) در واحدهای اداری و مالی اشتغال داشتند. در زمان مطالعه ۶۸ نفر (۲۵/۹ درصد) مدیر یا مسؤول واحد، ۷۵ نفر (۲۸/۵ درصد)

در خصوص عوامل مؤثر بر کارآمدی برنامه استراتژیک، مطالعات فراوانی انجام گرفته که هر کدام موارد خاصی را مورد تأکید قرار داده‌اند. Scott و Gibb با بررسی ۱۶ شرکت کوچک در مدت دو سال در شمال انگلستان، اعلام کردند که مدل رسمی و نظام‌مند برنامه‌ریزی استراتژیک، نقش مهم و اساسی در آگاهی‌های استراتژیک دارد (۱۲). Murphy با بررسی علل محقق نشدن اهداف برنامه‌ریزی استراتژیک در برخی شرایط، بیان داشت که این مسأله با میزان و ماهیت تغییرات محیطی ارتباط مستقیمی دارد. وی ضمن تأکید بر روش و الگوی نظام‌مندی برای تحلیل محیطی جهت رفع این مسأله، به تدوین روش و الگوی مورد نیاز در این زمینه پرداخت (۱۳). Gullon و Arce در تحلیل محیطی و فرایند برنامه‌ریزی استراتژیک، توجه برنامه‌ریزان به بررسی سیاست‌ها، برنامه‌ها و اسناد بالادستی و زیربنای توسعه را در تحقق برنامه استراتژیک بسیار مهم دانستند (۱۴). همچنین، از نظر James و Barnes، قضاوت و نگرش برنامه‌ریزان، مهم‌ترین مؤلفه در فرایند برنامه‌ریزی است (۱۵).

در نظام سلامت ایران، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، جهت ایجاد آمادگی و تقویت زیرساخت‌های سازمانی برای تأمین نیازهای در حال تغییر جامعه و پاسخگویی متناسب به شرایط جدید، ضرورت تدوین برنامه استراتژیک را بررسی نمود. از اوایل دهه ۱۳۸۰ با تشکیل کارگاه‌ها و جلسات مختلف نسبت به توانمندسازی مدیران و کارشناسان وزارتی و دانشگاهی اقدام شده و متعاقب آن تدوین برنامه استراتژیک در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور از سال ۱۳۸۴ مورد تأکید وزارت بهداشت و درمان قرار گرفته است.

معاونت بهداشتی دانشگاه‌های علوم پزشکی که مسؤولیت راهبردی برنامه‌های سلامت را در سطح استانی و شهرستانی به عهده دارد، بسیاری از برنامه‌های سلامت را با همکاری سایر معاونت‌های دانشگاه و سازمان‌های برون‌بخشی مرتبط با برنامه‌های سلامت، طراحی و اجرا می‌کند. همچنین، معاونت بهداشتی همه دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور نسبت به تدوین برنامه استراتژیک اقدام کرده‌اند (۱۶)، اما این که در چه وسعتی عملیاتی شده و مورد ارزیابی و اصلاح قرار گرفته و یا اثربخشی آن تا چه سطحی بوده است، مطالعه منتشر شده‌ای وجود ندارد. با توجه به این مطلب که مدیران و کارشناسان با برخورداری از آگاهی وسیع‌تر و عمیق‌تر، نقش مؤثرتری در تدوین مأموریت‌ها، اهداف استراتژیک و ارزیابی سازمان ایفا می‌کنند (۱۹-۱۷)، مطالعه‌ای به منظور تعیین فرایند تدوین، اجرا، ارزیابی و اثربخشی برنامه استراتژیک در حوزه ستادی معاونت بهداشتی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور از دیدگاه مدیران و کارشناسان انجام گرفت.

روش بررسی

این مطالعه از نوع تحلیلی- مقطعی بود که در سال ۹۲-۱۳۹۱ انجام شد. جامعه پژوهش، مدیران و کارشناسان حوزه ستادی معاونت بهداشتی دانشگاه‌ها و دانشکده‌های علوم پزشکی کشور بودند که با توجه به فرمول نمونه‌گیری آسان [13] $\approx \frac{41}{3.05} = \frac{41 \times 4 \times 0.25}{0.05(41) + 4 \times 0.25} = \frac{Nz^2s^2}{(N-1)+z^2s^2}$ ، از ۱۳ دانشگاه و دانشکده علوم پزشکی، با در نظر گرفتن تیپ‌بندی (۲۰)، به صورت طبقه‌ای و تصادفی منظم (دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، کرمان و گیلان از تیپ یک، دانشگاه‌های علوم پزشکی سمنان، مازندران، هرمزگان، همدان و یزد از تیپ دو و دانشگاه‌ها و دانشکده‌های علوم پزشکی ایلام، خراسان جنوبی، رفسنجان، قم و

و مستقل در رتبه‌های بعدی و تیپ ۱ در رتبه سوم قرار داشت. بین حیطه شغلی و برداشت مدیران و کارشناسان در خصوص سطح هم‌راستایی برنامه عملیاتی سالانه با اهداف برنامه استراتژیک دانشگاه تفاوت معنی‌داری مشاهده شد که برداشت مدیران و کارشناسان شاغل در واحدهای فنی (بهداشتی- درمانی) با میانگین $1/3 \pm 3/3$ بالاتر از برداشت مدیران و کارشناسان شاغل در واحدهای پشتیبانی (اداری- مالی) با میانگین $1/4 \pm 2/5$ بود. بین مقطع تحصیلی و برداشت مدیران و کارشناسان در خصوص تدوین و عملیاتی شدن برنامه استراتژیک در موارد سطح مشارکت، سطح اطلاع‌رسانی و سطح هم‌راستایی برنامه عملیاتی سالانه با اهداف برنامه استراتژیک تفاوت معنی‌داری وجود داشت که در هر سه مورد به ازای بالا رفتن سطح تحصیلی، سطح مشارکت، سطح اطلاع‌رسانی و سطح هم‌راستایی افزایش داشت.

کارشناس مسؤول و ۱۲۰ نفر (۴۵/۶ درصد) کارشناس بودند. جدول ۱ سطح و میانگین برداشت مدیران و کارشناسان ستادی معاونت بهداشتی دانشگاه‌های علوم پزشکی در خصوص تدوین و سطح عملیاتی شدن برنامه استراتژیک را از حداکثر ۵ امتیاز نشان می‌دهد.

با توجه به داده‌های جدول ۱، هم‌راستایی برنامه عملیاتی سالانه با اهداف برنامه استراتژیک دانشگاه در بالاترین سطح و ارزیابی و اصلاح برنامه‌های مرتبط با اهداف استراتژیک در پایین‌ترین سطح قرار داشت.

با توجه به جدول ۲، بین تیپ‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی و برداشت مدیران و کارشناسان در خصوص تدوین و عملیاتی شدن برنامه استراتژیک، تفاوت معنی‌داری وجود داشت که در همه موارد فوق، سطح مشارکت و عملیاتی شدن برنامه استراتژیک در دانشگاه‌های تیپ ۲ بالاتر بود و دانشگاه‌های تیپ ۳

جدول ۱: سطح و میانگین برداشت مدیران و کارشناسان ستادی معاونت بهداشتی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور در خصوص سطح مشارکت و عملیاتی شدن برنامه استراتژیک

برداشت مدیران و کارشناسان				تدوین و عملیاتی شدن برنامه استراتژیک
میانگین \pm	کم و خیلی کم تعداد (درصد)	متوسط تعداد (درصد)	خیلی زیاد و زیاد تعداد (درصد)	
$2/9 \pm 1/4$	۹۹ (۴۰/۴)	۵۴ (۲۱/۲)	۹۸ (۳۸/۴)	سطح مشارکت مدیران و کارشناسان در تدوین برنامه استراتژیک
$2/8 \pm 1/3$	۹۹ (۳۸/۵)	۸۳ (۳۲/۳)	۷۵ (۲۹/۲)	سطح اطلاع‌رسانی محتوا و اهداف برنامه استراتژیک بعد از تدوین به مدیران و کارشناسان
$2/6 \pm 1/2$	۱۱۶ (۴۴/۹)	۸۴ (۳۲/۶)	۵۸ (۲۲/۵)	سطح توجیه نمودن مدیران و کارشناسان از انتظارات مرتبط با حیطه‌های شغلی
$3/2 \pm 1/2$	۵۷ (۲۲/۶)	۷۹ (۳۱/۲)	۱۱۷ (۴۶/۲)	سطح هم‌راستایی برنامه عملیاتی سالانه با اهداف برنامه استراتژیک دانشگاه
$2/3 \pm 1/0$	۱۴۷ (۵۷/۹)	۷۹ (۳۱/۱)	۲۸ (۱۱/۰)	سطح ارزیابی و اصلاح برنامه‌های مرتبط با اهداف استراتژیک
$2/5 \pm 1/1$	۱۲۵ (۴۹/۴)	۹۰ (۳۵/۶)	۳۸ (۱۵/۰)	سطح اثربخشی برنامه استراتژیک در راستای تأمین انتظارات و خواسته‌های هر یک از ذی‌نفعان (مشتریان، شرکا، جامعه و کارکنان)

جدول ۲: ارتباط بین عوامل دموگرافیک مدیران و کارشناسان ستادی معاونت بهداشتی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور و سطح برداشت آن‌ها در خصوص تدوین و عملیاتی شدن برنامه استراتژیک

عوامل فردی و P شاخص‌های موود بررسی	جنس	سن (سال)	سابقه خدمت	مقطع تحصیلی	رشته تحصیلی	سمت شغلی	حیطه شغلی	تیپ دانشگاهی
سطح مشارکت مدیران و کارشناسان در تدوین برنامه استراتژیک	۰/۷۲۲	۰/۴۸۲	۰/۵۲۷	۰/۰۰۱ ۰/۱۷۸*	۰/۶۶۴	۰/۱۰۲	۰/۳۲۷	۰/۰۱۰
سطح اطلاع‌رسانی محتوا و اهداف برنامه استراتژیک بعد از تدوین به مدیران و کارشناسان	۰/۱۲۶	۰/۵۶۹	۰/۰۹۳	۰/۰۱۰ ۰/۱۴۲*	۰/۹۰۲	۰/۱۳۸	۰/۵۵۴	۰/۰۰۱
سطح توجیه نمودن مدیران و کارشناسان از انتظارات مرتبط با حیطه‌های شغلی	۰/۸۰۳	۰/۹۵۰	۰/۲۷۲	۰/۱۲۳	۰/۹۴۵	۰/۱۴۴	۰/۵۰۸	۰/۰۰۳
سطح هم‌راستایی برنامه عملیاتی سالانه با اهداف برنامه استراتژیک دانشگاه	۰/۱۳۶	۰/۸۸۰	۰/۷۶۱	۰/۰۴۵ ۰/۱۱۲*	۰/۲۰۱	۰/۵۴۱	۰/۰۵۰	۰/۰۰۱
سطح ارزیابی و اصلاح برنامه‌های مرتبط با اهداف استراتژیک	۰/۸۶۳	۰/۴۲۰	۰/۲۶۳	۰/۲۷۸	۰/۷۸۲	۰/۶۸۲	۰/۸۶۰	۰/۰۰۲
سطح اثربخشی برنامه استراتژیک در راستای تأمین انتظارات و خواسته‌های هر یک از ذی‌نفعان	۰/۳۲۶	۰/۶۳۱	۰/۵۲۰	۰/۸۶۰	۰/۵۳۶	۰/۳۱۶	۰/۹۰۹	< ۰/۰۰۱

* ضریب همستگی در موارد معنی‌داری

بحث

امروزه تدوین و اجرای برنامه استراتژیک در همه سازمان‌های ملی و محلی ضروری و غیر قابل اجتناب است. با توجه به ترویج و توسعه برنامه استراتژیک در نظام سلامت به خصوص در ایالات متحده آمریکا از دهه ۱۹۸۰ میلادی، بسیاری از مطالعات انجام شده مؤید این مطلب است که برنامه استراتژیک بر عملکرد سازمان تأثیر چشمگیری دارد (۲۳-۲۱). یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که از دیدگاه مدیران و کارشناسان، سطح اثربخشی برنامه استراتژیک در راستای تأمین انتظارات و خواسته‌های هر یک از ذی‌نفعان شامل مشتریان، شرکا، جامعه و کارکنان، پایین‌تر از سطح متوسط است که با مطالعه نصراله‌پور شیروانی و همکاران (۲۴) و مطالعه مطلق و همکاران (۲۵) همخوانی دارد؛ به طوری که آنان عملکرد همین جامعه پژوهش را با مدل بنیاد مدیریت کیفیت اروپا (European Foundation for Quality Management یا EFQM) و جایزه ملی بهره‌وری و تعالی سازمانی ایران مورد ارزیابی قرار دادند. در مطالعه زینالو و همکاران میزان تحقق اهداف دانشگاه علوم پزشکی قزوین بالاتر از سطح متوسط ارزیابی شده است (۲۶) که با مطالعه حاضر همخوانی ندارد. گرچه اثربخشی پایین‌تر از سطح متوسط در عمده برنامه‌ها یک دستاورد ضعیف قضاوت می‌شود، ولی به این دلیل که در دانشگاه‌های مورد مطالعه، تدوین و اجرای برنامه استراتژیک سابقه‌ای کمتر از یک دوره ده ساله دارد، می‌تواند تا حدودی دستاورد مناسبی محسوب شود؛ چرا که نهادینه و پایدار شدن تدوین و اجرای برنامه استراتژیک و آشکار شدن اثرات مثبت آن، نیازمند به یک دوره طولانی‌تر می‌باشد.

یکی از عواملی که باعث افزایش سطح اثربخشی برنامه استراتژیک می‌شود، هم‌راستایی برنامه عملیاتی سالانه سازمان با اهداف برنامه استراتژیک آن است که در مطالعه حاضر، این هم‌راستایی از دیدگاه مدیران و کارشناسان نسبت به سایر عوامل مورد بررسی در سطح بالاتری قرار داشت. هم‌راستایی سطح بالاتر نیز نشان می‌دهد که در دانشگاه‌های مورد مطالعه، در مقاطع متوالی یا سالانه، پیگیری و تلاش‌های به نسبت متناسبی جهت تحقق اهداف استراتژیک به عمل آمده است.

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که مدیران و کارشناسان در تدوین برنامه استراتژیک دانشگاه‌های مورد مطالعه، به طور تقریبی در سطح متوسطی مشارکت داشتند که نسبت به مطالعه مهرالحسنی و همکاران که فرایند تدوین برنامه استراتژیک اداره کل بیمه خدمات درمانی استان کرمان را به روش فازی مطالعه نمودند (۲۷)، بیشتر بوده است. پژوهش فراتحلیلی Scott Armstrong در ۱۵ مطالعه منتشر شده، ۱۰ مورد مؤید برنامه‌ریزی رسمی و نظام‌مند با تأیید بر مشارکت دادن ذی‌نفعان بوده است (۲۸). در مطالعه یعقوبی و همکاران، یکی از بیمارستان‌های خصوصی شهر اصفهان در برنامه‌ریزی بازاریابی مورد تحلیل استراتژیک قرار گرفت و از ۱۵ نفر مصاحبه شونده، ۱۱ نفر مدیران سرپرستی بودند که با استفاده از تکنیک SWOT (Strengths, weaknesses, opportunities, and threats)، نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدات بیمارستان را شناسایی کردند (۲۹). گرچه به منظور تحقق اهداف استراتژیک، تأکید می‌شود که مدیران ارشد بیش از افراد سطوح پایین‌تر در تدوین برنامه استراتژیک مشارکت فعال داشته باشند، اما شرکت دادن مدیران میانی و کارشناسان، ممکن است بر حسب مورد در مراحل مختلف ضرورت پیدا نماید که متولیان تدوین و بازنگری برنامه استراتژیک باید این موارد را مورد توجه قرار دهند.

پژوهش حاضر نشان داد، مدیران و کارشناسان در سطح متوسطی از محتوا

و اهداف برنامه استراتژیک دانشگاه خود مطلع هستند که با توجه به ضرورت جلب مشارکت مدیران و کارشناسان در اجرای برنامه‌های مرتبط با اهداف استراتژیک، می‌تواند سطح مناسبی محسوب نشود (۳۰)؛ چرا که اطلاع از محتوا و اهداف برنامه استراتژیک و توجیه شدن به ضرورت و چگونگی عملیاتی شدن آن، پیش‌نیاز جلب مشارکت عوامل اجرایی هر سازمان به شمار می‌رود.

یکی از یافته‌های این مطالعه، پایین بودن سطح ارزیابی و اصلاح برنامه‌های مرتبط با اهداف استراتژیک نسبت به سایر موارد بود که با مطالعه مطلق و همکاران (۲۵) همخوانی داشت. در مطالعه مهرالحسنی و همکاران، سازمان مورد مطالعه در تدوین برنامه استراتژیک هیچ اقدامی نسبت به ارزیابی شاخص‌های سنجش عملکرد سازمان انجام نداده است (۲۷). مطالعه حاضر و سایر مطالعات انجام شده در کشور نشان می‌دهد که سازمان‌های ایرانی تعداد کمتری از برنامه‌هایی را که مدون می‌نمایند، اجرا می‌کنند و همه برنامه‌هایی را که اجرا می‌نمایند، مورد ارزیابی و اصلاح قرار نمی‌دهند (۳۰).

همچنین، بین دیدگاه مدیران و کارشناسان در خصوص تدوین و عملیاتی شدن برنامه استراتژیک و تیپ‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی تفاوت معنی‌داری وجود داشت که می‌تواند به دلیل بالاتر بودن انتظارات مدیران و کارشناسان شاغل در دانشگاه‌های علوم پزشکی تیپ ۱ باشد و کمتر درگیر شدن دانشگاه‌های علوم پزشکی تیپ ۱ در خصوص تدوین و عملیاتی شدن برنامه استراتژیک، از دیگر نشانه‌های آن به حساب می‌آید. تفاوت معنی‌دار میان برداشت مدیران و کارشناسان در خصوص سطح هم‌راستایی برنامه عملیاتی سالانه با اهداف برنامه استراتژیک و حیطه شغلی، ممکن است به دلیل درگیر شدن وسیع‌تر افراد شاغل در حیطه بهداشتی-درمانی نسبت به حیطه اداری-مالی باشد که با مطالعه ملکی و همکاران که عدم وجود سابقه تدوین برنامه عملیاتی در واحدهای اداری-مالی را گزارش نمودند (۱۶)، مشابهت داشت. ارتباط مستقیم بین مقطع تحصیلی و سطح درگیر شدن در فرایند برنامه استراتژیک شاید به دلیل توانمندی، آمادگی بیشتر و دیدگاه وسیع‌تر نوگرایانه افراد با تحصیلات بالاتر باشد که توجه مدیران ارشد را برای مشارکت بیشتر جلب می‌نماید.

در مطالعه حاضر، فقط به دیدگاه‌های مدیران و کارشناسان اکتفا شد و عدم بررسی مستندات موجود سازمانی یکی از ضعف‌های آن به شمار می‌رود. بهتر است که در مطالعات مشابه، دیدگاه‌های مدیران، کارشناسان و مستندات موجود سازمانی به طور همزمان بررسی و مورد مقایسه قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

در فرایند تدوین و عملیاتی شدن برنامه استراتژیک در حوزه معاونت بهداشتی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، سطح هم‌راستایی برنامه عملیاتی با برنامه استراتژیک در حد متوسط و بقیه موارد پایین‌تر از حد متوسط بود.

پیشنهادها

با توجه به نتایج حاصل، پیشنهاد می‌شود که دانشگاه‌های علوم پزشکی در تدوین یا بازنگری بعدی برنامه استراتژیک به شرح موارد زیر اقدام نمایند:

۱- در صورت امکان همه مدیران و کارشناسان را حداقل در یکی از مراحل تدوین یا بازنگری برنامه استراتژیک، مشارکت دهند.

۲- به محض نهایی شدن برنامه استراتژیک، حداقل یک جلسه رسمی درون سازمانی برگزار و کلیه مدیران و کارشناسان از اهداف برنامه مطلع و نسبت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و دانشگاه علوم پزشکی تهران، معاونان بهداشتی دانشگاه‌های علوم پزشکی مورد مطالعه و معاونان فنی و اجرایی آنان به جهت ایجاد بستر مناسبی برای انجام پرسشگری و همچنین، از مدیران محترم گروه‌ها و کارشناسان محترم که در تکمیل پرسشنامه صمیمانه مشارکت نمودند، تقدیر و تشکر نمایم. این مقاله قسمتی از رساله دکتری با عنوان ارزیابی عملکرد حوزه ستادی معاونت بهداشتی دانشگاه‌ها/ دانشکده‌های علوم پزشکی ایران بر اساس مدل EFQM می‌باشد که با کد ۹۴۰ در دانشگاه علوم پزشکی تهران تصویب و با مساعدت معاونت بهداشت وزارت متبوع در سطح ملی اجرا شد.

به انتظارات سازمان برای مشارکت در تحقق اهداف استراتژیک توجیه شوند.
۳- تدوین برنامه عملیاتی سالانه به منظور تحقق اهداف استراتژیک مورد تأکید قرار گیرد.
۴- با تدوین شاخص‌های ارزیابی، به طور دوره‌ای نسبت به ارزیابی برنامه استراتژیک اقدام گردد.
در جلسات رسمی درون سازمانی با ارایه مستندات مرتبط، میزان اثربخشی برنامه استراتژیک منعکس شود.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند تا از حمایت مالی و پشتیبانی معاونت بهداشت

References

1. Revere L, Robinson L. How healthcare organizations use the Internet to market quality achievements. *J Healthc Manag* 2010; 55(1): 39-49.
2. Chen YC. Reformation of the nursing administration and management system. *Hu Li Za Zhi* 2011; 58(3): 21-6.
3. Ellerbe S, Regen D. Responding to health care reform by addressing the institute of medicine report on the future of nursing. *Nurs Adm Q* 2012; 36(3): 210-6.
4. Sollenberger DK. Strategic planning in healthcare: the experience of the University of Wisconsin Hospital and Clinics. *Front Health Serv Manage* 2006; 23(2): 17-31.
5. Saxe JM, Burgel BJ, Collins-Bride GM, Stringari-Murray S, Dennehy P, Holzemer W. Strategic planning for UCSF's community health nursing faculty practices. *Nurs Outlook* 2004; 52(4): 179-88.
6. Levinson W, Axler H. Strategic planning in a complex academic environment: lessons from one academic health center. *Acad Med* 2007; 82(8): 806-11.
7. Harrison DL. Effect of strategic planning education on attitudes and perceptions of independent community pharmacy owners/managers. *J Am Pharm Assoc* (2003) 2007; 47(5): 599-604.
8. Gordon J, Hazlett C, Ten CO, Mann K, Kilminster S, Prince K, et al. Strategic planning in medical education: enhancing the learning environment for students in clinical settings. *Med Educ* 2000; 34(10): 841-50.
9. Luke R, Walston SL, Plummer PM. *Healthcare strategy: In pursuit of competitive advantage*. Chicago, IL: Health Administration Press; 2004.
10. Zuckerman AM. *Healthcare strategic planning*. Chicago, IL: Health Administration Press; 2005.
11. Swayne LE, Duncan W, Ginter PM. *Strategic management of health care organizations*. 5th ed. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons; 2005.
12. Gibb A, Scott M. Strategic awareness, personal commitment and the process of planning in the small business. *Journal of Management Studies* 1985; 22(6): 597-631.
13. Murphy JJ. Identifying strategic issues. *Long Range Planning* 1989; 22(2): 101-5.
14. Arce R, Gullon N. The application of strategic environmental assessment to sustainability assessment of infrastructure development. *Environ Impact Assess Rev* 2000; 20(3): 393-402.
15. James H, Barnes JR. Cognitive biases and their impact on strategic planning. *Strategic Manage J* 1984; 5(2): 129-37.
16. Maleki MR, Nasrollahpour Shirvani SD, Motlagh ME, Tofighi S, Kabir MJ, Jafari N. Necessity of reviewing common performance evaluation methods in vice-chancellery for health of universities/schools of medical sciences in Iran using excellence models. *Hakim Res J* 2011; 14(1): 50-6. [In Persian].
17. Spurgeon P, Mazelan PM, Barwell F. Medical engagement: a crucial underpinning to organizational performance. *Health Serv Manage Res* 2011; 24(3): 114-20.
18. Litten JP, Vaughan AG, Wildermuth CD. The fabric of engagement: the engagement and personality of managers and professionals in human and developmental disability services. *J Soc Work Disabil Rehabil* 2011; 10(3): 189-210.
19. Motlagh M E, Nasrollahpour Shirvani D, Maleki M R, Tofighi S, Jafari N, Kabir M J. Educational needs of top administrators and managers working at vice-chancelleries for health in Iranian Universities of Medical Sciences. *Iran J Med Educ* 2011; 11(5): 515-25. [In Persian].
20. Maleki MR, Tofighi S, Shirvani SDN, Motlagh M, Kavosi Z, Gohari MR. Benchmarking records in the health departments of the universities of medical sciences of Iran in the years 2008-2010. *Research Journal of Medical Sciences* 2011; 5(3): 161-5. [In Persian].
21. Kaissi AA, Begun JW. Strategic planning processes and hospital financial performance. *J Healthc Manag* 2008; 53(3): 197-208.
22. Schraeder M. A simplified approach to strategic planning: Practical considerations and an illustrated example. *Bus Process Manag J* 2002; 8(1): 8-18.

23. Boyd BK. Strategic planning and financial performance: A meta-analytic review. *Journal of Management Studies* 1991; 28(4): 353-74.
24. Nasrollahpour Shirvani S, Maleki MR, Motlagh ME, Kavosi Z, Tofighi S, Gohari MR. Self- assessment of Iran universities of medical sciences based on European Foundation for Quality Management (EFQM) and Iran excellence model. *World Appl Sci J* 2011; 15(10): 1391-7.
25. Motlagh ME, Nasrollahpour Shirvani SD, Maleki MR. Performance evaluation of vice-chancellery for health of universities/schools of medical sciences in Iran based on Iranian national productivity and excellence award model. *Hakim Res J* 2013; 16(2): 80-8. [In Persian].
26. Zeinaloo A, Hosseini M, Asefzadeh S. Assessing the progress of strategic plan in Qazvin University of Medical Sciences, 2008-2009. *J Qazvin Univ Med Sci* 2010; 13(4): 76-82. [In Persian].
27. Mehrolhassani MH, Yazdi Feizabadi V, Mohammadi MA, Abolghasem Gorgi H. Fuzzy approach for strategic plan assessment: A case study at Kerman healthcare insurance. *J Health Adm* 2010; 13(41): 41-53. [In Persian].
28. Scott Armstrong J. The value of formal planning for strategic decisions: review of empirical research. *Strategic Manage J* 1982; 3(3): 197-211.
29. Yaghoubi M, Agha Rahimi Z, Javadi M. Strategic analysis (SWOT) and hospital's strategic position in marketing planning: A case study of a private hospital in the city. *Health Inf Manage* 2013; 10(7): 988-96.
30. Halm B. Employee engagement: a prescription for organizational transformation. *Adv Health Care Manag* 2011; 10: 77-96.

The Strategic Plan of Iranian Medical Sciences Universities: From Theory to Practice*

Seiyed Davood Nasrollapour-Shirvani¹, Mohammad Esmail Motlagh², Mohammad Shariati³,
Pari Haji-Seiyed Azizi⁴

Original Article**Abstract**

Introduction: A strategic plan provides the context for improving organizational performance by accurate, extensive, and in-depth identification and analysis of interior and exterior environments. This study was performed to develop and execute a strategic plan at the Medical Sciences Universities of Iran.

Methods: This analytical and cross-sectional study was performed in 2012-2013. The study population was selected through systematic random and quota sampling and consisted of the vice-chancellery of health of 13 medical universities. In the selected universities, all managers and experts were interviewed through census method. The data collection tool was a researcher-made questionnaire including 8 individual and organizational questions and 6 questions on the formulation, implementation, evaluation, and effectiveness of strategic plans. The validity and reliability of the questionnaire was confirmed. The data were analyzed in SPSS software using the related statistical tests with the significant level of $\alpha > 0.05$.

Results: From the point of view of 267 managers and experts, the participation level of administrators and managers in the formulation of a strategic plan was 2.9 ± 1.4 , from a total of 5 scores. The level of informative content and objectives of the strategic plan was 2.8 ± 1.3 . The level of assurance of managers and experts was 2.6 ± 1.22 . The level of alignment of the strategic plan with the operational plan was 3.2 ± 1.2 . The level of evaluation and revision of the strategic plan was 2.3 ± 1.2 . The level of its effectiveness was 2.5 ± 1.1 . There was a significant difference between the formulation, implementation, evaluation, and effectiveness levels of the strategic plan and university types ($p > 0.05$).

Conclusion: This study showed that the level of alignment of the strategic plan with the operational plan was average, and the rest of the factors were lower than average. Therefore, it is recommended that in the future revision of the strategic plan, intervention programs be designed and implemented.

Keywords: Strategic Plan; Evaluation; Effectiveness; University

Received: 16 Jun, 2014

Accepted: 2 Feb, 2015

Citation: Nasrollapour-Shirvani SD, Motlagh ME, Shariati M, Haji-Seiyed Azizi P. **The Strategic Plan of Iranian Medical Sciences Universities: From Theory to Practice.** Health Inf Manage 2016; 12(6): 770-6

* This article was extracted from a PhD dissertation.

1- Assistant Professor, Health Services Management, Social Determinants of Health Research Center, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran (Corresponding Author) Email: dnshirvani@gmail.com

2- Professor, Pediatricians, Department of Pediatrics, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

3- Associate Professor, Community Medicine, Department of Community Medicine, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- MSc, Population, Health Services Management, Family, and School Health Office, Department of Health, Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran

ارزیابی آمادگی و پاسخ بیمارستان‌های آموزشی شهر اصفهان برای حوادث شیمیایی، میکروبی، پرتویی و هسته‌ای*

محمد حسین یارمحمدیان^۱، مهدی نصر اصفهانی^۲، الهام عنبری^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: بیمارستان‌ها اغلب به عنوان خط مقدم مقابله با حوادث هستند. برخی از این حوادث در نتیجه طیف گسترده‌ای از وقایع شامل حوادث صنعتی، شیوع طبیعی بیماری و تصادفات منطقه‌ای صورت می‌پذیرد که به آن‌ها حوادث شیمیایی، میکروبی، پرتویی و هسته‌ای (Chemical, biological, radiological, and nuclear یا CBRN) می‌گویند. هدف از انجام این مطالعه، ارزیابی سطح آمادگی، ظرفیت و قابلیت پاسخ به این نوع حوادث در بیمارستان‌های آموزشی شهر اصفهان بود.

