



انجمن علمی اداره امور بیمارستانها

مدیریت اطلاعات سلامت
شماره پیاپی ۶۲



The Scientific Association
of Hospital Management



شماره پیاپی
۶۲

دوره پانزدهم / شماره چهارم / مهر و آبان ۱۳۹۷



Serial No
62

Original Article(s)

- 1. Construction and Validation of Treatment Information Literacy Acquisition Questionnaire for Patients with Cancer**
Mahbobeh Farzin, Hassan Behzadi, Azam Sanatjoo, Sodabeh Shahidsales 149-154
- 2. Performance Analysis of Family Health Teams in Petroleum Industry Health Organization: Integrative Approach of Data Envelopment Analysis and Malmquist**
Meysam Azimian, Peyman Akhavan 155-161
- 3. Evaluation of the Performance of Hospital Rapid Emergency Department based on the Lean Principles**
Mohammad Saedi-Mehrabad, Rouzbeh Ghousi, Seyedeh Gelareh Emami 162-167
- 4. Translation and Survey of Validity and Reliability of Routine Information Systems Management Tools in Iran**
Samad Rouhani, Khadije Safzade, Seyed Nouraddin Mousavinasab 168-174
- 5. Health Information Needs of Mothers of Children Younger than Two Years Old Referred to Healthcare Centers of Bushehr City, Iran**
Seyedeh Fatemeh Mortazavi, Raziieh Bagherzadeh, Ali Hamidi 175-181
- 6. Study of Health Literacy among Girl Students in Tabriz City, Iran, based on Demographic Characteristics**
Asadollah Khadivi 182-187
- 7. Application of Unified Modeling Language in Health Care Systems: A Systematic Review**
Farahnaz Sadoughi, Khadijeh Moulaei 188-196
- 8. Transparency in Healthcare Providers Performance: The Experience of National Health Service (NHS)**
Hossein Bouzarjomehri, Ali Akbari-Sari, Ebrahim Jafari-Pooyan, Yasaman Herandi 197-200

Review Article

Expression of an Experience

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 حبیب‌اله پیرنژاد: دانشیار انفورماتیک پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
دکتر شهرام توفیقی: استادیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه بقیه‌الله الاعظم (عج) تهران
دکتر احمد رضا رئیس: دانشیار مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر محمد رضا یمننده: استادیار اقتصاد سلامت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر سیده‌محسن حسینی: استاد آمار حیاتی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر احمد شعبانی: استاد کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه اصفهان
دکتر عباس شیخ طاهری: استادیار مدیریت اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر رضا صفدری: استاد مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر سیما عجمی: استاد مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر فریده عصاره: استاد کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه شهید چمران اهواز
دکتر زیبا فرج زادگان: استاد پزشکی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر مسعود فردوسی: دانشیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر سعیده کتابی: دانشیار تحقیق در عملیات دانشگاه اصفهان
دکتر سعید کریمی: دانشیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر رویا کلیشادی: استاد اطفال دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر ایزت ماسیح: استاد پزشکی خانواده، اطلاعات پزشکی و پزشکی اجتماعی و رئیس آکادمی علوم پزشکی بوسنی و هرزگوین
دکتر حمید مقدسی: دانشیار مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
دکتر محمدرضا ملکی: دانشیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر محمد حسین یارمحمدیان: استاد مدیریت برنامه‌ریزی آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

دبیران علمی

- دکتر حسن اشرفی ریزی (حوزه کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی)
دکتر مرضیه جواد (حوزه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی)
دکتر سکینه سقاییان‌زاد اصفهانی (حوزه فن‌آوری اطلاعات سلامت)

فهرست همکاران علمی این شماره

دکتر علیرضا آتشی، خدیجه احمدزاده، دکتر حسین باقریان، دکتر سوسن بهرامی، دکتر شهرام توفیقی، دکتر علیرضا جباری، دکتر زهرا حیدری، دکتر عبدالرسول خسروی، دکتر علی خمسه، دکتر فیروزه زارع فراشبندی، دکتر نزهت شاکری، دکتر مهری شهبازی، لیلا شهرزادی، دکتر عباس شیخ طاهری، دکتر پیمان عقدک، دکتر زیبا فرج‌زادگان، شهین مجیری، دکتر مریم معینی، مهندس علی مهابادی، محبوبه والیانی

تأمین‌کننده منابع و اعتبارات مالی: معاونت پژوهشی و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

تأمین‌کننده منابع و اعتبارات علمی: هیأت تحریریه، همکاران علمی مجله و انجمن‌های علمی همکار، اداره امور بیمارستان‌ها، کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی ایران، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، مرکز تحقیقات فن‌آوری اطلاعات در علوم سلامت.

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

این مجله در پایگاه‌های زیر پذیرفته و نمایه می‌شود:

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

ناشر:

انتشارات وسنا (فرزانگان راداندیش)

تلفن: ۰۳۱-۳۲۲۲۴۳۳۵ دورنگار: ۰۳۱-۳۲۲۲۴۳۸۲

Email: farapublications@gmail.com

<http://farapub.com>

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



مدیریت اطلاعات سلامت

(پزشکی، پیراپزشکی)

دوره پانزدهم، شماره چهارم، مهر و آبان ۱۳۹۷

شماره پیاپی: ۶۲

شاپا (چاپی): ۱۷۳۵-۷۸۵۳

شاپا (الکترونیکی): ۱۷۳۵-۹۸۱۳

صاحب امتیاز:

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی

درمانی استان اصفهان

ناشر:

انتشارات وسنا (فرزانگان راداندیش)

تلفن: ۰۳۱-۳۲۲۲۴۳۳۵

E-mail:

farapublications@gmail.com

مدیر مسؤول:

دکتر محمود کیوان‌آرا

سر‌دبیر:

دکتر محمدرضا رضایمنند

مدیر داخلی:

راحله سموعی

ویراستاران انگلیسی:

خسرو زارع فراشبندی و فریبا خوروش

ترتیب انتشار:

دو ماهنامه

تیراژ:

۱۰۰ نسخه

شماره مجوز وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی:

۸۳/۱۱/۱۲ مورخ ۱۲۴/۱۸۲۶۸

داری رتبه علمی پژوهشی از کمیسیون نشریات علوم

پزشکی کشور به شماره ۱۳۵۷۷۲ مورخ ۸۶/۴/۲۰

نشانی: اصفهان، خیابان هزار جریب،

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان،

دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی،

دفتر مجله

کد پستی: ۳۴۶-۸۱۷۴۵

تلفن: ۰۳۱-۳۷۹۲۵۱۲۳

Email: jim@mng.mui.ac.ir

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

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

راهنمای ارسال مقاله به مجله «مدیریت اطلاعات سلامت»

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

موضوعات

انواع مقاله

نحوه و ملزومات ارسال مقاله

اجزای صفحه عنوان و مقاله

الف- شناسنامه (صفحه عنوان) مقاله

ب- مقاله

قالب فایل مقاله

موازین قانونی و اخلاقی در نشر مقاله‌ها

اولویت‌ها و مقررات مجله

نکات مهم در نگارش مقاله

الف- نکات مربوط به نگارش متن مقاله

ب- درست نویسی و ویرایش مقاله

فرایند بررسی مقاله

هزینه انتشار مقاله

شیوه نگارش منابع

انواع مقاله

این مجله انواع مقاله‌های زیر را منتشر می‌نماید:

سر مقاله (Editorial)

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

مقاله‌های پژوهشی اصیل (Original Article)

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

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

مقاله‌های مروری (Review Article)

مقاله‌های مروری در انواع زیر معرفی می‌شوند:

الف) مروری تشریحی، غیرسیستماتیک، مروری روایتی یا مروری نقلی (Narrative Review): این نوع مقاله‌ها شامل عنوان، چکیده فارسی، متن مقاله (مقدمه، روش بررسی، شرح مقاله، نتیجه‌گیری، پیشنهادها و تشکر و قدردانی)، منابع و چکیده انگلیسی بوده، حداکثر ۴۰۰۰ واژه دارد. چکیده، غیر ساختار یافته (حداکثر ۱۵۰ واژه) است.

نکته: این مقاله‌ها تنها از نویسندگانی پذیرفته می‌شود که دارای تجربه و سابقه علمی مرتبط در موضوع ارائه شده باشند و حداقل ۳ تا ۵ رفرنس در مقاله ارسالی، مربوط به ایشان باشد.

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

مقاله‌های کوتاه (Short Communication)

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

مقاله‌های حاصل از مطالعه موردی (Case Study)

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

بیان تجربه (Expression of an Experience)

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

نامه به سردبیر (Letter to Editor)

این نوع مقالات به سه دلیل نوشته می‌شوند: ۱- اعلام نظر در مورد موضوعی خاص و مهم، شرح ایده یا موضوعی پیچیده؛ ۲- ارایه نظر در مورد مقاله منتشر شده در مجله (نقد مقاله)؛ ۳- پاسخ به اظهار نظر سایرین در مورد مقاله خود (پاسخ به نقد مقاله). نامه به سردبیر شامل مقدمه، نتیجه‌گیری و منابع بوده، حداکثر ۷۰۰ واژه دارد. از ابتدای سال ۱۳۹۷، نامه به سردبیرهای ارسالی هم به زبان فارسی و هم انگلیسی منتشر می‌شود.

نحوه و ملزومات ارسال مقاله

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

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

۲- صفحه عنوان شامل وابستگی سازمانی نویسندگان و پست الکترونیک نویسنده طرف مکاتبه به زبان فارسی و

انگلیسی (طبق نکات ذکر شده در بخش اجزای، در همین راهنما تدوین شود).

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

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

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

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

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

اجزای صفحه عنوان و مقاله

الف- شناسنامه (صفحه عنوان) مقاله

✓ **عنوان مقاله:** باید کوتاه و روشن، و متناسب با کار انجام شده در مطالعه باشد.

- در عنوان، کلماتی که معنای مشخصی ندارند استفاده نشود. بیشتر عناوین، بخصوص در مقاله‌های ایرانی با کلماتی نظیر «بررسی...»، «مطالعه...» و یا «پژوهشی در...» شروع می‌شود، در حالی که می‌توان بدون آنکه به معنای عنوان لطمه‌ای وارد شود، آنها را حذف نمود.

- عنوان مقاله را به شکل عبارت و نه به شکل جمله بنویسید.

- مخفف و اختصار را در عنوان به کار نبرید و در صورت استفاده، به کامل آن اشاره شود.

- توصیه می‌شود، عنوان مقاله از صد حرف یا هشت کلمه بیشتر نباشد.

✓ **عنوان مکرر:** عنوان کوتاهی است که برای استفاده در سر صفحه‌های مقاله نگارش می‌شود. (حداکثر ۲۰ حرف داشته باشد)؛

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

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

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

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

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

ب- مقاله

✓ **عنوان مقاله**

✓ **چکیده فارسی (مقدمه، روش بررسی، یافته‌ها، نتیجه‌گیری، واژه‌های کلیدی، پیام کلیدی):**

پیام کلیدی: در این بخش در حداکثر ۱۰۰ واژه به مردم و جامعه مخاطب به زبان ساده و کاربردی گفته شود که از یافته‌های این تحقیق چگونه بهره‌مند می‌شوند و این یافته‌ها چه نفعی برای آن‌ها دارد (پیام کلیدی بایستی با کار انجام شده کاملاً مرتبط باشد و به صورت مطلب کلی و نظری عمومی ارایه نشود).

✓ **متن مقاله (مقدمه، روش بررسی، یافته‌ها، بحث، نتیجه‌گیری، پیشنهادها و تشکر و قدردانی):**

✓ تشکر و قدردانی (تشکر از اشخاص یا سازمان‌ها، و بیان حمایت سازمانی)

✓ سازمان یا سازمان‌های حمایت کننده: مرکز یا سازمان تأمین کننده بودجه طرح پژوهشی یا پایان‌نامه که این مقاله از آن منتج شده است و شماره طرح پژوهشی را شامل می‌شود که در قسمت تشکر و قدردانی ذکر می‌شود. لازم به ذکر است اگر از هیچ سازمانی کمک مالی صورت نگرفته، حتماً قید گردد. در صورتی که سازمان مورد نظر استاندارد نگارشی خاصی پیشنهاد نداده است، از نمونه‌های زیر استفاده شود:

مثال‌ها:

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

This article resulted from an independent research without financial support.

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

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

این مقاله حاصل پایان نامه دکتری با شماره می‌باشد.