روش بررسی: پژوهش توصیفی حاضر در شش ماهه دوم سال ۱۳۹۲ انجام شد. جامعه آماری مطالعه را ۴۳ نفر از مدیران، مترونها، سوپروایزران آموزشی، سوپروایزران و سرپرستاران اورژانس بیمارستان‌های آموزشی (۱۲ بیمارستان) شهر اصفهان تشکیل دادند که به روش سرشماری انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، چک‌لیست ترجمه شده توسط محقق بود و روایی محتوایی آن با استفاده از حقایق و مفاهیم مطرح شده در منابع معتبر علمی و نظرات استادان دانشگاهی و متخصصان تأیید شد.

یافته‌ها: هیچ کدام از بیمارستان‌ها به جز بیمارستان A که دارای اورژانس اختصاصی برای مقابله با یکی از عوامل CBRN بود، آمادگی لازم جهت مقابله با حوادث CBRN را نداشتند. با استفاده از چک‌لیست مورد نظر، بیمارستان A از نظر ابعاد آمادگی و برنامه‌ریزی، به کارگیری کارمندان آلودگی‌زدایی، منطقه آلودگی‌زدایی گرم، سیستم آلودگی‌زدایی گرم، تریاژ آلودگی‌زدایی و آلودگی‌زدایی بیمار «نمره خوب»، از لحاظ ابعاد کنترل دسترسی و امنیت و پایش پزشکی کارکنان، «نمره به نسبت خوب» و از نظر ابعاد اعلام خطر و ریکاوری «نمره متوسط» را به دست آورد، اما از حیث ابعاد آموزش و تمرین و تجهیزات حفاظت فردی نمره خوبی را کسب نمود.

نتیجه‌گیری: هیچ کدام از بیمارستان‌های مورد بررسی ظرفیت‌ها و قابلیت‌های لازم جهت مقابله با حوادث CBRN را نداشتند. فقط اورژانس بیمارستان A از مجموع هر دو بعد آمادگی و پاسخ با نمره ۶۷ درصد، در سطح به نسبت خوب ارزیابی شد.

واژه‌های کلیدی: آمادگی برای شرایط اضطراری؛ بیمارستان‌ها؛ حوادث

پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۳/۲۰

اصلاح نهایی: ۱۳۹۳/۰۳/۰۱

دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۰۹/۱۵

ارجاع: یارمحمدیان محمد حسین، نصر اصفهانی مهدی، عنبری الهام. ارزیابی آمادگی و پاسخ بیمارستان‌های آموزشی شهر اصفهان برای حوادث شیمیایی، میکروبی، پرتویی و هسته‌ای. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۲ (۴): ۷۷۷-۷۸۴

صنعتی و خانگی استفاده می‌شود (۳). در رابطه با حوادث شیمیایی، بدترین فاجعه صنعتی جهانی، انفجار کارخانه شیمیایی Union carbide در بوپال هندوستان در سال ۱۹۸۴ بود که موجب مرگ ۲۵۰۰ نفر و مصدوم شدن ۲۰۰ هزار نفر شد (۴). از حوادث تروریستی شیمیایی هم می‌توان به حمله گاز سارین ژاپن در سال ۱۹۹۴ اشاره کرد که در آن بیش از ۵۰۰۰ نفر آسیب دیدند و ۱۱ نفر جان باختند.

*این مقاله حاصل پایان‌نامه دانشجویی در مقطع کارشناسی ارشد و حاصل طرح تحقیقاتی با شماره ۳۹۳۳۲۸ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد.

۱- استاد، مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استادیار، طب اورژانس، گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: elham12_a@yahoo.com

مقدمه

امروزه حوادث و بلایا بخش بزرگی از منابع و برنامه‌های دولت‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. اخبار رسانه‌ها هر روز حامل اطلاع‌رسانی در خصوص بروز حوادث مختلف در سراسر دنیا است و آمارها معرف رشد فزاینده وقوع حوادث در گوشه و کنار دنیا می‌باشد. بیش از ۹۰ درصد از مرگ و میرها در کشورهای در حال توسعه و کم پیشرفت، ناشی از وقوع حوادث و بلایا است. ایران کشوری در حال توسعه در آسیاست که مستعد حوادث و بلایای گوناگون طبیعی و انسان‌ساخت و یکی از آسیب‌پذیرترین کشورها در جهان مطرح می‌باشد (۱). در حال حاضر، میزان آگاهی استفاده از عوامل شیمیایی، میکروبی و هسته‌ای (Chemical, biological, radiological, and nuclear یا CBRN) در حوادث صنعتی و غیر صنعتی روزمره بیشتر شده است (۲). فرمول‌ها و دستورالعمل‌هایی جهت تولید بسیاری از مواد شیمیایی که می‌تواند کاربرد نظامی یا تروریستی داشته باشد، در منابع نوشتاری در دسترس، به ویژه در اینترنت و شبکه‌های مجازی بدون نظارت ایمن، در دسترس همگان می‌باشد. از طرفی، هر روزه مقادیر عظیمی از مواد شیمیایی خطرناک تولید، منتقل، ذخیره و برای اهداف

بیش از ۳۰۰ نفر از آسیب‌دیدگان کارکنان، پاسخ دهنده خدمات اورژانسی (پلیس)، آتش‌نشانی، پزشک و آمبولانس) بودند (۵).

با پیشرفت سریع تکنولوژی در جهان امروز، کاربرد پرتوهای یون‌ساز و مواد رادیو اکتیو نیز گسترش قابل توجهی داشته است (۶). از خطرهایی که همواره بیم آن می‌رود، احتمال حمله تروریستی به نیروگاه‌ها و رآکتورها و حوادث غیر عمدی داخل نیروگاه‌ها شامل انفجار و نشست مواد رادیو اکتیو و حوادث پرتویی در بخش‌های درمانی- پزشکی است (۷). با تمام تدابیر ایمنی و رعایت استانداردهای بین‌المللی از سال ۱۹۴۵ تا ۱۹۹۹، شاهد ۴۰۵ مورد سانحه پرتویی بوده‌ایم (۸) که این حوادث غیر نظامی منجر به فوت ۱۲۰ نفر و مصدومیت سه هزار نفر شده است (۷). یکی از حوادث فاجعه‌آمیز، زمین لرزه ۹ ریشتری و سونامی متعاقب آن در ۱۱ مارس ۲۰۱۱ در ژاپن بود که باعث مرگ حدود ۱۹۰۰۰ نفر و تخریب نیروگاه هسته‌ای دایچی در فوکوشیما شد. نشست مواد رادیو اکتیو، حدود ۱۶۰ هزار نفر را به ترک خانه‌هایشان مجبور کرد و تأثیر روحی و روانی زیادی را بر روی افراد جامعه گذاشت. مواجهه پرتویی داخلی و خارجی بر روی محیط‌های کشاورزی و آبیاری در بای اثرات شدیدی را ایجاد کرد (۹-۱۱).

یک حادثه میکروبی می‌تواند تحت عنوان آزادسازی عمدی یا تصادفی، آشکار یا پنهان یک عامل میکروبی مانند احتمال یک آنفولانزای همه‌گیر و تهدید استفاده گروه‌های تروریستی از سلاح‌های میکروبی در برابر جمعیت غیر نظامی توصیف شود (۱۲). از حوادث عمدی میکروبی می‌توان به حمله تروریستی ۱۱ سپتامبر اشاره کرد که نامه حاوی میکروب‌های سیاه زخم به مکان‌های مختلف فرستاده شد؛ به طوری که تا پایان سال، ۱۸ فرد آلوده و ۵ فرد مبتلا به انواع عفونت‌های استنشاقی، جان خود را از دست دادند و صدها میلیون نفر از این مسأله وحشت‌زده و مضطرب شدند (۱۳).

اولین و مهم‌ترین مطالبه و دغدغه مردم در این گونه حوادث، سلامتی است. بنابراین، حوزه سلامت در بین تمام ارکان درگیر در مدیریت حوادث و بلایا، دارای جایگاه ویژه‌ای است (۱). در حوزه سلامت نیز بیمارستان‌ها و کارکنان مراکز بهداشتی- درمانی، به طور مستقیم تحت تأثیر حوادث و بحران‌ها قرار می‌گیرند (۱۴). در واقع، بیمارستان‌ها با جذب بیشترین سرمایه مادی و انسانی، عمل‌گراترین واحد در سیستم بهداشت و درمان هستند (۱۵). در مجموع بیمارستان‌ها به عنوان مراکز ثابت و تخصصی ارائه خدمات درمانی، با در اختیار داشتن امکانات و کارکنان مجرب، یکی از اجزای مهم فرایند پاسخ به حوادث غیر مترقبه محسوب می‌شوند که رسالت حفظ حیات و سلامت مصدومان را بر عهده دارند (۱۴). در این ارتباط Levitin و Siegelson در مطالعه‌ای عنوان کردند که اکنون سطح آمادگی در میان بیمارستان‌های مختلف و فوریت‌های پزشکی، خدمات آتش‌نشانی و تیم‌های پاسخ متفاوت است (۱۶). Chan و همکاران نیز با بررسی آمادگی بیمارستان‌های شهر هنگ‌کنگ برای حوادث شیمیایی و میکروبی، بیان نمودند که خطر مواجهه انبوه با مواد سمی در قرن بیستم به صورت ثابتی افزایش یافته است. حمله تروریستی در مرکز تجاری جهانی در شهر نیویورک و حمله سارین در متروی توکیو بر این امر اشاره می‌کند که چنین حوادثی در هر جایی از جهان می‌تواند اتفاق بیفتد. اگرچه حوادث مواد خطرناک رایج نیست، اما سلامت بیماران و کارکنان بیمارستان را تهدید می‌کند. بنابراین، آمادگی بیمارستان برای درمان مؤثر مصدومان و حفاظت کارکنان در مقابل آلودگی مواد خطرناک مهم است (۱۷).

نتایج تحقیق پورحیدری و همکاران نشان داد که به دنبال حوادث رادیو اکتیو، احتمال آلودگی تعداد زیادی از مردم با مواد رادیو اکتیو وجود دارد که با در نظر گرفتن محدودیت‌های بیمارستان‌های نظامی، ضروری است تا سایر بیمارستان‌ها نیز آمادگی پذیرش مصدومان را داشته باشند (۱۸). Kenar و Ortatli نیز در یک پژوهش مروری عنوان کردند که استفاده عمدی از سلاح‌های شیمیایی، یک تهدید مهم را به خصوص در دهه‌های اخیر ایجاد کرده است و بر خلاف وجود خیلی از معاهدات و توافق‌ها مانند پیمان سلاح‌های شیمیایی و پروتکل ژنو در سال ۱۹۲۵ بر ضد استفاده از سلاح‌های شیمیایی و میکروبی، این سلاح‌ها در بسیاری از جنگ‌ها و تعرض‌ها استفاده شده‌اند. بنابراین، به غیر از بیمارستان‌های دولتی غیر نظامی، بیمارستان‌های ارتشی هم باید آگاه باشند و جهت مدیریت قربانیان آسیب دیده به علت سلاح‌های شیمیایی آماده شوند (۱۹). همچنین، Macintyre و همکاران نیز تروریسم شیمیایی و میکروبی را یک نگرانی در حال رشد برای آمادگی اورژانسی جوامع دانسته‌اند (۲۰). در زمینه پاسخ، Hick و همکاران بیان کردند که یک انفجار هسته‌ای چالش‌هایی را در مقیاس بی‌سابقه‌ای نمایش می‌دهد. یک پاسخ پزشکی مؤثر به همان گستردگی انفجار هسته‌ای می‌تواند زندگی انسان‌ها را نجات دهد و آسایش را در مقیاس بی‌سابقه‌ای فراهم کند. از پیش برنامه‌ریزی کردن موجب تصمیم‌گیری مناسب، ارتباط مؤثر، حفظ یک ساختار هماهنگی/ فرماندهی، مدیریت صحیح منابع بر خلاف کمبود اولیه و کاربرد هوشمندانه راهنمای تریاژ پزشکی می‌شود (۲۱).

در مجموع، نگرانی‌هایی در سطح ملی و بین‌المللی در رابطه با حوادث CBRN وجود دارد. عمده این نگرانی‌ها، غافلگیرانه بودن این نوع حوادث و عوارض ناشی از آن به علت کمبود آگاهی، کمبود منابع، نبود برنامه‌ریزی و آمادگی پیشین است. تا آن‌جا که بیمارستان‌های دولتی و نظامی، هر دو برای آمادگی برای حوادث CBRN فراخوانده شده‌اند و بر برنامه‌ریزی‌ها و آمادگی‌های قبلی تأکید شده است. با توجه به این که حوادث CBRN وقایع نگران‌کننده‌ای برای دولت‌ها، ارایه‌کنندگان خدمات بهداشتی- درمانی و مردم می‌باشد و با توجه به این که بیمارستان‌ها اغلب به عنوان خط مقدم مقابله با حوادث هستند؛ از این‌رو باید برای مقابله با حوادث CBRN آمادگی داشته باشند. هدف از انجام این مطالعه، ارزیابی سطح آمادگی، ظرفیت و قابلیت پاسخ به این نوع حوادث در بیمارستان‌های آموزشی شهر اصفهان بود

روش بررسی

پژوهش توصیفی حاضر در ۶ ماهه دوم سال ۱۳۹۲ انجام شد. جامعه آماری پژوهش شامل مدیران، مترونها، سوپروایزران آموزشی، سوپروایزران و سرپرستاران اورژانس ۱۲ بیمارستان آموزشی شهر اصفهان بود که به روش سرشماری انتخاب شدند. در صورت وجود بیش از یک نفر سوپروایزر و سرپرستار در اورژانس‌های مورد بررسی، به ترتیب یک نفر به نمایندگی از بقیه سوپروایزران و سرپرستاران اورژانس به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب گردید. در مجموع، تعداد شرکت‌کنندگان ۴۳ نفر بود. ابزار جمع‌آوری داده‌ها چک‌لیست ترجمه شده توسط محقق بود. این چک‌لیست، به وسیله برنامه تمرین و پاسخ آلودگی‌زدایی اورژانسی سلامت ملی دانشگاه هاروارد در سال ۲۰۱۳، طی قراردادی با دفتر آمادگی اورژانسی در دپارتمان سلامت ملی ماساچوست در سال ۲۰۱۱ ایجاد گردید (۲۲). این ابزار دارای

با توجه به این چارک‌بندی از ابعاد آمادگی و برنامه‌ریزی، به کارگیری کارمندان آلودگی‌زدایی، منطقه آلودگی‌زدایی گرم، سیستم آلودگی‌زدایی گرم، تریاژ آلودگی‌زدایی، آلودگی‌زدایی بیمار نمره خوب، از نظر ابعاد کنترل دسترسی و امنیت، پایش پزشکی کارکنان نمره به نسبت خوب، از لحاظ ابعاد اعلام خطر و ریکاوری نمره متوسط را کسب کرد، ولی از ابعاد آموزش و تمرین، تجهیزات حفاظت فردی نمره خوبی را در بر نداشت.

جدول ۱: توزیع فراوانی ویژگی‌های دموگرافیک شرکت کنندگان

متغیر	تعداد (درصد)
جنس	
زن	۲۶ (۶۰/۴۶)
مرد	۱۵ (۳۴/۸۹)
بدون پاسخ	۲ (۴/۶۵)
سن (سال)	
۳۱-۴۰	۱۰ (۲۳/۲۵)
۴۱-۵۰	۲۶ (۶۰/۴۷)
۵۱ به بالا	۵ (۱۱/۶۳)
بدون پاسخ	۲ (۴/۶۵)
مدرک تحصیلی	
لیسانس	۲۹ (۶۷/۴۵)
فوق لیسانس	۶ (۱۳/۹۵)
دکتری عمومی	۶ (۱۳/۹۵)
بدون پاسخ	۲ (۴/۶۵)
سابقه کار (سال)	
۱۱-۲۰	۲۳ (۵۳/۴۹)
۲۱ به بالا	۱۸ (۴۱/۸۶)
بدون پاسخ	۲ (۴/۶۵)

در مجموع، بیمارستان A که دارای اورژانس اختصاصی برای مقابله با یکی از عامل‌های CBRN بود، از بعد آمادگی با نمره ۷۱/۶ درصد در سطح خوب، از بعد پاسخ با نمره ۶۵/۶ درصد در سطح خوب و در نهایت از مجموع هر دو بعد آمادگی و پاسخ با نمره ۶۷ درصد، در سطح به نسبت خوب ارزیابی شد. توصیف پاسخ‌های منفی داده شده به سؤالات، اطلاعاتی را از کلیه ابعاد در بر داشت که به ترتیب در زیر آمده است:

از بعد آمادگی و برنامه‌ریزی آلودگی‌زدایی، کارکنان آلودگی‌زدایی بیمارستان A هیچ‌کدام کاربردهای اقدام ویژه تیم آلودگی‌زدایی نداشتند. از بعد آموزش و تمرین، رهبر و اعضای تیم حداقل ساعات آموزشی مورد نیاز جهت آمادگی را دریافت نکرده‌اند. علاوه بر این، آموزش‌های مداوم حرفه‌ای سالیانه برای کارکنان فراهم نشده است. عمده بیمارستان‌ها در مورد علائم و نشانه‌های عامل‌های شیمیایی و کاربرد وسیله‌های کنترل عفونت و روش‌های ایزوله جهت پاسخ به حوادث میکروبی، آموزش ندیده‌اند. تمرکز مانورهای آزمایشی سالیانه‌ای که در بیمارستان صورت گرفته، فقط بر توانایی‌ها و زمان مورد نیاز جهت برپایی سیستم آلودگی‌زدایی و شستشو و همچنین،

سه بعد اصلی «آمادگی و برنامه‌ریزی آلودگی‌زدایی، پاسخ آلودگی‌زدایی و ریکاوری بعد از آلودگی‌زدایی» بود. بعد آمادگی و برنامه‌ریزی آلودگی به عنوان فرعی «به کارگیری کارمندان آلودگی‌زدایی، آموزش و تمرین» و بعد پاسخ آلودگی‌زدایی نیز به عنوان فرعی «اعلام خطر و آگاه‌سازی، کنترل دسترسی و امنیت، تجهیزات حفاظت فردی، پایش پزشکی کارکنان، برپایی منطقه آلودگی‌زدایی (منطقه آلودگی‌زدایی، سیستم آلودگی‌زدایی)، تریاژ آلودگی‌زدایی و آلودگی‌زدایی بیمار» طبقه‌بندی شده بود. بعد از ترجمه چک‌لیست، برای تعیین روایی آن از حقایق و مفاهیم مطرح شده در منابع معتبر علمی و نظرات و دیدگاه‌های استادان دانشگاهی و متخصصان در مورد صحت ترجمه و مطابقت محتوای آن با شرایط موجود در بیمارستان‌های ایران استفاده شد و با توجه به اجماع نظرات، روایی محتوایی این چک‌لیست تأیید گردید. جهت تعیین پایایی چک‌لیست، با توجه به این که چک‌لیست‌ها به ارزیابان مختلف داده شده بود، از اعتبار ارزیابی ارزیابان استفاده شد که با توجه به سازگاری داوری چند ارزیاب نسبت به چک‌لیست و تفسیر پاسخ‌ها، چک‌لیست دارای اعتبار بود. در نهایت اطلاعات چک‌لیست به صورت توصیفی بررسی شد.

یافته‌ها

با توجه به پاسخ‌های دریافت شده از ۴۳ فرد شرکت کننده شامل مدیران، مترون‌ها، سوپروایزران آموزشی، سوپروایزران و سرپرستاران اورژانس بیمارستان‌های آموزشی مورد بررسی که ویژگی‌های دموگرافیک آن‌ها در جدول ۱ بیان شده است، مشخص شد که هیچ‌کدام از بیمارستان‌های مورد بررسی، به غیر از بیمارستان A که دارای اورژانس اختصاصی برای مقابله با یکی از عامل‌های CBRN بود، ظرفیت‌ها و توانایی‌های لازم جهت مقابله با حوادث CBRN را نداشتند.

بیشتر این بیمارستان‌ها دارای کمیته‌های حوادث و بحران و بعضی از آن‌ها دارای چارت‌های بحران و فرماندهی حادثه بودند. از نظر مسایل آموزشی، آموزش‌هایی در مورد آمادگی جهت مقابله با حوادث پرتویی و هسته‌ای داده شده بود که همگی بر اساس کتاب آمادگی و پاسخ مراکز درمانی در حوادث پرتویی بود (۲۳). علاوه بر این، به صورت سالیانه نیز در بعضی از بیمارستان‌ها کلاس‌های آمادگی بحران تشکیل شده است.

در پاسخ‌های دریافت شده از مدیر، مترون، سوپروایزر آموزشی و مسؤول اورژانس بیمارستان A که مجهز به اورژانس اختصاصی برای مقابله با یکی از عامل‌های CBRN بود، تعارض‌های بسیار کمی وجود داشت و این نشان دهنده صحت پاسخ‌ها و سطح آشنایی یکسان آن‌ها به شرایط و وضعیت موجود بود. در جدول ۲ درصد پاسخ‌های مثبت داده شده به سؤالات چک‌لیست (وضعیت آمادگی و پاسخ کامل و یا حداقلی بیمارستان A برای مقابله با حوادث CBRN) ارائه شده است (جدول ۲).

برای بررسی وضعیت آمادگی و پاسخ بیمارستان‌های آموزشی مورد بررسی نسبت به حوادث CBRN با توجه به نظرات کارشناسان، درصد پاسخ مثبت داده شده به ابعاد چارک‌بندی شد؛ به این صورت که چارک اول از ۰ تا ۲۴ درصد وضعیت بد، از ۲۵ تا ۴۹ وضعیت متوسط، از ۵۰ تا ۷۴ وضعیت به نسبت خوب، از ۷۵ تا ۱۰۰ وضعیت خوب را نشان می‌دهد.

فردی بر تن دارند، آشنا نبودند. در مورد داروهای خنثی کننده عامل‌های CBRN، پاسخ دهندگان از وجود داروهای ذکر شده در چک‌لیست اظهار بی‌اطلاعی کردند و یا پاسخی ندادند.

از بعد سیستم آلودگی‌زدایی، اگرچه ناحیه آلودگی‌زدایی ثابتی با قابلیت آلودگی‌زدایی انبوه و همچنین، خطوط آلودگی‌زدایی برای افراد با آسیب‌های جدی، افرادی که با فوریت‌های اورژانس رسیده‌اند و بیماران سرپایی و غیر سرپایی موجود بود، اما خطی برای کودکان، نوزادان و زنان باردار و افراد دارای ناتوانی‌های ذهنی و جسمی وجود نداشت.

از بعد آلودگی‌زدایی، ملزومات آلودگی‌زدایی خشک و تر برای آلودگی‌زدایی به صورت کامل وجود نداشت و حتی می‌توان گفت که با آن‌ها آشنایی کامل نداشتند. سایر ملزومات جهت ثبت اطلاعات و نگهداری متعلقات بیمار از جمله دوربین‌های ظاهر کننده فوری عکس و برچسب‌های ضد آب جهت الصاق به متعلقات وجود نداشت. در رابطه با مصدومان نابینا و ناشنوا و دیگر مصدومان دارای ناتوانی‌های ذهنی و جهت تعیین و تخمین دفعات دوش برای هر مصدوم، با توجه به شرایط خاص خودش، تدابیری اندیشیده نشده بود. ملزومات حمل و نقل بیماران غیر سرپایی فقط برانکارد و ویلچرها بود و سایر روش‌ها مانند آب‌پاش‌های کوله‌ای در صورت وجود انبوه مصدومان بستری وجود نداشت. از سوی دیگر، در بیمارستان لیست وسایل غیر قابل آلودگی‌زدایی (مانند سمعک) طراحی نشده بود.

از بعد ریکاوری، بیمارستان هیچ گونه موافقت‌نامه‌ای با تسهیلات رفع آب زاید شهری جهت کمک به خروج آب‌های زاید و زواید متعاقب آلودگی‌زدایی نداشت. هیچ روش یا دستورالعملی جهت تشخیص قابلیت استفاده مجدد تجهیزات مورد استفاده در ارتباط با آلودگی‌زدایی و یا حتی مدت زمانی که بیمارستان توانایی بازگشت به ظرفیت آلودگی‌زدایی را دارد، موجود نبود. در نهایت، بیمارستان روشی را جهت به اشتراک گذاشتن درس‌های فرا گرفته شده از تمرین‌های آلودگی‌زدایی و حوادث واقعی جهان با مسؤولان جامعه نداشت.

عملکردهای سیستم آب، روشنایی و دیگر تجهیزات آلودگی‌زدایی بوده است و توجه خاصی به توانایی‌های کارکنان برای پوشیدن و خارج کردن لباس‌ها و به جریان انداختن دیگر رویه‌های آلودگی‌زدایی، در حالی که مجهز به تجهیزات فردی هستند و همچنین، به تخمین ظرفیت عملیاتی بیمار و به ویژه هماهنگی با مسؤولان محلی نداشتند. از نظر آلودگی‌زدایی، کارکنان اورژانس نیز در مورد تشخیص بیماران که ممکن است آلودگی را منتشر کنند و اجتناب از تماس با بیمار و ایزوله کردن بیماران، آموزش‌های کافی را کسب نکردند.

از بعد اعلام خطر و آگاه‌سازی، بیمارستان شیوه دسترسی فوری به نظر کارشناسان در مورد پتانسیل خطر و پاسخ لازم را نداشت. به علاوه پروتکلی در برنامه برای تأیید حادثه و رویه‌های ارزیابی مجدد در حوادثی که خبر اولیه از مصدومان، ناظران یا دیگر منابع رسمی می‌آید، وجود نداشت. به ویژه بیمارستان، دسترسی لازم را به مرکز منبع اطلاعات و آزمایشگاه سم‌شناسی جهت ارایه اطلاعات تخصصی در مورد ویژگی‌های عامل‌های CBRN نداشت.

از بعد کنترل دسترسی و امنیت، همه کارکنان امنیتی در مورد بیماران بالقوه آلوده آموزش ندیده‌اند و با تجهیزات حفاظت فردی آشنا و مجهز نبودند. همچنین، هیچ گونه تمهیداتی با پلیس، شهرداری و فرمانداری جهت کمک به رویه‌های کنترل ترافیک و جمعیت معین نشده بود.

از بعد تجهیزات حفاظت فردی، تجهیزات کامل نبود؛ به عنوان مثال نوار چسب‌هایی جهت پوشش نواحی باز لباس وجود نداشت و تجهیزات حفاظت فردی هر سه سطح A، B و C به صورت کامل و استاندارد در دسترس نبود. همچنین، تجهیزات موجود برای مصارف آموزشی برچسب‌گذاری و مجزا نشده بود. برای تأمین تجهیزات حفاظت فردی نیز بیمارستان، هیچ گونه تفاهم‌نامه‌ای با توزیع کنندگان تجهیزات حفاظت فردی جهت دسترسی بیشتر به تجهیزات نداشت.

از بعد پایش پزشکی/ ایمنی کارکنان، کارکنان آلودگی‌زدایی اطمینانی را برای رعایت توالی مقرر پوشیدن و درآوردن جزء به جزء تجهیزات حفاظت فردی ندادند، علاوه بر این، با ردیابی و مستندسازی چرخش اعضای تیم آلودگی‌زدایی و روش‌هایی جهت ارتباط کارکنان آلودگی‌زدایی تا زمانی که تجهیزات حفاظت

جدول ۲: توزیع فراوانی پاسخ‌های مثبت داده شده به عناوین موجود در چک‌لیست

عناوین موجود در چک‌لیست	تعداد سؤالات	درصد پاسخ‌های مثبت داده شده
آمادگی و برنامه‌ریزی آلودگی‌زدایی	۸	۸۷/۵۰
تیم/ به کارگیری کارمندان آلودگی‌زدایی	۶	۱۰۰/۰۰
آموزش و تمرین پاسخ آلودگی‌زدایی	۱۱	۲۷/۲۸
اعلام خطر و آگاه‌سازی	۵	۴۰/۰۰
کنترل دسترسی و امنیت	۵	۶۰/۰۰
تجهیزات حفاظت فردی	۶	۱۶/۶۷
پایش پزشکی/ ایمنی کارکنان	۱۲	۵۸/۳۴
منطقه آلودگی‌زدایی گرم	۱۲	۹۱/۶۷
سیستم آلودگی‌زدایی گرم	۲	۱۰۰/۰۰
تریاز آلودگی‌زدایی	۶	۱۰۰/۰۰
آلودگی‌زدایی بیمار	۱۴	۷۸/۵۸
ریکاوری بعد از آلودگی‌زدایی	۱۱	۴۵/۴۶

بحث

بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، بیمارستان‌ها آمادگی کافی را جهت مقابله با حوادث CBRN نداشتند. حتی از نظر آشنایی با عامل‌های CBRN در سطح پایینی قرار گرفته‌اند و فقط بیمارستان A که دارای اورژانس اختصاصی برای مقابله با یکی از عامل‌های CBRN بود، از بعد آمادگی با نمره ۷۱/۶ درصد در سطح خوب و از بعد پاسخ با نمره ۶۵/۶ درصد در سطح به نسبت خوب و در نهایت اورژانس بیمارستان A از هر دو بعد آمادگی و پاسخ با نمره ۶۷ درصد، در سطح به نسبت خوب ارزیابی شد.

در ایران پژوهشی برای سنجش آمادگی و پاسخ بیمارستانی خاص حوادث CBRN انجام نشده است. بیشتر پژوهش‌های ایران بر میزان آمادگی بیمارستان‌ها برای حوادث غیر مترقبه تمرکز دارد. از جمله مطالعات ارزیابی آمادگی بیمارستان‌ها برای حوادث غیر مترقبه، می‌توان به مطالعه توفیقی و همکاران جهت ارزیابی آمادگی بیمارستان‌های نظامی برای حوادث غیر مترقبه اشاره کرد (۲۴). نتایج پژوهش آنان به علت خوب ارزیابی شدن وضعیت آموزش و نمره متوسط به لحاظ آمادگی بیمارستان‌های نظامی برای همه بیمارستان‌های مورد بررسی، با پژوهش حاضر و برای بیمارستان A مطابقت ندارد. تحقیق محبتی و همکاران برای سنجش میزان آمادگی بیمارستان‌های شهر زابل در مواجهه با حوادث غیر مترقبه با استفاده از چک‌لیست استاندارد وزارت بهداشت انجام شد. در مجموع، بیمارستان‌های مورد مطالعه نمره ۴۸/۴ درصد را از لحاظ مدیریت بحران در حوادث غیر مترقبه کسب کردند که در حد نامناسب می‌باشد (۱۵) و با نتایج این مطالعه مبنی بر عدم آمادگی بیمارستان‌ها به جز بیمارستان A مطابقت دارد.

نتایج پژوهش Kollek و همکاران جهت بررسی وضعیت آموزشی کارکنان فوریت‌های پزشکی کانادا در مورد حوادث CBRN به لحاظ پایین بودن درصد آموزش‌های دریافتی در مورد حوادث CBRN (۲۵)، با نتایج پژوهش حاضر مطابقت می‌کند. Lewis و Kaji آمادگی بیمارستان‌های لس‌آنجلس در برابر بلایا و ظرفیت جراحی را به دلیل عدم موفقیت ارتباط بین برنامه‌ریزی بین سازمانی، آموزش بین سازمانی و ظرفیت پذیرش بسیار محدود ارزیابی کردند (۲۶)؛ اگرچه به طور کلی سطح بالایی از دسترسی به تجهیزات و ملزومات وجود دارد که با نتایج این پژوهش به لحاظ پایین بودن سطح آمادگی بیمارستان‌ها (به جز بیمارستان A) مطابقت می‌کند، اما بالا بودن سطح تجهیزات حفاظت فردی در پژوهش Lewis و Kaji (۲۶) با نتایج بررسی حاضر برای کلیه بیمارستان‌ها از جمله بیمارستان A همخوانی ندارد.

به علاوه، نتایج برخی پژوهش‌های خارجی (۲۷-۳۳) با نتایج مطالعه حاضر به لحاظ کمبود یا نبود آمادگی بیمارستان‌ها به جز بیمارستان A مطابقت می‌کند. از جمله مطالعه Mortelmans و همکاران در بررسی آمادگی ۱۲۸ بیمارستان کشور بلژیک برای حوادث CBRN، شکاف‌هایی را در آمادگی بیمارستان برای این حوادث نشان داد (۲۷). همچنین، مطالعه Hsu و همکاران نیز حاکی از آن است که در بیمارستان‌های آمریکا، ۷۳ درصد از شرکت کنندگان طرح، به روشنی عدم آمادگی مراکز خود را نسبت به درمان مصدومان حوادث پرتویی اعلام نمودند (۲۸). پژوهش Greenberg و همکاران در بررسی آمادگی بخش اورژانس نواحی فیلادلفیا نشان می‌دهد که سطح آمادگی کلی برای پاسخدهی بخش اورژانس بیمارستان بر اساس یک مجموعه از معیارهای ضمنی از پیش تعیین شده کم است (۲۹). Keim و همکاران نیز ۲۱ بیمارستان را در یک کلان شهر آمریکا به وسیله

پرسش‌نامه بررسی آمادگی بیمارستانی برای تروریسم شیمیایی بررسی کردند که بیمارستان‌های مورد بررسی جهت مدیریت حوادث اورژانسی شیمیایی به صورت کافی آماده نبودند. به علاوه، این عدم آمادگی بیمارستانی به صورت معنی‌داری بین سال‌های ۲۰۰۰-۱۹۹۶ با وجود افزایش وجوه اختصاص یافته به آمادگی بیوتروریسم در سطح محلی تغییری نکرده است (۳۰).

پیمایشی از بخش‌های اورژانس کانادا، نواقص معنی‌داری را در آمادگی برای فجاج نشان داد که این پیمایش تحت عنوان «مطالعه اجمالی آمادگی اورژانس بیمارستان» تکرار می‌شود. مطالعه اجمالی ثابت می‌کند که با وجود پیشرفت‌ها، شکاف‌هایی در آمادگی تسهیلات مراقبت سلامت کانادایی برای فجاج و به طور مشخص در آمادگی برای بیماران آلوده وجود دارد (۳۱).

پژوهش Wetter و همکاران به منظور بررسی آمادگی بیمارستان‌ها برای مصدومان تروریسم میکروبی یا شیمیایی با استفاده از یک پیمایش پرسش‌نامه‌ای از ۲۲۴ بخش اورژانس بیمارستان در ۴ ایالت شمال غربی نشان داد که بخش‌های اورژانس بیمارستان به صورت کلی برای مصدومان تروریسم میکروبی یا شیمیایی آماده نیستند (۳۲). نتایج مطالعه Burgess و همکاران که به منظور بررسی آمادگی بیمارستان‌ها برای حوادث مواد خطرناک و درمان بیماران آلوده شده در ایالت واشنگتن انجام شد، حاکی از آن بود که با وجود وقوع مکرر حوادث مواد خطرناک، بیشتر تسهیلات مراقبت اورژانسی در ایالت واشنگتن جهت مدیریت بیماران آلوده آمادگی کاملی را ندارند (۳۳).

با مقایسه پژوهش‌های داخلی و خارجی با نتایج پژوهش حاضر، می‌توان گفت که بیشتر بیمارستان‌ها به جز بیمارستان‌هایی که دارای اورژانس اختصاصی برای یکی از عامل‌های CBRN هستند، برای مقابله با حوادث CBRN نیز آمادگی لازم را ندارند. از محدودیت‌های کاربرد نتایج می‌توان به این نکته اشاره کرد که اگرچه در مطالعه حاضر اکثر بیمارستان‌های شهر اصفهان آمادگی لازم را برای این‌گونه حوادث ندارند، اما به علت تخصصی بودن و یا حتی بیمارستان‌های عمومی، ظرفیت‌ها و قابلیت لازم برای استفاده از این نتایج را ندارند و در نهایت، به لحاظ آموزشی و بالا بردن سطح آگاهی از این‌گونه حوادث، نتایج قابل استفاده خواهد بود.

نتیجه‌گیری

هیچ کدام از بیمارستان‌های مورد بررسی به جز بیمارستان A که دارای اورژانس اختصاصی برای مقابله با یکی از عوامل CBRN بود، ظرفیت‌ها و توانایی‌های لازم جهت مقابله با حوادث CBRN نداشتند. در نهایت اورژانس بیمارستان A از مجموع هر دو بعد آمادگی و پاسخ به یکی از عامل‌های CBRN با نمره ۶۷ درصد در سطح به نسبت خوب ارزیابی شد.

پیشنهادها

پیشنهاد می‌شود که تدابیر و سیاست‌های لازم جهت آمادگی بیمارستان‌ها برای مقابله با حوادث CBRN اندیشیده شود. به ویژه با توجه به تعارضات بین‌المللی و بیوتروریسم، لازم است که بیمارستان‌ها توانایی لازم جهت مقابله با حوادث احتمالی هسته‌ای را داشته باشند. در پایان، پژوهشگران می‌توانند در پژوهش‌های بعدی بیمارستان‌ها را از نظر وضعیت آمادگی و پاسخ به حوادث CBRN با تحلیل جزء به جزء و مفصل این عوامل در موارد تصادفی یا عمدی و در مقیاس‌های بزرگ و کوچک بررسی کنند.

تشکر و قدردانی

زحمات کارکنان بیمارستان‌ها و مدیر حوادث و فوریت‌های پزشکی اصفهان تشکر و قدردانی می‌گردد.

مقاله حاضر حاصل بخشی از پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد در سال ۱۳۹۲ و با شماره ۳۹۳۳۲۸ بود که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان اجرا شد. از

References

1. Khanke H. Hospital preparedness in incidents and disasters: Country program. Tehran, Iran: University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences; 2014. [In Persian].
2. Tan GA, Fitzgerald MC. Chemical-biological-radiological (CBR) response: a template for hospital emergency departments. *Med J Aust* 2002; 177(4): 196-9.
3. Cibulsky SM, Kirk MA, Ignacio JS, Leary AD, Schwartz MD. Patient Decontamination in a Mass Chemical Exposure Incident: National Planning Guidance for Communities. Washington, DC: US Department of Homeland Security and US Department of Health and Human Services; 2014.
4. Sistanei F, Rezapour R, Mahmoodi A, Zaghari Tafreshi M, Ahmadvand H, Zahbi M. Nursing in unexpected accidents and incidents. Tehran, Iran: Arvij Publication; 2006. [In Persian].
5. Australian Emergency Manuals Series. Health Aspects of Chemical, Biological and Radiological Hazards [Online]. [cited 2006]; Available from: URL: <https://www.ag.gov.au/EmergencyManagement/Tools-and-resources/Publications/Documents/Manual-series/manual-13-health-aspects.pdf>
6. Kollek D. Canadian emergency department preparedness for a nuclear, biological or chemical event. *CJEM* 2003; 5(1): 18-26.
7. Moradi E. Comparison of two methods for nuclear emergency care training to lecture and multi-media software packages to levels of learning of nurses Sadoughi hospital in Isfahan [MSc Thesis]. Tehran, Iran: Baqiyatallah University of Medical Sciences; 2011. [In Persian].
8. Hoseini A, Musarezaie A, Eslamian J. Awareness of radiological accidents and how to deal with it: a study of nurses and nursing faculties of Isfahan University of Medical Sciences. *Iran J Med Educ* 2014; 14(1): 78-86. [In Persian].
9. Yamaguchi M, Kitamura A, Oda Y, Onishi Y. Predicting the long-term (137)Cs distribution in Fukushima after the Fukushima Dai-ichi nuclear power plant accident: a parameter sensitivity analysis. *J Environ Radioact* 2014; 135: 135-46.
10. Boice JD. Radiation epidemiology: a perspective on Fukushima. *J Radiol Prot* 2012; 32(1): N33-N40.
11. Erik S. A new perspective on radiation risk communication in Fukushima, Japan. *Journal of the National Institute of Public Health* 2013; 62(2): 196-203.
12. Brown N, Crawford I, Carley S, Mackway-Jones K. A Delphi-based consensus study into planning for biological incidents. *J Public Health (Oxf)* 2006; 28(3): 238-41.
13. Ziari K, Alizadeh K, Rezvanfar M. Bacillus Anthracis as a biological warfare agent. *EBNESINA- Journal of Medical* 2013; 15(3): 50-8.
14. Iman E, Hosseini Teshnizi S, Tafrihi M, Alavi A, Jafari A, Badri S, et al. Nurses' knowledge about crisis management and its related factors. *Journal of Health and Care* 2011; 13(4): 10-8.
15. Mohabati F, Ramazani A, Ramazani V, Hedayati P. The study of the preparedness level of Zabol city hospitals in term of unexpected events. *J Rostamineh Zabol Univ Med Sci* 2013; 4(4): 39-46. [In Persian].
16. Levitin HW, Siegelson HJ. Hazardous materials. Disaster medical planning and response. *Emerg Med Clin North Am* 1996; 14(2): 327-48.
17. Chan JT, Yeung RS, Tang SY. Hospital preparedness for chemical and biological incidents in Hong Kong. *Hong Kong Med J* 2002; 8(6): 440-6.
18. Poorheidari GR, Najafi AH, Khatami SM, Modares Mosala MM. How the emergency department of a general hospital would be ready to accept casualties radioactive? *Kowsar Med J* 2002; 7(4): 333-9. [In Persian].
19. Kenar L, Ortatatli M. How military hospitals get ready for chemical weapon victims. *Mil Med Sci Lett* 2013; 82(2): 46-54.
20. Macintyre AG, Christopher GW, Eitzen E, Gum R, Weir S, DeAtley C, et al. Weapons of mass destruction events with contaminated casualties: effective planning for health care facilities. *JAMA* 2000; 283(2): 242-9.
21. Hick JL, Weinstock DM, Coleman CN, Hanfling D, Cantrill S, Redlener I, et al. Health care system planning for and response to a nuclear detonation. *Disaster Med Public Health Prep* 2011; 5(Suppl 1): S73-S88.
22. Harvard School of Public Health, Emergency Preparedness and Response Exercise Program. Hospital Decontamination Self-Assessment Tool [Online]. [cited 2013]; Available from: URL: <http://metrolinapreparedness.org/bw/wp-content/uploads/2014/11/Hospital-Decontamination-Self-Assessment-Tool-2013.pdf>
23. Fathi M, Hasani SA. Disaster preparedness and response to radiation treatment centers. Tehran, Iran: Simin Publications; 2009. [In Persian].
24. Tofighi S, Sadeghi AA, Shahedi A, Rasekh F, Tavasoli M. Assess the disaster preparedness of the selected military hospital. *Ann Mil Health Sci Res* 2013; 11(4): 353-6.
25. Kollek D, Wanger K, Welsford M. Chemical, biological, radiological and nuclear preparedness training for emergency medical services provider. *CJEM* 2009; 11(4): 337-42.
26. Kaji AH, Lewis RJ. Hospital disaster preparedness in Los Angeles County. *Acad Emerg Med* 2006; 13(11): 1198-203.

27. Mortelmans LJ, Van Boxtael S, De Cauwer HG, Sabbe MB. Preparedness of Belgian civil hospitals for chemical, biological, radiation, and nuclear incidents: are we there yet? *Eur J Emerg Med* 2014; 21(4): 296-300.
28. Hsu HB, Jenckes NW, Catlett CL, Robinson KA, Carolyn J, Feuerstein CJ, et al. Training of hospital staff to respond to a mass casualty incident. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2014.
29. Greenberg MI, Jurgens SM, Gracely EJ. Emergency department preparedness for the evaluation and treatment of victims of biological or chemical terrorist attack. *J Emerg Med* 2002; 22(3): 273-8.
30. Keim ME, Pesik N, Twum-Danso NA. Lack of hospital preparedness for chemical terrorism in a major US city: 1996-2000. *Prehosp Disaster Med* 2003; 18(3): 193-9.
31. Kollek D, Cwinn AA. Hospital Emergency Readiness Overview study. *Prehosp Disaster Med* 2011; 26(3): 159-65.
32. Wetter DC, Daniell WE, Treser CD. Hospital preparedness for victims of chemical or biological terrorism. *Am J Public Health* 2001; 91(5): 710-6.
33. Burgess JL, Blackmon GM, Brodtkin CA, Robertson WO. Hospital preparedness for hazardous materials incidents and treatment of contaminated patients. *West J Med* 1997; 167(6): 387-91.

Assessment of Preparedness and Response of Teaching Hospitals of Isfahan, Iran, to Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Incidents*

Mohammad Hossein Yarmohammadian¹, Mehdi Nasr-Isfahani², Elham Anbari³

Original Article

Abstract

Introduction: Hospitals are often considered to be the forefront of countering incidents, some of which result from a wide range of incidents including industrial accidents, natural outbreaks of disease, and regional accidents called chemical, biological, radiological, and nuclear (CBRN) accidents. This study was conducted to assess the level of preparedness, capacity, and capability of responding to CBRN incidents in teaching hospitals of Isfahan, Iran.

Methods: This descriptive study was conducted in 2013-2014. The statistical population consisted of 43 managers, matrons, educational supervisors, emergency supervisors, and head-nurses in teaching hospitals (12 hospitals) of Isfahan. The participants were selected through census sampling. The data collection tool was a checklist translated by the researcher and its content validity was verified by facts and concepts provided in valid sources and by university professors and experts.

Results: Except hospital A, which had a specialized emergency room for CBRN accidents, no other hospital was prepared to deal with CBRN incidents. Using the checklist, hospital A obtained the a good score in terms of preparedness and planning, employing decontamination team, warm decontamination zone, warm decontamination system, decontamination triage, and patient decontamination. It obtained a relatively good score in terms of security and access control, and medical monitoring of staff. It also acquired an average score in in hazard declaration and recovery. However, it did not obtain a good score in training and exercise, and personal protective equipment.

Conclusion: None of the studied hospitals had the necessary capacity and capability to counter CBRN incidents. The emergency ward of hospital A, however, was assessed to perform well in terms of preparedness and response (score: 67%).

Keywords: Emergency Preparedness; Hospital; Accident

Received: 6 Dec, 2014

Accepted: 10 Jun, 2015

Citation: Yarmohammadian MH; Nasr-Isfahani M, Anbari E. **Assessment of Preparedness and Response of Teaching Hospitals of Isfahan, Iran, to Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Incidents.** Health Inf Manage 2016; 12(6): 777-84

* This article is extracted from the MSc thesis and research plan (No.393328) Supported by the Vice Chancellery of Research and Technology in Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

1- Professor, Health Management and Economics Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Assistant Professor, Department of Emergency Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- MSc Student of Health Services Management, Department of Health Services Management, School of Health Management and Information Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: elham12_a@yahoo.com

امکان‌سنجی استقرار بودجه‌بندی عملیاتی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان*

داریوش فروغی^۱، حمیده مؤیدفر^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: گرایش دولت‌ها به سمت بودجه‌ریزی عملیاتی بیشتر ناشی از آن است که این فرایند، باعث اصلاح نظام‌های بودجه‌ریزی می‌شود و کمک شایانی به اقتصاد کشورها می‌کند. در این میان، کشور ایران نیز برای افزایش کارایی و اثربخشی سازمان‌ها، تغییر نحوه بودجه‌ریزی سنتی به بودجه‌ریزی عملیاتی را از اولویت‌های خود قرار داده است. هدف از انجام مطالعه حاضر، شناسایی امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بر اساس مدل PESTEL (Political, Economical, Social, Technological, Environmental, Legal) بود.

روش بررسی: این پژوهش از نوع کاربردی و توصیفی-پیمایشی بود. جامعه آماری را ۲۵۰ نفر از مدیران مالی، کارشناسان حسابداری شاغل در قسمت‌های امور مالی و کارشناسان بودجه ستادی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۳۹۳ تشکیل دادند. جهت جمع‌آوری داده‌ها، از پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده شد که روایی آن از طریق روایی صوری به تأیید متخصصان مرتبط رسید. پایایی پرسش‌نامه نیز با استفاده از ضریب Cronbach's alpha برابر با ۰/۸۱ تأیید شد. مدل PESTEL دارای شش بعد سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فن‌آوری، محیطی و قانونی می‌باشد که هر یک از این ابعاد به طور جداگانه مورد آزمون قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی [جدول توزیع فراوانی (درصد)، میانگین و انحراف معیار] و آمار استنباطی (آزمون‌های Paired t, t و ANOVA) در نرم‌افزار SPSS استفاده گردید.

یافته‌ها: میانگین ابعاد شش‌گانه، در بعد سیاسی ۳/۸، بعد اقتصادی ۳/۶، بعد اجتماعی ۳/۵، بعد فن‌آوری ۳/۸، بعد محیطی ۳/۹ و بعد قانونی ۳/۸ به دست آمد. همچنین، امکان استقرار بودجه‌ریزی عملیاتی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان وجود داشت و هیچ کدام از فرضیه‌های پژوهش رد نشد.

نتیجه‌گیری: نتایج حاکی از آن است که امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان وجود دارد. ضمن این که در بعد محیطی، زمینه استقرار و اجرای بودجه‌بندی عملیاتی در شرایط بسیار مطلوبی قرار دارد، اما در بعد اجتماعی، بستر موجود نیاز به فعالیت‌های فرهنگی بیشتری جهت آماده کردن دیدگاه فکری کارشناسان و دیگر نیروهای درگیر دارد تا بتواند در تغییر این رویکرد مشارکت فعال‌تری داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: امکان‌سنجی؛ بودجه‌بندی؛ دانشگاه علوم پزشکی؛ اصفهان

پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۳/۱۹

اصلاح نهایی: ۱۳۹۴/۰۲/۲۷

دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۱۱/۲۳

ارجاع: فروغی داریوش، مؤیدفر حمیده. امکان‌سنجی استقرار بودجه‌بندی عملیاتی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۲ (۶): ۷۹۰-۷۸۵

به تعهدی، استقرار سیستم بهای تمام شده، بودجه‌ریزی عملیاتی و مدیریت هزینه بهره‌وری و تجزیه و تحلیل نتایج» (۵) می‌باشد. بنابراین، تغییر رویکرد بودجه‌ریزی سنتی به بودجه‌ریزی عملیاتی، سومین گامی است که جهت رفع مشکلات یاد شده می‌تواند نقش بسزایی داشته باشد.

سؤال اساسی این است که آیا جهت پیاده‌سازی بودجه‌بندی عملیاتی بستری لازم فراهم است؟ موانع موجود بر سر راه حرکت قطار نظام بودجه‌بندی در کشور، تنها به موضوعات کلی مطرح شده توسط برخی از کارشناسان محدود نمی‌باشد و در سطح دستگاه‌های اجرایی مختلف، می‌توان عوامل گوناگونی را در این زمینه کشف نمود که شامل موانع قانونی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی موجود در کشور است (۶). از آن‌جا که هرگونه تغییری در سبک‌های جاری نیازمند بسترسازی همه جانبه می‌باشد، توجه به عوامل سیاسی،

مقدمه

بودجه، شاهرگ حیاتی هر سازمان یا نهاد دولتی است؛ چرا که دولت تمام فعالیت‌های مالی خود اعم از تولید خدمات و کسب درآمد را بر اساس سند و قانون بودجه انجام می‌دهد (۱). تنظیم بودجه برای برآورد و سنجش عملکرد سازمان‌های دولتی ضروری است و یک ابزار مدیریتی سودمند به شمار می‌آید. بنابراین، در هنگام تنظیم بودجه باید استراتژی‌های خاص هر سازمان را با جنبه‌های سودآوری و دیدگاه‌های مدیریت در ایجاد سازمان مد نظر قرار داد (۲). امروزه، به دلیل پیچیدگی فزاینده محیطی، وجود متغیرهای بی‌شمار و مؤثر در فرایند تصمیم‌گیری مدیران، فشار برای پاسخگویی و شفافیت عملکرد، نیاز به کاهش هزینه‌های جاری و افزایش بهره‌وری و اثربخشی مدیریت، کانون توجه مدیران را به سمت بودجه‌ریزی عملیاتی معطوف داشته است (۳). نظام بودجه‌ریزی عملیاتی با هدف نتیجه محوری سعی می‌کند تا با پیوند اعتبارات بودجه‌ای به نتایج اقدامات، به اهداف صرفه‌جویی، کارایی و اثربخشی بودجه دست یابد (۴). نیاز به حرکت منعطف به سمت سبک‌های نوین حسابداری که ضمن عملیاتی‌تر بودن، اثربخشی بیشتری نیز در ارتقای فعالیت‌های پشتیبانی داشته باشد، بسیار ضروری است. در این راستا، گام‌های اساسی در مسیر استقرار نظام نوین مالی شامل مواردی همچون «تغییر رویکرد از روش حسابداری نقدی

* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد می‌باشد.

۱- دانشیار، حسابداری، گروه حسابداری، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، حسابداری، گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مبارکه، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: h.moayedfar1225@yahoo.com

با توجه به مطالب مطرح شده و اهمیت استقرار بودجه‌ریزی، پژوهش حاضر درصدد بود تا به این مسأله بپردازد که آیا امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بر اساس مدل جهان‌شمول PESTEL وجود دارد یا خیر؟

روش بررسی

این پژوهش از نوع کاربردی و از دسته مطالعات توصیفی-پیمایشی بود که در سال ۱۳۹۳ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام گرفت. جامعه آماری پژوهش را کلیه مدیران مالی، کارشناسان حسابداری شاغل در قسمت‌های امور مالی و کارشناسان بودجه ستادی دانشگاه مذکور به تعداد ۲۵۰ نفر تشکیل دادند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسش‌نامه محقق ساخته، شامل ۲۹ سؤال در ۶ بعد مدل PESTEL بود که پاسخ دهندگان باید نظر خود را بر مبنای طیفی از بسیار زیاد تا بسیار کم مشخص می‌نمودند. روایی پرسش‌نامه از طریق مراجعه به متخصصان به صورت صوری تأیید شد. در ضمن، پایایی پرسش‌نامه با استفاده از ضریب Cronbach's alpha برابر با ۰/۸۱ مورد تأیید قرار گرفت. جهت تعیین حجم، نمونه ابتدا تعداد ۳۵ پرسش‌نامه به طور تصادفی توزیع شد و پس از جمع‌آوری، با استفاده از فرمول Cochran، تعداد حجم نمونه ۱۱۰ نفر به دست آمد که از ۱۱۰ پرسش‌نامه توزیع شده، ۱۰۲ مورد از پرسش‌نامه‌ها عودت شد و در نهایت با کنارگذاری پرسش‌نامه‌های مخدوش شده و تکمیل نشده، ۸۰ پرسش‌نامه در مرحله تجزیه و تحلیل مورد استفاده قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (آزمون‌های t ، Paired و ANOVA) در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ (version 19, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

در این پژوهش، از آزمون t استفاده گردید و با توجه به مقادیر P در آماره t ، نسبت به رد یا عدم رد امکان‌سنجی استقرار بودجه‌بندی عملیاتی در هر یک از ابعاد مدل PESTEL تصمیم گرفته شد.

در جدول ۱ اطلاعات آزمون سؤالات مربوط به ابعاد سیاسی و اقتصادی آرایه شده است. بر اساس نتایج این جدول، مقدار P آماره t برای سؤالات مربوط به امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی از نظر بعد سیاسی و اقتصادی کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ بود ($P < 0/05$). بنابراین، امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی از نظر بعد سیاسی و اقتصادی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان وجود داشت.

در جدول ۲ اطلاعات آزمون سؤالات مربوط به ابعاد اجتماعی و فن‌آوری آمده است. نتایج جدول ۲ حاکی از آن است که مقدار P آماره t برای سؤالات مربوط به امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی از نظر اجتماعی و فن‌آوری برابر با صفر و کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ بود. در نتیجه، امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی از نظر بعد اجتماعی و فن‌آوری در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان وجود داشت.

در جدول ۳ اطلاعات آزمون سؤالات مربوط به ابعاد محیطی و قانونی نشان داده شده است. همان‌گونه که در جدول ۳ آمده است، مقدار P آماره t برای سؤالات مربوط به امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی از نظر محیطی و قانونی، صفر به دست آمد و کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ بود. از این رو، از نظر محیطی و قانونی امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان وجود داشت.

اقتصادی، اجتماعی، تکنولوژیک، محیطی و قانونی بسیار حایز اهمیت است و تغییر از سبک بودجه‌بندی جاری به بودجه‌بندی عملیاتی نیز از این قاعده مستثنی نیست.

با توجه به این که تحقیقات انجام شده به صورت پراکنده به بررسی موانع و مشکلات پیاده‌سازی بودجه‌بندی عملیاتی در کشور پرداخته‌اند، در این پژوهش به بررسی امکان‌سنجی استقرار بودجه‌بندی عملیاتی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با استفاده از یک مدل استراتژیک جهان‌شمول جامع به نام مدل PESTEL (Political, Economical, Social, Technological, Environmental, Legal) پرداخت که تمام ابعاد سیاسی (Political)، اقتصادی (Economical)، اجتماعی (Social)، فن‌آوری (Technological)، محیطی (Environmental) و قانونی (Legal) را در برمی‌گیرد و خود مدل از حروف اول این کلمات ساخته شده است. مدل PESTEL شامل جمع‌آوری و به تصویر کشیدن اطلاعات در مورد عوامل داخلی و خارجی می‌باشد که بر روی سازمان تأثیرگذار است (۷). تحلیل PESTEL دو عملکرد اساسی برای سازمان دارد؛ ۱- شناسایی محیط درونی که سازمان در آن کار می‌کند و ۲- آرایه داده‌ها و اطلاعاتی که سازمان را قادر به پیش‌بینی موقعیت‌ها و شرایطی می‌کند که در آینده با آن مواجه خواهد شد (۸). در دهه هفتاد، سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان بخش سلامت کشور معتقد بودند که بازار خدمات بهداشتی و درمانی، بازار اقتصادی نیست، اما به خاطر تحولات پیش آمده در سال‌های اخیر و مواجه شدن دولت با افزایش هزینه‌های سلامت و تبدیل شدن برخی از تعهدات به دیون و بدهی، دیدگاه مدیران نسبت به مباحث اقتصادی در بخش سلامت تغییر کرده است؛ به طوری که حرکت به سوی بودجه‌ریزی عملیاتی در برنامه سوم و چهارم توسعه مورد تأکید قرار گرفت (۹). در ادامه، مختصری از پژوهش‌های انجام گرفته در زمینه بودجه‌بندی عملیاتی آرایه شده است.

Hackbart و Jordan در پژوهش خود نشان دادند که مسؤولیت پاسخگویی برنامه‌ای، به جای هدف تخصیص بودجه، بیشتر در موفقیت استقرار نظام بودجه‌ریزی عملیاتی مؤثر است. همچنین، ضرایب متغیرهای برآورد شده در هر دو مدل منفی بود. به عبارت دیگر، بودجه‌ریزی عملیاتی باعث کاهش مخارج می‌شود (۱۰). از نظر Andrews، بودجه‌بندی عملیاتی یک اصلاح برجسته در جهان است که در شیوه‌ای محدود استفاده شده است. همچنین، پیشنهاد می‌کند که یک مدل سه عاملی، برای کاربرد بودجه‌بندی عملیاتی مفید است. در این مدل «اختیار، پذیرش و توانایی» عوامل تبیین‌کننده یک فضای اصلاح شده برای بودجه‌بندی عملیاتی به شمار می‌رود. در بیشتر دولت‌ها این فضای اصلاح شده تا حدودی محدود به نظر می‌رسد (۱۱).

نتایج نصر اصفهانی گزارش کرد که از نظر مؤدیان مشاغل، در تأثیرگذاری عوامل مدل PESTEL در فرار مؤدیان در پرداخت مالیات، تنها تأثیر عوامل سیاسی، اقتصادی، فن‌آوری و قانونی مورد تأیید قرار گرفته و عوامل محیطی و اجتماعی رد شده است که عوامل سیاسی و اقتصادی دارای بیشترین تأثیر و عامل محیطی دارای کمترین تأثیر می‌باشد (۱۲). مرادی و همکاران بیان کردند که توانایی لازم برای اجرای بودجه‌ریزی عملیاتی (از لحاظ هر سه بعد توانایی شامل توانایی ارزیابی عملکرد، توانایی انسانی و توانایی فنی) وجود ندارد، اما اختیار لازم (از لحاظ هر سه بعد اختیار یعنی اختیار قانونی، رویه‌ای و سازمانی) وجود دارد. همچنین، پیاده‌سازی بودجه‌ریزی عملیاتی موجب صرفه اقتصادی در شهرداری شیراز می‌شود (۱).