This article resulted from PhD thesis No

این مقاله حاصل طرح مصوب با کد می‌باشد.

This article resulted from research project No funded by

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

This article resulted from research project No funded by

✓ منابع (بر اساس شیوه Vancouver)

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

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

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

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

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

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

قالب فایل مقاله

مقاله‌ها باید طبق راهنمای نویسندگان و الگوی مجله در نرم‌افزار Word (۲۰۰۳ یا ۲۰۰۷)، بدون هیچ‌گونه صفحه‌آرایی (با توجه به محدودیت واژه‌ها و حجم مطلب در هر نوع مقاله)، به صورت تک ستونی تایپ شده و از طریق سایت مجله در

آدرس اینترنتی <http://him.mui.ac.ir/index.php/him> مقاله به همراه فرم تعهد نامه تکمیل شده و حاوی امضای همه نویسندگان ارسال گردد.

نوع و شماره قلم

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

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

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

فاصله بین خطوط ۱/۱۵ در نظر گرفته شود.

موازین قانونی و اخلاقی در نشر مقاله‌ها

سیاست‌های اخلاقی این مجله بر اساس اصول کمیته بین‌المللی اخلاق نشر (COPE) و اصول راهنمای کشوری اخلاق در انتشار آثار پژوهشی است:

- کلیه نویسندگان موظف به رعایت موازین اخلاق پزشکی، اخلاق پژوهشی و شرایط نویسندگی شامل موارد زیر می‌باشند:
 - ذکر اسامی نویسندگان در مقاله طبق معیارهای تعریف شده توسط کمیته سردبیران مجلات علوم پزشکی دنیا است از جمله ۱- مشارکت قابل توجه همه نویسندگان در ارایه ایده و طراحی مطالعه یا جمع‌آوری داده یا تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها؛ و ۲- تهیه پیش‌نویس مقاله و یا بازنگری و نقد آن از نظر علمی؛ و ۳- تأیید نهایی مقاله‌ای که برای انتشار ارسال می‌شود؛ و ۴- پاسخگویی مناسب و تضمین صحت و درستی تمام بخش‌های مقاله.
- مجله فقط با نویسنده طرف مکاتبه مشخص شده در فرم تعهدنامه مکاتبه می‌نماید، ولی مسؤلیت درستی و نادرستی مطالب با تمامی نویسندگان می‌باشد. فرم تعهدنامه (Copyright form) باید شامل امضای همه نویسندگان به ترتیب درج در مقاله باشد. با این حال نویسنده طرف مکاتبه، آماده پاسخگویی موارد پیش آمده در مورد حق نویسندگان دیگر خواهد بود. مسؤلیت حقوقی عدم درج نام و نام خانوادگی و امضای سایر محققان در مقاله‌ها، ترتیب نام نویسندگان، وجود یا عدم وجود شخصی به عنوان نویسنده، بر عهده نویسنده طرف مکاتبه (به نمایندگی تمام نویسندگان) است و مجله هیچ گونه مسؤلیتی در این خصوص ندارد.
- اضافه یا حذف نمودن اسامی نویسندگان، حتی‌المقدور انجام نشود. در صورت ضرورت، به شرط داشتن شرایط نویسندگی در همین راهنما و تا قبل از انتشار مقاله، از طریق مکاتبه با سردبیر (ذکر دلایل تغییر) و بارگذاری فرم تعهد نامه جدید با امضاء همه نویسندگان در سایت، قابل بررسی و پاسخگویی است.
- نویسندگان ملزم هستند هر گونه تضاد منافع در مورد ۱- نویسندگان مقاله و ترتیب اسامی آنها و ۲- سازمان‌ها و نهادهای حامی مقاله که بر نتیجه پژوهش و یا تفسیر یافته‌های آن تأثیرگذار بوده‌است را بیان نمایند. لازم به ذکر است با توجه به اینکه بیان تضاد منافع، بخشی از اخلاق پژوهشی است، مجله حق هر گونه تصمیم‌گیری در مورد مقاله‌هایی که تضاد را مطرح نکنند، خواهد داشت و پاسخگویی اختلافات و شکایات نویسندگان و حامیان در این زمینه نخواهد بود.
- نویسنده(گان) موظف است از کلیه افراد و سازمان‌هایی که در انجام پژوهش آنان را حمایت و یاری نموده‌اند، در قسمت تشکر و قدردانی نام برده و سپاسگزاری نماید.

- مقاله‌های ارسالی نباید پیشتر در هیچ نشریه‌ی فارسی یا انگلیسی دیگری منتشر شده و یا در حال انتشار باشند. در ضمن مقاله نباید همزمان به نشریه دیگری ارسال شده باشد. تنها در صورتی که چکیده آن پیشتر در کنفرانس‌ها و مجامع علمی ارائه شده باشد باید مراتب با ذکر تاریخ و مشخصات کامل کنفرانس اعلام گردد. اگر نویسنده طرف مکاتبه بر خلاف این قانون عمل نماید، دفتر مجله علاوه بر بایگانی و یا حذف مقاله (در صورت انتشار)، از دریافت مقاله‌های نویسندگان تا مدت معین خودداری خواهد کرد.
- محرمانه نگه داشتن و فاش نکردن هویت مشارکت کنندگان در پژوهش، اطلاعات بهداشتی، پزشکی و درمانی و حفظ اسرار بیمار، و گاهی اسامی سازمان‌های مورد بررسی، از جمله مواردی است که باید به عنوان یک اصل در نظر گرفته شود. در این ارتباط کد حفاظت از آزمودنی‌های انسانی که بر گرفته از بیانیه هلسینکی است، باید مورد توجه قرار گیرد (آدرس بیانیه <https://www.wma.net/wp-content/uploads/2016/11/DoH-Oct2013-JAMA.pdf>).
- استفاده از ایده‌ها و عبارات دیگران، به عنوان ایده و عبارات خویش **سرقت علمی** - ادبی محسوب می‌شود و شامل طیف وسیعی از دستبردهای آگاهانه تا کپی کردن اتفاقی مطالب دیگران، یا حتی مطالب قبلی خود بدون ذکر منبع است. از جمله کپی کردن مستقیم کار دیگران بدون اطلاع رسانی مناسب مطابق مقررات، نقل قول بدون استفاده از علامت نقل قول، استفاده از کار دیگران با تغییرات کوچکی که معنی و شکل و ایده اصلی بدون تغییر باشد، ذکر منابعی که فرد شخصا آنها را مطالعه نکرده است، قرار دادن اجزای مختلف پروژه‌ها در کنار هم و ارائه آن به عنوان کاری جدید و یکپارچه، اعلام نقش داشتن در یک کار گروهی بیش از آنچه که واقعاً در آن کار موثر بوده است، اعلام انجام کار پژوهشی به صورت مستقل در حالی که سایر افراد نیز در آن نقش جدی داشته‌اند، استفاده از ایده یا عبارات دیگران حتی به شکل شفاهی بدون ذکر منابع. در این خصوص دانشگاه و سازمان مربوط نمی‌تواند برای ارتقای عضو هیأت علمی، به مقاله کپی برداری شده استناد کند یا دانشجوی متخلف را با چنین مقاله‌ای فارغ‌التحصیل نماید.
- اگر نویسنده طرف مکاتبه مقاله، تا قبل از ارسال مقاله برای داوری از انتشار مقاله در مجله منصرف شد، می‌تواند مقاله‌اش را برای انتشار در مجله دیگری ارسال نماید و مکلف است قبل از اقدام، انصراف خود را کتباً به این مجله انعکاس دهد. در صورتی که نویسنده طرف مکاتبه در هر یک از مراحل بررسی، داوری، انجام اصلاحات و اخذ پذیرش نهایی مقاله، بدون دلیل موجه و اطلاع قبلی و کتبی به دفتر مجله انصراف دهد، دفتر مجله متناسب با میزان خسارت یا تخلف، از نویسندگان برای مدتی معین مقاله نمی‌پذیرد.
- نویسنده(گان) حق هیچ گونه تحریف و دستکاری در یافته‌ها و ساختن داده و یافته جعلی را ندارد. در صورت تشخیص چنین وضعیتی متناسب با شدت تخلف، ضمن معرفی نویسندگان به کمیته اخلاق، در هر مرحله از انتشار مقاله جلوگیری خواهد شد و در صورت انتشار مقاله، این موضوع در سایت مجله و به موسسه حامی پژوهش اطلاع رسانی و از پذیرش مقالات بعدی نویسنده خودداری می‌شود.
- استفاده از منابع غیر لازم فقط به دلیل افزایش منابع در مقاله مجاز نمی‌باشد.
- مجله در ویراستاری، انتشار و یا عدم انتشار مقاله‌ها آزاد است.
- تمام محتوا و مطالب مجله مدیریت اطلاعات سلامت، تحت قانون حق نسخه‌برداری بین‌المللی است و برای استفاده غیر تجاری می‌باشد. تغییر، انتشار و ارایه هر گونه محتویات مجله بدون ذکر نام مجله ممنوع است و پیگیری قانونی دارد.
- تصمیم مجله در خصوص هر گونه مصادیق عدم رعایت اخلاق، تخلف یا تقلب در ارتباط با مقاله یا مجله، به صورت موردی و با توجه به شرایط اختصاصی و متفاوت هر موضوع و مشکل بررسی می‌شود. بر این اساس

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

اولویت‌ها و مقررات مجله

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

نکات مهم در نگارش مقاله

الف- نکات مربوط به نگارش متن مقاله

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

- ✓ نتیجه‌گیری کلی از یافته‌ها و بیان کاربرد یافته‌ها، در بخش نتیجه‌گیری بیان شود.
- ✓ پیشنهادها به صورت کاربردی و متناسب با یافته‌های تحقیق ارائه شود.
- ✓ اگر از اعداد در عنوان مقاله استفاده می‌شود، این اعداد در صورتی که صد و یا کمتر از آن هستند به صورت حرفی و بزرگتر از صد، بصورت عددی نوشته شوند.
- ✓ اسامی، اصطلاحات و نام افراد خارجی در متن مقاله به زبان انگلیسی آورده شود (از آوردن پانویس خودداری شود).
- ✓ در مقاله از اختصارها و نشانه‌های استاندارد استفاده شود. در متن مقاله هر کجا از اختصارات انگلیسی استفاده می‌شود باید در اولین بار، کامل آن اختصار به انگلیسی و معنی فارسی آن ذکر شود و از آن به بعد اختصار انگلیسی می‌تواند بدون ذکر کامل آن آورده شود.

مثال: مدیریت اطلاعات سلامت (HIM) Health Information Management

- ✓ تمام درصدها به حرف نوشته شود. به عنوان مثال، ۲۹ درصد درست است (به صورت ۲۹٪ نوشته نشود).
- ✓ در متن فارسی اعداد اعشار به شکل فارسی (مثلاً ۱۵/۰۶) ارائه گردد (به صورت انگلیسی ۱۵,۰۶ یا ۱۵.۰۶ نوشته نشود).
- ✓ در صورت استفاده از تصاویر دیجیتالی، از تصاویر با کیفیت بالا استفاده شود. ضمن اینکه تصاویر نباید از صفحات وب دانلود شده باشند.
- ✓ از تکرار نتایج هم به شکل جدول و هم نمودار خودداری شود.

ب- درست نویسی و ویرایش مقاله

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

فرایند بررسی مقاله

- ۱- مقاله‌های ارسالی پس از دریافت، از لحاظ ارتباط با زمینه‌های موضوعی و چارچوب مجله و جدید و نوآور بودن موضوع بررسی می‌شوند. بررسی و تصمیم‌گیری در این مرحله در جلسه شورای دبیران و با گزارشی که دبیر مربوط درباره مقاله ارائه می‌نماید، انجام می‌شود. در این مرحله حداکثر در مدت یک هفته، وضعیت مقاله از نظر تأیید یا عدم تأیید مشخص شده، نظر شورا به صورت کتبی برای نویسنده طرف مکاتبه ارسال می‌شود. چنانچه ارتباط موضوعی، مناسبت و اولویت مقاله تأیید شد، مرحله دوم بررسی انجام می‌شود.
- ۲- در این مرحله مقاله از نظر ساختار، تطبیق با راهنمای مجله و تعداد واژه‌ها بررسی شده و در صورت عدم تطبیق، پذیرش نمی‌شود.
- ۳- در صورت تأیید در مراحل قبلی، مقاله بدون نام برای حداقل چهار تا پنج داور علمی فرستاده و با تکمیل سه پاسخ داور، نظرات داوران برای نویسنده طرف مکاتبه ارسال می‌شود.
- ۴- نویسندگان دو هفته مهلت دارند تا مقاله اصلاح شده را همراه با نامه چگونگی انجام اصلاحات در پاسخ به نکات داور، در سایت بارگذاری نمایند. در صورت نیاز به زمان بیشتر، نویسنده محترم طرف مکاتبه بایستی قبل از اتمام زمان، درخواست را به صورت کتبی از طریق ایمیل یا سایت مجله، به دفتر مجله اعلام نماید. در غیر این صورت، دفتر مجله مسؤلیتی برای ادامه روند بررسی و وضعیت مقاله ندارد.

- ۵- فایل اصلاح شده ارسالی، توسط دبیر مقاله و دفتر مجله با نظرات داوران مطابقت داده می‌شود. در صورت ضرورت، مقاله اصلاح شده بار دیگر برای داوران ارسال خواهد شد. تأیید اصلاحات، برای ورود مقاله به مرحله بعد لازم است. انجام ندادن اصلاحات به طور کامل، موجب تکرار فرایند و تاخیر در روند بررسی مقاله خواهد شد. در صورت عدم توجه به تکمیل و ارسال اصلاحات در مهلت ارایه شده، مقاله بایگانی می‌شود.
- ۶- با تأیید اصلاحات، نامه پرداخت وجه برای نویسنده طرف مکاتبه ارسال و پس از بارگذاری فیش مربوط، در صورت درخواست نویسنده طرف مکاتبه، نامه پذیرش اولیه مقاله صادر و مقاله برای انتشار در شماره مشخصی در نظر گرفته می‌شود.
- ۷- فایل pdf مقاله جهت تأیید نهایی برای نویسنده طرف مکاتبه ارسال می‌شود. کلیه نویسندگان مقاله، مسؤول بررسی دقیق مقاله و تأیید نهایی آن در مدت ۴۸ ساعت هستند. در صورت نیاز به زمان بیشتر، نویسنده محترم طرف مکاتبه بایستی قبل از اتمام زمان، درخواست را به صورت کتبی از طریق ایمیل یا سایت مجله، به دفتر مجله اعلام نماید. عدم دریافت پاسخ در مهلت مقرر به منزله تأیید مقاله از سوی نویسندگان بوده و دفتر مجله مسؤولیتی در قبال درخواست نویسندگان برای انجام هر گونه تغییر، خارج از مهلت تعیین شده ندارد.
- ۸- پس از آنکه تأیید نهایی نویسندگان در مهلت مقرر دریافت شد، مقاله برای انتشار در شماره مورد نظر در نوبت انتظار قرار می‌گیرد.

هزینه انتشار مقاله

مقاله‌های پذیرفته شده برای انتشار نهایتاً مشمول پرداخت دو میلیون ریال هزینه انتشار می‌باشند. لطفاً توجه داشته باشید هزینه نهایی هر مقاله، متناسب با جدیدترین مصوبه معاونت پژوهشی و فناوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان دریافت می‌شود. این مورد، برای کلیه مقاله‌های ارسال شده، اعم از در حال بررسی و در حال انتشار اجرا می‌شود.

پرداخت هزینه مقاله در دو مرحله انجام می‌شود:

۱- ۵۰ درصد در زمان بررسی اولیه مقاله و پیش از ارسال مقاله برای داوری

۲- ۵۰ درصد پیش از دریافت نامه پذیرش

لازم به ذکر است در هر شرایط، انتشار یا عدم انتشار مقاله، مبلغ مورد نظر بازگشت داده نمی‌شود.

از نویسنده طرف مکاتبه درخواست می‌شود وجه مورد نظر را به شماره حساب ۴۹۷۵۷۶۱۰۰۷ نزد بانک ملت شعبه دانشگاه به نام دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به شماره شبای ۴۹۷۵۷۶۱۰۰۷ واریز و نسخه‌ای از فیش واریزی را به دفتر مجله فاکس یا به ایمیل jim@mng.mui.ac.ir ارسال نماید. همچنین لازم است قبل از واریز، شناسه اختصاصی مجله مدیریت اطلاعات سلامت ۱۱۴۱۱۳۰۰۰۰۰۰۰۲۴ بر روی رسید واریز وجه به حساب فوق درج گردد.

شیوه نگارش منابع

استناد به کتاب (تألیف نویسنده):

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

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

استناد به کتاب (با بیش از شش نویسنده):

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

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

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

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

نویسنده بخشی (فصلی از یک کتاب):

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

ویرایشگر (Editor) به عنوان نویسنده:

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

مجلات (تا شش نویسنده):

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

دوره: Volume ، شماره: Number

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

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

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

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

مجلات (بیش از شش نویسنده):

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

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

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

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

Example: Ajami S, Bagheri-Tadi T. Barriers for Adopting Electronic Health Records (EHRs) by physicians. Acta Inform Med 2013; 21(2): 129-34.

ترجمه کتاب:

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

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

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

سازمان به عنوان نویسنده یا ناشر:

چنانچه در معرفی کتاب و یا مجله نام سازمان به عنوان نویسنده و یا ناشر باشد نام آن سازمان برده می شود. بقیه اطلاعات کتابشناسی به صورت پیش گفت تنظیم می گردد.

پروژه، پایان نامه و رساله دکتری:

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

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

Example: Akbari B. Evaluation usage of radio frequency identification in earthquake's victims tracking information management system through viewpoint of relief experts [MSc Thesis]. Isfahan, Iran: Isfahan University of Medical Sciences; 2013. [In Persian].

رساله دکتری:

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

استناد به مقاله ارائه شده در سمینار:

همایش:

- نام خانوادگی ارائه کننده ی مقاله حرف اول نام. عنوان مقاله، عنوان سمینار؛ تاریخ برگزاری سمینار؛ سال برگزاری سمینار؛ محل برگزاری سمینار.

Example: Ajami S, Akbari B. RFID in earthquake information management system: work in progress. Proceedings of the 2nd National Conference Health System, Risk Management and Disaster; 2012 Jun 20-25; Isfahan, Iran.

صفحه وب:

منابع برخط:

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

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

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

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

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

وبلاگ:

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

لغتنامه برخط:

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

نامه‌های الکترونیکی:

نامه الکترونیک:

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

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

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

مقاله‌های پژوهشی

ساخت و اعتباریابی پرسش‌نامه کسب سواد اطلاعات درمان بیماران مبتلا به سرطان

محبوبه فرزین، حسن بهزادی، اعظم صنعت‌جو، سودابه شهیدثالث..... ۱۵۴-۱۴۹

ارزیابی عملکرد تیم‌های سلامت خانواده صنعت نفت اصفهان: رویکردی تلفیقی از تحلیل پوششی داده‌ها و شاخص بهره‌وری

Malmquist

میثم عظیمیان، پیمان اخوان..... ۱۶۱-۱۵۵

ارزیابی عملکرد سریع اورژانس بیمارستان بر اساس اصول ناب

محمد سعیدی مهرآباد، روزبه قوسی، سیده گلاره امامی..... ۱۶۷-۱۶۲

ترجمه و بررسی روایی و پایایی ابزارهای ارزیابی کیفیت اطلاعات روتین نظام سلامت

صمد روحانی، خدیجه صفی‌زاده، سید نورالدین موسوی‌نسب..... ۱۷۴-۱۶۸

نیازهای اطلاعات سلامت مادران کودکان کمتر از دو سال مراجعه‌کننده به مراکز جامع سلامت شهر بوشهر

سیده فاطمه مرتضوی، راضیه باقرزاده، علی حمیدی..... ۱۸۱-۱۷۵

بررسی سواد سلامت دانش‌آموزان دختر شهر تبریز بر اساس ویژگی‌های جمعیت‌شناختی

اسداله خدیوی..... ۱۸۷-۱۸۲

مقاله مروری

کاربرد زبان مدل‌سازی یکپارچه در سیستم مراقبت سلامت: یک مرور نظام‌مند

فرحناز صدوقی، خدیجه مولایی..... ۱۹۶-۱۸۸

بیان تجربه

شفافیت عملکرد ارایه دهندگان خدمات سلامت: تجربه انگلستان

حسین بوذرجمهری، علی اکبری ساری، ابراهیم جعفری پویان، یاسمن هرنندی..... ۲۰۰-۱۹۷

ساخت و اعتباریابی پرسش‌نامه کسب سواد اطلاعات درمان بیماران مبتلا به سرطان

محبوبه فرزین^۱، حسن بهزادی^۲، اعظم صنعت‌جو^۳، سودابه شهیدتال^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: سواد اطلاعات درمان به اطلاعات درمانی بیماران در طول فرایند درمان می‌پردازد که باید به درستی تعیین و هدایت گردد. پژوهش حاضر با هدف ساخت و اعتباریابی پرسش‌نامه کسب سواد اطلاعات درمان بیماران مبتلا به سرطان انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه از نوع پیمایشی بود و جامعه مورد آزمون برای تعیین روایی و پایایی نهایی پرسش‌نامه، ۵۷۰ بیمار مبتلا به سرطان بودند که مراحل درمانی خود را در بیمارستان امید مشهد سپری می‌نمودند. پرسش‌نامه در بازه زمانی تیر ماه سال ۱۳۹۶ بین نمونه‌ای متشکل از ۲۲۷ بیمار توزیع گردید. روایی محتوایی با استفاده از شاخص نسبت روایی محتوا (CVR) (Content Validity Ratio) و شاخص روایی محتوا (CVI) (Content Validity Index) و روایی سازه با استفاده از آزمون کرویت نمونه Bartlett تعیین شد. ضریب Cronbach's alpha نیز جهت سنجش پایایی پرسش‌نامه مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها: از بین ۴۰ گویه پرسش‌نامه، ۳۷ گویه با شاخص CVR برابر با ۰/۷۶ مورد پذیرش قرار گرفت که نشان از روایی ابزار داشت. تحلیل روایی سازه ابزار تهیه شده، ۸۲۵۰/۲۵۸ و سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱ بود که نشان داد اندازه نمونه برای انجام تحلیل عاملی مؤلفه‌های اطلاع‌یابی بیماران مناسب می‌باشد. همچنین، نتایج تحلیل عاملی حاکی از آن بود که پرسش‌نامه تهیه شده، ابزاری چند بعدی و دارای ۶ مؤلفه است که بر طبق درصد واریانس و ارزش ویژه شامل «داروها، شیوه درمان، تغذیه، آزمایش‌ها، هزینه‌های درمان و ورزش» بود. ضریب Cronbach's alpha حاصل شده برای تمامی مؤلفه‌های پرسش‌نامه نیز از ۰/۷ بیشتر بود که بیان‌کننده پایایی ابزار می‌باشد.

نتیجه‌گیری: بر مبنای پرسش‌نامه تدوین شده، این امکان برای کادر درمانی میسر خواهد شد که نیاز اطلاعاتی بیماران مبتلا به سرطان را در مؤلفه‌های مختلف سواد اطلاعات درمان تشخیص دهند و بر اساس آن، نیاز اطلاعاتی آنان را مرتفع سازند.