جدول ۱: آزمون t جهت بررسی ابعاد سیاسی و اقتصادی (به تفکیک سؤالات و کلی)

سؤال	میانگین	آماره t	درجه آزادی	P
بعد سیاسی	۳/۸	۱۲/۵۰	۷۹	< ۰/۰۰۱
پشتیبانی دولت از طریق ایجاد الزامات قانونی	۳/۹	۸/۹۰	۷۹	< ۰/۰۰۱
افزایش شفافیت اطلاعات ارایه شده به ذی‌نفعان	۴/۱	۱۲/۴۰	۷۹	< ۰/۰۰۱
ثبات مدیران ارشد دانشگاه	۳/۹	۸/۷۰	۷۹	< ۰/۰۰۱
برنامه‌های راهبردی دانشگاه	۳/۶	۵/۷۰	۷۹	< ۰/۰۰۱
ظرفیت‌های موجود در دیوان محاسبات و اداره کل امور دارایی	۳/۴	۳/۹۰	۷۹	< ۰/۰۰۱
بعد اقتصادی	۳/۶	۸/۳۰	۷۹	< ۰/۰۰۱
افزایش صرفه‌جویی اقتصادی	۳/۹	۹/۲۰	۷۹	< ۰/۰۰۱
درآمد و هزینه در واحدهای تابعه	۳/۱	۰/۴۶	۷۹	۰/۶۵۰
تعیین شاخص در بودجه	۳/۸	۹/۵۰	۷۹	< ۰/۰۰۱
افزایش ارایه خدمت به مردم	۳/۶	۶/۱۰	۷۹	< ۰/۰۰۱

جدول ۲: آزمون t جهت بررسی ابعاد اجتماعی و فن‌آوری (به تفکیک سؤالات و کلی)

سؤال	میانگین	آماره t	درجه آزادی	P
بعد اجتماعی	۳/۵	۶/۳۰	۷۹	< ۰/۰۰۱
فرهنگ حاکم بر دانشگاه	۳/۰	-۰/۲۳	۷۹	۰/۸۲۰
تحصیلات مرتبط با حسابداری دولتی	۳/۸	۸/۵۰	۷۹	< ۰/۰۰۱
مقاومت کارکنان در استقرار	۳/۶	۵/۶۰	۷۹	< ۰/۰۰۱
بعد تکنولوژی	۳/۸	۱۴/۸۰	۷۹	< ۰/۰۰۱
ایجاد شبکه ارتباطی قوی و تجهیزات پیشرفته	۳/۹	۱۰/۴۰	۷۹	< ۰/۰۰۱
ایجاد تغییرات در سیستم‌های حسابداری	۳/۸	۹/۵۰	۷۹	< ۰/۰۰۱
نرم‌افزارهای حسابداری نظام نوین مالی	۳/۵	۴/۶۰	۷۹	< ۰/۰۰۱
برگزاری دوره‌های آموزشی در زمینه بودجه	۴/۰	۱۱/۶۰	۷۹	< ۰/۰۰۱
نیروی متخصص و ماهر	۳/۴	۱۶/۵۰	۷۹	< ۰/۰۰۱
دانش علمی و تجربی	۳/۳	۲/۸۰	۷۹	< ۰/۰۰۱

بیشتر از ۰/۰۵ می‌باشد. در نتیجه، این گویه تأثیری بر امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی ندارد و از نظر درآمد و هزینه در واحدهای تابعه، استقرار بودجه‌ریزی عملیاتی امکان‌پذیر نیست. بنابراین، از نظر اقتصادی امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان وجود دارد. با توجه به مقدار میانگین به دست آمده، بیشترین و کمترین تأثیر در امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، به ترتیب به گویه‌های «افزایش صرفه‌جویی اقتصادی» و «تعیین درآمد و هزینه در واحدهای تابعه» اختصاص داشت. در نتیجه می‌توان گفت درآمد و هزینه یک عامل بازدارنده است و باعث جهت‌دهی منفی در خصوص میزان استقرار بودجه‌ریزی عملیاتی می‌شود که باید واحدهای تابعه به سمت افزایش درآمد و کاهش هزینه‌ها جهت استفاده مناسب و صحیح از بودجه اختصاص یافته پیش روند. نتایج حاصل از نظر بعد اقتصادی با نتایج پژوهش‌های باباجانی و رسولی (۶)، Jordan و Hackbart (۱۰) و صفدریان (۱۵) همخوانی دارد. در پژوهش Jordan و Hackbart، بودجه‌ریزی عملیاتی باعث کاهش مخارج می‌شود (۱۰). نتایج حاصل از پژوهش باباجانی و رسولی، حوزه اقتصادی را یکی از عوامل زمینه‌ای در نظر می‌گیرد که حاکی از تأثیر مثبت آن می‌باشد (۶).

بحث

با توجه به نتایج به دست آمده، مقدار P آماره t برای ۵ سؤال مربوط به امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی از نظر سیاسی، صفر به دست آمد و کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ بود. در نتیجه، امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی از نظر بعد سیاسی وجود دارد. با توجه به مقدار میانگین به دست آمده، گویه «افزایش شفافیت اطلاعات ارایه شده به ذی‌نفعان» بیشترین تأثیر و گویه «ظرفیت موجود در دیوان محاسبات و اداره کل امور اقتصادی و دارایی» کمترین تأثیر را در امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان داشته است. نتایج حاصل از نظر بعد سیاسی با نتایج به دست آمده از پژوهش مرادی و همکاران (۱)، باباجانی و رسولی (۶)، پورزمانی و نادری (۱۳) و Albert (۱۴) مطابقت دارد، اما با نتایج پژوهش صفدریان (۱۵) در تضاد است.

بر اساس یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر، مقدار P آماره t برای سه سؤال از چهار سؤال مربوط به امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی از نظر اقتصادی، صفر و کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ می‌باشد. در نتیجه، امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی از نظر بعد اقتصادی برای این سه سؤال وجود دارد. مقدار P آماره t برای سؤال مربوط به درآمد و هزینه در واحدهای تابعه برابر ۰/۶۵ و

جدول ۳: آزمون t جهت بررسی ابعاد محیطی و قانونی (به تفکیک سؤالات و کلی)

سؤال	میانگین	آماره t	درجه آزادی	P
بعد محیطی	۳/۹۰	۱۴/۲	۷۹	< ۰/۰۰۱
استفاده از تجارب کشورهای دیگر	۳/۷۰	۷/۲	۷۹	< ۰/۰۰۱
استفاده از تجارب دستگاه‌های اجرایی داخل کشور	۳/۹۶	۱۰/۰	۷۹	< ۰/۰۰۱
ضرورت پاسخگویی سازمان در مقابل جامعه	۳/۸۰	۸/۹	۷۹	< ۰/۰۰۱
استفاده از خدمات مشاوره‌ای متخصصان مالی	۴/۰۴	۱۱/۸	۷۹	< ۰/۰۰۱
نظام حقوق و مزایای مناسب	۴/۰۳	۱۳/۲	۷۹	< ۰/۰۰۱
بعد قانونی	۳/۸۰	۱۱/۵	۷۹	< ۰/۰۰۱
وجود نظام حقوق و مزایای مناسب	۴/۲۰	۱۴/۶	۷۹	< ۰/۰۰۱
اطلاع و آگاهی کارکنان از قوانین و مقررات مالی	۴/۰۰	۱۴/۴	۷۹	< ۰/۰۰۱
مصوبات و دستورالعمل‌های هیأت رئیسه دانشگاه	۳/۸۰	۷/۹	۷۹	< ۰/۰۰۱
قوانین و بخشنامه‌های صادره وزارت متبوع	۳/۸۰	۷/۸	۷۹	< ۰/۰۰۱
آیین‌نامه مالی معاملات	۳/۵۰	۵/۷	۷۹	< ۰/۰۰۱
قانون برنامه چهارم و پنجم توسعه اقتصادی کشور	۳/۲۰	۲/۵	۷۹	< ۰/۰۰۱

پایه‌سازی بودجه‌ریزی عملیاتی از نظر فنی (فن‌آوری) وجود ندارد. مقدار P آماره t برای هر ۵ سؤال مربوط به امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی از نظر محیطی، برابر با صفر و کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است. با توجه به این که همه سؤالات تأثیرگذار بود، در نتیجه، از نظر محیطی امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان وجود دارد. با توجه به مقدار میانگین به دست آمده، گویه «خدمات مشاوره‌ای متخصصان مالی برای تعیین شاخص» بیشترین تأثیر و گویه «استفاده از تجارب کشورهای دیگر» کمترین تأثیر را در امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به خود اختصاص داد. نتایج حاصل از نظر بعد محیطی با نتایج حاصل از پژوهش محمودی (۱۶) و Walsh (۱۷) مطابقت دارد.

با توجه به یافته‌های پژوهش، مقدار P آماره t برای هر ۶ سؤال مربوط به امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی از نظر قانونی، صفر به دست آمد که کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است و با توجه به این که همه سؤالات تأثیرگذار بود، نتیجه‌گیری می‌شود که امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی از نظر قانونی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان وجود دارد. با توجه به مقدار میانگین به دست آمده، گویه «وجود نظام حقوق و مزایای مناسب» بیشترین تأثیر و گویه «قانون برنامه چهارم و پنجم توسعه اقتصادی کشور» کمترین تأثیر را در امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان داشته است. نتایج حاصل از نظر بعد محیطی با نتایج پژوهش باباجانی و رسولی (۴)، Andrews (۱۱)، پورزمانی و نادری (۱۳) و صفدریان (۱۵)، متناقض است. در پژوهش‌های مذکور، محققان به این نتیجه رسیدند که نداشتن اختیار قانونی و نبود اختیار رویه‌ای، مانع استقرار بودجه‌بندی عملیاتی می‌شود.

نتیجه‌گیری

با توجه به این که هر ۶ عامل مدل PESTEL در پژوهش حاضر مورد بررسی قرار گرفت، در نهایت بسترهای لازم برای حرکت به سمت بودجه‌بندی عملیاتی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان وجود دارد. این در حالی است که نتایج حاصل

با توجه به مطالب فوق، امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی از نظر بعد اجتماعی وجود دارد. با توجه به مقدار میانگین به دست آمده، گویه «تخصیلات مرتبط با حسابداری دولتی» بیشترین تأثیر و گویه «فرهنگ حاکم بر جامعه» کمترین تأثیر را در امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان داشته است. مقدار P آماره t برای گویه مربوط به فرهنگ حاکم بر دانشگاه برابر ۰/۸۲ و بیشتر از ۰/۰۵ به دست آمد. در نتیجه، این گویه تأثیری بر امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی ندارد و یک عامل بازدارنده است و باعث جهت‌دهی منفی در خصوص میزان استقرار بودجه‌ریزی عملیاتی می‌شود که باید فرهنگ‌سازی لازم را جهت ایجاد بستر برای پایه‌سازی بودجه‌ریزی عملیاتی فراهم نمود. نتایج حاصل از نظر بعد اجتماعی با نتایج پژوهش باباجانی و رسولی که حوزه اجتماعی را یکی از عوامل زمینه‌ای در نظر می‌گیرند (۶)، مطابقت دارد، اما با نتایج پژوهش صفدریان (۱۵) متناقض است. صفدریان بیان کرد که بستر لازم برای ایجاد یک تغییر در روش ارائه خدمات در بانک سپه وجود ندارد (۱۵).

با توجه به نتایج به دست آمده، مقدار P آماره t برای هر ۶ سؤال مربوط به امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی از نظر فن‌آوری، برابر با صفر و کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ بود. در نتیجه، امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی از نظر بعد فن‌آوری برای همه این سؤالات وجود دارد. با توجه به این که همه سؤالات تأثیرگذار بود، در نتیجه، از نظر فن‌آوری امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان وجود دارد. با توجه به مقدار میانگین به دست آمده، بیشترین تأثیر به گویه «نیروی متخصص و ماهر» و کمترین تأثیر به گویه «دانش علمی و تجربی» تعلق داشت. نتایج حاصل از نظر بعد فن‌آوری با نتایج پژوهش پورزمانی و نادری (۱۳)، صفدریان (۱۵) و محمودی (۱۶) در یک راستا می‌باشد. لازم به ذکر است که در پژوهش محمودی که از مدل Shah استفاده شد، بین بودجه‌بندی و عوامل مدیریتی (عوامل محیطی، فنی، فرایندی و انسانی) ارتباط معنی‌داری وجود داشت، اما اصلی‌ترین مشکل، پایه‌سازی بودجه‌بندی عملیاتی فنی و فرایندی معرفی گردید (۱۶) که با نتایج پژوهش مرادی و همکاران (۱) در تضاد است. آنان به این نتیجه رسیدند که بستر لازم برای

تعیین برنامه‌ها، کمیت‌ها و قیمت تمام شده باشد.

- ۳- نهادینه‌سازی و فرهنگ‌سازی بودجه‌ریزی عملیاتی و آماده‌سازی ذهن افراد نسبت به اهمیت این موضوع در سطح کشور و سازمان مورد نظر صورت گیرد.
- ۴- پرسنل شایسته و متناسب از نظر تخصص، تجربه و سوابق در امر بودجه‌ریزی و استفاده از نیروهای متخصص و مجرب به صورت مشاوره‌ای در سازمان جهت کمک به ایجاد و اجرای بودجه‌ریزی عملیاتی به کار گرفته شود.
- ۵- انتخاب چند دستگاه اجرایی نمونه و اجرای دقیق، صحیح و تحت نظارت این روش بودجه‌بندی در آن‌جا و آرایه و نمایش نتایج حاصل از آن به مدیران سایر دستگاه‌های اجرایی به منظور کاهش ترس و افزایش انگیزه آن‌ها صورت گیرد.
- ۶- پیگیری‌های قانونی دستورالعمل‌های اجرایی در پیاده‌سازی بودجه‌بندی عملیاتی توسط کارشناسان مربوط و پیگیری دستگاه‌های نظارتی برای تهیه بودجه عملیاتی انجام شود.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از مساعدت و همکاری مدیران مالی، کارشناسان حسابداری و کارشناسان بودجه دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و کلیه عزیزانی که در اجرای این پژوهش یاری نموده‌اند، قدردانی می‌گردد.

در جداول ۱ تا ۳ نیز مبین این مطلب است که مقدار P آماره t در تمام ابعاد مدل PESTEL کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است. در نتیجه، امکان استقرار بودجه‌بندی عملیاتی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بر اساس مدل PESTEL وجود دارد. اگر جهت تجزیه و تحلیل بیشتر به ابعاد مختلف مدل پرداخته شود، بیشترین میزان آماره t در بعد فن‌آوری می‌باشد و این نکته نشان می‌دهد که دانشگاه علوم پزشکی از نظر فن‌آوری دارای بستر بسیار مناسبی جهت استقرار بودجه‌بندی عملیاتی است. بنابراین، با توجه به تغییر تمام سازمان‌ها به سمت فن‌آوری‌های نوین، فرصت بسیار مناسبی در این زمینه فراهم شده است. از طرف دیگر، بعد اجتماعی دارای کمترین میزان آماره t می‌باشد. در نتیجه، از نظر شرایط اجتماعی لازم است تا گام‌هایی توسط دست‌اندرکاران مالی دانشگاه به سمت فرهنگ‌سازی بیشتر و ایجاد تعامل مناسب‌تر برای تغییر رویکرد، برداشته شود تا پذیرش این تغییر و حرکت به سمت بودجه‌بندی عملیاتی بهتر مهیا گردد.

پیشنهادات

- ۱- پشتیبانی هرچه بیشتر دولت با ایجاد الزامات قانونی و همچنین، انگیزه با اعطای تسهیلات و اعتبارات خاص به سازمان‌های اجرا کننده بودجه‌ریزی عملیاتی اعمال گردد.
- ۲- تنظیم لایحه بودجه سالانه با رویکرد هدفمند و عملیاتی، بر اساس

References

1. Moradi J, Valipour H, Mansourabadi AR, Zare R. Examining the feasibility of implementing operating budgeting according to 'SHAH Model': The case study of Shiraz municipality. *Journal of Accounting Health* 2012; 1(2-3): 85-109. [In Persian].
2. Sajadi SH, Jameie R. Supreme audit court of Iran's audited benefit from the perspective of financial management. *The Iranian Accounting and Auditing Review* 2003; 10(34): 129-49. [In Persian].
3. Babajani J. The role of accountability in government accounting framework. *Hesabras Journal* 2001; 2(7): 26-34. [In Persian].
4. Ansari SH. Budget and state budgeting in the Iran's, with emphasis on operational budget. Tehran, Iran: Yekan Publications; 2007. [In Persian].
5. Shakibai AR. Step fundamental of modern financial system. *Journal of Modern Financial System in Health* 2013; (7): 45.
6. Babajani J, Rasoli M. Identify obstacles and difficulties in the establishment of the operational budgeting. *Journal of Empirical Research of Financial Accounting* 2011; 1(1): 32-50. [In Persian].
7. Strategic Management Insight. PEST and PESTEL analysis [Online]. [cited 2013]; Available from: URL: <https://www.strategicmanagementinsight.com/tools/pest-pestel-analysis.html>
8. Yüksel I. Developing a multi-criteria decision making model for PESTEL analysis. *International Journal of Business and Management* 2012; 7(24): 52-66.
9. Daneshfard K, Shiravand S. Barriers of operational treatment budget in Islamic Republic of Iran, Ministry of Health And Medical Education. *J Gorgan Univ Med Sci* 2012; 14(2): 90-6. [In Persian].
10. Jordan MM, Hackbart MM. Performance budgeting and performance funding in the states: A state's assessment. *Public Budgeting & Finance* 1999; 19(1): 68-88.
11. Andrews M. Authority, acceptance, ability and performance? Based budgeting reforms. *International Journal of Public Sector Management*, 2004; 17(4): 332-44.
12. Nasr Esfahani M. The study causes solutions to reduce on the tax evasion of the model pestel from the taxpayers and tax experts perspective in the city Esfahan [Thesis]; Isfahan, Iran: Islamic Azad University, Dehaghan Branch; 2013. [In Persian].
13. Poorzamani Z, Naderi B. A review of the barriers to implementing operational budgeting in Iranian free trade-industrial zones. *Quarterly Journal of Health Accounting* 2012; 1(1): 1-16. [In Persian].
14. Frow N, Marginson D, Stuart O. "Continuous" budgeting: reconciling budget flexibility with budgetary control. *Account Organ Soc* 2010; 35(4): 444-61.
15. Safdarian N. Establishment feasibility of specific banking services. According to the PESTEL method (Case study: management and city branches of Bank Sepah) [Thesis]. Isfahan, Iran: Islamic Azad University, Dehaghan Branch; 2012. [In Persian].
16. Mahmoudi F. Review on the problems of performance based budget systems implementation and providing necessary strategies for increasing impediments [Thesis]. Tehran, Iran: University of Tehran; 2008. [In Persian].
17. Walsh PR. Dealing with the uncertainties of environmental change by adding scenario planning to the strategy reformulation equation. *Management Decision* 2004; 43(1): 113-22.

The Feasibility of Stabilizing Operating Budget in Isfahan University of Medical Sciences, Iran*

Daryoush Foroghi¹, Hamideh Moayedfar²

Original Article

Abstract

Introduction: Governments' tendency toward operating budget is because this process results in the reformation of budgeting systems, and thus, assists countries' economy. Iran has also prioritized the changing of traditional budgeting to operating budgeting to increase the efficiency and effectiveness of organizations. The aim of this study was to investigate the possibility of stabilizing operational budgeting in Isfahan University of Medical Sciences, Iran, based on the PESTLE model.

Methods: The present research was an empirical, descriptive research. The statistical population consisted of 250 financial managers, accounting experts working in finance departments, and finance expert working in Isfahan University of Medical Sciences in 2015. Data were collected using a researcher-made questionnaire the validity of which was approved by experts through face validity. The reliability of the questionnaire was confirmed using Cronbach's alpha ($\alpha = 81\%$). The PESTLE model consists of the 6 political, economic, social, technological, legal, and environmental dimensions. Each dimension was evaluated separately. Data were analyzed using descriptive statistics [frequency distribution table (percentage), mean, and standard deviation] and inferential statistics (univariate t-test, bivariate t-test, and ANOVA) in SPSS software.

Results: The stabilizing operating budget was possible in Isfahan University of Medical Sciences in the political, economic, social, technological, legal, and environmental dimensions. Mean political, economic, social, technological, legal, and environmental dimensions were 3.8, 3.6, 3.5, 3.8, 3.9, and 3.8, respectively.

Conclusion: The results showed that the stabilizing of operation budgeting is possible in the mentioned university. In the environmental dimension, circumstances are desirable for establishing and implementing operation budgeting. However, in the social dimension, more cultural activities are necessary to prepare the minds of experts and other engaged staff to be more cooperative in modification of this approach.

Keywords: Feasibility Studies; Budgeting; Isfahan University of Medical Sciences

Received: 12 Feb, 2015

Accepted: 9 Jun, 2015

Citation: Foroghi D, Moayedfar H. **The Feasibility of Stabilizing Operating Budget in Isfahan University of Medical Sciences, Iran.** Health Inf Manage 2016; 12(6): 785-90

* This article was extracted from MSc Thesis.

1- Associate Professor, Accounting, Department of Accounting, School of Economics and Administrative Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran

2- MSc Student, Accounting, Department of Accounting, Mobarakeh Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran (Corresponding Author)
Email: h.moayedfar1225@yahoo.com

عوامل مؤثر بر انتخاب یک بیمارستان: مطالعه موردی در بیمارستان میلاد*

شاهین سلطانی^۱، شهرام غفاری^۲، مسعود صالحی^۳، امین محمدی^۴، کامیار ملازاده مقدم^۵، فریدین مرادی^۱

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: یکی از مهم ترین عوامل تأثیرگذار بر تداوم بقای سازمان‌ها در آینده، شناسایی و پاسخگویی به نیازها و تقاضاهای روزافزون بیماران برای دریافت خدمات سلامت با کیفیت می‌باشد. هدف از انجام این مطالعه، شناسایی عوامل مؤثر بر انتخاب بیمارستان میلاد بر اساس عوامل آمیخته بازاریابی از دیدگاه بیماران بود.

روش بررسی: مطالعه تحلیلی - مقطعی حاضر در سال ۱۳۹۲، در بخش‌های بستری بیمارستان میلاد انجام گرفت. جهت جمع‌آوری داده‌ها، از پرسش‌نامه یعقوبی و همکاران استفاده شد. اعتبار پرسش‌نامه توسط افراد صاحب‌نظر مورد تأیید قرار گرفت و جهت پایایی آن از ضریب Chronbach's alpha استفاده شد ($r = 0/85$). جامعه مورد مطالعه را بیماران مراجعه کننده به بخش‌های بستری بیمارستان میلاد تشکیل دادند. با استفاده از فرمول محاسبه حجم نمونه برای برآورد یک نسبت، حجم نمونه ۴۲۱ نفر تعیین شد و شیوه نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای بود. داده‌های به دست آمده با استفاده از آزمون‌های آماری Independent t, ANOVA, One-sample Kolmogorov-Smirnov در نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها: در میان ابعاد هفت گانه بازاریابی، ابعاد خدمت و فرایند انجام کار به ترتیب با میانگین ۱۸/۵۸ و ۶/۲۷ امتیاز، به عنوان مهم‌ترین و کم اهمیت‌ترین علل انتخاب بیمارستان شناخته شد. همچنین، تخصصی بودن، کیفیت مناسب خدمات، نوع پوشش بیمه، مهارت پزشکان، خوشنام بودن بیمارستان، تجهیزات پیشرفته و توصیه‌های پزشکان و سایر افراد، نقش برجسته‌ای را در انتخاب یک بیمارستان داشت.

نتیجه‌گیری: بیماران در موقعیت‌های گوناگون انتخاب‌های متفاوتی دارند، اما داشتن مزیت‌های رقابتی متعدد، می‌تواند موجب افزایش تکرار مراجعات بیماران به یک مرکز درمانی گردد.

واژه‌های کلیدی: بیمارستان‌ها؛ بازاریابی؛ خدمات سلامت

پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۴/۰۳

اصلاح نهایی: ۱۳۹۴/۰۴/۰۱

دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۰۹/۱۵

ارجاع: سلطانی شاهین، غفاری شهرام، صالحی مسعود، محمدی امین، ملازاده مقدم کامیار، مرادی فریدین. عوامل مؤثر بر انتخاب یک بیمارستان: مطالعه موردی در بیمارستان میلاد. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۲ (۶): ۷۹۸-۷۹۱

حال این سؤال مطرح می‌شود که آیا تمامی بیماران می‌توانند خدمات مورد نیاز خود را به طور فعالانه انتخاب کنند؟ مطالعات نشان داده است که تنها تعداد کمی از بیماران خدمات خود را به طور فعالانه انتخاب کنند. برای این بیماران انتخاب تنها یک پزشک عمومی یا یک بیمارستان مهم‌تر از انتخاب یک متخصص بیمارستان است (۱۴-۱۰). نتایج مطالعه Schwartz و همکاران نشان داد که فقط حدود ۱۰ درصد از بیماران به طور جدی به دنبال یک جایگزین برای بیمارستان‌های محلی خود می‌باشند و اغلب این پزشکان هستند که به نمایندگی و درخواست بیماران، ارایه کنندگان خدمات را انتخاب می‌کنند و یا این

مقدمه

امروزه هم در کشورهای توسعه یافته و هم در کشورهای در حال توسعه، توجه به معیارهای انتخاب بیماران در ارایه خدمات سلامت اهمیت روزافزونی یافته است. تصمیمات بیماران در زمینه انتخاب زمان، مکان و نوع ارایه کنندگان خدمات، به کاهش زمان انتظار و افزایش رقابت در میان فراهم کنندگان خدمات منجر شده است (۲، ۱). رقابت می‌تواند موجب پاسخگویی بیشتر، بهبود کارایی (از قبیل کاهش هزینه‌ها)، کیفیت و کمیت مراقبت‌ها گردد (۴، ۳). از دیگر پیامدهای تأکید و توجه به انتخاب بیماران، می‌توان به حفاظت و ارتقای موقعیت آن‌ها در مراقبت سلامت اشاره کرد (۵). البته در برخی از مطالعات انجام گرفته، مراقبت‌های سلامت مبتنی بر بیمار، به یقین نمی‌تواند هزینه‌های نظام سلامت را بهتر از سایر سیستم‌های مراقبتی کنترل کند (۶). با این وجود، در نظام‌های مراقبت سلامت که بیماران به طور فعالانه ارایه کنندگان خدمات را انتخاب می‌کنند، رقابت بیشتری برای افزایش کیفیت خدمات وجود دارد (۷). فعالانه در این جا به معنی تلاش برای به دست آوردن اطلاعات و اتخاذ تصمیمات آگاهانه بر اساس اطلاعات کسب شده می‌باشد (۸). اصطلاح پول به دنبال بیمار می‌آید، فراهم کنندگان خدمات را تشویق خواهند کرد تا برای جذب بیشتر بیماران، کیفیت خدمات خود را افزایش داده، از هزینه‌های آن بکاهند (۸، ۹).

* این مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی می‌باشد.

- ۱- دانشجوی دکتری، سیاستگذاری سلامت، گروه علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- ۲- دکتری تخصصی، اقتصاد سلامت، سازمان تأمین اجتماعی، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: sghaffari2000@yahoo.com

- ۳- استادیار، آمار زیستی، مرکز تحقیقات علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
- ۴- پزشک عمومی، بیمارستان میلاد، تهران، ایران
- ۵- داروساز، مرکز پژوهش‌های بالینی، بیمارستان میلاد، تهران، ایران

روش بررسی

مطالعه تحلیلی- مقطعی حاضر در سال ۱۳۹۲ و در بخش‌های بستری بیمارستان میلاد انجام شد. بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی هزار تختخوابی میلاد، به منظور تأمین بخشی از نیازهای درمانی کشور و بیمه شدگان سازمان تأمین اجتماعی، در تیر ماه سال ۱۳۸۰ افتتاح گردید. این بیمارستان هم اکنون، علاوه بر واحدهای سرپایی و اتاق عمل، دارای ۷ بخش بستری ویژه، ۱۳ بخش بستری جراحی و ۴ بخش بستری داخلی می‌باشد. جامعه مورد مطالعه شامل بیماران دارا و فاقد بیمه تأمین اجتماعی بود که در بخش‌های بستری بیمارستان میلاد تحت مراقبت قرار داشتند. نمونه‌گیری به شیوه تصادفی طبقه‌ای و حجم نمونه با استفاده از فرمول حجم نمونه برای برآورد یک نسبت، ۴۲۱ نفر محاسبه شد. در این مطالعه، تعداد بیماران دارای بیمه تأمین اجتماعی و فاقد بیمه تأمین اجتماعی بر اساس آمار اعمال جراحی صورت گرفته در اتاق عمل جنرال بیمارستان میلاد در شش ماهه اول سال ۱۳۹۲، به ترتیب ۳۴۱ و ۸۰ نفر برآورد گردید. جهت جمع‌آوری داده‌ها، از پرسش‌نامه محقق ساخته یعقوبی و همکاران استفاده شد (۲۹). اعتبار این پرسش‌نامه توسط افراد صاحب‌نظر مورد تأیید قرار گرفت و جهت پایایی آن از ضریب Chronbach's alpha استفاده شد ($r = 0/85$). این پرسش‌نامه از دو بخش تشکیل شده است. بخش اول شامل متغیرهای دموگرافیک بیماران و بخش دوم حاوی سؤال مربوط به عوامل آمیخته بازاریابی هفت‌گانه (محصول، قیمت، مکان، ترویج، امکانات و دارایی فیزیکی، کارکنان و فرایند) می‌باشد که بر اساس مقیاس لیکرت تهیه شده است (۲۹). پس از تکمیل پرسش‌نامه توسط بیماران و جمع‌آوری آن‌ها، داده‌های به دست آمده بین دو گروه مورد بررسی با استفاده از آزمون‌های آماری Independent t و ANOVA در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ (version 18, SPSS Inc., Chicago, IL) تجزیه و تحلیل و مقایسه گردید.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۴۲۱ پرسش‌نامه در میان بیماران بستری حاضر در بخش‌های مختلف بیمارستان توزیع و از مجموع پرسش‌نامه‌های توزیع شده، ۳۹۶ پرسش‌نامه توسط بیماران و یا همراهان آن‌ها تکمیل و جمع‌آوری گردید. از ۳۹۶ پرسش‌نامه جمع‌آوری شده، ۱۶۸ پرسش‌نامه (۴۲/۴ درصد) متعلق به بیماران مرد و ۲۲۸ پرسش‌نامه (۵۷/۶ درصد) متعلق به بیماران زن بود. میانگین سنی افراد شرکت کننده در پژوهش ۴۸/۲۸ سال بود. از ۳۹۶ بیمار شرکت کننده، ۳۲۰ بیمار (۸۰/۸ درصد) تحت پوشش بیمه تأمین اجتماعی و ۷۶ بیمار دیگر (۱۹/۲ درصد) فاقد بیمه تأمین اجتماعی بودند. ۲۲۶ نفر (۵۷/۱ درصد) از مراجعه کنندگان، ساکن شهر تهران و ۱۷۰ بیمار دیگر از سایر شهرستان‌ها به بیمارستان میلاد مراجعه کرده بودند. همچنین، ۱۶۸ نفر (۴۲/۴ درصد) از کل بیماران مورد بررسی، از طریق درمانگاه بیمارستان میلاد ارجاع داده شدند. از میان عوامل هفت‌گانه بازاریابی، عامل خدمت (محصول) با میانگین ۱۸/۵۸ بالاترین نمره و عامل فرایند انجام کار با میانگین ۶/۲۷ کمترین امتیاز را در میان کل بیماران به خود اختصاص داد. میانگین و انحراف معیار هر یک از عوامل هفت‌گانه بازاریابی برای بیماران تحت پوشش بیمه تأمین اجتماعی و غیر تأمین اجتماعی در جدول ۱ ارائه شده است. با استفاده از آزمون Independent t معنی‌دار بودن تفاوت امتیازات به دست آمده برای هر یک از عوامل هفت‌گانه

که خود بیماران نزدیکترین آرایه کننده را انتخاب می‌نمایند (۱۵). علاوه بر این، انتخاب بیماران به مقدار زیادی تحت تأثیر تجربه‌های پیشین آن‌هاست و تجربیات مثبت، احتمال تکرار مراجعات را افزایش می‌دهد (۱۷، ۱۶، ۸). گروه‌های خاصی از بیماران (از قبیل بیماران جوان و یا دارای تحصیلات آکادمیک)، بیماران با درآمد بالا و بیماران فاقد رابطه دوستانه با آرایه کنندگان فعلی، اغلب انتخاب‌های فعالانه‌تری دارند. به طور کلی، بیماران مختلف در موقعیت‌های گوناگون، انتخاب‌های متفاوتی دارند (۲۰-۱۸).