واژه‌های کلیدی: سواد اطلاعات؛ بیماران؛ سرطان؛ پرسش‌نامه‌ها

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۸/۱۵

پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۶/۱۳

تاریخ انتشار: ۱۳۹۷/۷/۱۵

ارجاع: فرزین محبوبه، بهزادی حسن، صنعت‌جو اعظم، شهیدتال سودابه. ساخت و اعتباریابی پرسش‌نامه کسب سواد اطلاعات درمان بیماران مبتلا به سرطان. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۷؛ ۱۵ (۴): ۱۴۹-۱۵۴

مقدمه

امروزه جستجوی اطلاعات توسط گروه‌های مختلف با اهداف خاصی صورت می‌گیرد. اگر جستجوی اطلاعات توسط بیماران و با هدف کسب اطلاعات سلامت و درمان انجام شود، به عنوان مؤلفه‌ای از فرایند تصمیم‌گیری جهت اتخاذ رفتار سلامت به شمار می‌آید و یک فرایند تصمیم‌گیری محسوب می‌شود (۱). یکی از جنبه‌های مرتبط با سواد سلامت، سواد درمان است که بخش مهمی از فرایند بیماری را در برمی‌گیرد و بیماران باید اطلاعات مناسبی را در این حوزه داشته باشند. امروزه با آرایه روش‌های جدید درمانی، انتظار می‌رود بیمار بتواند نقش فعالی در امر درمان داشته باشد، با پزشک همکاری کند، تبادل اطلاعات نماید و بر اساس آن، با کمک یکدیگر تصمیم درمانی مناسبی اتخاذ نمایند. یکی از مهم‌ترین مسایل و مشکلات پیش روی بیماران این است که آرایه دهندگان خدمات بهداشتی از سواد سلامت و توانایی خواندن بیماران آگاه نیستند و فقط به آرایه اطلاعات بهداشتی اکتفا می‌کنند و انتقال اطلاعات بین بیماران و آرایه دهندگان خدمات بهداشتی به طور کامل صورت نمی‌گیرد (۲). بیماران نیز به دلیل سطح پایین سواد درمان، نمی‌توانند در طول فرایند درمان خود ارتباط درستی را با کادر پزشکی برقرار کنند. فراموشی زمان مراجعه به پزشک،

خودمراقبتی ضعیف، مصرف نادرست داروها، تأخیر در دسترسی به مراقبت‌های پزشکی مورد نیاز و بستری شدن مجدد در بیمارستان نیز از دیگر مشکلاتی است که به دنبال ارتباطات ناموفق بین بیماران و آرایه دهندگان خدمات سلامت، به دفعات در نظام بهداشت و درمان ایجاد می‌شود (۳). در حال حاضر بیش از ۷ میلیون نفر در جهان بر اثر ابتلا به سرطان جان خود را از دست می‌دهند و پیش‌بینی می‌شود که تعداد موارد جدید ابتلا تا سال ۲۰۲۰، سالانه از ۱۰ میلیون نفر به ۱۵ میلیون نفر برسد (۴).

مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد به شماره ۳/۴۲۹۱۰ می‌باشد که با حمایت دانشگاه فردوسی مشهد انجام شده است.

۱- کارشناس ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده

علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

۲- استادیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم

تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران (نویسنده طرف مکاتبه)

Email: hasanbehzadi@um.ac.ir

۳- دانشیار، رادیوتراپی انکولوژی، گروه رادیوتراپی انکولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه

علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

قرار گرفت.

در مرحله بعد، جلساتی با پزشکان متخصص حوزه‌های مختلف سرطان برای شناسایی مؤلفه‌های مرتبط با سواد اطلاعات درمان بیماران مبتلا به سرطان و همچنین، عوامل موجود در هر مؤلفه برگزار گردید که بر اساس پیشینه‌ها، پرسش‌نامه‌های پیشین و مؤلفه‌های استخراج شده از مصاحبه با متخصصان سرطان، نسخه اولیه پرسش‌نامه با ۴۰ گویه تدوین شد.

در سومین مرحله، روایی صوری و محتوایی پرسش‌نامه مورد سنجش قرار گرفت. برای تدوین روایی محتوایی، پرسش‌نامه در اختیار ۸ متخصص قرار داده شد و از شاخص‌های نسبت روایی محتوا (CVR Content Validity Ratio) و شاخص روایی محتوا CVI (Content Validity Index) استفاده گردید. CVR توسط Lawshe ابداع شد (۷) که میزان موافقت میان ارزیابان یا داوران در خصوص «مناسب یا اساسی» بودن یک گویه خاص را اندازه‌گیری می‌کند. در این راستا، پس از بیان اهداف آزمون و آرایه تعاریف عملیاتی مربوط به محتوای پرسش‌های پرسش‌نامه، از متخصصان درخواست گردید تا هر یک از سؤالات را بر اساس طیف سه درجه‌ای لیکرت «گویه ضروری است، گویه مفید است، ولی ضروری نیست و گویه ضرورتی ندارد» طبقه‌بندی کنند. سپس CVR بر اساس رابطه ۱ محاسبه شد.

$$\text{رابطه ۱} \quad \text{تعداد کل متخصصان} - 2 = \text{تعداد متخصصانی که گزینه ضروری را انتخاب کرده‌اند} \\ \text{CVR} = \frac{\text{تعداد کل متخصصان} - 2}{\text{تعداد کل متخصصان}}$$

با توجه به تعداد متخصصان (۸ نفر)، حداقل مقدار CVR برابر با ۰/۷۵ می‌باشد و از این‌رو، پرسش‌هایی که مقدار CVR محاسبه شده آن‌ها کمتر از این میزان است، باید از ابزار طراحی شده کنار گذاشته شوند. Lawshe اعتقاد دارد که ضروری است تا برای CVR هر گویه، وزن‌دهی صورت گیرد. از این‌رو، مقدار میانگین عددی قضاوت‌ها به صورت «گویه ضروری است = ۲»، «گویه مفید است، ولی ضروری نیست = ۱» و «گویه ضرورتی ندارد = صفر» محاسبه شد. بنابراین، معیار پذیرش و یا رد گویه در پرسش‌نامه نهایی بستگی به نمره CVR و میانگین عددی قضاوت‌های هر گویه دارد؛ به این صورت که گویه‌های دارای CVR مساوی یا بیشتر از ۰/۷۵ بدون قید و شرط در پرسش‌نامه نهایی گنجانده می‌شوند. گویه‌هایی که CVR آن‌ها بین صفر و ۰/۷۵ و میانگین قضاوت آن‌ها مساوی یا بیش از ۱/۵ است، پذیرش می‌شود و گویه‌هایی که مقدار CVR آن‌ها کمتر از صفر و میانگین عددی آن‌ها نیز کمتر از ۱/۵ است، رد می‌گردد.

پس از تعیین CVR، CVI پرسش‌نامه که در واقع میانگین مقادیر CVR گویه‌های پذیرفته شده در پرسش‌نامه می‌باشد، بر اساس رابطه ۲ مورد بررسی قرار گرفت.

$$\text{رابطه ۲} \quad \text{CVI} = \frac{\text{مجموع نمرات CVR}}{\text{تعداد گویه‌های نهایی}}$$

در چهارمین مرحله، دستورالعمل اجرای پرسش‌نامه برای آزمودنی‌ها تهیه و گویه‌های مطرح شده برای هر مؤلفه در پرسش‌نامه به صورت تصادفی توزیع شد و نسخه نهایی پرسش‌نامه اجرا و روایی سازه‌ای آن با استفاده از سنجش روایی سازه تعیین گردید. در آخرین مرحله، پایایی ابزار تهیه شده بر اساس محاسبه ضریب Cronbach's alpha مورد سنجش قرار گرفت.

سرطان به خودی خود می‌تواند به عنوان حادثه‌ای تنش‌زا، جنبه‌های مختلف سلامت بیمار از جمله سلامت جسمی، روانی و خانوادگی او را به خطر بیندازد (۵). بنابراین، نداشتن سواد اطلاعات درمان در این بیماران می‌تواند سبب افزایش عوارض جسمی و روانی اشاره شده شود و فرایند درمان آنان را با کندی روبه‌رو سازد. افزایش سطح سواد اطلاعات درمان بیماران مبتلا به سرطان می‌تواند کمک قابل توجهی به آنان نماید. همچنین، رفع درست نیازهای اطلاعاتی و بررسی رفتارهای اطلاع‌یابی آنان می‌تواند تا حدودی از مشکلات این بیماران بکاهد. در واقع، سواد درمان از آن جهت حایز اهمیت است که فرد را قادر می‌سازد در ارتباط با وضعیت رژیم درمانی، مراقبت و کنترل وضعیت کلی خود تصمیم‌گیری آگاهانه داشته باشد (۶).

با توجه به مطالب بیان شده و از آن‌جایی که دسترسی به اطلاعات مرتبط با درمان و گزینه‌های درمانی بخش اساسی از اقدامات سلامت درمان به شمار می‌رود که باید مبتنی بر نیاز اطلاعاتی بیماران و منابع موجود باشد و به دلیل این که سرطان برای بیمار، خانواده و حتی جامعه پیامدهای منفی فراوان و هزینه‌های سرسام‌آوری را به همراه دارد، پرداختن به سواد درمان بیماران مبتلا به سرطان از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است؛ چرا که منابع مالی ناکافی برای مراقبت و درمان نه تنها یک مسأله برای بیمار و یا حتی کشورهای با منابع محدود مالی است، بلکه معضلی برای کشورهای صنعتی نیز محسوب می‌گردد و سبب می‌شود تا کشورها با خطر کاهش کیفیت درمان مواجه شوند.

با این وجود، پژوهشگران موفق به یافتن پژوهشی که مرتبط با سواد اطلاعات درمان باشد، نشدند و از این‌رو، پرسش‌نامه‌ای برای شناسایی نیازهای اطلاعاتی بیماران مبتلا به سرطان در کسب سواد اطلاعات درمان نیز بازیابی نگردید. بنابراین، مسأله پیش‌روی پژوهش حاضر این بود که پرسش‌نامه مناسبی را برای سنجش و تعیین نیازهای اطلاعاتی بیماران مبتلا به سرطان در کسب سواد اطلاعات درمان طراحی و اعتباریابی نماید. تدوین این ابزار ضمن این که می‌تواند جنبه‌های مختلفی از مؤلفه‌های مختلف سواد اطلاعات درمان را مشخص کند و یافته‌های آن در برنامه‌ریزی‌های آموزشی- درمانی این گروه از بیماران مورد استفاده قرار گیرد، می‌تواند به عنوان ابزار مطمئنی جهت سنجش نیازهای اطلاعاتی بیماران مختلف در فرایند درمان کاربرد داشته باشد.

روش بررسی

این مطالعه به روش پیمایشی انجام شد و جامعه آماری آن متشکل از سه بخش بود. در بخش تهیه نسخه اولیه پرسش‌نامه، ۸ متخصص (۴ متخصص آنکولوژی و ۴ متخصص رفتار اطلاع‌یابی) به صورت هدفمند انتخاب شدند. در ادامه به منظور سنجش روایی سازه و پایایی اولیه، از ۳۰ بیمار مبتلا به سرطان تحت درمان در بیمارستان امید شهر مشهد استفاده گردید. جامعه نهایی تحقیق که پرسش‌نامه بر روی آنان آزمون شد (سنجش روایی سازه و پایایی نهایی) را ۵۷۰ بیمار مبتلا به سرطان تحت درمان در بیمارستان امید مشهد تشکیل داد که با استفاده جدول Morgan و Krejcie و در سطح آلفای ۰/۰۵، حجم نمونه ۲۲۷ نفر تعیین گردید. مراحل ساخت و اعتباریابی پرسش‌نامه کسب سواد اطلاعات درمان بیماران مبتلا به سرطان در ادامه آمده است.

در مرحله نخست، پیشینه‌های موجود سواد اطلاعات درمان و سواد سلامت و همچنین، پرسش‌نامه‌های بررسی رفتار اطلاع‌یابی بیماران مختلف مورد بررسی

جدول ۱: نتایج روایی محتوایی گویه‌های پرسش‌نامه بر اساس نمره CVR (Content Validity Ratio) و میانگین عددی قضاوت‌ها