مصدق راد هزینه خدمات آرایه شده، نوع بیمارستان، نوع خدمات، نوع بیمه سلامت، مکان و محیط فیزیکی را از عوامل تأثیرگذار بر انتخاب بیمارستان بیان کرده است (۲۱). ادهم و همکاران در پژوهشی مهارت پزشکان را از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر انتخاب بیمارستان ذکر کردند (۲۲). Cooper و همکاران موقعیت اجتماعی- اقتصادی بیماران و سطح سواد را در انتخاب بیمارستان مؤثر دانسته‌اند (۲۳). Miller و May با بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب بیماران در نظام ملی سلامت، دریافتند که عوامل بالینی نسبت به عوامل خدماتی در انتخاب بیماران اهمیت بیشتری دارد. استانداردهای بهداشتی بالا و کیفیت مناسب غذای بیمارستان، دو عامل مهم در بعد خدمات و تعداد بالای جراحی‌های موفق در بعد بالینی، از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر انتخاب بیماران بود (۲۴). Shaw و Baldwin بیان کردند که برخی از بیمارستان‌ها به دلیل عواملی مانند زمان انتظار پایین، فضای آرامش‌بخش، قطعی بودن تاریخ درمان و خدمات حمل و نقل در دسترس، توانایی ویژه‌ای در جذب بیماران دارد (۲۵). Dealey در یک مطالعه کمی بیان داشت که سه عامل «شهرت بیمارستان و تعداد ستاره‌های آن، فاصله بیمارستان از منزل و شهرت مشاوره‌ای بودن بیمارستان» از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر انتخاب بیمارستان است (۲۶). Damiani و همکاران، وجود تخت‌های خالی در بیمارستان، تعداد افراد موجود در لیست انتظار و دسترسی زمانی و مکانی به بیمارستان را مهم‌ترین عوامل انتخاب بیمارستان مطرح نمودند (۲۷). Hopkins و همکاران نوع و شدت بیماری را در انتخاب یک بیمارستان به وسیله بیماران مؤثر دانستند. بیمارانی که دچار بیماری پیچیده و هزینه‌بری هستند، بیمارستان‌های عمومی را نسبت به خصوصی با احتمال بیشتری انتخاب می‌کنند (۲۸).

در ایران، در حال حاضر واحدهای مختلف دولتی، عمومی و خصوصی نقش فعالی را در آرایه خدمات به بیماران بازی می‌کنند و در حقیقت، زمینه‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و آموزشی بیماران در هر یک از این حوزه‌ها متفاوت است. این تنوع جمعیت شناختی، آرایه کنندگان خدمات را موظف می‌سازد تا در جهت برآورده ساختن انتظارات گروه‌های مختلف بیماران، خدمات خود را به صورت هدفمندتری عرضه کنند. بنابراین، با توجه به مطالبی که بیان شد و این که در کشور ما مطالعات اندکی در این حوزه صورت گرفته است، تلاش شد تا یک مطالعه موردی در راستای شناسایی عوامل مؤثر بر انتخاب بیمارستان میلاد، به عنوان یکی از مهم‌ترین و بزرگترین مراکز درمانی تخصصی و فوق تخصصی حال حاضر کشور، طراحی و اجرا گردد. انجام مطالعات مختلف در این زمینه و در بافت‌های مطالعاتی و اجرایی مختلف، می‌تواند موجب شناسایی هر چه بهتر عوامل تأثیرگذار در انتخاب مراکز درمانی و برجسته کردن حقوق بیماران در انتخاب آرایه کنندگان خدمات باشد. هدف از انجام این مطالعه، شناسایی عوامل مؤثر بر انتخاب بیمارستان میلاد بر اساس عوامل آمیخته بازاریابی از دیدگاه بیماران بود

بازاریابی در میان بیماران تحت پوشش بیمه تأمین اجتماعی و غیر تأمین اجتماعی بررسی شد. نتایج نشان داد که برای امتیازات به دست آمده در سه بعد قیمت، مکان، امکانات و دارایی‌های فیزیکی بیمارستان، در میان بیماران تحت پوشش بیمه تأمین اجتماعی و غیر تأمین اجتماعی تفاوت معنی‌داری وجود داشت. در جدول ۲ میانگین هر یک از عوامل بازاریابی بر حسب متغیرهای دموگرافیک آمده است. با استفاده از آزمون‌های Independent t و ANOVA، معنی‌دار بودن تفاوت هر یک از امتیازات به دست آمده بین گروه‌های مختلف در هر متغیر، بررسی و تنها در میان روش‌های مختلف طبقه ارجاع ارتباط معنی‌داری یافت شد.

همچنین، در مطالعه حاضر در بعد خدمت، وجود تخصص‌های مورد نیاز بیماری بالاترین (۴۳/۳ امتیاز) و خدمات مشاوره کمترین میانگین (۳۰/۴ امتیاز) را داشت. در بعد قیمت، نوع بیمه بیشترین (۴۰/۶ امتیاز) و سهم پرداختی مناسب، کمترین میانگین (۳۵/۸ امتیاز)، در بعد مکان، خوشنام بودن بیمارستان بیشترین (۳۲/۷ امتیاز) و نمای ظاهری بیمارستان و فضای خارجی آن کمترین میانگین (۲۱/۹ امتیاز)، در بعد ترویج، توصیه دوستان و اقوام بیشترین (۳۲ امتیاز) و اطلاع‌رسانی بیمارستان کمترین میانگین (۲۶/۴ امتیاز)، در بعد کارکنان، مهارت پزشکان بیشترین (۳۶ امتیاز) و نحوه برخورد کادر درمانی کمترین میانگین

بحث

از میان عوامل هفت‌گانه بازاریابی، عامل خدمت (محصول) با میانگین ۱۸/۵۸ به عنوان مهم‌ترین عامل و فرایند انجام کار با میانگین ۶/۲۷ امتیاز به عنوان ضعیف‌ترین علل انتخاب بیمارستان، هم در میان بیماران تحت پوشش بیمه تأمین اجتماعی و هم در میان بیماران فاقد بیمه تأمین اجتماعی، شناخته شد. این یافته با نتیجه مطالعات Miller و May (۲۴)، Dealey (۲۶)، یعقوبی و همکاران (۲۹) و Ellins و Coulter (۳۰) همخوانی نداشت، اما با مطالعه Lux و همکاران (۳۱) دارای مطابقت بود. در مطالعه یعقوبی و همکاران عامل کارکنان مهم‌ترین و عامل مکان بیمارستان به عنوان کم اهمیت‌ترین علل مراجعه به بیمارستان شناخته شد (۲۹).

جدول ۱: میانگین، انحراف معیار و سطح معنی‌داری عوامل هفت‌گانه بازاریابی برای بیماران تحت پوشش بیمه تأمین اجتماعی و غیر تأمین اجتماعی

عوامل بازاریابی	بدون بیمه تأمین اجتماعی (۷۶ نفر)	با بیمه تأمین اجتماعی (۳۲۰ نفر)	P
خدمات	۱۸/۲۴ ± ۴/۶۵	۱۸/۶۷ ± ۴/۲۰	۰/۵۸
قیمت	۸/۷۱ ± ۳/۵۶	۱۱/۸۵ ± ۲/۶۰	< ۰/۰۱
مکان	۱۳/۷۶ ± ۴/۱۶	۱۵/۸۲ ± ۵/۱۰	۰/۰۲
ترویج (تبلیغ)	۱۴/۵۵ ± ۳/۹۶	۱۴/۴۸ ± ۴/۰۰	۰/۹۲
کارکنان	۸/۳۹ ± ۴/۳۵	۹/۷۱ ± ۴/۰۰	۰/۰۷
فرایند	۵/۹۷ ± ۳/۱۶	۶/۳۴ ± ۲/۷۵	۰/۴۷
امکانات و دارایی‌های فیزیکی	۹/۲۶ ± ۴/۷۹	۱۱/۰۸ ± ۴/۰۰	۰/۰۱

جدول ۲: میانگین امتیازات به دست آمده در هر یک از عوامل هفت‌گانه بازاریابی

عوامل هفت‌گانه بازاریابی	خدمات	قیمت	مکان	ترویج	کارکنان	فرایند	امکانات و دارایی‌های فیزیکی
جنسیت	مرد	۱۸/۹۰	۱۱/۴۴	۱۵/۲۶	۱۴/۲۳	۹/۲۶	۶/۲۳
	زن	۱۸/۳۵	۱۱/۱۱	۱۵/۵۴	۱۴/۶۹	۹/۶۰	۶/۳۱
تحصیلات	دیپلم و زیر دیپلم	۱۸/۹۱	۱۱/۱۹	۱۵/۸۱	۱۴/۸۵	۹/۵۸	۶/۴۰
	آکادمیک	۱۷/۴۷	۱۱/۴۲	۱۴/۴۰	۱۳/۶۶	۹/۰۰	۵/۷۷
سکونت	تهران	۱۸/۱۰	۱۱/۵۵	۱۵/۹۶	۱۴/۲۶	۹/۲۱	۶/۱۱
	سایر شهرستان‌ها	۱۹/۲۵	۱۰/۸۱	۱۴/۶۷	۱۴/۷۷	۹/۷۶	۶/۵۲
طریقه ارجاع	درمانگاه	۱۹/۸۶	۱۱/۷۶	۱۶/۵۹	۱۴/۲۴	۱۰/۱۷	۶/۷۶
	اورژانس	۱۸/۱۲	۱۱/۴۵	۱۴/۹۹	۱۴/۱۸	۸/۷۹	۵/۸۸
	مطب پزشک	۱۷/۵۹	۱۰/۷۲	۱۴/۵۴	۱۵/۰۸	۹/۹۰	۶/۳۸
	سایر موارد	۲۱/۴۳	۹/۰۰	۱۵/۲۹	۱۴/۰۰	۹/۸۶	۶/۷۱

جدول ۳: میانگین امتیازات به دست آمده در هر یک از متغیرهای عوامل هفت‌گانه بازاریابی

عوامل بازاریابی	متغیر	کل بیماران	با بیمه تأمین اجتماعی	بدون بیمه تأمین اجتماعی
نوع خدمت	وجود خدمات جدید	۳۶/۵	۱۸/۲	۱۸/۱
	وجود خدمات مشاوره	۳۰/۴	۳۰/۲	۳۱/۰
	وجود تخصص‌های مورد نیاز بیماری	۴۳/۳	۴۳/۵	۴۲/۸
	وجود تنوع امکانات	۳۸/۶	۳۸/۸	۳۷/۸
قیمت	کیفیت مناسب آرایه خدمات	۳۶/۸	۳۷/۵	۳۴/۲
	سهم پرداختی مناسب	۳۵/۸	۳۸/۶	۲۳/۶
	رایگان بودن خدمات	۳۶/۰	۳۷/۰	۱۴/۳
	نوع بیمه	۴۰/۶	۴۲/۸	۱۲/۱
مکان	نمای ظاهری بخش‌ها و فضای درونی	۲۵/۲	۲۶/۱	۲۱/۳
	نزدیکی به محل زندگی	۲۲/۹	۲۳/۴	۲۱/۰
	وجود سیستم حمل و نقل	۲۲/۹	۲۳/۹	۱۸/۶
	نمای ظاهری بیمارستان و فضای خارجی آن	۲۱/۹	۲۲/۸	۱۸/۱
ترویج	خوشنام بودن بیمارستان	۳۲/۷	۳۳/۳	۳۰/۵
	قدمت بیمارستان	۲۸/۳	۲۸/۵	۲۷/۸
	اطلاع‌رسانی بیمارستان	۲۶/۴	۲۶/۹	۲۴/۲
	توصیه دوستان و اقوام	۳۲/۰	۳۱/۳	۳۵/۲
کارکنان	توصیه پزشک	۳۰/۹	۳۰/۱	۳۳/۹
	مشورت با افراد مطلع	۲۸/۸	۲۸/۶	۳۰/۰
	مشورت با شاغلان در مراکز درمانی	۲۶/۱	۱۵/۲	۲۴/۷
	تجربه شخصی	۲۶/۹	۲۸/۱	۲۱/۵
فرایندهای انجام کار	نحوه برخورد کارکنان بیمارستان	۲۸/۷	۳۰/۲	۲۲/۳
	احترام به حقوق بیمار	۲۹/۷	۳۰/۲	۲۷/۸
	مهارت پزشکان	۳۶/۰	۳۶/۵	۳۳/۶
امکانات و دارایی‌های فیزیکی	سرعت و دقت انجام خدمات	۳۰/۱	۳۰/۲	۲۸/۶
	انضباط در انجام خدمات	۳۲/۵	۳۲/۹	۳۱/۰
فیزیکی	انجام انواع خدمات پاراکلینیک	۳۲/۳	۳۳/۵	۲۷/۱
	وجود تجهیزات پیشرفته	۳۸/۰	۳۹/۰	۳۳/۶
	وجود تنوع تجهیزات و دستگاه‌ها	۳۶/۹	۳۸/۱	۳۱/۸

می‌کند (۳۰). یافته‌های این مطالعه با نتایج پژوهش Lux و همکاران (۳۱) مطابقت داشت. آن‌ها عواملی مانند پزشکان خصوصی، توصیه‌های خانواده و دوستان، کیفیت درمان و سطح دسترسی به بیمارستان را عوامل مهمی در انتخاب بیمارستان دانستند (۳۱) که با پژوهش حاضر مشابه است.

در مطالعه حاضر در بعد خدمت، موجود بودن تخصص‌های مورد نیاز به عنوان مهم‌ترین علت انتخاب بیمارستان شناخته شد. این نتیجه با توجه به رسالت و چشم‌انداز بیمارستان میلاد به عنوان یک بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی، دور از انتظار نیست و در واقع نشان دهنده کوشش مجموعه بیمارستان برای تحقق بخشیدن به رسالت‌ها و چشم‌اندازهای آن می‌باشد. همچنان‌که در بیانیه مأموریت این بیمارستان آمده است که ما بر آن هستیم تا

در مطالعه Miller و May که به صورت کیفی انجام شده بود، علل انتخاب مراکز درمانی وابسته به نظام ملی سلامت (National Health System) یا NHS در دو بعد بالینی و خدماتی بررسی شد. در بعد بالینی، مشاوره‌های بودن و نرخ بالای جراحی‌های موفق و در بعد خدماتی، بالا بودن استانداردهای بهداشتی و کیفیت غذای بیمارستان به عنوان مهم‌ترین علل مراجعه بیماران شناسایی شد (۲۴). Taylor و همکاران در پژوهشی با هدف عوامل مؤثر بر انتخاب بیمارستان، به این نتیجه رسیدند که دسترسی آسان و کیفیت مراقبت از نظر بیماران بیشتر مورد تأکید قرار می‌گیرد. از نظر آن‌ها، عوامل مربوط به مکان و فضا اهمیت کمتری دارد (۳۲). همچنین، Ellins و Coulter دریافتند که هر قدر زمان انتظار کاهش می‌یابد، عوامل دیگر از نظر بیماران اهمیت بیشتری پیدا

چه اندازه دارای اهمیت است؟ بیمار در ارتباط با کادر درمانی چه حقوقی را برای خود متصور است و آیا این انتظارات صحیح و به جا می‌باشد؟ پاسخ این سؤالات شاید در بسترسازی آموزشی مفهوم پیدا کند. تنها با آموزش و فرهنگ‌سازی است که می‌توان تا حد امکان از بروز چنین مسایلی جلوگیری کرد و رابطه صحیحی بین ارایه کنندگان خدمات و بیماران برقرار نمود.

در بعد امکانات و دارایی‌های فیزیکی نیز، وجود تجهیزات پیشرفته از عوامل مهم در انتخاب بیمارستان بود که نشان دهنده اهمیت و توجه بیماران به مراکز است که از تجهیزات پیشرفته‌تری استفاده می‌کنند. همچنین، در مقایسه امتیازات به دست آمده در میان بیماران تحت پوشش بیمه تأمین اجتماعی و غیر تأمین اجتماعی در سه بعد قیمت، مکان، امکانات و دارایی‌های فیزیکی بیمارستان تفاوت معنی‌داری مشاهده شد.

در بعد قیمت، این تفاوت به دلیل رایگان بودن و یا سهم پرداختی پایین‌تر بیماران تحت پوشش بیمه تأمین اجتماعی نسبت به بیماران فاقد بیمه تأمین اجتماعی به وجود آمده است. بدون شک قیمت خدمات یکی از عوامل تأثیرگذار بر انتخاب بیمارستان است. مصدق راد با بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب بیمارستان توسط بیماران، هزینه خدمات در کنار متغیرهای دیگری مانند نوع بیمارستان، نوع خدمات، نوع بیمه سلامت، مکان، محیط فیزیکی و... را از عوامل تأثیرگذار بر انتخاب بیمارستان شناخته است (۲۱). در بعد مکان، با مشاهده میانگین امتیازات به دست آمده در جدول ۳ و اطلاع از این که به ترتیب ۳۶ و ۶۸/۴ درصد از بیماران با و بدون بیمه تأمین اجتماعی از استان‌های دیگر به این مرکز درمانی مراجعه کرده بودند، این تفاوت معنی‌دار را می‌توان چنین تفسیر نمود که بیماران فاقد پوشش بیمه تأمین اجتماعی بیشتر به دلیل تخصص‌های مورد نیاز بیماری و مهارت پزشکان حاضر در بیمارستان به این مرکز درمانی مراجعه کرده‌اند و مکان بیمارستان در انتخاب آن‌ها نقش چندان بارزی نداشته است؛ در حالی که بیماران با بیمه تأمین اجتماعی بیشتر تحت تأثیر خوشنام بودن، فضای درونی بخش‌ها و قدمت بیمارستان قرار گرفته‌اند. همچنین، باید اضافه کرد که به دلیل سهم پرداختی پایین بیماران با بیمه تأمین اجتماعی، متغیرهای مکانی در انتخاب بیمارستان میلاد از میان سایر بیمارستان‌های وابسته به سازمان تأمین اجتماعی نقش مهمی را ایفا می‌کند. تفاوت معنی‌دار مشاهده شده در بعد امکانات و دارایی‌های فیزیکی به دلیل امتیازات بالای بیماران با بیمه تأمین اجتماعی به دست آمده است. این تفاوت از آن جا ناشی شده است که بیماران تحت پوشش بیمه تأمین اجتماعی قبل از مراجعه به این مرکز درمانی، این بیمارستان را از نظر امکانات و دارایی‌های فیزیکی با سایر بیمارستان‌های وابسته به سازمان تأمین اجتماعی مورد مقایسه قرار داده و به دلیل وجود تجهیزات پیشرفته‌تر در این مرکز درمانی، آن را عنوان یکی از گزینه‌های مهم خود در انتخاب ارایه کننده خدمت در نظر گرفته‌اند.

نتیجه‌گیری

بررسی و مقایسه عوامل مؤثر بر انتخاب یک بیمارستان در میان بیماران دارای بیمه تأمین اجتماعی و غیر تأمین اجتماعی، نشان داد که وجود تخصص‌های مورد نیاز بیماری، کیفیت مناسب ارایه خدمات، مهارت پزشکان، خوشنام بودن بیمارستان و وجود تجهیزات پیشرفته از جمله عوامل مهم در انتخاب بیمارستان میلاد بود. از طرف دیگر امتیازات پایین به دست آمده در نحوه برخورد کادر درمانی، نشان دهنده تداوم یک چالش دیرینه در روابط کادر درمان و بیماران

به عنوان برترین بیمارستان فوق تخصصی منطقه با ارایه مراقبت‌های فوق تخصصی با کیفیت برتر و مناسب‌ترین هزینه شناخته شویم.

در بعد قیمت، نوع بیمه بیشترین و سهم پرداختی مناسب، کمترین میانگین را کسب کرد. از آن جا که ۸۰/۸ درصد از بیماران شرکت کننده در مطالعه، تحت پوشش بیمه تأمین اجتماعی بودند، این نتیجه حاصل شد. از طرف دیگر، سهم پرداختی مناسب می‌تواند تحت تأثیر پرداخت از جیب هزینه‌های درمانی توسط بیماران قرار بگیرد؛ یعنی بیمار از خدمات، تجهیزات و یا داروهایی استفاده کرده که تحت پوشش بیمه پایه و یا تکمیلی قرار نگرفته است و خود بیمار باید هزینه آن را پرداخت نماید.

در بعد مکان، خوشنام بودن بیمارستان، قدمت بیمارستان و نمای ظاهری بخش‌ها از عوامل مهم انتخاب بیمارستان بود. این نتیجه با مطالعه Coulter و Ellins (۳۰) مطابقت داشت. از نظر آن‌ها، در رابطه با عوامل مؤثر در ترجیح بیماران، کیفیت مراقبت و استانداردهای بهداشتی بالا به ترتیب به عنوان بالاترین اولویت‌ها بود (۳۰).

در بعد ترویج، توصیه دوستان، اقوام، پزشک و سایر افراد مطلع از جمله عوامل مهم در انتخاب بیمارستان بودند. این بعد، نقش شبکه‌های اجتماعی را در انتخاب بیمارستان به طور آشکار نشان می‌دهد. این نتیجه نشان داد که رضایتمندی و تجربیات مثبت دیگران در مراجعات قبلی به این بیمارستان، می‌تواند به عنوان یک ابزار ترویجی بسیار مؤثر در جهت شناخته شدن هرچه بیشتر یک مرکز درمانی باشد.

در بعد کارکنان، مهارت پزشکان مهم‌ترین و نحوه برخورد کادر درمانی کم اهمیت‌ترین عامل انتخاب بیمارستان بود. مهم‌ترین سرمایه یک سازمان، منابع انسانی آن سازمان می‌باشد. این نتیجه حاکی از آن است که فرایند انتخاب و جذب کادر درمانی بر اساس میزان مهارت و شایستگی‌های افراد صورت می‌گیرد و برخورداری از نیروی انسانی، امتیاز مهم سازمان برای دستیابی به مزیت رقابتی می‌باشد، اما از طرف دیگر، مشتری‌مداری و رعایت مسایل اخلاقی و حقوقی هم از موارد مهم در فرایند ارایه خدمات است. یکی از مسایل مهمی که در این پژوهش بارها با آن مواجه بودیم، اعتراض برخی از بیماران نسبت به نحوه برخورد کادر درمانی و از جمله پرستاران در هنگام ارایه خدمات بود. دلیل این مسأله را می‌توان به چند عامل مهم نسبت داد. ابتدا این که این بیمارستان در اکثر بخش‌های خود با کمبود پرستار مواجه است و هر پرستار باید پاسخگوی تمامی تقاضاهای ایجاد شده باشد و از این رو ناچار است تا بار کاری بیشتری را به دوش بکشد و در حقیقت، مشغله کاری زیاد موجب خستگی، تنش‌های روانی و استرس خواهد شد. Murgia و Sansoni با بررسی سطوح رضایت در پرستاران، از استرس‌های روانی به عنوان یک عامل تأثیرگذار بر عملکرد پرستاران نام بردند. استرس عاملی است که در کاهش کارایی پرستاران، چرخش شغلی آن‌ها و افزایش مرخصی‌های ناشی از بیماری رابطه مستقیمی دارد (۳۳).

Applebaum و همکاران به بررسی اثر عوامل محیطی بر میزان استرس، رضایت شغلی و چرخش کاری پرستاران پرداختند. آن‌ها ارتباط معنی‌داری بین سر و صدای محیطی با استرس درک شده، استرس درک شده و رضایت شغلی، رضایت شغلی و چرخش کاری و استرس درک شده و چرخش کاری پیدا کردند (۳۴). از دیگر عوامل برخورد نامناسب کادر درمان با بیماران، به زمینه‌های آموزشی و فرهنگی ارتباط پیدا می‌کند. جایگاه حقوقی و اخلاقی بیمار در ارایه خدمات سلامت کجاست؟ آموزش مسایل اخلاقی در مراکز درمانی و آموزشی تا

مناسب به منظور حفظ و گسترش مزیت‌های رقابتی، شناسایی و تحلیل فرصت‌ها و تهدیدهای خارجی و قوت‌ها و ضعف‌های داخلی به منظور ترسیم مسیر حرکت بیمارستان در آینده، برگزاری سمینارهای دوره‌ای در خصوص چگونگی عملکرد بیمارستان در حوزه‌های مختلف درمانی و خدماتی و بازخورد نتایج به دست آمده به مسئولان مربوط، برگزاری دوره‌های آموزشی در ارتباط با جایگاه اخلاقی و حقوقی بیماران در ارائه خدمات سلامت، دستیابی به استانداردهای موجود در تعداد و ترکیب نیروی انسانی در بیمارستان میلاد، به کارگیری سیستم‌های انگیزشی مؤثر در افزایش رضایت، بهره‌وری و عملکرد کارکنان» اشاره نمود.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب مرکز پژوهش‌های بیمارستان میلاد می‌باشد. بدین وسیله نویسندگان از همکاری صمیمانه کلیه واحدها و بخش‌های بستری و به ویژه مرکز پژوهش‌های بالینی بیمارستان میلاد که انجام طرح پژوهشی حاضر را میسر نمودند، مراتب تشکر و قدردانی خود را ابراز می‌دارند.

می‌باشد و کاهش آن نیازمند گسترش فعالیت‌های فرهنگی، اجتماعی و آموزشی در مراکز درمانی و آموزشی خواهد بود. همچنین، لازم به ذکر است که با توجه به مراجعه بسیار کمتر بیماران با بیمه غیر تأمین اجتماعی نسبت به بیماران دارای بیمه تأمین اجتماعی، این بیمارستان نیاز دارد تا برای رقابت با بخش خصوصی و حتی برخی از بیمارستان‌های دولتی، خدمات و امکانات خود را هم به لحاظ کمی و هم به لحاظ کیفی توسعه و ارتقا دهد و به مزیت‌های رقابتی چندگانه دست پیدا کند. رسید به این هدف مهم، نیازمند داشتن یک برنامه‌ریزی استراتژیک کارآمد برای مقابله با تهدیدات خارجی و نقاط ضعف داخلی و به‌گیری از فرصت‌ها و نقاط قوت‌ها می‌باشد.

پیشنهادات

با توجه به نتایج به دست آمده، محققان این مطالعه برای دستیابی بیمارستان میلاد به مزیت‌های رقابتی چندگانه و تقویت جایگاه رقابتی خود، پیشنهادهایی را اعلام کردند که از آن جمله می‌توان به مواردی همچون «تدوین و اجرای استراتژی‌های

References

- Dixon A, Robertson R, Bal R. The experience of implementing choice at point of referral: a comparison of the Netherlands and England. *Health Econ Policy Law* 2010; 5(3): 295-317.
- Ranerup A, Noren L, Sparud-Lundin C. Decision support systems for choosing a primary health care provider in Sweden. *Patient Educ Couns* 2012; 86(3): 342-7.
- Vrangbaek K, Robertson R, Winblad U, Van de Bovenkamp H, Dixon A. Choice policies in Northern European health systems. *Health Econ Policy Law* 2012; 7(1): 47-71.
- Grytten J, Sorensen RJ. Patient choice and access to primary physician services in Norway. *Health Econ Policy Law* 2009; 4(Pt 1): 11-27.
- Victoor A, Friele RD, Delnoij DM, Rademakers JJ. Free choice of healthcare providers in the Netherlands is both a goal in itself and a precondition: modelling the policy assumptions underlying the promotion of patient choice through documentary analysis and interviews. *BMC Health Serv Res* 2012; 12: 441.
- Parente ST, Feldman R, Christianson JB. Evaluation of the effect of a consumer-driven health plan on medical care expenditures and utilization. *Health Serv Res* 2004; 39(4 Pt 2): 1189-210.
- Buntin MB, Damberg C, Haviland A, Kapur K, Lurie N, McDevitt R, et al. Consumer-directed health care: early evidence about effects on cost and quality. *Health Aff (Millwood)* 2006; 25(6): w516-w530.
- Robertson R, Burge P. The impact of patient choice of provider on equity: analysis of a patient survey. *J Health Serv Res Policy* 2011; 16(Suppl 1): 22-8.
- Mariko M. Quality of care and the demand for health services in Bamako, Mali: the specific roles of structural, process, and outcome components. *Soc Sci Med* 2003; 56(6): 1183-96.
- Magee H, Davis LJ, Coulter A. Public views on healthcare performance indicators and patient choice. *J R Soc Med* 2003; 96(7): 338-42.
- Schneider EC, Epstein AM. Use of public performance reports: a survey of patients undergoing cardiac surgery. *JAMA* 1998; 279(20): 1638-42.
- de Groot IB, Otten W, Smeets HJ, Marang-van de Mheen PJ. Is the impact of hospital performance data greater in patients who have compared hospitals? *BMC Health Serv Res* 2011; 11: 214.
- Dijs-Elsinga J, Otten W, Versluijs MM, Smeets HJ, Kievit J, Vree R, et al. Choosing a hospital for surgery: the importance of information on quality of care. *Med Decis Making* 2010; 30(5): 544-55.
- Fotaki M, Roland M, Boyd A, McDonald R, Scheaff R, Smith L. What benefits will choice bring to patients? Literature review and assessment of implications. *J Health Serv Res Policy* 2008; 13(3): 178-84.
- Schwartz LM, Woloshin S, Birkmeyer JD. How do elderly patients decide where to go for major surgery? Telephone interview survey. *BMJ* 2005; 331(7520): 821.
- Marang-van de Mheen PJ, Dijs-Elsinga J, Otten W, Versluijs M, Smeets HJ, van der Made WJ, et al. The importance of experienced adverse outcomes on patients' future choice of a hospital for surgery. *Qual Saf Health Care* 2010; 19(6): e16.
- Chandler PJ, Chandler C, Dabbs ML. Provider gender preference in obstetrics and gynecology: a military population. *Mil Med* 2000; 165(12): 938-40.
- Victoor A, Delnoij DM, Friele RD, Rademakers JJ. Determinants of patient choice of healthcare providers: a scoping review. *BMC Health Serv Res* 2012; 12: 272.
- Exworthy M, Peckham S. Access, Choice and Travel: Implications for Health Policy. *Soc Policy Adm* 2006; 40(3): 267-87.

20. Kiiskinen U, Suominen-Taipale AL, Cairns J. Think twice before you book? Modelling the choice of public vs private dentist in a choice experiment. *Health Econ* 2010; 19(6): 670-82.
21. Mosadeghrad AM. Patient choice of a hospital: implications for health policy and management. *Int J Health Care Qual Assur* 2014; 27(2): 152-64.
22. Adham D, Panahi M, Tahmasebi A, Ameri H, Sadeghi Gh. Determinants of the choice of private hospitals by patients. *HealthMed* 2013; 7(5): 1629.
23. Cooper Z, Gibbons S, Jones S, McGuire A. Does hospital competition save lives? Evidence from the English NHS patient choice reforms. *The Economic Journal* 2011; 121(554): F228-F260.
24. Miller L, May D. Patient choice in the NHS: How critical are facilities services in influencing patient choice? *Facilities* 2006; 24(9-10): 354-64.
25. Baldwin E, Shaw C. Buildings. Patient choice. Pick and mix. *Health Serv J* 2005; 115(5940): 38.
26. Dealey C. The factors that influence patients' choice of hospital and treatment. *Br J Nurs* 2005; 14(10): 576-9.
27. Damiani M, Propper C, Dixon J. Mapping choice in the NHS: cross sectional study of routinely collected data. *BMJ* 2005; 330(7486): 284.
28. Hopkins L, Labonte R, Runnels V, Packer C. Medical tourism today: what is the state of existing knowledge? *J Public Health Policy* 2010; 31(2): 185-98.
29. Yaghoubi M, Agharahimi Z, Karimi S, Javadi M. Factors affecting patients' preferences in choosing a hospital based on the mix marketing components in Isfahan. *Hakim Res J* 2011; 14(2): 106-14. [In Persian].
30. Coulter A, Ellins J. Effectiveness of strategies for informing, educating, and involving patients. *BMJ* 2007; 335(7609): 24-7.
31. Lux MP, Fasching PA, Schrauder M, Lohberg C, Thiel F, Bani MR, et al. The era of centers: the influence of establishing specialized centers on patients' choice of hospital. *Arch Gynecol Obstet* 2011; 283(3): 559-68.
32. Taylor R, Pringle M, Coupland C. Implications of offering patient choice for routine adult surgical referrals [Project]. Nottingham, UK: University of Nottingham; 2004.
33. Murgia C, Sansoni J. Stress and nursing: study to evaluation the level of satisfaction in nurses. *Prof Inferm* 2011; 64(1): 33-44.
34. Applebaum D, Fowler S, Fiedler N, Osinubi O, Robson M. The impact of environmental factors on nursing stress, job satisfaction, and turnover intention. *J Nurs Adm* 2010; 40(7-8): 323-8.

Factors Affecting the Selection of a Hospital: A Case Study in Milad Hospital, Iran*Shahin Soltani¹; Shahram Ghafari², Masoud Salehi³, Amin Mohamadi⁴, Kamyar Mollazadeh-Moghaddam⁵, Fardin Moradi¹**Original Article****Abstract**

Introduction: One of the most important factors affecting the future survival of organizations is identifying and meeting the increasing needs and demands of patients in order to provide high quality health care services. The aim of this study was to identify factors affecting the selection of Milad Hospital, Iran, by patients based on combined marketing factors.

Methods: The present analytical and cross-sectional study was performed in the inpatient wards of Milad Hospital in 2013. Data collection was conducted using the Yaghoubi and et al. Questionnaire. The validity of the questionnaire was approved by specialists and its reliability was approved using Cronbach's alpha ($r = 0.85$). The statistical population consisted of patients referring to inpatient wards of Milad Hospital. Using the formula for determining sample volume, a sample sized of 421 patients was determined. Sampling was performed using stratified random method. Data were analyzed using one-sample Kolmogorov Smirnov, independent-samples t-test, and ANOVA in SPSS software.

Results: Among the seven dimensions of marketing, the service and process dimensions with mean scores of 18.58 and 6.27, respectively, were the most and the least important reasons for selecting a hospital. Moreover, specialization, appropriate quality of services, type of insurance coverage, skilled physicians, reputation of the hospital, recommendations of relatives and physicians, and sophisticated equipment played a leading role in hospital selection.

Conclusion: Patients make different choices in different situations, but multiple competitive advantages can result in an increase in frequency of patient referral to a medical center.

Keywords: Hospital; Marketing; Health Services

Received: 6 Dec, 2014

Accepted: 24 Jun, 2016

Citation: Soltani Sh, Ghafari Sh, Salehi M, Mohamadi A, Mollazadeh-Moghaddam K, Moradi F. **Factors Affecting the Selection of a Hospital: A Case Study in Milad Hospital, Iran.** Health Inf Manage 2016; 12(6): 791-8

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

1- PhD Student, Health Policy, Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- PhD, Health Economy, Social Security Organization, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: sghaffari2000@yahoo.com

3- Assistant Professor, Biostatistics, Health Management and Economics Research Center, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- General Practitioner, Milad Hospital, Tehran, Iran

5- PhD, Pharmacy, Clinical Research Center, Milad Hospital, Tehran, Iran

شناسایی و ارزیابی موانع توسعه گردشگری سلامت در استان یزد*

فاطمه عزیزی^۱، شمس‌السادات زاهدی^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: گردشگری سلامت پدیده‌ای مهم و رو به رشد در جهان محسوب می‌شود. ایران از گذشته یکی از مراکز فعال گردشگری سلامت در منطقه خاورمیانه بوده است. به دلیل جایگاه مهم صنعت گردشگری پزشکی در اقتصاد جهانی و همچنین، قابلیت‌های استان یزد در این صنعت، هدف از انجام پژوهش حاضر، شناسایی و بررسی موانع توسعه گردشگری سلامت در این استان بود.

روش بررسی: جامعه آماری این مطالعه پیمایشی و کاربردی، شامل ۱۰ نفر از خبرگان آشنا با صنعت گردشگری سلامت در استان یزد، در سال ۱۳۹۳ بود. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ای بود که روایی آن از طریق بررسی متون و پژوهش‌های مشابه و مشورت با صاحب‌نظران حوزه گردشگری سلامت، تأیید شد. ابتدا با مرور جامع ادبیات تحقیق و نظرات خبرگان، موانع توسعه گردشگری سلامت شناسایی گردید. سپس با استفاده از روش آنتروپی Shannon، میزان اهمیت هر یک از موانع تعیین و در نهایت، این موانع با استفاده از تکنیک بهینه‌سازی چند معیاره و راه‌حل توافقی فازی، رتبه‌بندی شد. تحلیل یافته‌ها در نرم‌افزار Excel صورت گرفت.

یافته‌ها: موانع بالا بودن هزینه‌ها (۰/۰۵۶) و تبلیغات محدود (۰/۰۴۶) بیشترین و کمترین اهمیت را داشت. همچنین، موانع قوانین و مقررات سخت و دشوار، نیازهای درمانی جامعه محلی و کمبود نیروی انسانی به ترتیب از مهم‌ترین موانع توسعه گردشگری سلامت در استان یزد بود.

نتیجه‌گیری: نتایج این پژوهش منجر به شناخت موانع توسعه گردشگری سلامت در استان یزد شد. بر اساس آن، تدابیری در جهت رفع موانع در این صنعت و در نهایت جذب بیشتر گردشگر سلامت، ارائه گردید.

واژه‌های کلیدی: توسعه؛ گردشگری پزشکی؛ یزد؛ ایران

پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۴/۲۲

اصلاح نهایی: ۱۳۹۴/۰۴/۲۱

دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۲/۱۷

ارجاع: عزیزی فاطمه، زاهدی شمس‌السادات. شناسایی و ارزیابی موانع توسعه گردشگری سلامت در استان یزد. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۲ (۶): ۸۰۶-۷۹۹

ارزی قابل توجهی نصیب ایران خواهد شد (۵). گردشگری سلامت، سفری است که جهت انجام اقدامات درمانی صورت می‌گیرد و پدیده‌ای نوظهور در صنعت خدمات درمانی می‌باشد. پیش‌بینی شده است که این نوع گردشگری طی دو تا پنج سال آینده رشد چشمگیری پیدا خواهد کرد (۶).

گردشگری سلامت به معنی مسافرت بیماران به دیگر کشورها برای دریافت بعضی از اشکال خدمات سلامت می‌باشد. این خدمات سلامت ممکن است شامل طیف وسیعی از درمان‌ها باشند، اما در اغلب موارد شامل خدمات دندانپزشکی، جراحی زیبایی، پیوند اعضا و درمان ناباروری است (۷). ایران با توجه به مزیت‌های خود در گردشگری سلامت از جمله هزینه پایین، کیفیت بالای خدمات سلامت، پزشکان صلاحیت‌دار و دارا بودن جاذبه‌های طبیعی فراوان، می‌تواند از مزیت گردشگری سلامت استفاده کند (۵). در مسیر توسعه گردشگری سلامت موانعی نیز وجود دارد. موانع مربوط به توسعه گردشگری

مقدمه

گردشگری به یکی از بخش‌های در حال رشد در جهان امروز تبدیل شده است و اثر آن بسیار فراتر از جنبه‌های اقتصادی و کسب و کار می‌باشد. با افزایش روزافزون تقاضای سفر و گردشگری و تبدیل شدن صنعت گردشگری به یکی از بزرگترین صنایع در جهان، هر کشور به منظور جذب گردشگران بالقوه، لازم است در راستای توسعه اجتماعی-اقتصادی و رشد زیربنایی خود تلاش کند (۱). در میان بخش‌های مختلف این صنعت، «گردشگری سلامت» دارای اهمیت و جایگاه خاصی است. طبق اعلام بانک جهانی، سومین عرصه سرمایه‌گذاری در دنیا مربوط به گردشگری سلامت می‌باشد. گردشگری سلامت، سفری سازمان یافته از محیط زندگی فرد به مکان دیگر است که به منظور حفظ بهبود و دستیابی مجدد به سلامت جسمی و روحی فرد صورت می‌پذیرد (۲). در سطح کلان، دولت‌ها علاقمند به بهره‌مندی از مزایای اقتصادی ناشی از این صنعت هستند. رقابت فزاینده‌ای میان کشورهای مختلف، به ویژه کشورهای در حال توسعه آسیایی برای جذب گردشگران سلامت آغاز شده است (۳). هر گردشگر سلامت سه برابر یک گردشگر معمولی، موجب ورود ارز به کشور می‌گردد. دستیابی به اهداف تعیین شده در برنامه چهارم توسعه و سند چشم‌انداز به عنوان یک الزام قانونی، بعد دیگری از اهمیت گردشگری سلامت را نشان می‌دهد (۴).

ایران در افق ۱۴۰۰، یکی از قطب‌های اصلی گردشگری سلامت در منطقه خواهد شد و از رهگذر آن نه تنها از خروج ارز جلوگیری می‌شود، بلکه درآمد

* این مقاله غیر مصوب و بدون حمایت مالی سازمانی است.

۱- دانشجوی دکتری، مدیریت جهانگردی، گروه مدیریت جهانگردی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: azizi.fateme1750@gmail.com

۲- استاد، مدیریت دولتی، گروه مدیریت دولتی - شهری و کارآفرینی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

سلامت، در ادامه تشریح شده است.

نگرش‌های مقصد و کیفیت خدمات درمانی بر مقاصد گردشگری سلامت تأثیر می‌گذارد، اما انگیزش اولیه به طور عمومی مربوط به مسایل اقتصادی است (۸). افراد به دلیل عدم پوشش بیمه و یا هزینه زیاد درمانی در محل سکونت خود، برای مسایل پزشکی به کشورهای دیگر مسافرت می‌کنند. هزینه‌های درمانی پایین در کشورهایی که در زمینه گردشگری پزشکی فعالیت می‌کنند، یک مزیت عمده محسوب می‌شود. بالا بودن هزینه‌ها در گردشگری سلامت، یکی از موانعی است که مورد توجه قرار گرفته است و برای آن راه‌حل مناسبی در نظر گرفته می‌شود (۹).

موانع دیگری از قبیل کمبود زمین، تسهیلات حمایتی، محیط فیزیکی و وجود بیمارستان‌های جداگانه نیز وجود دارد. یکی دیگر از نگرانی‌های مدیران اجرایی، کمبود زمین و هزینه‌های به نسبت بالای مربوط به خرید آن است. کمبود زمین و جمعیت زیاد، گسترش بیمارستان‌ها را با مشکل مواجه می‌سازد. از جمله موارد دیگر این است که تسهیلات کافی در زمینه گردشگری سلامت وجود ندارد. همچنین، بیمارستان‌ها به تسهیلات و خدمات خاص مانند اسکان مسافران برای بیماران و همراهان آن‌ها نیاز دارند (۱۱، ۱۰). حمایت دولت برای توسعه گردشگری سلامت مورد نیاز است. به عنوان مثال، دولت می‌تواند با در اختیار گذاشتن زمین، مسایل مربوط به کمبود زمین را برطرف کند. دولت باید سرمایه‌گذاری در بخش گردشگری سلامت را مورد تشویق قرار دهد (۱۳، ۱۲). اینترنت ابزار اصلی است که گردشگران از طریق آن، اطلاعات لازم را در مورد صلاحیت حرفه‌ای پزشکان خارجی به دست می‌آورند. در کشورهایی که گردشگری سلامت را ارتقا دادند، تعداد زیادی از بیمارستان‌های خصوصی اطلاعات جزئی در مورد خدمات خود در اینترنت قرار داده‌اند. علاوه بر ملاحظات اخلاقی، پزشکان نیز با قوانین و مقررات مربوط به حوزه پزشکی در محدودیت قرار دارند (۱۴).

نیاز گردشگری سلامت به نیروی متخصص، کمبود نیروی انسانی و ضرورت آموزش از دیگر موانع مربوط به توسعه گردشگری سلامت است (۱۵). دسترسی به متخصصان پزشکی در سطح بالا، یکی از عوامل تأثیرگذار در این حوزه می‌باشد. توانایی‌های مورد نیاز پرستاران در زمینه گردشگری سلامت باید مشخص گردد و برنامه‌هایی به منظور توسعه آن‌ها در نظر گرفته شود (۱۱). مانع دیگر عدم مشارکت، هتل‌ها و بیمارستان‌ها و عدم مشارکت بخش خصوصی است (۱۶). با توسعه گردشگری سلامت، نیاز به بیمارستان‌های خصوصی بیشتر احساس می‌شود (۱۷). بخش خصوصی می‌تواند به سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و ارتقای گردشگری سلامت از طریق شکستن مالیات و وام با نرخ بهره پایین کمک نماید (۱۵).

در برخی از کشورها که گردشگری سلامت ارتقا پیدا کرده است، بیمارستان‌ها و هتل‌ها به همکاری با یکدیگر پرداخته‌اند. به عنوان نمونه، در تایلند یک بیمارستان با ۹ هتل در این شهر همکاری می‌کند (۱۴). برای فراهم کردن خدمات پزشکی در سطح بین‌المللی، مقصدهای گردشگری سلامت نیاز به استخدام افرادی در این حوزه دارند که به زبان‌های خارجی مسلط باشند (۱۱، ۶). امروزه تعداد زیادی از گردشگران، گذراندن تعطیلات خود را با دریافت خدمات پزشکی در یک مقصد ترکیب می‌کنند (۱۸). یکی از محدودیت‌هایی که می‌تواند در زمینه گردشگری سلامت مطرح شود، نبود جذابیت‌های طبیعی و تسهیلات در مقصد می‌باشد. تسهیلات و خدمات مناسبی جهت آرامش و

سرگرمی بیماران و همراهان آن‌ها باید فراهم شود (۱۹).

استان یزد در برخی رشته‌ها، مانند درمان نابروری و جراحی قلب، نه تنها در ایران، بلکه در منطقه خاورمیانه و جهان نیز مطرح می‌باشد. این استان دارای مراکز تحقیقاتی و درمانی در سطح استانداردهای بین‌المللی است. بیماران از شهرهای مختلف کشور و خاورمیانه به منظور درمان بیماری‌ها به این استان سفر می‌کنند. به دلیل جایگاه مهم صنعت گردشگری پزشکی در اقتصاد جهانی و همچنین، قابلیت‌های استان یزد در این صنعت، هدف از انجام پژوهش حاضر، شناسایی و ارزیابی موانع توسعه گردشگری سلامت در این استان بود.

روش بررسی

این مطالعه از نوع پیمایشی و کاربردی بود و جامعه آماری آن را خبرگان آشنا با صنعت گردشگری سلامت در استان یزد، در سال ۱۳۹۳ تشکیل دادند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ای متشکل از ۲۰ مانع بود که روایی آن از طریق بررسی متون و پژوهش‌های مشابه و مشورت با صاحب‌نظران در حوزه گردشگری سلامت تأیید شد. ابتدا با مرور جامع ادبیات تحقیق و نظر خبرگان، موانع توسعه گردشگری سلامت در استان یزد تعیین گردید. سپس، پرسش‌نامه مربوط به تعیین اهمیت هر یک از موانع و تکنیک بهینه‌سازی چند معیاره و راه‌حل توافقی فازی (ViseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje یا VIKOR) تدوین گردید و در اختیار ۱۰ نفر از خبرگان این حوزه قرار گرفت. پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها، میزان اهمیت هر یک از موانع با استفاده از روش آنتروپی Shannon تعیین گردید. در نهایت این موانع با تکنیک VIKOR رتبه‌بندی شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار Excel نسخه ۲۰۰۷ صورت پذیرفت. چارچوب اجرایی تحقیق در شکل ۱ نشان داده شده است.

تئوری مجموعه‌های فازی

تئوری فازی توسط رستم‌زاده برای لحاظ کردن عدم اطمینان و ابهام در حل مسایل مختلف بیان شد (۲۰). در این تئوری، دانش ضمنی و قضاوت‌های افراد به صورت متغیرهای کلامی تشریح می‌شود. از متغیرهای کلامی برای بیان قضاوت‌های افراد که مبهم هستند، استفاده می‌گردد (۲۱).

در تحقیق حاضر، به منظور انجام محاسبات روی اعداد فازی مثلثی، روابط ۱-۳ به کار برده شد.

جمع اعداد فازی

$$\tilde{a}_1 + \tilde{a}_2 = (l_1, m_1, u_1) + (l_2, m_2, u_2) = (l_1 + l_2, m_1 + m_2, u_1 + u_2)$$

رابطه ۱

تفریق اعداد فازی

$$\tilde{a}_2 = (l_1, m_1, u_1) - (l_2, m_2, u_2) = (l_1 - u_2, m_1 - m_2, u_1 - l_2)$$

رابطه ۲

ضرب اعداد فازی

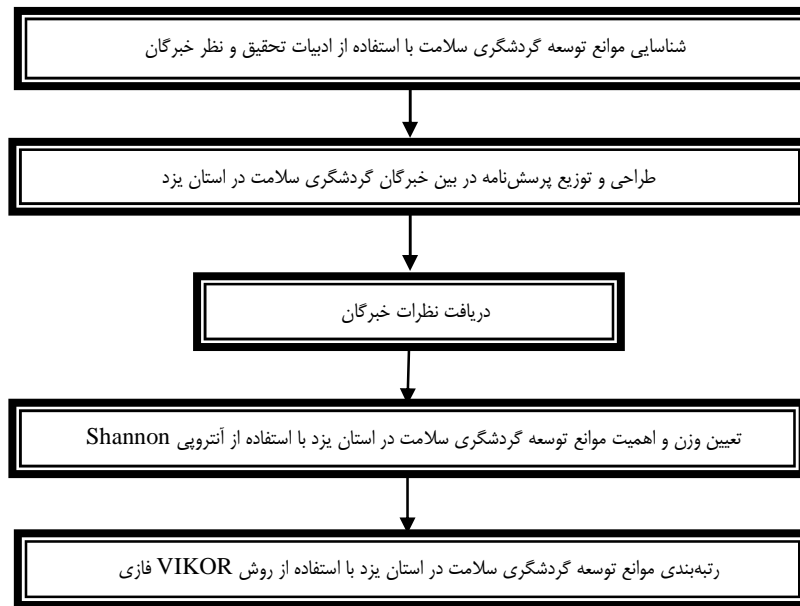
$$\tilde{a}_1 \times \tilde{a}_2 = (l_1, m_1, u_1) \times (l_2, m_2, u_2) = (l_1 \times l_2, m_1 \times m_2, u_1 \times u_2)$$

for $l_1, l_2 > 0; m_1, m_2 > 0; u_1, u_2 > 0$

رابطه ۳

آنتروپی Shannon

آنتروپی یک مفهوم عمده در علوم فیزیکی، اجتماعی و تئوری اطلاعات می‌باشد؛ به طوری که نشان دهنده مقدار عدم اطمینان موجود، از محتوای مورد انتظار اطلاعاتی از یک پیام است. به بیان دیگر، آنتروپی در تئوری اطلاعات معیاری برای



شکل ۱: چارچوب اجرایی تحقیق

VIKOR: VlseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje

روش VIKOR به منظور حل مسایل تصمیم‌گیری چند معیاره و دستیابی به بهترین راه‌حل توافقی معرفی شد (۲۴). به عبارتی، این روش بر رتبه‌بندی و انتخاب مجموعه‌ای از گزینه‌ها و تعیین راه‌حل‌های سازگار برای مسأله‌ای با معیارهای متفاوت به کار برده می‌شود و به تصمیم‌گیرندگان به منظور دستیابی به راه‌حل مطلوب جهت تصمیم‌گیری کمک می‌کند (۲۵). رویکرد VIKOR فازی برای اولین بار توسط Wang و Chen معرفی شد (۲۴). VIKOR فازی، فرایندی سیستماتیک و منطقی به منظور دستیابی به بهترین راه‌حل می‌باشد که برای حل مسایل تصمیم‌گیری چند معیاره فازی مورد استفاده قرار می‌گیرد (۲۴). در ادامه گام‌های VIKOR فازی (۲۶) مطرح شده است.

۱- ایجاد ماتریس تصمیم‌گیری فازی که ساختار آن به صورت ماتریس ۱ آمده است.

$$\tilde{D} = \begin{matrix} & C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ A_1 & \left(\begin{matrix} \tilde{x}_{11} & \tilde{x}_{12} & \dots & \tilde{x}_{1n} \end{matrix} \right) \\ A_2 & \left(\begin{matrix} \tilde{x}_{21} & \tilde{x}_{22} & \dots & \tilde{x}_{2n} \end{matrix} \right) \\ \vdots & \left(\begin{matrix} \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \end{matrix} \right) \\ A_m & \left(\begin{matrix} \tilde{x}_{m1} & \tilde{x}_{m2} & \dots & \tilde{x}_{mn} \end{matrix} \right) \end{matrix}$$

ماتریس ۱

در این ماتریس، A_i نشان دهنده گزینه i ام، C_j نشان دهنده شاخص j ام و \tilde{x}_{ij} نشان دهنده وضعیت گزینه A_i با توجه به شاخص C_j می‌باشد.

۲- بی‌مقیاس‌سازی ماتریس تصمیم‌گیری فازی با استفاده از رابطه ۸:

$$\tilde{f}_{ij} = \frac{\tilde{x}_{ij}^+}{\sqrt{\sum_{i=1}^m \tilde{x}_{ij}^{+2}}}, \frac{\tilde{x}_{ij}^-}{\sqrt{\sum_{i=1}^m \tilde{x}_{ij}^{-2}}}, \frac{\tilde{x}_{ij}^0}{\sqrt{\sum_{i=1}^m \tilde{x}_{ij}^{02}}} \quad \text{رابطه ۸}$$

۳- محاسبه مقدار مطلوب مثبت و منفی هر شاخص، مطابق با ماتریس استاندارد شده \tilde{D} :

مقدار عدم اطمینان بیان شده، توسط یک توزیع احتمال گسسته (P_i) است؛ به طوری که این عدم اطمینان، در صورت پخش بودن توزیع، بیشتر از موردی است که توزیع فراوانی کشیده‌تر باشد. در ادامه گام‌های روش آنتروپی (۲۲) بیان گردید.

۱- با استفاده از رابطه ۴، ماتریس تصمیم‌گیری بی‌مقیاس می‌شود. لازم به ذکر است که استفاده از این روش مستلزم تبدیل شاخص‌های کیفی به کمی است.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} - v_{ij} \quad \text{رابطه ۴}$$

۲- برای شاخص j ام، آنتروپی با استفاده از رابطه ۵ محاسبه می‌شود.

$$\sum_{i=1}^m x_{ij} \times \ln r_{ij}, K = \frac{1}{\ln m} \quad 0 \leq E_j \leq 1 \quad \text{رابطه ۵}$$

۳- برای هر شاخص j ام، مقدار d_j با استفاده از رابطه ۶ محاسبه می‌گردد.

$$d_j = 1 - E_j \quad \text{رابطه ۶}$$

۴- با استفاده از رابطه ۷، وزن شاخص j ام تعیین می‌شود.

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j} \quad \text{رابطه ۷}$$

VIKOR فازی

تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره، روش‌هایی هستند که با استفاده از معیارهای کمی و کیفی چندگانه، به رتبه‌بندی گزینه‌های تصمیم‌گیری می‌پردازند و تصمیم‌گیرندگان را در انتخاب یاری می‌کنند. روش‌های متعددی برای تصمیم‌گیری با چندین معیار ارائه شده است (۲۳). در پژوهش حاضر به منظور رتبه‌بندی موانع توسعه گردشگری سلامت در استان یزد، از تکنیک بهینه‌سازی چند معیاره و راه‌حل توافقی فازی استفاده شد که در ادامه به توضیح آن پرداخته می‌شود.

در رابطه ۱۴، Q_i به عنوان مقدار شاخص VIKOR برای گزینه \bar{A}_m ،
 $R^- = \max_i R_i$ و $R^+ = \min_i R_i$ ، $S^- = \max_i S_i$ ، $S^+ = \min_i S_i$
 $U \in [1, 0]$ است که به طور معمول برابر با 0.5 در نظر گرفته می‌شود. در
 نهایت بر اساس روش VIKOR، بهترین گزینه، گزینه‌ای است که کمترین
 میزان Q را داشته باشد.
 ۵- رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس روش VIKOR: گزینه‌هایی که کمترین
 میزان Q را دارا هستند، بهترین گزینه می‌باشند

یافته‌ها

در این پژوهش سعی گردید تا ابتدا با استفاده از روش آنتروپی Shannon، میزان
 اهمیت هر یک از موانع توسعه گردشگری سلامت در استان یزد شناسایی شود.
 سپس با استفاده از روش VIKOR فازی هر یک از آن‌ها رتبه‌بندی شدند. ۲۰
 مورد از موانع مربوط به گردشگری سلامت در استان یزد با استفاده از ادبیات
 تحقیق و نظر خبرگان استخراج شد (جدول ۱).

محاسبه وزن و اهمیت موانع

قبل از اجرای مراحل روش VIKOR فازی، وزن و اهمیت موانع با استفاده از روش
 آنتروپی Shannon تعیین شد. به این منظور پس از تعیین میزان اهمیت هر یک از
 موانع توسعه گردشگری سلامت توسط خبرگان، با در نظر گرفتن طیف ۵ تایی اهمیت
 خیلی کم تا خیلی زیاد، اعداد با استفاده از رابطه ۴ نرمال‌سازی گردید. سپس با استفاده
 از روابط ۷-۵، میزان d_j و در نهایت وزن موبوط به هر مانع (W_j) محاسبه شد.
 نتایج در جدول ۲ نشان داده شده است.