میانگین عددی قضاوت‌ها	نمره CVR	گویه‌های پرسش‌نامه
۱/۸۷	۰/۷۵	عوارض ناشی از مصرف داروهای تجویز شده توسط پزشک
۱/۸۷	۰/۷۵	دلایل تجویز دارو
۱/۷۵	۰/۷۵	نام دارو
۱/۲۵	۰	داخلی یا خارجی بودن دارو
۱/۸۷	۰/۷۵	نحوه برخورد با عوارض ناشی از مصرف داروها
۲	۱	شیوه مصرف داروها (خوراکی، تزریقی و...)
۲	۱	زمان مصرف داروها
۲	۱	عوارض ناشی از عدم مصرف به‌موقع داروها
۱/۸۷	۰/۷۵	تداخلات مصرف هم‌زمان با داروهای دیگر
۱/۷۵	۰/۷۵	نوع رژیم دارویی تجویز شده
۱/۸۷	۰/۷۵	نحوه تجویز داروها در روند درمان (خوراکی، وریدی و...)
۱/۸۷	۰/۷۵	فواصل زمانی درمان
۲	۱	عوارض ناشی از درمان‌های متفاوت
۱/۷۵	۰/۷۵	نحوه رژیم غذایی در طول دوره درمان
۱/۷۵	۰/۷۵	نحوه رژیم غذایی در فواصل درمان
۱/۷۵	۰/۷۵	نحوه رژیم غذایی پس از تکمیل فرایند درمان
۱/۸۷	۰/۷۵	مکمل‌های غذایی ضروری
۲	۱	موارد منع مصرف مواد غذایی خاص در طول دوره درمان
۱/۶۲	۰/۷۵	نوع آزمایش‌های درخواستی بر حسب نوع بیماری
۱/۷۵	۰/۷۵	زمان انجام آزمایش‌ها
۱/۶۲	۰/۵۰	نحوه انجام آزمایش‌ها
۱/۳۷	۰/۲۵	عوارض احتمالی آزمایش‌ها
۱/۸۷	۰/۷۵	فواصل تکرار آزمایش‌ها در روند درمان بیماری
۲	۱	هزینه تهیه داروهای مورد نیاز
۱/۷۵	۰/۷۵	هزینه تزریقات سریایی دارو (کموتراپی سریایی)
۱/۷۵	۰/۵۰	هزینه بستری جهت تجویز دارو (کموتراپی بستری)
۱/۷۵	۰/۷۵	هزینه انجام جراحی‌های لازم در روند درمان بیماری
۱/۷۵	۰/۷۵	هزینه انجام اقدامات تصویربرداری
۱/۷۵	۰/۷۵	هزینه انجام اقدامات نمونه‌برداری
۱/۷۵	۰/۷۵	هزینه انجام اقدامات آزمایشگاهی
۱/۷۵	۰/۷۵	هزینه انجام اقدامات رادیوتراپی
۱/۶۲	۰/۵۰	هزینه اقامت در روند درمان بیماری
۱/۷۵	۰/۵۰	هزینه رفت و آمد جهت درمان
۱/۷۵	۰/۷۵	هزینه هر نوبت ویزیت توسط پزشک معالج
۱/۷۵	۰/۷۵	حرکات ورزشی صحیح و مورد نیاز در روند درمان بیماری
۱/۸۷	۰/۷۵	مدت زمان مجاز برای انجام حرکات ورزشی مناسب در روند درمان
۱/۷۵	۰/۷۵	معرفی مراکز معتبر پزشکی ورزشی
۱/۲۵	۰	ورزش‌های ممنوع
۱/۷۵	۰/۷۵	طول دوره انجام ورزش برای تسریع روند درمان
۱/۷۵	۰/۷۵	زمان انجام حرکات ورزشی (صبح، عصر و...)

CVR: Content Validity Ratio

یافته‌ها

نخستین بخش از ساخت پرسش‌نامه این بود که مشخص شود «آیا پرسش‌نامه کسب سواد اطلاعات درمان بیماران مبتلا به سرطان از روایی لازم برخوردار است؟». نتیجه بررسی و محاسبه نظرات متخصصان یا همان شاخص CVR در خصوص گویه‌های مختلف سواد اطلاعات درمان که در نسخه اولیه پرسش‌نامه آورده شده بود، در جدول ۱ ارائه شده است.

یافته‌های جدول ۱ نشان داد که ۳۳ گویه ضمن داشتن میانگین قضاوت عددی مساوی یا بیشتر از ۱/۵، نمره CVR برابر با ۰/۷۵ یا ۱ داشتند. ۶ گویه نمره ۰/۵۰ و ۱ گویه نمره صفر به دست آوردند بنابراین، با توجه به توضیحات ارائه شده در بخش روش بررسی، از بین ۴۰ گویه ابتدایی پرسش‌نامه، تنها ۳ گویه (داخلی یا خارجی بودن دارو، عوارض احتمالی آزمایش‌ها و ورزش‌های ممنوع) پذیرش نشد. CVI بر اساس فرمول مربوط بررسی گردید که عبارت از ۲۸/۲۵ (مجموع نمرات CVR) تقسیم بر ۳۷ (تعداد گویه‌های پرسش‌نامه نهایی) = ۰/۷۶ است و نشان دهنده روایی محتوایی پرسش‌نامه می‌باشد.

در نهایت، سنجش روایی سازه (تحلیل عاملی) سومین بعدی بود که در تعیین روایی مورد توجه قرار گرفت. به منظور شناسایی متغیرهای مکنون در نرم‌افزار LISREL، از تحلیل عاملی اکتشافی و برای تأیید مدل‌های اندازه‌گیری، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده گردید. از این‌رو، ابتدا از طریق تحلیل عاملی اکتشافی، روایی اجزای تشکیل دهنده متغیرها و سپس با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی صحت نتایج تحلیل عاملی اکتشافی آزمون سنجش شد. لازم به ذکر است که به منظور کاهش متغیرها و در نظر گرفتن آن‌ها به عنوان یک متغیر مکنون، بار عاملی به دست آمده باید بیشتر از ۰/۳ باشد (۸).

تحلیل عاملی اکتشافی متغیرها: همان‌گونه که انتظار می‌رود، اندازه کفایت نمونه KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)، ۰/۹۰۴ و عدد معنی‌داری آزمون کرویت نمونه Bartlett در تحلیل عاملی اکتشافی مؤلفه‌های اطلاعاتی بیماران، ۸۲۵۰/۲۵۸ و سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱ بود که نشان می‌دهد اندازه نمونه برای انجام تحلیل عاملی مؤلفه‌های اطلاعاتی بیماران مناسب می‌باشد. لازم به ذکر است که این ۶ عامل مؤلفه‌های اطلاعاتی بیماران، حدود ۸۰ درصد واریانس مربوط را تبیین می‌کند.

تحلیل عاملی تأییدی متغیرها: نتایج تحلیل عاملی تأییدی سوالات نشان داد که بارهای عاملی مؤلفه‌های اطلاعاتی بیماران به دست آمده بیشتر از ۰/۳ بود. بنابراین، داده‌های این متغیر مکنون، از میانگین سوالات محاسبه می‌شود. شکل ۱ نتایج تحلیل عاملی تأییدی را برای متغیر مؤلفه‌های اطلاعاتی بیماران در حالت تخمین استاندارد نشان می‌دهد.

در ادامه و برای تشخیص عوامل بنیادی که زیربنای مقیاس را تشکیل می‌دهد، از روش تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده شد که یافته‌های مربوط به ۶ مؤلفه اصلی در جدول ۲ ارائه شده است.

بر اساس یافته‌ها، ۶ مؤلفه اصلی (عامل) با ارزش ویژه بزرگ‌تر از ۱ وجود داشت که در مجموع ۸۰/۸۴۹ درصد واریانس کل پرسش‌نامه را تعیین کرد. بدین ترتیب با چرخش واریامکس، ۶ عامل شناسایی و تأیید گردید که به ترتیب درصد واریانس ارزش ویژه شامل «داروها، شیوه درمان، تغذیه، آزمایش‌ها، هزینه‌های درمان و ورزش» بود. بر اساس نتایج به دست آمده، روایی سازه پرسش‌نامه به عنوان ابزاری چند بعدی مورد تأیید قرار گرفت.

جدول ۳: ضرایب Cronbach's alpha مؤلفه‌های پرسش‌نامه

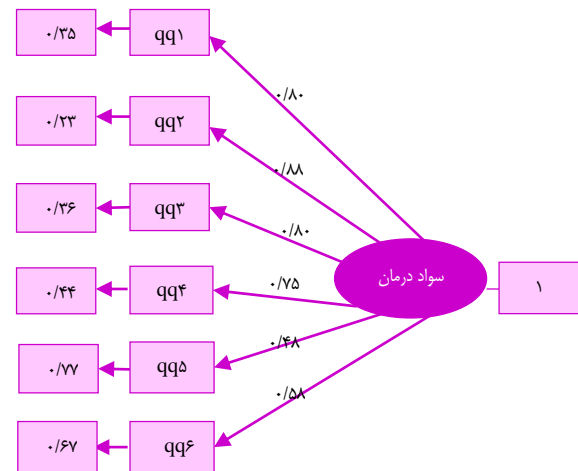
مؤلفه سواد اطلاعات درمان	ضریب Cronbach's alpha (پیش آزمون)	ضریب Cronbach's alpha (نهایی)
داروها	۰/۹۰۲	۰/۹۳۵
شیوه درمان	۰/۸۶۲	۰/۸۹۰
تغذیه	۰/۹۵۳	۰/۹۵۱
آزمایش‌ها	۰/۸۹۵	۰/۹۰۷
هزینه‌های درمانی	۰/۹۳۰	۰/۹۵۸
ورزش	۰/۹۶۱	۰/۹۷۹
کل	۰/۹۱۷	۰/۹۳۷

بحث

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که از بین ۴۰ گویه پرسش‌نامه ابتدایی، تنها ۳ گویه امتیاز لازم برای ورود به نسخه نهایی را به دست نیاورد که شامل «داخلی یا خارجی بودن دارو (مؤلفه دارو)، عوارض احتمالی آزمایش‌ها (مؤلفه آزمایش‌ها) و گویه ورزش‌های ممنوع (مؤلفه ورزش)» بود (جدول ۱). شاید بتوان دلیل حذف گویه «داخلی و خارجی بودن دارو» را مناسب بودن کیفیت داروهای داخلی دانست و دلیل احتمالی حذف «عوارض احتمالی آزمایش‌ها» نیز این است که اغلب آزمایش‌ها عوارض اندکی را برای بیمار به همراه دارد و گویه «ورزش‌های ممنوع» نیز به این دلیل توسط متخصصان مورد موافقت قرار نگرفت که با گویه «حرکات ورزشی صحیح و مورد نیاز در روند درمان بیماری» همپوشانی دارد. بر اساس نتایج مطالعه حاضر، این پرسش‌نامه، ابزاری چند بعدی و دارای ۶ مؤلفه فرعی است (جدول ۲). همچنین، سواد درمان را مجموعه عواملی می‌داند که با بیماری در ارتباط است و از مباحثی مانند آگاهی، درمان، اثرات جانبی، راهکارها و... تشکیل شده است تا حدی که بیمار بتواند واکنش بیشتری به مراقبت‌ها داشته باشد.

در تحقیق حاضر مشخص شد که مهم‌ترین مؤلفه‌های سواد اطلاعات درمان، کسب اطلاعات در حوزه داروها و سپس شیوه درمان می‌باشد. از آنجایی که داروها نقش بسیار مهمی را در فرایند درمان ایفا می‌کنند، این یافته از پژوهش قابل تبیین است. سازمان یونسکو نیز در سال ۲۰۰۶ گزارش کرد که سواد درمان یعنی این که مردم داروهای مؤثر برای درمان خود را بشناسند و بدانند که چرا این داروها مورد نیاز است و این که می‌توانند آن‌ها را استفاده کنند یا نه؟ (۹). از سوی دیگر، شناخت شیوه‌های مختلف درمانی که می‌تواند به درمان سریع‌تر بیماری کمک‌کند نیز نیاز مهم دیگری است که بیشتر بیماران تمایل دارند در مورد آن اطلاعات لازم را به دست آورند. بررسی‌های انجام شده در سایر نقاط جهان نیز مشخص کرده است که اطلاعات مربوط به بیماری، اطلاعات درمانی مرتبط، خطر ابتلا به سرطان اعضای خانواده به عنوان بیشترین نیازهای اطلاعاتی مطرح می‌باشد (۱۰)؛ البته نبود پیشینه پژوهش در حوزه ساخت و اعتباریابی پرسش‌نامه سواد درمان، امکان تحلیل و مقایسه یافته‌ها با سایر تحقیقات را غیر ممکن نمود.

آخرین یافته مطالعه حاضر نیز نشان داد که ابزار پایایی لازم را دارد (جدول ۳). بالا بودن ضریب Cronbach's alpha در مرحله نهایی نسبت به



$$\chi^2 = 18.86, \text{ درجه آزادی}, P = 0.026, \text{RMSEA} = 0.096$$

شکل ۱: تحلیل عاملی تأییدی متغیر مؤلفه‌های اطلاع‌یابی بیماران
RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation

دومین مرحله از ساخت پرسش‌نامه این بود که مشخص شود «آیا پرسش‌نامه کسب سواد اطلاعات درمان بیماران مبتلا به سرطان از پایایی لازم برخوردار است؟».