$\bar{f} = \{\bar{f}_1^+, \bar{f}_2^+, \bar{f}_3^+, \dots, \bar{f}_n^+\}$ راه‌حل مطلوب مثبت و
 $\bar{f} = \{\bar{f}_1^-, \bar{f}_2^-, \bar{f}_3^-, \dots, \bar{f}_n^-\}$ راه‌حل مطلوب منفی است. راه‌حل مطلوب مثبت و
 منفی نیز با استفاده از رابطه ۹ محاسبه می‌شود.

$$\begin{aligned} f_{ij}^+ &= (\max(\bar{f}_{ij}^+), \max(\bar{f}_{ij}^m), \max(\bar{f}_{ij}^u)) \\ f_{ij}^- &= (\min(\bar{f}_{ij}^-), \min(\bar{f}_{ij}^m), \min(\bar{f}_{ij}^u)) \end{aligned} \quad \text{رابطه ۹}$$

۴- در این گام، مقادیر S_i و R_i با استفاده از روابط ۱۰ و ۱۱ محاسبه
 می‌شوند. در این روابط S_i و R_i به ترتیب به عنوان مقدار مطلوب و نامطلوب هر
 یک از گزینه‌ها و W_j به عنوان وزن هر یک از معیارها می‌باشد.

$$S_i = \sum_{j=1}^n W_j \frac{D(f_{ij}^+, m_{ij})}{D(f_{ij}^+, f_{ij}^-)} \quad \text{رابطه ۱۰}$$

$$R_i = \max_j \left[W_j \frac{D(f_{ij}^+, m_{ij})}{D(f_{ij}^+, f_{ij}^-)} \right] \quad \text{رابطه ۱۱}$$

در این گام، فاصله بین دو عدد فازی (a_1, a_r, a_p) و (b_1, b_r, b_p) با
 استفاده از رابطه ۱۲ محاسبه می‌شود.

$$D(\tilde{a}, \tilde{b}) = \frac{\sqrt{3}}{3} \sqrt{(a_1 - b_1)^2 + (a_2 - b_2)^2 + (a_3 - b_3)^2} \quad \text{رابطه ۱۲}$$

با استفاده از رابطه‌های فوق مقادیر S_i و R_i به صورت قطعی به دست می‌آید.
 برای ادامه این روش و به دست آوردن مقدار Q_i از رابطه ۱۳ استفاده می‌شود.

$$Q_i = v \frac{(S_i - S^-)}{(S^+ - S^-)} + (1 - v) \frac{(R_i - R^-)}{(R^+ - R^-)} \quad \text{رابطه ۱۳}$$

جدول ۱: موانع گردشگری سلامت در استان یزد

۵	۴	۳	۲	۱	موانع گردشگری سلامت در استان یزد
نیاز به بیمارستان جداگانه برای گردشگران سلامت	مناسب نبودن محیط فیزیکی	امکانات حمایتی مؤسسه‌ها برای بیماران و همراهان آن‌ها	کمبود زمین به منظور گسترش بیمارستان‌ها	بالا بودن هزینه‌ها برای بیماران	
۱۰	۹	۸	۷	۶	
تبلیغات محدود در زمینه توسعه گردشگری سلامت	تسهیلات بازدید از استان یزد	تشویق در جهت سرمایه‌گذاری‌های جدید	نیازهای درمانی جامعه محلی	حمایت بیشتر دولت	
۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	
عدم مشارکت بخش خصوصی	نیاز به مشارکت بین هتل‌ها و بیمارستان‌ها	کمبود تبلیغات در اینترنت در زمینه گردشگری سلامت	نیاز به ایجاد برند مناسب به منظور ارتقای گردشگری سلامت	قوانین و مقررات سخت	
۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	
نبود جذابیت‌های گردشگری به عنوان مقصد گردشگری سلامت	عدم آشنایی (پزشکان و کادر بیمارستان) با زبان‌های خارجی	ضرورت آموزش در زمینه گردشگری سلامت	کمبود نیروی انسانی	نیاز بخش گردشگری سلامت به نیروی متخصص	

جدول ۲: میزان اهمیت موانع گردشگری سلامت در استان یزد با استفاده از روش آنتروپی Shannon

موانع گردشگری سلامت	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
E_j	۰/۷۱۴	۰/۷۲۰	۰/۷۳۵	۰/۷۴۱	۰/۷۴۱	۰/۷۵۷	۰/۷۵۹	۰/۷۶۳	۰/۷۴۴	۰/۷۶۴
$d_j = 1 - E_j$	۰/۲۸۵	۰/۲۷۹	۰/۲۶۴	۰/۲۵۸	۰/۲۵۸	۰/۲۴۲	۰/۲۴۰	۰/۲۳۶	۰/۲۵۵	۰/۲۳۵
W_j	۰/۰۵۶	۰/۰۵۴	۰/۰۵۱	۰/۰۵۰	۰/۰۵۰	۰/۰۴۷	۰/۰۴۷	۰/۰۴۶	۰/۰۵۰	۰/۰۴۶
موانع گردشگری سلامت	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
E_j	۰/۷۵۷	۰/۷۴۳	۰/۷۶۳	۰/۷۵۵	۰/۷۳۰	۰/۷۳۹	۰/۷۴۱	۰/۷۵۰	۰/۷۵۹	۰/۰۷۴
$1 - E_j$	۰/۲۴۲	۰/۲۵۶	۰/۲۳۶	۰/۲۴۴	۰/۲۶۹	۰/۲۶۰	۰/۲۵۸	۰/۲۴۹	۰/۲۴۰	۰/۲۵۴
W_j	۰/۰۴۷	۰/۰۵۰	۰/۰۴۶	۰/۰۴۸	۰/۰۵۲	۰/۰۵۱	۰/۰۵۰	۰/۰۴۸	۰/۰۴۷	۰/۰۴۹

جدول ۳: قضاوت‌های فازی مورد استفاده

عبارات کلامی	خیلی ضعیف	ضعیف	متوسط	خوب	خیلی خوب
اعداد فازی	(۰، ۰، ۰/۲)	(۰، ۰/۲، ۰/۴)	(۰/۳، ۰/۵، ۰/۷)	(۰/۶، ۰/۸، ۱)	(۰/۸، ۱، ۱)

در روش VIKOR فازی، در نهایت گزینه‌ها بر اساس مقادیر Q رتبه‌بندی شد و گزینه‌ای که حداقل مقدار Q را به خود اختصاص داده بود، به عنوان بهترین گزینه انتخاب شد. در جدول ۴، رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر خطر زنجیره تأمین با توجه به مقادیر به دست آمده از Q، نشان داده شده است. در نهایت، گزینه‌ای انتخاب شد که دارای حداقل مقدار Q در لیست رتبه‌بندی بود. برای قطعی شدن رتبه‌بندی در روش مورد استفاده، لازم است شرایطی مورد ارزیابی قرار گیرد که این شرایط نیز ارزیابی و تأیید شده است (۲۶).

بحث

گردشگری سلامت، هر گونه مسافرت برای ارتقای سلامت را در برمی‌گیرد و به عنوان یکی از ابعاد گردشگری، به توسعه پایدار و پویایی اقتصاد کشور کمک می‌کند. همچنین، گردشگری سلامت یک استراتژی ملی در راستای افزایش درآمد کشور و نیز یک بازوی امنیت ملی است. اگرچه گردشگری سلامت در ایران از قابلیت‌های فراوانی برخوردار است، اما در عین حال با چالش و موانع متعددی در این حوزه نیز مواجه می‌باشد (۲۸).

موانع بالا بودن هزینه‌ها برای بیماران (مانع اول) و تبلیغات محدود در زمینه توسعه گردشگری سلامت (مانع دهم) به ترتیب از بیشترین و کمترین اهمیت در حوزه گردشگری سلامت استان یزد برخوردار بودند (جدول ۲).

رتبه‌بندی موانع گردشگری سلامت استان یزد با استفاده از روش VIKOR فازی

با استفاده از وزن‌های به دست آمده از روش آنتروپی Shannon و انجام مراحل تکنیک VIKOR فازی، موانع گردشگری سلامت در استان یزد رتبه‌بندی شدند. بدین جهت، ابتدا پرسش‌نامه‌های مربوط بین خبرگان توزیع شد. این افراد نظرات خود را در قالب اعداد فازی مثلی جدول ۳ که توسط Lee و همکاران (۲۷) مطرح شده است، بیان کردند.

ابتدا ماتریس نرمال‌سازی شده تصمیم‌گیری فازی با استفاده از رابطه ۸ محاسبه شد. سپس، در گام بعدی مقادیر راه‌حل مطلوب مثبت و منفی (\tilde{A}^+ و \tilde{A}^-)، با استفاده از رابطه ۹ محاسبه گردید. به منظور محاسبه مقادیر S، R و Q، نیاز به محاسبه وزن هر یک از موانع گردشگری سلامت در استان یزد بود. وزن هر یک از این موانع با استفاده از روش آنتروپی Shannon، محاسبه شده است (جدول ۲).

جدول ۴: رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر خطر زنجیره تأمین با توجه به مقادیر به دست آمده از Q

موانع گردشگری سلامت	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
مقادیر Q	۰/۵۸	۰/۴۶	۰/۷۹	۰/۳۴	۰/۸۶	۰/۶۱	۰/۱۷
رتبه‌بندی بر اساس Q	۹	۵	۱۸	۴	۲۰	۱۰	۲
موانع گردشگری سلامت	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
مقادیر Q	۰/۶۶	۰/۶۳	۰/۶۱	۰/۱۴	۰/۸۰	۰/۵۵	۰/۷۶
رتبه‌بندی بر اساس Q	۱۴	۱۲	۱۱	۱	۱۹	۷	۱۶
موانع گردشگری سلامت	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	-
مقادیر Q	۰/۷۷	۰/۵۷	۰/۲۶	۰/۶۵	۰/۷۵	۰/۵۰	-
رتبه‌بندی بر اساس Q	۱۷	۸	۳	۱۳	۱۵	۶	-

گردشگری سلامت، به ترتیب بیشترین و کمترین اهمیت را در حوزه گردشگری سلامت استان یزد به خود اختصاص دادند. همچنین، رتبه‌بندی موانع با استفاده از روش VIKOR فازی نشان داد که موانع قوانین و مقررات سخت و دشوار، نیازهای درمانی جامعه محلی و کمبود نیروی انسانی (مانند پرستاران و پزشکان) به ترتیب از مهم‌ترین موانع توسعه گردشگری سلامت در استان یزد می‌باشند. در ارتباط با مانع مربوط به قوانین و مقررات، باید تسهیل در برخی از قوانین مربوط به استفاده از داروهای خاص و درمان‌های ویژه و همچنین، آشنا کردن بیماران خارجی با قوانین و مقررات بومی صورت گیرد. بیمارستان‌ها و متخصصان و پزشکان در استان یزد بیشتر وقت خود را صرف رفع نیازهای استان می‌کنند. بنابراین، فرصت چندانی برای پرداختن به بیماران مربوط به گردشگری سلامت ندارند. ارائه خدمات بهداشتی و درمانی با کیفیت بالا نیاز به نیروی انسانی و در واقع پزشکان و پرستاران ماهر دارد. مشکل کمبود نیروی انسانی در حوزه سلامت، یکی از مشکلاتی است که هرچه سریع‌تر باید منابع تأمین آن فراهم شود؛ چرا که کمبود نیروی انسانی بر افت کیفیت خدمات درمانی اثر مستقیمی دارد.

پیشنهادها

در این مطالعه، مسایل مربوط به طرف عرضه در گردشگری سلامت مد نظر قرار گرفته است. پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آینده به جمع‌آوری اطلاعات از گردشگران مربوط به حوزه سلامت و در واقع طرف تقاضا در این صنعت پرداخته شود. همچنین، مقایسه بین دو یا چند مقصد در گردشگری پزشکی منافع بیشتری را در این زمینه به دنبال خواهد داشت.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمامی کارشناسان بخش بهداشت و درمان و صاحب‌نظران آشنا با صنعت گردشگری سلامت استان یزد که با بیان نظرات ارزشمند خود در انجام این پژوهش همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

مطالعات اندکی به بررسی موانع گردشگری سلامت پرداخته‌اند. در تحقیق Heung و همکاران که به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه گردشگری سلامت در هنگ‌کنگ انجام گردید، قوانین و مقررات، حمایت دولت، هزینه‌ها و نیازهای درمانی جامعه محلی از مهم‌ترین موانع مربوط به گردشگری سلامت شناخته شده است (۱۴). در پژوهش حاضر نیز قوانین و مقررات سخت و دشوار و نیازهای درمانی، مهم‌ترین موانع گردشگری سلامت در استان یزد می‌باشند. قنبری و همکاران در تحقیق خود به ارائه برنامه استراتژیک برای توسعه گردشگری سلامت در شهر اهواز پرداختند. آنان نبود فضای بیمارستانی مناسب و کمبود امکانات، عدم تسلط کادر بیمارستان به زبان خارجی، نداشتن برنامه مناسب در جهت جذب گردشگران و کمبود نیروی انسانی را به عنوان نقاط ضعف توسعه این صنعت در این شهر مطرح نمودند (۲۹). برخی از نقاط ضعف مطرح شده در مطالعه قنبری و همکاران (۲۹)، مطابق با یافته‌های تحقیق حاضر است. در تحقیق Chen و همکاران، موانع سفر در حوزه گردشگری سلامت شامل تجربه نامناسب در گذشته، نگرانی از عدم رضایت از امکانات، حمل و نقل نامناسب و عدم موافقت اعضای خانواده بود (۳۰). در پژوهش حاضر در مقایسه با سایر پژوهش‌ها، ابتدا با مرور جامع ادبیات تحقیق، موانع توسعه گردشگری سلامت استخراج شد. سپس با استفاده از روش آنتروپی Shannon، میزان اهمیت هر یک از آن‌ها تعیین گردید و در نهایت این موانع با روش VIKOR فازی رتبه‌بندی شدند. همچنین، از روش VIKOR جهت رتبه‌بندی و انتخاب گزینه‌ها با توجه به مجموعه‌ای از شاخص‌های مختلف استفاده شد. در تحقیق حاضر از تئوری فازی به منظور در نظر گرفتن ابهام مربوط به نظرات خبرگان استفاده شد که موجب دقت بیشتر در چارچوب اندازه‌گیری داده‌های این پژوهش شده است. با استفاده از نتایج پژوهش، می‌توان به شناخت موانع گردشگری سلامت و در نتیجه اتخاذ تدابیری در راستای رفع موانع در این صنعت و در نهایت جذب بیشتر گردشگر سلامت، پرداخت.

نتیجه‌گیری

موانع بالا بودن هزینه‌ها برای بیماران و تبلیغات محدود در زمینه توسعه

References

1. Arasli H, Baradarani S. European tourist perspective on destination satisfaction in Jordan's industries. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 2014; 109: 1416-25.
2. Mahdavi Y, Mardani Sh, Hashemidehaghi Z, Mardani N. The factors in development of health tourism in Iran. *International Journal of Travel Medicine and Global Health* 2013; 1(3): 113-8.
3. Herrick MD. Medical tourism: Global competition in health care. Dallas, TX: National Center for Policy Analysis; 2007.
4. Morovati Sharifabadi A, Asadian Ardakani F. A model for health tourism development using fuzzy topsis and interpretive structural modeling in Yazd province. *J Health Adm* 2014; 17(55): 73-88. [In Persian].
5. Izadi M, Ayoobian A, Nasiri T, Joneidi N, Fazel M, Hosseinpourfard M. Situation of health tourism in Iran opportunity or threat. *J Mil Med* 2012; 14(2): 69-75. [In Persian].
6. Yu JY, Ko TG. A cross-cultural study of perceptions of medical tourism among Chinese, Japanese and Korean tourists in Korea. *Tourism Management* 2012; 33(1): 80-8.
7. OECD. Health Accounts Experts, Progress Report. Trade in Health Care Goods and Services Under the System of Health Accounts. Paris, France: OECD; 2007.
8. Marlowe J, Sullivan P. Medical tourism: The ultimate outsourcing. *Human Resource Planning* 2007; 30(2): 8-10.
9. Snyder J, Crooks V, Turner L. Issues and challenges in research on the ethics of medical tourism: reflections from a conference. *Journal of Bioethical Inquiry* 2010; 8(1): 3-6.
10. Debata BR, Sree K, Patnaik B, Mahapatra SS. Evaluating medical tourism enablers with interpretive structural modeling. *Benchmarking: An International Journal* 2013; 20(6): 716-43.

11. Turner L. First world health care at third world prices': Globalization, bioethics and medical tourism. *BioSocieties* 2007; 2(3): 303-25.
12. Bies W, Zacharia L. Medical tourism: outsourcing surgery. *Mathematical and Computer Modelling* 2007; 46(78): 1144-59.
13. Lee CG. Health care and tourism: Evidence from Singapore. *Tourism Management* 2010; 31(4): 486-8.
14. Heung VCS, Kucukusta D, Song H. Medical tourism development in Hong Kong: An assessment of the barriers. *Tourism Management* 2011; 32(5): 995-1005.
15. Fani Khiavi R. Health tourism development strategies in Ardabil. *International Journal of Travel Medicine and Global Health* 2014; 2(2): 65-7.
16. Teh I, Chu C. Supplementing growth with medical tourism. *Asia-Pacific Biotech News* 2006; 9(8): 306-11.
17. Gupta AS. Medical tourism and public health. *People's Democracy* 2004; 27(19).
18. Mohamad WN, Omar A, Haron MS. The moderating effect of medical travel facilitators in medical tourism. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 2012; 65: 358-63.
19. Jyothis T, Janardhanan VK. Service quality in health tourism: An evaluation of the health tourism providers of Kerala (India). *South Asian Journal of Tourism and Heritage* 2009; 2(1): 77-82.
20. Rostamzadeh R, Sofian S. Prioritizing effective 7Ms to improve production systems performance using fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS (case study). *Expert Systems with Applications* 2011; 38(5): 5166-77. [In Persian].
21. Lin HF. An application of fuzzy AHP for evaluating course website quality. *Computers & Education* 2010; 54(4): 877-88.
22. Mirghafoori SH, Azizi F, Asadian Ardakani F. Multiple attribute decision making (MADM) methods (with introduction to application software's). Tehran, Iran: Iranian Student Book Agency; 2014. [In Persian].
23. Utkin LV. Multi-Criteria decision making with a special type of information about importance of groups of criteria 2009. *Proceedings of the 6th International Symposium on Imprecise Probability: Theories and Applications*; 2009 Jul 14; Durham, UK.
24. Chen LY, Wang TC. Optimizing partners choice in IS/IT outsourcing projects: The strategic decision of fuzzy VIKOR. *International Journal of Production Economics* 2009; 120(1): 233-42.
25. Devi K. Extension of VIKOR method in intuitionistic fuzzy environment for robot selection. *Expert Systems with Applications* 2011; 38(11): 14163-8.
26. Aghajani Bazzazi A, Osanloo M, Karimi B. Deriving preference order of open pit mines equipment through MADM methods: Application of modified VIKOR method. *Expert Systems with Applications* 2011; 38(3): 2550-6. [In Persian].
27. Lee T, Chen SH, Kangpages HY. Multicriteria scheduling using fuzzy theory and tabu search. *International Journal of Production Research* 2002; 40(5): 1221-34.
28. Ou Yang YP, Shieh HM, Leu JD, Tzeng GH. A vikor-based multiple criteria decision method for improving information security risk. *Int J Info Tech Dec Mak* 2009; 8(2): 267-387.
29. Ghanbari S, Hajinejad A, Rahmani P. Formulating strategic plan of medical tourism development. *International Journal of Travel Medicine and Global Health* 2014; 2(4): 149-54. [In Persian].
30. Chen PT, Kung RT, Huang MY, Chen FD, Pei L. Exploring the medical tourism development barriers and participation willingness in Taiwan: an example of mainland tourist. *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering* 2012; 6(8): 2132-7.

Assessment of the Barriers to the Development of Health Tourism in Yazd Province, Iran*Fatemeh Azizi¹, Shamsalsadat Zahedi²**Original Article****Abstract**

Introduction: Today, health tourism is an important and growing phenomenon in the world. Iran has been one of the most active centers of health tourism in the region. Due to the important role of the health tourism industry in the global economy and the capabilities of Yazd Province, Iran, in this industry, the purpose of this study was to identify and evaluate barriers to the development of health tourism in this province.

Methods: This empirical survey was conducted in 2014. The statistical population of this research consisted of 10 experts who were familiar with the health tourism industry in Yazd Province. The data collection tool was a questionnaire. The reliability and validity of the questionnaire were confirmed by experts in the field of health tourism and through a review of literature similar researches. First, the barriers to development of health tourism were identified through literature review. Then, using the Shannon entropy, the importance of each barrier was identified and they were ranked using multi-objective optimization and Fuzzy VIKOR methods. Data analysis was performed using Excel software.

Results: The barriers of high costs (0/0561) and limited advertisement (0/0462) were of the highest and lowest importance, respectively. Demanding regulations, health requirements of local community, and lack of human resources (nurses and doctors) were the most important obstacles to the development of health tourism in Yazd Province, respectively.

Conclusion: In the present study, the barriers to health tourism in Yazd Province were identified and strategies to eliminate these barriers and attract more health tourists were presented.

Keywords: Development; Medical Tourism; Yazd; Iran

Received: 7 May, 2015

Accepted: 13 Jul, 2015

Citation: Azizi F, Zahedi Sh. **Assessment of the Barriers to the Development of Health Tourism in Yazd Province, Iran.** Health Inf Manage 2016; 12(6): 799-806

* This study was not approved or funded by any organization.

1- PhD Student, Tourism Management, Department of Tourism Management, School of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: azizi.fateme1750@gmail.com

2- Professor, Public Management, Department of Public Management, School of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

تأثیر قابلیت‌های آینده‌نگاری استراتژیک بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون*

مصطفی آقاحسینی اشکانندی^۱، حسین رضایی دولت‌آبادی^۲، سید اکبر نیلی‌پور طباطبایی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: برای رویارویی با تغییرات جدید، سازمان‌ها باید به فراتر از سازگاری با محیط بیندیشند و به دنبال بهره‌گیری از فرصت‌های بالقوه باشند. یکی از پارادایم‌ها، افزایش انعطاف‌پذیری، سرعت، کیفیت و چابکی سازمانی است. منابع انسانی، مهم‌ترین ابزار چابک‌سازی سازمان می‌باشد و با ارزش‌ترین دارایی هر سازمان و کشور به شمار می‌رود. هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین تأثیر قابلیت‌های آینده‌نگاری بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون بود.

روش بررسی: در این مطالعه آینده‌نگر توصیفی، جامعه آماری شامل مدیران، مسؤولان و کارشناسان سازمان انتقال خون اصفهان و ۳ استان حادثه‌خیز کشور (کرمان، بوشهر و آذربایجان شرقی) با حداقل ۱۰ سال سابقه کار (۱۶۱ نفر) بود. نمونه‌گیری به روش تصادفی ساده انجام شد. ابتدا با مراجعه به کتب علمی و تحقیقاتی، مبانی نظری و پیشینه علمی به دقت مورد مطالعه قرار گرفت. سپس، مؤلفه‌ها و متغیرهای اصلی پژوهش شناسایی و با نظر استادان راهنما و مشاور، پرسش‌نامه‌ای در ۴ مرحله به روش Delphi تهیه گردید. پس از تأیید روایی صوری با نظر متخصصان مربوط و پایایی بر اساس ضریب Cronbach's alpha، پرسش‌نامه بر روی کل نمونه‌ها اجرا شد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های t، Kolmogorov-Smirnov و رگرسیون در نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: از دیدگاه شرکت کنندگان، میزان تأثیر قابلیت‌های آینده‌نگاری استراتژیک بر مدیریت بحران، ۳۱ درصد و بر چابکی منابع انسانی، ۸۹ درصد بود. میزان تأثیر چابکی منابع انسانی بر مدیریت بحران نیز ۶۰ درصد برآورد شد.

نتیجه‌گیری: کلیه مؤلفه‌های قابلیت‌های آینده‌نگاری استراتژیک بر چابکی منابع انسانی تأثیر معنی‌دار دارد.

واژه‌های کلیدی: آینده‌نگاری؛ منابع انسانی؛ سازمان انتقال خون

پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۵/۱۳

اصلاح نهایی: ۱۳۹۴/۰۵/۰۲

دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۲/۱۹

ارجاع: آقاحسینی اشکانندی مصطفی، رضایی دولت‌آبادی حسین، نیلی‌پور طباطبایی سید اکبر. تأثیر قابلیت‌های آینده‌نگاری استراتژیک بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۲ (۶): ۸۱۳-۸۰۷

مقدمه

استفاده از خون و فراورده‌های خونی جان بسیاری از افراد در خطر را نجات داده است. از این‌رو، چابک‌سازی منابع انسانی برای مدیریت انتقال خون در بحران‌ها و بلایای طبیعی بسیار حایز اهمیت است. سازمان انتقال خون همواره با بحران‌هایی روبه‌رو بوده است که برنامه‌ریزی برای اداره آن بحران‌ها ضروری می‌باشد و لازم است مدیریت بحران را تبدیل به یک فرایند و نظام فکری فراگیر نماید تا سازمان را در گستره‌ای وسیع و آینده‌نگر ببیند. برای این که سازمان‌ها بتوانند در زمان‌های تغییرات اساسی باقی بمانند، باید قابلیت‌هایی داشته باشند که بر تغییرات نظارت کنند و واکنش مناسب نشان دهند. بسیاری از سازمان‌ها در ۳۰ سال اخیر در جهت ایجاد گروه‌های آینده‌نگر حرکت کرده‌اند. قابلیت‌های آینده‌نگاری استراتژیک با شناسایی نقطه ضعف‌هایی که قابلیت تغییر

یکی از بزرگ‌ترین مشکلات سازمان‌ها در محیط کسب و کار امروز، پویایی، غیر قابل پیش‌بینی بودن و خصمانه بودن محیط است (۱). این وضعیت بحرانی باعث شده است که الگوها، مدل‌های سنتی و اولویت‌های کسب و کار گذشته، کارایی خود را برای رویارویی با چالش‌های سازمانی و محیطی از دست بدهد. در حال حاضر، یکی از راه‌های پاسخگویی به این شرایط محیطی، چابکی می‌باشد. در واقع، چابکی پارادایم جدیدی برای مهندسی سازمان‌ها و نگاه‌های رقابتی است (۲). در ادبیات موضوع چابکی، مفاهیم و اصطلاحات متفاوتی شامل انعطاف‌پذیری، پاسخگویی، قابلیت انطباق و... بیان شده است. اگرچه برخی محققان تمایز بارزی میان این مفاهیم و اصطلاحات قابل شده‌اند، اما برخی دیگر از محققان این اصطلاحات را مترادف یکدیگر می‌شمارند. در حقیقت تمامی مفاهیم مرتبط با چابکی سازمان، بر توانایی سازمان در انطباق فرایندها، استراتژی‌ها، محصولات و منابع به منظور پاسخگویی به تغییرات محیطی جدید اشاره دارد. این به روشنی مشخص می‌کند که تعریف جامعی از چابکی سازمان که مورد پذیرش همگان باشد، وجود ندارد (۳). منابع در مورد چابکی نیروی انسانی بسیار اندک هستند و بیشتر در سطح مفهومی به این موضوع پرداخته‌اند (۴).

استفاده از قابلیت آینده‌نگاری برای تدوین چشم‌انداز تأمین خون و فراورده‌های خونی، برای حفظ سلامت افراد بسیار مهم است. در بسیاری از موارد

* این مقاله حاصل تحقیقی مستقل بدون حمایت مالی سازمانی است.

۱- دانشجوی دکتری، مدیریت منابع انسانی، پژوهشگاه شاخص پژوه و سازمان انتقال خون، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: aghahoseini.mostafa@gmail.com

۲- استادیار، مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه

اصفهان و پژوهشگاه شاخص پژوه، اصفهان، ایران

۳- استادیار، مدیریت منابع انسانی، پژوهشگاه شاخص پژوه، اصفهان، ایران

استادان محترم راهنما و مشاور، ۴ نوع پرسش‌نامه محقق ساخته تهیه شد. پس از تأیید روایی صوری با نظر متخصصان مربوط و پایایی آن بر اساس ضریب Cronbach's alpha (برابر با ۱)، پرسش‌نامه‌ها با روش Delphi اجرا گردید. این طرح بر اساس نظرسنجی از کارشناسان ذکر شده بود. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های t Kolmogorov-Smirnov و رگرسیون در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ (version 22, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

همه گویه‌ها دارای بار عاملی بالای ۰/۵ بودند. شاخص‌های کلی حاصل از برازش مدل مربوط به فرضیه قابلیت‌های آینده‌نگاری، بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون، تأثیر مثبت و معنی‌داری داشت. با توجه به این که سطح معنی‌داری آزمون بالاتر از ۰/۰۵ بود، ادعای طبیعی بودن سؤالات پرسش‌نامه پذیرفته شد و از آزمون‌های پارامتریک و از روش بیشینه احتمال (ML یا Maximam likelihood) در مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده گردید. با توجه به این که بار عاملی کلیه گویه‌ها بزرگتر از ۰/۵ بود، نتیجه گرفته شد که گویه‌ها به خوبی داده‌ها را می‌سنجند. پس از بررسی و تأیید الگوهای اندازه‌گیری در گام اول، در گام دوم از معادلات ساختاری برای تست فرضیه‌ها استفاده شد. شاخص‌های کلی حاصل از برازش مدل مربوط به فرضیه اصلی پژوهش (قابلیت‌های آینده‌نگاری بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد) که به بررسی تأثیر قابلیت‌های آینده‌نگاری بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون می‌پردازد، در جدول ۱ آورده شده است. همچنین، مدل معادلات ساختاری مربوط در شکل ۱ آمده است.

با توجه به شاخص‌های برازش و نواحی پذیرش آن‌ها، مدل از برازش مناسبی برخوردار بود (جدول ۱). سطح معنی‌داری آزمون فرضیه کمتر از ۰/۰۰۱ به دست آمد. در نتیجه، فرضیه به دلیل کوچکتر بودن سطح معنی‌داری از ۰/۰۵، مورد تأیید واقع شد. بنابراین، میزان تأثیر قابلیت‌های آینده‌نگاری بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون، ۰/۹۷ بود.

شاخص‌های کلی حاصل از برازش مدل مربوط به فرضیه فرعی ۱ (استفاده از اطلاعات بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد) که تأثیر استفاده از اطلاعات بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون را بررسی نمود، در جدول ۲ ارائه شده است. همچنین، مدل معادلات ساختاری مربوط در شکل ۲ آمده است.