جدول ۲: نتایج تحلیل مؤلفه‌های پرسش‌نامه با روش تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های اصلی

مؤلفه	ارزش ویژه	درصد واریانس تبیین شده	درصد واریانس تجمعی تبیین شده
داروها	۱۶/۸۳۴	۴۵/۴۹۷	۴۵/۴۹۷
شیوه درمان	۶/۶۱۳	۱۷/۸۷۲	۶۳/۳۷
تغذیه	۲/۵۴۶	۶/۸۸۲	۷۰/۲۵۱
آزمایش‌ها	۱/۶۳۳	۴/۴۱۴	۷۴/۶۶۵
هزینه‌های درمان	۱/۳۳۲	۳/۵۹۹	۷۸/۲۶۵
ورزش	۱/۱۱۲	۲/۶۲۹	۸۰/۸۴۹

از آنجایی که هدف پژوهش ساخت ابزار بود، باید همسانی درونی آزمون سنجش شود. از این رو، برای بررسی سنجش هماهنگی درونی گویه‌های پرسش‌نامه طی دو مرحله از ضریب Cronbach's alpha استفاده شد. نخست پس از تأیید روایی محتوا، پرسش‌نامه بین ۳۰ نفر از بیماران توزیع و پس از تأیید پایایی، دوباره بین نمونه‌های مورد بررسی توزیع گردید که در جدول ۳ نتایج اجرای آزمون Cronbach's alpha در هر دو مرحله ارایه شده است.

همان‌گونه که ضرایب Cronbach's alpha حاصل شده نشان می‌دهد، در تمامی مؤلفه‌های سواد اطلاعات درمان، ضریب به دست آمده در هر دو مرحله از ۰/۷ بیشتر است که نشان از پایایی بسیار بالای این پرسش‌نامه دارد.

بودجه‌های غیر ضروری بکاهند و در رفع کاستی‌های احتمالی موجود، اصلاح روش‌ها و خدمات اطلاعاتی، ارایه الگوی مناسب برای برنامه‌ریزی و خطمشی‌های موجود، بهبود مجرای دستیابی به اطلاعات و در نهایت، ارتقای سطح کیفی خدمات آموزشی و پژوهشی کمک نمایند.

پیشنهادات

بهتر است کتابداران کتابخانه‌های بیمارستانی با استفاده از ابزار طراحی شده مطالعه حاضر، نسبت به شناخت نیازهای اطلاعاتی مرتبط با درمان بیماران مبتلا به سرطان اقدام نمایند تا بتوانند ضمن رفع نیازهای اطلاعاتی آن‌ها، درک بهتری نسبت به نیازهای اطلاعاتی در جنبه‌های مختلف کسب کنند و به این وسیله نقش خود را در فرایند درمان بیماران پررنگ نمایند.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله نویسندگان از معاونت پژوهش و فن‌آوری دانشگاه فردوسی مشهد و دانشگاه علوم پزشکی مشهد به جهت همکاری در انجام پژوهش حاضر، تشکر و قدردانی به عمل می‌آورند.

تضاد منافع

در انجام مطالعه حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

مرحله پیش‌آزمون، می‌تواند به این دلیل باشد که در مرحله نهایی حجم پاسخگویان افزایش بیشتری یافته و همین مسأله بر روی پایایی بیشتر ابزار تأثیر مستقیمی گذاشته است. لازم به ذکر است که یکی از محدودیت‌های پژوهش، تفاوت‌های فردی، سطح سواد، وضعیت اجتماعی-اقتصادی، تغییرات روحی-روانی پیش‌بینی نشده و ناتوانی جسمی برخی از بیماران آزمودنی بود که سبب می‌شد تا برخی بیماران مشکلاتی را در خصوص پاسخدهی به سؤالات پرسش‌نامه داشته باشند و به منظور غلبه بر این محدودیت و با در نظر گرفتن شرایط بیماران، تمامی سؤالات بخش‌های مختلف پرسش‌نامه به صورت شفاهی از بیماران پرسیده شد و سپس نظرات آنان در پرسش‌نامه ثبت گردید.

نتیجه‌گیری

شناخت بیشتر نیازهای اطلاعاتی مرتبط با فرایند درمان بیماران مبتلا به سرطان می‌تواند زمینه‌ساز و گام نخست در جهت تقویت سواد اطلاعات درمان این بیماران و همچنین، طراحی نظام‌های اطلاعات سلامت درمان متناسب با آنان باشد. با افزایش سواد اطلاعات درمان بیماران مبتلا به سرطان، می‌توان انتظار داشت که از اتلاف وقت، صرف هزینه‌های اضافی و... بخش درمان تا حدودی جلوگیری شود؛ چرا که بستری شدن‌های پی‌درپی به منظور درمان، می‌تواند مانع از زندگی طبیعی بیمار مبتلا به سرطان شود که این امر خود باعث بروز مشکلات متعددی برای بیمار و خانواده وی می‌شود. بنابراین، اگر کادر درمانی، شناخت کاملی از روش‌های کسب اطلاعات درمان بیماران مبتلا به سرطان و منابع مورد نیاز آن‌ها داشته باشند، می‌تواند با تصمیم‌گیری‌های درست از صرف

References

1. Zare Farashbandi F, Lalazaryan A, Rahimi AR, Hassanzadeh A. Active and passive information seeking by diabetic patients. *Payesh Health Monit* 2015; 14(6): 729-40. [In Persian].
2. Helitzer D, Hollis C, Cotner J, Oestreicher N. Health literacy demands of written health information materials: An assessment of cervical cancer prevention materials. *Cancer Control* 2009; 16(1): 70-8.
3. Javadzade H, Sharifirad G, Reisi M, Mahaki B, Nasr Esfahani M, Mostafavi F. Relationship between knowledge and implementing health literacy strategies in patient education. *Military Caring Sciences* 2015; 2(1): 33-40. [In Persian].
4. Mardani Hamule M, Shahraki Vahed A. Relationship between mental health and quality of life in cancer patients. *J Shaheed Sadoughi Univ Med Sci* 2010; 18(2): 111-7. [In Persian].
5. Mokarian F, Ishaghi SR, Tabesh P, Ramezani A, Abdeyazdan N, Hashemi F, et al. Mental health in breast cancer patients. *J Isfahan Med Sch* 2012; 29(172): 2834-41. [In Persian].
6. European AIDS Treatment Group (EATG). HIV/AIDS treatment literacy [Online]. [cited 2010]; Available from: URL: <http://www.eatg.org/wp-content/uploads/2016/06/Treatment-Literacy-EN.pdf>
7. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Pers Psychol* 1975; 28(4): 563.
8. Momeni M, Ghayoumi AF. Statistical analysis with SPSS. Tehran, Iran: Ketabe No Publications; 2017. [In Persian].
9. Inter-Agency Task Team (IATT) on Education. HIV and AIDS treatment education: A critical component of efforts to ensure universal access to prevention, treatment and care. Geneva, Switzerland: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS); 2006.
10. Mekuria AB, Erku DA, Belachew SA. Preferred information sources and needs of cancer patients on disease symptoms and management: A cross-sectional study. *Patient Prefer Adherence* 2016; 10: 1991-7.

Construction and Validation of Treatment Information Literacy Acquisition Questionnaire for Patients with Cancer

Mahbobeh Farzin¹, Hassan Behzadi², Azam Sanatjoo², Sodabeh Shahidsales³

Original Article

Abstract

Introduction: Treatment information literacy addresses the patients' therapeutic information during the treatment process, which should be properly identified and directed. The purpose of study was to construct and validate treatment information literacy acquisition questionnaire for patients with cancer.

Methods: The study population in this survey research was 570 patients with cancer undergoing treatment at Omid hospital in Mashhad, Iran. The sample consisted of 227 patients who were selected via stratified random sampling. The used tool was a researcher-made treatment information literacy questionnaire which was distributed in June 2017. Content Validity Ratio (CVR) and Content Validity Index (CVI) were used to determine the content validity while the Bartlett sample spheroid test was used for the structure validity. Cronbach's alpha coefficient was used to measure the reliability of the designed questionnaire.

Results: Among 40 items of the questionnaire, 37 items were accepted by CVR. Furthermore, the score of the CVI was 0.76 which indicated the validity of the tool. The significance of the Brutel test was 8250.258d and the significance level was 0.001, which indicated that the sample size was suitable for performing factor analysis of patient treatment information literacy components. The results of factor analysis showed that the prepared questionnaire was multidimensional, and had 6 components which according to percentage of variance and special value included drugs, treatment methods, nutrition, experiments, treatment costs, and sport (exercise). The Cronbach's alpha coefficient for all components of the questionnaire was higher than 0.7 in the pretest and final test, which indicated the reliability of the tool.

Conclusion: This questionnaire helps medical teams in charge of patients with cancer to recognize the information needs of their patients in various components of treatment information literacy, and to meet their information needs.

Keywords: Information Literacy; Patients; Cancer; Questionnaires

Received: 06 Nov., 2017

Accepted: 04 Sep., 2018

Published: 07 Oct., 2018

Citation: Farzin M, Behzadi H, Sanatjoo A, Shahidsales S. **Construction and Validation of Treatment Information Literacy Acquisition Questionnaire for Patients with Cancer.** Health Inf Manage 2018; 15(4): 149-54

Article resulted from MSc thesis No. 3.42910 funded by Ferdowsi University of Mashhad.

1- MSc, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Educational Sciences and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

2- Assistant Professor, Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Information Science, School of Educational Sciences and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran (Corresponding Author) Email: hasanbehzadi@um.ac.ir

3- Associate Professor, Oncology Radiotherapy, Department of Oncology Radiotherapy, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

ارزیابی عملکرد تیم‌های سلامت خانواده صنعت نفت اصفهان: رویکردی تلفیقی از تحلیل پوششی داده‌ها و شاخص بهره‌وری Malmquist

میثم عظیمیان^{۱*}، پیمان اخوان^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: سنجش کارایی و بهره‌وری، یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی مدیران در مراکز بهداشتی و درمانی می‌باشد. مطالعه حاضر با هدف توسعه رویکردی تلفیقی از تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) و شاخص Malmquist جهت ارزیابی عملکرد تیم‌های سلامت خانواده بهداشت و درمان صنعت نفت اصفهان انجام شد. **روش بررسی:** این تحقیق از نوع همبستگی بود و در آن با تعریف شاخص‌های ورودی و خروجی تأثیرگذار بر عملکرد تیم‌های سلامت خانواده صنعت نفت اصفهان، کارایی در دو بازه زمانی مختلف مشخص و با محاسبه چهار تابع مسافت، میزان رشد بهره‌وری واحدها در طول این دو بازه زمانی نیز تعیین گردید. داده‌ها از نرم‌افزار سلامت خانواده نفت (سخن) استخراج شد و کارایی نسبی و نرخ رشد بهره‌وری با استفاده از روش DEA و شاخص بهره‌وری Malmquist مورد بررسی قرار گرفت. همچنین، با تحلیل حساسیت، خروجی‌های تأثیرگذار بر کارایی واحدها مشخص گردید. داده‌های مورد نیاز در بازه زمانی سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ جمع‌آوری شد. **یافته‌ها:** تیم‌های سلامت خانواده نفت اصفهان در دو بازه زمانی مختلف بر اساس کارایی نسبی رتبه‌بندی شدند و نرخ رشد بهره‌وری آن‌ها در این فاصله مشخص گردید. مهم‌ترین شاخص تأثیرگذار بر کارایی و بهره‌وری، تعداد ویزیت پزشک خانواده بود. **نتیجه‌گیری:** تصمیم‌گیری بر اساس معیارهای مختلف را می‌توان از جمله مهم‌ترین دستاوردهای این روش بیان نمود که امکان ارزیابی کارایی و بهره‌وری را در حوزه سلامت میسر می‌سازد. توسعه کاربردی تحقیق حاضر می‌تواند برای ارتقای ظرفیت در حوزه‌های مختلف خدمات بهداشتی-درمانی و صرفه‌جویی در منابع مورد استفاده قرار گیرد. **واژه‌های کلیدی:** ارزیابی عملکرد؛ تحلیل داده‌ها؛ شاخص بهره‌وری مالم کوئیست

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۱۱/۱۰

پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۷/۱۴

تاریخ انتشار: ۱۳۹۷/۷/۱۵

ارجاع: میثم عظیمیان، پیمان اخوان. ارزیابی عملکرد تیم‌های سلامت خانواده صنعت نفت اصفهان: رویکردی تلفیقی از تحلیل پوششی داده‌ها و شاخص بهره‌وری Malmquist. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۷؛ ۱۵ (۴): ۱۶۱-۱۵۵

مقدمه

محدودیت منابع و امکانات از زمان‌های گذشته تا عصر حاضر که عصر اطلاعات فرامردن و توسعه چشمگیر علم و فن‌آوری می‌باشد، همواره مطرح بوده است و در آینده نیز با شدت بیشتری خود را بر شرایط اقتصادی تحمیل خواهد نمود (۱). در طی سالیان گذشته، توجه خاصی به کاهش هزینه‌های حوزه درمان و تلاش در جهت افزایش میزان کارایی صورت گرفته است (۲). ارزیابی عملکرد به کمک شاخص‌های متعدد نیز از موضوعاتی است که بسیار مورد توجه می‌باشد (۳). قدم ابتدایی در چرخه بهبود کارایی و بهره‌وری، اندازه‌گیری است. یکی از روش‌های مؤثر در برخورد با انبوه داده‌ها و تخمین کارایی، تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) (Data Envelopment Analysis) می‌باشد که یک روش غیر پارامتری مرزی جهت ارزیابی کارایی و همچنین، ارزیابی کارایی نسبی و عملکرد یک مجموعه از موجودیت‌های قابل مقایسه استفاده می‌شود. از مزایای این روش آن است که به راحتی می‌تواند ورودی و خروجی‌های چندگانه را با واحدهای اندازه‌گیری متفاوت در تحلیل وارد نماید و جایگاه بهبود را برای واحدهای ناکارا شناسایی کند. از معایب آن می‌توان به امکان کاهش توان مدل با افزایش تعداد ورودی و خروجی‌ها نسبت به تعداد واحدها اشاره نمود که در این حالت، اوزان ورودی و خروجی بزرگ‌تر از یک مقدار E بسیار کوچک در نظر گرفته می‌شود (۴). برای

محاسبه رشد عملکرد نیز می‌توان از شاخص بهره‌وری Malmquist استفاده نمود. شاخص مذکور بهبود عملکرد واحدها را در دو بازه زمانی مختلف محاسبه می‌نماید (۵).