با توجه به شاخص‌های برازش و نواحی پذیرش آن‌ها، مدل از برازش مناسبی برخوردار بود (جدول ۲). سطح معنی‌داری آزمون فرضیه کمتر از ۰/۰۰۱ به دست آمد. در نتیجه، فرضیه به دلیل کوچکتر بودن سطح معنی‌داری از ۰/۰۵، مورد تأیید قرار گرفت. بنابراین، میزان تأثیر استفاده از اطلاعات بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون، ۰/۷۷ به دست آمد.

در تصمیم‌گیری‌ها را دارند، به سمت اهداف پیشرفته (۵) پیش می‌روند تا دیدگاهی منسجم، رو به جلو و کاربردی در سازمان‌ها ایجاد کنند (۶). هدف در این نوع برنامه‌ریزی‌های استراتژیک، تجزیه و تحلیل می‌شود و گام‌های رسیدن به آن ترسیم می‌گردد. سپس، نتایج مورد انتظار هر گام برآورد می‌شود و پیشرفت کاری اندازه‌گیری می‌گردد (۷). این نوع برنامه‌ریزی در فعالیت‌های اختصاصی هر سازمان در پنج بخش از جمله استفاده از اطلاعات، روش خردگرایانه، مردم و شبکه‌ها، سازمان و فرهنگ مورد بررسی قرار می‌گیرد (۸).

چابکی منابع انسانی مستلزم چهار مؤلفه توانمندسازی کارکنان، مشارکت، اشتراک‌گذاری دانش از طریق تکنولوژی و یکپارچه‌سازی فرایندها است. (۹). برای رویارویی با تغییرات جدید، سازمان‌ها باید به فراتر از سازگاری با محیط فکر کنند و به دنبال بهره‌گیری از فرصت‌های بالقوه باشند. یکی از پارادایم‌ها، افزایش انعطاف‌پذیری، سرعت، کیفیت و چابکی سازمانی است. در ابعاد چابکی سازمانی، فرایندهای محوری عملیاتی، فن‌آوری اطلاعات و کارکنان (منابع انسانی) مطرح می‌گردد. منابع انسانی مهم‌ترین ابزار چابک‌سازی سازمان است و ارزش‌ترین دارایی هر سازمان و کشور محسوب می‌شود (۱۰).

اجرای فرایندهای آینده‌نگاری در سطح سیستم ملی باعث می‌شود تا وفای، هماهنگی و هم‌جهتی اقدامات آینده، بین بازیگران سیستم برقرار شود و در نتیجه منابع مختلف به صورتی کارا به حوزه‌های دارای اولویت تخصیص داده شوند. هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین تأثیر قابلیت‌های آینده‌نگاری بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون بود.

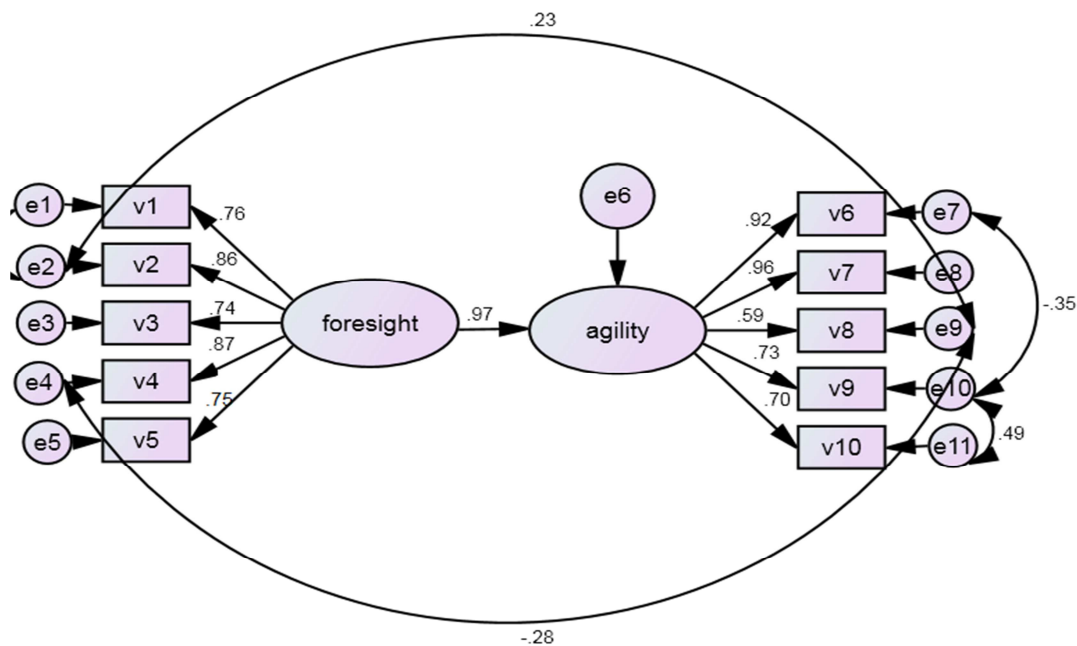
روش بررسی

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، نوعی پژوهش کاربردی و توسعه‌ای و از لحاظ ماهیت داده‌ها کمی و از لحاظ خصوصیات موضوع تحقیق توصیفی، از نوع همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر، مدیران، مسؤولان و کارشناسان سازمان انتقال خون در اصفهان و ۳ استان حادثه‌خیز کشور (کرمان، بوشهر و آذربایجان شرقی) بودند. کل جامعه آماری ۱۶۱ نفر با حداقل ۱۰ سال سابقه کار در سال ۱۳۹۳ بودند. در این پژوهش از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده گردید. جهت جمع‌آوری اطلاعات، از روش میدانی و کتابخانه‌ای استفاده شد. در روش میدانی برای جمع‌آوری اطلاعات، از پرسش‌نامه استفاده گردید. در روش کتابخانه‌ای، علاوه بر استفاده از کتب و مقالات لاتین از جستجوی رایانه‌ای نیز استفاده شد تا جدیدترین اطلاعات در زمینه تحقیق، جمع‌آوری گردد. در روش توصیفی همبستگی، ضمن استفاده از منابع علمی و کتب و اسناد و مدارک موجود، به طور مستقیم به افراد و مشارکت کنندگان در تحقیق مراجعه شد و اطلاعات و داده‌های لازم جمع‌آوری گردید. در این پژوهش ابتدا با مراجعه به کتب علمی و تحقیقاتی، مبانی نظری و پیشینه علمی به طور دقیق مورد مطالعه قرار گرفت. سپس، مؤلفه‌ها و متغیرهای اصلی پژوهشی شناسایی و با نظر

جدول ۱: شاخص‌های کلی برازش تحلیل مدل معادلات ساختاری فرضیه اصلی

CMIN/df	PCFI	TLI	GFI	IFI	RMR	CFI	RMSEA
۲/۸۴	۰/۶۱	۰/۹۳	۰/۹۱	۰/۹۵	۰/۰۳	۰/۹۵	۰/۰۷
بین ۱ و ۳	< ۰/۵۰	< ۰/۹۰	< ۰/۹۰	< ۰/۹۰	> ۰/۰۸	< ۰/۹۰	> ۰/۰۸

RMSEA: Root mean square error of approximation; CFI: Comparative fit index; RMR: Root mean residual; IFI: Incremental fit index; GFI: Goodness-of-fit index; TLI: Tucker-Lewis index; PCFI: PARSIMONY comparative fit index; CMIN: Chi-square minimum; df: Degree of freedom



شکل ۱: مدل معادلات ساختاری جهت تناسب مدل و آزمون فرضیه اصلی

جدول ۲: شاخص‌های کلی برازش تحلیل مدل معادلات ساختاری فرضیه فرعی ۱

CMIN/df	PCFI	TLI	GFI	IFI	RMR	CFI	RMSEA
۲/۵۳	۰/۷۵	۰/۹۰	۰/۹۴	۰/۹۲	۰/۰۴	۰/۹۲	۰/۰۷
بین ۱ و ۳	< ۰/۵۰	< ۰/۹۰	< ۰/۹۰	< ۰/۹۰	> ۰/۰۸	< ۰/۹۰	> ۰/۰۸

RMSEA: Root mean square error of approximation; CFI: Comparative fit index; RMR: Root mean residual; IFI: Incremental fit index; GFI: Goodness-of-fit index; TLI: Tucker-Lewis index; PCFI: PARSIMONY comparative fit index; CMIN: Chi-square minimum; df: Degree of freedom

دارد) که به بررسی تأثیر کارکنان و شبکه‌ها بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون پرداخت، در جدول ۴ آمده است. همچنین، مدل معادلات ساختاری مربوط به آن در شکل ۴ آمده است.

با توجه به شاخص‌های برازش و نواحی پذیرش آن‌ها، مدل برازش مناسبی داشت. سطح معنی‌داری آزمون فرضیه کمتر از $0/001$ به دست آمد. در نتیجه، فرضیه به دلیل کوچکتر بودن سطح معنی‌داری از $0/05$ ، مورد تأیید بود. بنابراین، میزان تأثیر کارکنان و شبکه‌ها بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون، $0/85$ به دست آمد. با توجه به شاخص‌های برازش و نواحی پذیرش آن‌ها، مدل از برازش مناسبی برخوردار بود. سطح معنی‌داری آزمون فرضیه کمتر از $0/001$ به دست آمد. در نتیجه، فرضیه به دلیل کوچکتر بودن سطح معنی‌داری از $0/05$ ، مورد تأیید قرار گرفت. بنابراین، میزان تأثیر ظرفیت سازمان بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون، $0/89$ بود.

شاخص‌های کلی حاصل از برازش مدل مربوط به فرضیه فرعی ۲ (روش خردمندانه بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد) که به بررسی تأثیر روش خردمندانه بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون پرداخت، در جدول ۳ آورده شده است. همچنین، مدل معادلات ساختاری مربوط در شکل ۳ آمده است.

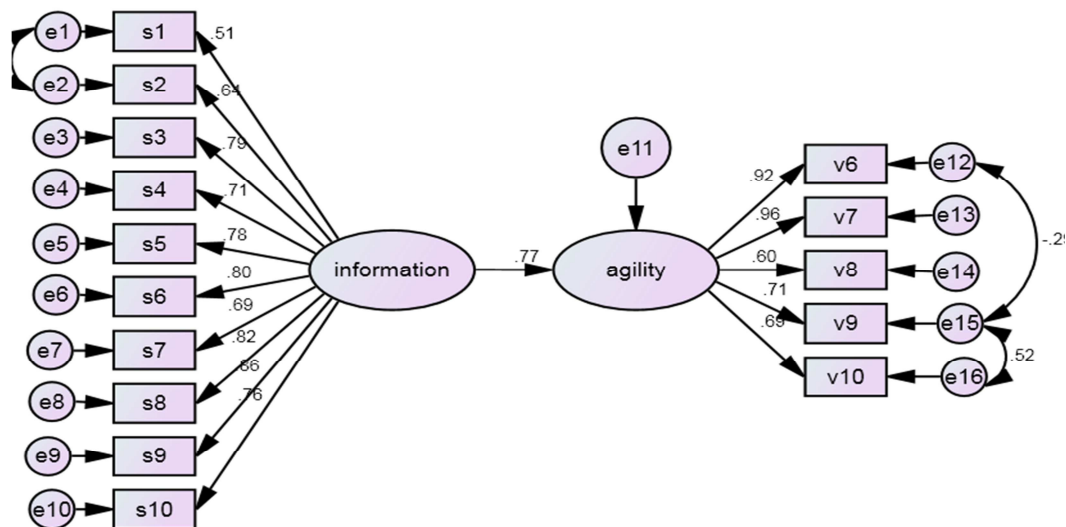
با توجه به شاخص‌های برازش و نواحی پذیرش آن‌ها، مدل از برازش مناسبی برخوردار بود (جدول ۳). سطح معنی‌داری آزمون فرضیه کمتر از $0/001$ به دست آمد. در نتیجه، فرضیه به دلیل کوچکتر بودن سطح معنی‌داری از $0/05$ ، مورد تأیید واقع شده است. بنابراین، میزان تأثیر روش خردمندانه بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون، $0/94$ بود.

شاخص‌های کلی حاصل از برازش مدل مربوط به فرضیه فرعی ۳ (کارکنان و شبکه‌ها بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون تأثیر مثبت و معنی‌دار

جدول ۳: شاخص‌های کلی برازش تحلیل مدل معادلات ساختاری فرضیه فرعی ۲

CMIN/df	PCFI	TLI	GFI	IFI	RMR	CFI	RMSEA
۱/۸۰	۰/۷۴	۰/۹۶	۰/۹۰	۰/۹۷	۰/۰۲	۰/۹۷	۰/۰۷
بین ۱ و ۳	< ۰/۵۰	< ۰/۹۰	< ۰/۹۰	< ۰/۹۰	> ۰/۰۸	< ۰/۹۰	> ۰/۰۸

RMSEA: Root mean square error of approximation; CFI: Comparative fit index; RMR: Root mean residual; IFI: Incremental fit index; GFI: Goodness-of-fit index; TLI: Tucker-Lewis index; PCFI: PARSIMONY comparative fit index; CMIN: Chi-square minimum; df: Degree of freedom

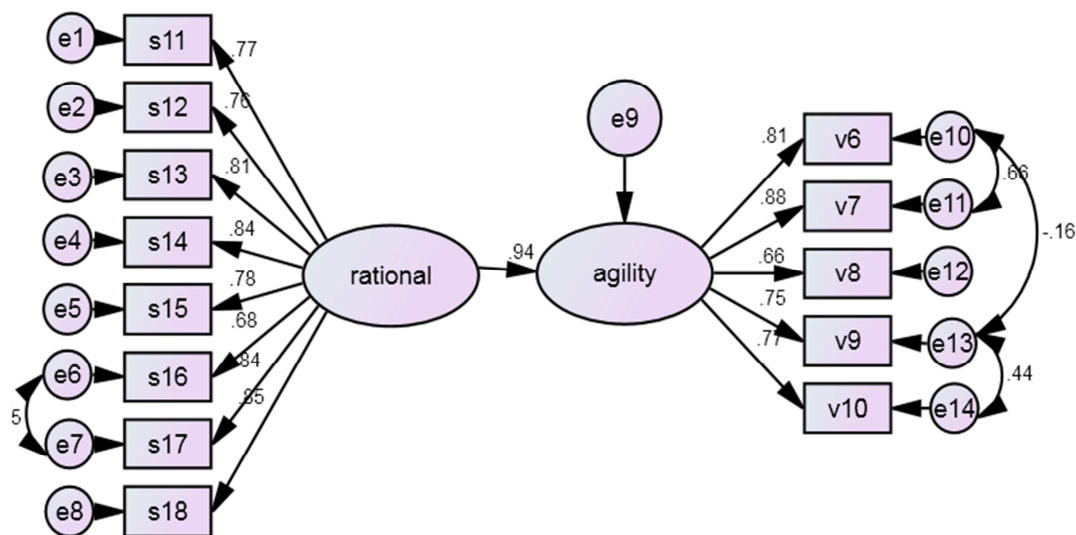


شکل ۲: مدل معادلات ساختاری جهت تناسب مدل و آزمون فرضیه فرعی ۱

جدول ۳: شاخص‌های کلی برآزش تحلیل مدل معادلات ساختاری فرضیه فرعی ۲

CMIN/df	PCFI	TLI	GFI	IFI	RMR	CFI	RMSEA
۱/۸۰	۰/۷۴	۰/۹۶	۰/۹۰	۰/۹۷	۰/۰۲	۰/۹۷	۰/۰۷
بین ۱ و ۳	< ۰/۵۰	< ۰/۹۰	< ۰/۹۰	< ۰/۹۰	> ۰/۰۸	< ۰/۹۰	> ۰/۰۸

RMSEA: Root mean square error of approximation; CFI: Comparative fit index; RMR: Root mean residual; IFI: Incremental fit index; GFI: Goodness-of-fit index; TLI: Tucker-Lewis index; PCFI: PARSIMONY comparative fit index; CMIN: Chi-square minimum; df: Degree of freedom



شکل ۳: مدل معادلات ساختاری جهت تناسب مدل و آزمون فرضیه فرعی ۲

فرهنگ سازمان بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون، ۰/۸۶ بود.

بحث

بر اساس بررسی پیشینه پژوهش، تا به حال پژوهشی به بررسی تأثیر تحلیل

با توجه به شاخص‌های برآزش و نواحی پذیرش آن‌ها، مدل میزان تأثیر فرهنگ سازمان بر چابکی منابع انسانی از برآزش مناسبی برخوردار بود. سطح معنی‌داری آزمون فرضیه کمتر از ۰/۰۰۱ به دست آمد. در نتیجه فرضیه به دلیل کوچکتر بودن سطح معنی‌داری از ۰/۰۵، تأیید گردید. بنابراین، میزان تأثیر

یکپارچه سازی فرایندها» در نظر گرفته شد.

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، می‌توان چالش‌های پیش روی سازمان انتقال خون را در برخورد با بحران، با استفاده از مؤلفه‌های چابکی منابع انسانی و به کارگیری مکانیزم و راهبردهای مربوط به چابکی منابع انسانی در نظر گرفت و نسبت به توصیف تبیین و توضیح فعالیت‌های آینده و رهبری و هدایت شرایط موجود اقدامات لازم صورت گیرد.

پیشنهادات

لازم است از روش‌های آینده‌نگاری استراتژیک با بهره‌گیری از منابع انسانی چابک برای سیاست‌گذاری و تعیین خطمشی‌ها در پیشگیری، کنترل و مهار بحران‌های آینده در سازمان‌ها استفاده نمود.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از مدیر کل انتقال خون استان اصفهان آقای محمد مهدی حریری، دکتر ناهید اکبری پزشک عمومی و مسؤول پلاسمافرز و سایر کارکنان آن اداره و آقای دکتر امیر محمودزاده رئیس پژوهشگاه شاخص پژوه، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

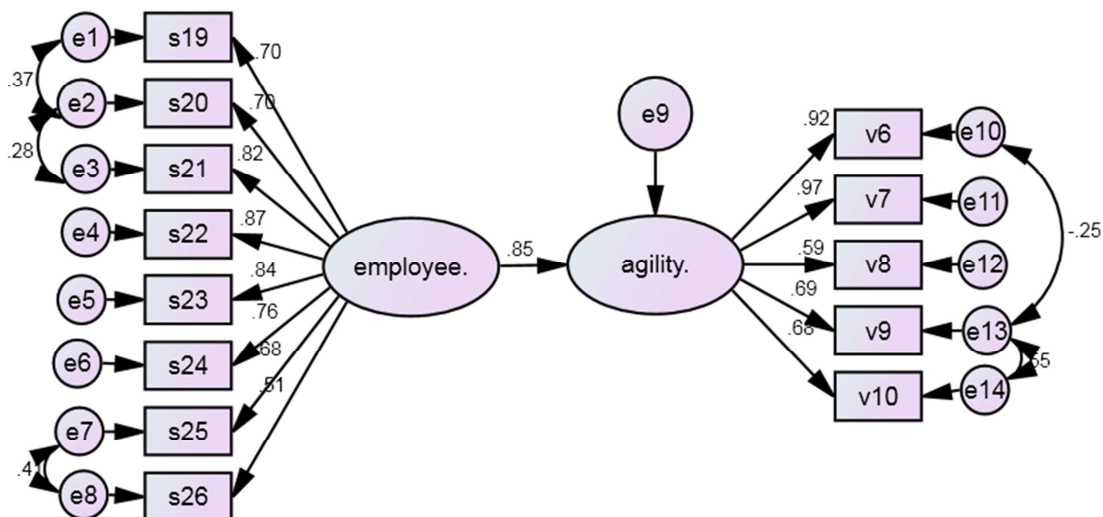
قابلیت‌های آینده‌نگاری بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون نپرداخته است. پژوهش حاضر از این جنبه، دارای نوآوری می‌باشد. در این پژوهش از تعدادی ابعاد چابکی منابع انسانی شامل هوشمندی و آگاهی، شایستگی، مدیریت دانش، فرهنگ، توانمند سازی و سیستم اطلاعات که در پژوهش ضیایی و همکاران ارایه شده بود (۱۱)، استفاده گردید. در پژوهش حاضر، دو بعد از این ابعاد شامل شایستگی و هوشمندی و توانمندسازی در نظر گرفته شد، اما به طور کلی پژوهش حاضر از لحاظ موضوع و بررسی متغیرها دارای نوآوری در سازمان انتقال خون کشور (که از سازمان‌های مهم هر کشوری به خصوص در مواقع بحرانی محسوب می‌شود) می‌باشد و از این لحاظ دارای اهمیت است. در واقع، این پژوهش مشخص می‌کند که برای دستیابی به چابکی کارکنان سازمان انتقال خون، استفاده از روش‌های آینده‌نگاری تا چه میزان مهم و دارای اهمیت است.

تحقیق حاضر در خصوص بررسی تأثیر قابلیت‌های آینده‌نگاری بر چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون استان اصفهان و سه استان حادثه‌خیز منتخب در سال ۱۳۹۳ صورت پذیرفت. ابتدا مؤلفه‌ها و متغیرهای اصلی پژوهشی شناسایی و سپس بر اساس آن‌ها پرسش‌نامه‌ای تهیه گردید و در اختیار جامعه آماری قرار گرفت. برای قابلیت‌های آینده‌نگاری ۵ شاخص «استفاده از اطلاعات، روش خردمندانه، کارکنان و شبکه‌ها، ظرفیت سازمان و فرهنگ» و برای چابکی منابع انسانی نیز ۵ شاخص «شایستگی و هوشمندی، توانمندسازی کارکنان، مشارکت در تصمیم‌گیری، اشتراک‌گذاری دانش از طریق تکنولوژی و انسجام و

جدول ۴: شاخص‌های کلی برازش تحلیل مدل معادلات ساختاری فرضیه فرعی ۳

CMIN/df	PCFI	TLI	GFI	IFI	RMR	CFI	RMSEA
۲/۳۵	۰/۷۱	۰/۹۳	۰/۹۰	۰/۹۵	۰/۰۳	۰/۹۴	۰/۰۷
بین ۱ و ۳	۰/۵ >	۰/۹۰ >	۰/۹۰ >	۰/۹۰ >	۰/۰۸ <	۰/۹۰ >	۰/۰۸ <

RMSEA: Root mean square error of approximation; CFI: Comparative fit index; RMR: Root mean residual; IFI: Incremental fit index; GFI: Goodness-of-fit index; TLI: Tucker-Lewis index; PCFI: PARSIMONY comparative fit index; CMIN: Chi-square minimum; df: Degree of freedom



شکل ۴: مدل معادلات ساختاری جهت تناسب مدل و آزمون فرضیه فرعی ۳

References

1. Almahamid S. The role of agility and knowledge sharing on competitive advantage: An empirical investigation in manufacturing companies in Jordan. Proceedings of the 19th Annual Conference POMS; 2008 May 9-12; La Jolla, CA.
2. Shahabi B. Agility paradigm, definitions, characteristics and themes. Tadbir 2008; 19(194): 14-8. [In Persian].
3. Giachetti RE, Martinez LD, Saenz OA, Chen CS. Analysis of the structural measures of flexibility and agility using a measurement theoretical framework. Int J Prod Econ 2003; 86(1): 47-62.
4. Breu K, Hemingway CJ, Strathern M, Bridger D. Workforce agility: the new employee strategy for the knowledge economy. J Inform Technol 2002; 17(1): 21-31.
5. Ben R, Martin BR. Foresight in science and technology. Technol Anal Strateg Manage 1995; 7(2): 139-68.
6. Ikeda S, Fukuzono T, Sato T. A better integrated management of disaster risks. In: Shimokawa S, Takeuchi Y, editors. Uncertainty in flood risks and public understanding of probable rainfall. Tokyo, Japan: Terra Scientific Publishing Company; 2006. p. 109-19.
7. Rohrbeck R, Mahdjour S, Knab S, Freses T. Benchmarking report strategic foresight in multinational companies [Online]. [cited 2009]; Available from: URL: [http://www.rene-rohrbeck.de/documents/Rohrbeck-et-al_\(2009\)_Benchmarking-Report_Strategic-Foresight.pdf](http://www.rene-rohrbeck.de/documents/Rohrbeck-et-al_(2009)_Benchmarking-Report_Strategic-Foresight.pdf)
8. Slaughter RA. Futures for the third millennium: Enabling the forward view. Toronto, ON: Prospect Media; 1999.
9. Farda Development Foundation. Technology foresight methods. Tehran, Iran: Farda Development Foundation; 2005. [In Persian].
10. Hamidi N, Hasanpoor A, Kiaiy M, Mosavi SH. The role of human resources management in organizational agility. Journal of Industrial Management 2009; 4(8): 111-27. [In Persian].
11. Ziaie MS, Hasanqolypour T, Abbaspoor A, Yarahmadi MS. Explaining the model of human capital development for SMES in order to organizational agility. Management Researchers 2012; 5(15): 27-44. [In Persian].

The Impact of Strategic Predictive Capabilities on Human Resources Agility in Blood Transfusion Centers*

Mostafa Aghahosseini-Eshkavandi¹, Hossein Rezaie-Dolatabadi², Sayed Akbar Nilipour-Tabatabai³

Original Article

Abstract

Introduction: To cope with novel changes, organizations must think beyond environmental compatibility and seek to take advantage of potential opportunities. A paradigm for this is the enhancement of organizational flexibility, speed, quality, and agility. Human resources are the most important tool for enhancement of organizational agility and the most valuable asset of each organization and country. Thus, the aim of this study was to determine the impact of predictive capabilities on human resources agility in the Isfahan Blood Transfusion Center, Iran.

Methods: This was a prospective descriptive study. The study population consisted of managers, officials, and experts in the Blood Transfusion Center in Isfahan and 3 other disaster-prone provinces (Kerman, Bushehr, East Azerbaijan Province, Iran) with a minimum of 10 years of experience (161 individuals). The subjects were selected through simple random sampling method. First, the theoretical and scientific background was studied through literature review. Then, the main study components and variables were identified, and using the supervisor's and advisor's feedback, a questionnaire was developed in 4 phases through the Delphi method. Face validity of the questionnaire was approved by experts and its reliability was approved using Cronbach's alpha ($\alpha = 1$). Data were analyzed using t-test, regression test, and Kolmogorov-Smirnov test in SPSS software.

Results: The rate of impact of strategic predictive capabilities on crisis management was 31% and on human resources agility was 89%. The rate of impact of human resources agility on crisis management was 60%.

Conclusion: All elements of strategic predictive capability had significant impact on human resources agility.

Keywords: Prediction; Human Resources; Blood Transfusion Center

Received: 9 May, 2015

Accepted: 4 Aug 2015

Citation: Aghahosseini-Eshkavandi M, Rezaie-Dolatabadi H, Nilipour-Tabatabai SA. **The Impact of Strategic Predictive Capabilities on Human Resources Agility in Blood Transfusion Centers.** Health Inf Manage 2016; 12(6): 807-13

* This article resulted from an independent research without financial support.

1- PhD Student, Human Resources Management, Shakhesh Pajouh Institute AND Isfahan Blood Transfusion Center, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: aghahoseini.mostafa@gmail.com

2- Assistant Professor, Business Management, Department of Management, School of Administrative and Economics, University of Isfahan AND Shakhesh Pajouh Institute, Isfahan, Iran

3- Assistant Professor, Human Resources, Shakhesh Pajouh Institute, Isfahan, Iran

Contents

Editorial

Electronic Prescriptions and Medical Errors Reduction

Sima Ajami, Ebtesam Savari705

Original Article(s)

The Motivating Potential Score in Medical Records Staff of Training Hospitals in Isfahan, Iran

Sakineh Saghaeiannjad-Isfahani, Susan Bahrami, Sedigheh Torki.....706-711

The Relationship between Hospital Information System and Psychological Empowerment of Hospital Employees

Masoumeh Rahimpour, Abbasali Ghaiyoomi, Khalil Alimohamadzadeh.....712-718

Identifying Human Factors Affecting the Use of Information Technology among Managers and Supervisors of Selected Hospitals

Reza Moradi, Soheyla Gholami, Mahdieh Sadat Ahmadzadeh, Najmeh Bahman-Ziari.....719-724

Presenting an Evaluation Model for Application Software of Anatomical Pathology Hospital Ward

Farkhondeh Asadi, Alireza Kazemi, Hamid Moghadasi, Maryam Hemati.....725-733

An Assessment of Iranian Systematic Reviews and Meta-analyses Indexed in Scopus

Maryam Kazerani, Atefeh Davoudian, Farid Zayeri, Hamid Soori.....734-740

The Effectiveness of In-service Training Courses for Librarians in Isfahan University of Medical Sciences, Iran

Mohammad Reza Soleymani, Leila Shahrzadi.....741-747

Scientific Products of Ardabil University of Medical Sciences, Iran, in Scopus Database

Soghra Golmaghanizadeh-Asl, Mojtaba Amani, Alireza Mohammadnia.....748-754

Research Fund Absorption and its Role in Improving the Scientific Recognition of the Most Prolific Islamic Countries in the Middle East

Hajar Sotudeh, Mohammad Hassan Omidi755-761

Hospital Discharge Process Improvement

Yasaman Ketabi, Saeedeh Ketabi762-769

The Strategic Plan of Iranian Medical Sciences Universities: From Theory to Practice

Seiyed Davood Nasrollapour-Shirvani, Mohammad Esmaeil Motlagh, Mohammad Shariati, Pari Haji-Seiyed Azizi.....770-776

Assessment of Preparedness and Response of Teaching Hospitals of Isfahan, Iran, to Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Incidents

Mohammad Hossein Yarmohammadian, Mehdi Nasr-Isfahani, Elham Anbari.....777-784

The Feasibility of Stabilizing Operating Budget in Isfahan University of Medical Sciences, Iran

Daryoush Foroghi, Hamideh Moayedfar785-790

Factors Affecting the Selection of a Hospital: A Case Study in Milad Hospital, Iran

Shahin Soltani; Shahram Ghafari, Masoud Salehi, Amin Mohamadi, Kamyar Mollazadeh-Moghaddam, Fardin Moradi ...791-798

Assessment of the Barriers to the Development of Health Tourism in Yazd Province, Iran

Fatemeh Azizi, Shamsalsadat Zahedi.....799-806

The Impact of Strategic Predictive Capabilities on Human Resources Agility in Blood Transfusion Centers

Mostafa Aghahosseini-Eshkavandi, Hossein Rezaie-Dolatabadi, Sayed Akbar Nilipour-Tabatabai.....807-813