از روش DEA جهت ارزیابی بیمارستان‌ها در یک مقطع زمانی، استفاده فراوانی شده است که از آن جمله می‌توان به پژوهش‌های Xenos و همکاران در بیمارستان‌های کشور یونان (۶)، Almeida و همکاران در بیمارستان‌های کشور پورتوریکو (۷)، Dong و Li در بیمارستان‌های شهر تیانجان کشور چین (۸)، Asandului و همکاران بر روی ۳۰ بیمارستان قاره اروپا (۹) و Kawaguchi و همکاران در بیمارستان‌های کشور ژاپن اشاره نمود (۱۰). همچنین، مطالعات محفوظپور و همکاران بیمارستان‌های دانشگاه شهید بهشتی (۱۱)، بارونی و

مقاله حاصل طرح تحقیقاتی به شماره رب دف/۱۲۱/۳۳۹۰ می‌باشد که با حمایت سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت اصفهان انجام شده است.

۱- دانشجوی دکتری، مهندسی صنایع، گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی مالک‌اشتر، تهران، ایران (نویسنده طرف مکاتبه)

Email: meysamazimian@yahoo.com

۲- استاد، مهندسی صنایع، گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی مالک‌اشتر، تهران، ایران

مطالعه با عنوان نرم‌افزار سخن انجام شد. نرم‌افزار سلامت خانواده نفت (سخن)، یک بانک اطلاعاتی جامع می‌باشد که به تمامی مراکز درمانی مستقر در بهداشت و درمان صنعت نفت متصل شده است. در این بانک اطلاعاتی، کلیه اقدامات تیم‌های سلامت خانواده به صورت آنلاین ثبت می‌شود. تیم‌های سلامت خانواده بهداشت و درمان صنعت نفت اصفهان شامل پلی‌کلینیک توحید، شاهین‌شهر، دروازه تهران، ولی‌عصر (عج) و شهرک منتظری می‌باشد که نتایج داده‌های ورودی و خروجی آن‌ها در سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ از نرم‌افزار سخن استخراج گردید. در ادامه، نوع بازده به مقیاس و میزان کارایی واحدهای مورد مطالعه و نرخ رشد بهره‌وری آن‌ها تعیین شد. همچنین، با انجام تحلیل حساسیت، خروجی‌های مهم در کارایی مشخص گردید. با توجه به پیچیدگی محاسبات روش DEA که بر پایه مدل‌های تحقیق در عملیات OR (Operational Research) می‌باشد، در پژوهش حاضر از نرم‌افزار DEA Frontier نسخه ۲۰۱۶ استفاده شد. این نرم‌افزار با نصب بر روی نرم‌افزار محاسباتی Excel، توانایی حل مدل‌های DEA را با سرعت و دقت بالا فراهم می‌نماید. بر اساس یافته‌های به دست آمده و در جهت تحلیل بر روی خروجی‌ها و با تأیید گروه تصمیم‌گیری، از مدل Charnes, Cooper, Rhodes (CCR) مضربی اصلاح شده خروجی محور با بازده به مقیاس ثابت استفاده گردید. همچنین، برای هر واحد با تعیین چهار تابع مسافت مطابق جدول ۱ با استفاده از مدل DEA و استفاده از رابطه ۱، رشد بهره‌وری تیم‌های سلامت خانواده در دو بازه زمانی با یکدیگر مورد مقایسه قرار گرفت (۵).

$$M_0(Y_t, X_t, Y_{t+1}, X_{t+1}) = d_0^{t+1}(y_{t+1}, x_{t+1}) / d_0^t(y_t, x_t) \times [(d_0^t - 1) \text{ رابطه ۱} \\ (y_{t+1}, x_{t+1}) / d_0^{t+1}(y_{t+1}, x_{t+1}) \times (d_0^t(y_t, x_t) / d_0^{t+1}(y_t, x_t))]^{1/2}$$

در رابطه ۱، M_0 بزرگ‌تر از یک نشان می‌دهد که بهره‌وری بین دو دوره مذکور افزایش یافته است. بنابراین، جهت محاسبه رابطه ۱ برای هر واحد، باید چهار تابع مسافت مطابق جدول ۱ و با استفاده از مدل DEA محاسبه گردد. در جدول ۱ مقدار θ همان کارایی فنی به دست آمده از مدل DEA می‌باشد که به منظور تعیین تابع مسافت در هر مرحله استفاده شده است. $d_0^{t+1}(y_{t+1}, x_{t+1})$ کارایی واحد مورد نظر در زمان $t + 1$ و با در نظر گرفتن عملکرد واحدهای دیگر در زمان $t + 1$ می‌باشد. $d_0^t(y_t, x_t)$ نیز کارایی واحد مورد نظر در زمان t و با در نظر گرفتن عملکرد واحدهای دیگر در زمان t است. $d_0^t(y^{t+1}, x^{t+1})$ کارایی واحد مورد نظر با ورودی و خروجی‌های زمان $t + 1$ می‌باشد، هنگامی که واحدهای دیگر ورودی و خروجی زمان t را دارند و $d_0^{t+1}(y^t, x^t)$ کارایی واحد مورد نظر با ورودی و خروجی‌های زمان t است زمانی که واحدهای دیگر ورودی و خروجی زمان $t + 1$ را دارا هستند.

همکاران بیمارستان‌های شهر قم (۱)، خلیل‌پور و جعفرنژاد بیمارستان‌های ارومیه (۱۲)، قاسمی و همکاران بیمارستان‌های شهر کرمانشاه (۱۳) و علیمحمدی اردکانی و همکاران بیمارستان‌های شهر یزد (۳) را مورد ارزیابی قرار دادند. همچنین، در سال‌های اخیر تحقیقاتی در خصوص تعیین رشد بهره‌وری مراکز درمانی و بیمارستان‌ها در چند مقطع زمانی با تلفیق DEA و شاخص بهره‌وری Malmquist انجام گرفته است که از آن جمله پژوهش‌های Mollahaliloglu و همکاران بیمارستان‌های کشور ترکیه (۱۴)، Kirigia و Mujasi، بیمارستان‌های کشور اوگاندا (۱۵)، Chang و همکاران بیمارستان‌های کشور تایوان (۱۶)، Cheng و همکاران بیمارستان‌های استان هنان چین (۱۷)، Guo و همکاران بیمارستان‌های هنگ‌کنگ (۱۸)، Ng بیمارستان‌های کشور چین (۱۹)، Yang و Zeng بیمارستان‌های شنزن کشور چین (۲۰)، Chowdhury و همکاران خدمات بیمارستانی اونتاریو کشور کانادا (۲۱)، Stefko و همکاران مدیریت سلامت در کشور اسلواکی (۲۲)، Hsu عملکرد دولت‌ها در حوزه سلامت در کشورهای اروپایی و آسیای مرکزی (۲۳) و راعی و همکاران بیمارستان‌های شهر یزد در کشور ایران را با تلفیق DEA و Malmquist مورد ارزیابی قرار دادند (۲۴) و نرخ رشد بهره‌وری در طول بازه زمانی را تعیین نمودند.

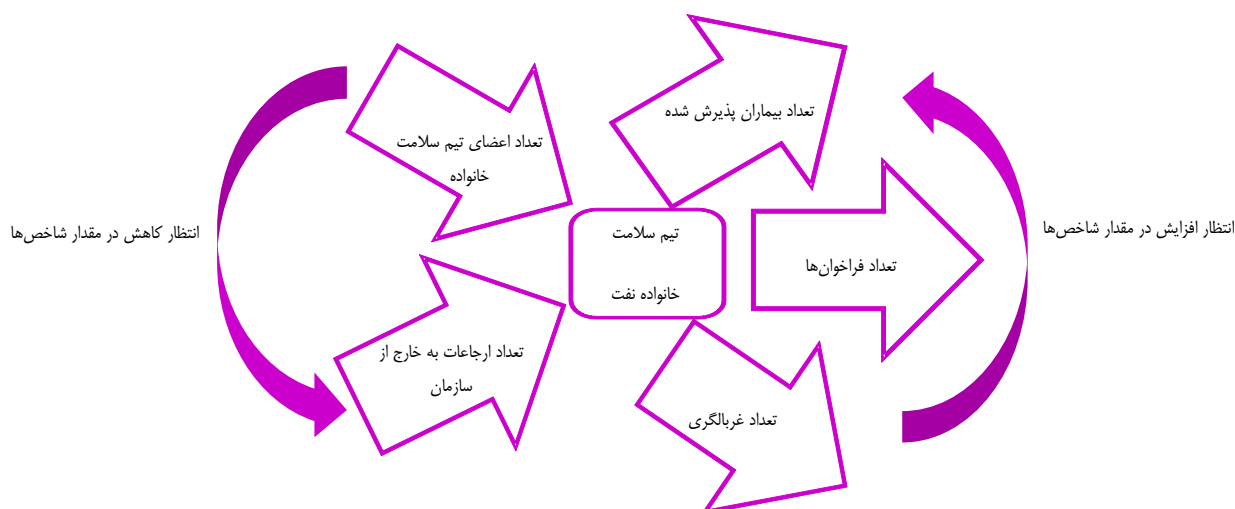
بر خلاف مطالعات فراوان انجام شده در خصوص ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها و مراکز درمانی، به نظر می‌رسد کاربرد هم‌زمان DEA و شاخص بهره‌وری Malmquist برای ارزیابی عملکرد تیم‌های درمانی مستقر در مراکز درمانی و بیمارستان‌ها چندان مورد توجه قرار نگرفته است. به همین منظور، تحقیق حاضر با هدف ارایه مدلی تلفیقی از این دو روش (DEA و Malmquist) برای ارزیابی عملکرد تیم‌های سلامت خانواده بهداشت و درمان صنعت نفت اصفهان انجام شد.

روش بررسی

این پژوهش از نوع همبستگی بود که با تعیین مقادیر ورودی و خروجی واحدها و محاسبه چهار تابع مسافت با استفاده از DEA و شاخص Malmquist، عملکرد هر واحد در دو بازه زمانی مشخص محاسبه گردید. در اولین قدم، تیم تصمیم‌گیری شامل ریاست، معاونت، سوپروایزر پرستاری و کارشناس آموزش و پژوهش بهداشت و درمان صنعت نفت اصفهان تشکیل شد. دلیل انتخاب این افراد، دسترس‌پذیری و آگاهی آن‌ها نسبت به فرایندهای سازمان مورد بررسی بود. سپس با بررسی مطالعات انجام شده قبلی و نظر مدیران، ورودی و خروجی‌های تأثیرگذار بر کارایی تیم‌های سلامت خانواده تعیین گردید. جمع‌آوری اطلاعات در بخش پیشینه و ادبیات موضوع از نوع کتابخانه‌ای و در بخش میدانی با استفاده از نرم‌افزار بانک اطلاعاتی موجود در سازمان مورد

جدول ۱: توابع مسافت به منظور تعیین شاخص بهره‌وری Malmquist برای هر واحد

شرح	تابع مسافت (θ)
مقدار θ واحد مورد بررسی در دوره $t + 1$ با استفاده از تکنولوژی (مرز) دوره $t + 1$	$d_0^{t+1}(y_{t+1}, x_{t+1})$
مقدار θ واحد مورد بررسی در دوره t با استفاده از تکنولوژی (مرز) دوره t	$d_0^t(y_t, x_t)$
مقدار θ واحد مورد بررسی در دوره $t + 1$ با استفاده از تکنولوژی (مرز) دوره t	$d_0^t(y_{t+1}, x_{t+1})$
مقدار θ واحد مورد بررسی در دوره t با استفاده از تکنولوژی (مرز) دوره $t + 1$	$d_0^{t+1}(y_t, x_t)$



شکل ۱: متغیرهای ورودی و خروجی جهت ارزیابی کارایی تیم‌های سلامت خانواده نفت

مطابق شکل ۱ تعیین شده است. منظور از تعداد اعضا در متغیرهای ورودی، کل کارکنان درمانی شاغل در تیم سلامت خانواده می‌باشد و تعداد ارجاعات نیز شامل مواردی است که پزشک خانواده جهت درمان به خارج از سازمان ارجاع می‌دهد. تعداد فراخوان‌ها در متغیرهای خروجی، مواردی هستند که جمعیت تحت پوشش جهت انجام فرایندهای پیشگیری فراخوان می‌گردد و تعداد غربالگری نیز به مواردی گفته می‌شود که افراد فراخوان شده مورد غربالگری‌های درمانی قرار می‌گیرند. داده‌های ورودی و خروجی واحدها در دو بازه زمانی مختلف در جدول ۲ ارائه شده است.

به منظور حفظ ملاحظات اخلاقی، دست‌اندرکاران پژوهش حاضر کلیه اطلاعات مربوط به مراکز درمانی سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت اصفهان شامل ریز داده‌های جمع‌آوری شده به تفکیک تیم‌های سلامت خانواده و همچنین، نتایج نهایی ارزیابی برای تیم‌های مذکور را نزد خود به صورت محرمانه نگهداشتند و فقط اجازه دارند نتایج کلی و گروهی تحقیق بدون ذکر نام واقعی و مشخصات منتشر شود.

یافته‌ها

در مطالعه حاضر، الگوی توسعه یافته نمای کلی ورودی و خروجی‌های پروژه

جدول ۲: داده‌های ورودی و خروجی واحدهای تحت ارزیابی (سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵)

تیم سلامت خانواده نفت اصفهان	ورودی‌های سال ۱۳۹۴		خروجی‌های سال ۱۳۹۴	
	تعداد اعضا	تعداد ارجاعات به خارج از سازمان	تعداد ویزیت پزشک خانواده	تعداد فراخوان‌ها
A	۹	۱۹۴۲۴	۵۳۶۷۱	۷۴۸۲
B	۱۱	۱۵۷۳۹	۸۵۸۶۱	۱۲۲۵۰
C	۷	۶۱۵۲	۳۷۶۵۲	۱۸۸۶
D	۵	۵۱۷۴	۲۵۱۱۷	۲۱۸۹
E	۵	۳۰۱۲	۱۷۹۳۳	۱۲۶۹
تیم سلامت خانواده نفت اصفهان	ورودی‌های سال ۱۳۹۵		خروجی‌های سال ۱۳۹۵	
	تعداد اعضا	تعداد ارجاعات به خارج از سازمان	تعداد ویزیت پزشک خانواده	تعداد فراخوان‌ها
A	۹	۱۵۵۸۰	۶۴۰۷۷	۸۸۳۸
B	۱۱	۱۱۴۸۸	۸۹۳۹۳	۱۱۳۹۷
C	۷	۵۱۱۰	۳۷۶۵۶	۲۹۵۴
D	۵	۳۰۹۰	۲۴۱۸۵	۲۳۶۰
E	۵	۲۴۱۳	۱۸۹۵۸	۲۷۱۹

جدول ۳: مقادیر توابع فاصله و شاخص بهره‌وری مالکوئیست مراکز سلامت خانواده صنعت نفت اصفهان

نام تیم	ستون اول $d_o^1(y_t, x_t)$	ستون دوم $d_o^{1+1}(y_{t+1}, x_{t+1})$	ستون سوم $d_o^1(y_{t+1}, x_{t+1})$	ستون چهارم $d_o^{1+1}(y_t, x_t)$	ستون پنجم M_o	ستون ششم $1/M_o$
A	۱	۱	۱	۱	۱	۱
B	۱	۱	۱	۱	۱	۱
C	۱	۱	۱	۱/۲۲۵	-۰/۹۰۳	۱/۱۰۶
D	۱/۲۰۲	۱/۰۰۸	۱	۱/۶۱۳	-۰/۷۲۱	۱/۳۸۶
E	۱	۱	۱	۱	۱	۱

و Malmquist مورد ارزیابی قرار گرفته و رشد بهره‌وری در طول بازه زمانی تعیین شده است. همچنین، در پژوهش حاضر، ویزیت پزشکان خانواده به عنوان مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر کارایی تیم‌های سلامت خانواده نفت تعیین گردید که شناسایی آن با تحلیل حساسیت بر روی خروجی‌ها صورت گرفت. تحلیل حساسیت بر روی خروجی‌های واحدهای تحت ارزیابی به منظور تعیین مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر کارایی با مطالعه عظیمیان و همکاران (۲۵) همسو بود. آنان کارایی را به تفکیک حذف هر خروجی به دست آوردند و سپس مجموع اختلاف در حالات حذف هر خروجی با کارایی اصلی را به عنوان شاخص تعیین اهمیت آن خروجی محاسبه نمودند.

از جمله محدودیت‌های تحقیق حاضر، امکان تعریف شاخص‌های قابل استخراج از نرم‌افزار سلامت خانواده صنعت نفت بود که با در نظر گرفتن داده‌های نرم‌افزار مذکور، پنج شاخص ورودی و خروجی جهت ارزیابی کارایی و بهره‌وری تیم‌های سلامت خانواده تعریف گردید که این شاخص‌ها می‌توانند با توسعه نرم‌افزار افزایش یابند و یا تغییر نمایند. همچنین، با توجه به تعداد واحدهای مورد بررسی، امکان افزایش شاخص‌ها در مدل DEA میسر نبود که این محدودیت با استفاده از روش محاسبه کارایی قوی DEA مرتفع گردید.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به ارائه رویکردی تلفیقی از DEA و شاخص بهره‌وری Malmquist به منظور ارزیابی عملکرد تیم‌های سلامت خانواده نفت مستقر در درمانگاه‌های بهداشت و درمان صنعت نفت اصفهان پرداخت. در این مطالعه با استفاده از روش DEA و شاخص بهره‌وری Malmquist، کارایی نسبی تیم‌های سلامت خانواده نفت مورد ارزیابی قرار گرفت و این واحدها بر اساس کارایی در دوره کنترلی رتبه‌بندی و میزان رشد بهره‌وری و بهبود عملکرد آن‌ها در دو بازه زمانی مختلف تعیین شد. همچنین، با تحلیل حساسیت، متغیرهای خروجی‌های تعریف شده بر حسب میزان تأثیرشان در کارایی واحدها رتبه‌بندی گردید. ارزیابی عملکرد و سنجش کارایی و بهره‌وری که در تحقیق حاضر انجام شد، می‌تواند مورد توجه مدیران در مراکز بهداشتی و درمانی قرار گیرد و نتایج آن جهت ارتقای ظرفیت و صرفه‌جویی در منابع استفاده شود.

پیشنهادها

بر اساس نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر، مدیریت ارشد سازمان می‌تواند ابزارهای تشویقی و انگیزشی مناسبی را در جهت حمایت بیشتر از واحدهای

به منظور تعیین کارایی و نرخ رشد بهره‌وری در دو بازه زمانی مورد نظر، توابع فاصله (جدول ۱) برای هر کدام از واحدها و با استفاده از نرم‌افزار DEA Frontier محاسبه شد و شاخص Malmquist هر پروژه بر اساس رابطه ۱ و با کمک نرم‌افزار محاسباتی Excel در قالب جدول ۳ به دست آمد.

ستون اول جدول ۳، کارایی واحدهای مورد ارزیابی با توجه به داده‌های مرحله اول و ستون دوم کارایی با توجه به داده‌های مرحله دوم را نشان می‌دهد. رشد بهره‌وری هر کدام از واحدها نیز مطابق ستون شماره پنج جدول مذکور به دست آمد. طبق تعریف، اگر این مقدار از یک بیشتر باشد، نشان دهنده رشد بهره‌وری در دو بازه زمانی مورد نظر است و در صورتی که کمتر از یک باشد، کاهش بهره‌وری را نشان می‌دهد. بنابراین، با توجه به این که در حالت خروجی محور، اعداد بالای یک به معنای ناکارایی در محاسبات نرم‌افزار می‌باشد، جهت تصحیح مقادیر M_o به صورت معکوس (ستون ششم) در نظر گرفته شد.

در ادامه، با تحلیل حساسیت بر روی خروجی‌ها، اهمیت هر کدام در تعیین کارایی به دست آمد. بدین منظور، کارایی به تفکیک حذف هر خروجی ارایه شد و سپس مجموع اختلاف در حالات حذف هر خروجی با کارایی اصلی، به عنوان شاخص تعیین اهمیت آن خروجی محاسبه گردید. هر چقدر این فاصله بیشتر باشد، بیانگر اهمیت و اثر بیشتر آن خروجی بر کارایی واحدها است. این شاخص از طریق رابطه ۲ و بر اساس داده‌های مرحله دوم محاسبه می‌شود (۲۵). در رابطه ۲، X_i کارایی واحد i با داده‌های مرحله دوم و X_j کارایی واحد j در حالت حذف خروجی می‌باشد. بر این اساس، به ترتیب تعداد ویزیت پزشک خانواده (۰/۵۰۲)، تعداد غربالگری (۰/۱۴۵) و تعداد فراخوان‌ها (۰/۰۰۶) بیشترین تأثیر را بر عملکرد واحدها داشت.

$$\theta = \sqrt{\sum (X_i - X_j)^2} \quad \text{رابطه ۲}$$

بحث

مطابق با روش پیشنهاد شده در تحقیق حاضر، کارایی و رشد عملکرد تیم‌های سلامت خانواده بهداشت و درمان صنعت نفت اصفهان در دو مقطع زمانی مختلف ارزیابی گردید. نتایج به دست آمده از پژوهش، امکان ارزیابی کارایی نسبی واحدهای درمانی را نشان می‌دهد که این موضوع با بسیاری از مطالعات انجام شده پیشین از جمله Mollahaliloglu و همکاران (۱۴)، Mujasi و Kirigia (۱۵)، Chang و همکاران (۱۶)، Cheng و همکاران (۱۷)، Guo و همکاران (۱۸)، NG (۱۹)، Yang و Zeng (۲۰)، Chowdhury و همکاران (۲۱)، Stefko و همکاران (۲۲)، Hsu (۲۳) و راعی و همکاران (۲۴) همخوانی داشت. در تمام تحقیقات مذکور (۲۴-۱۴)، عملکرد مراکز درمانی با تلفیق DEA

تشکر و قدردانی

بدین وسیله نویسندگان از مدیران بهداشت و درمان صنعت نفت اصفهان به خصوص جناب آقای دکتر عباس اتنی‌عشری ریاست محترم، جناب آقای دکتر حسن ترحمی معاونت محترم سلامت و جناب آقای عباس علوی‌مهر ریاست محترم آموزش و پژوهش به دلیل ایجاد بستر مناسب جهت انجام این مطالعه، کمال تشکر و قدردانی را به عمل می‌آورند.

تضاد منافع

در انجام مطالعه حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

دارای عدم بهبود عملکرد به کار گیرد. ضمن این که می‌توان متغیرهای ورودی و خروجی واحدهای مورد بررسی را بر اساس نیاز سازمان تغییر و یا افزایش داد. همچنین، می‌توان از این روش جهت ارزیابی عملکرد کارکنان درمان و دیگر واحدهای مورد نظر مدیران ارشد سازمان استفاده نمود و متغیرهای ورودی و خروجی متناسب با آن‌ها را بر اساس داده‌های ثبت شده در بانک اطلاعاتی نرم‌افزار سخن تعریف نمود. در پایان به پژوهشگران توصیه می‌شود الگوی پیشنهادی را در سایر سازمان‌های فعال در حوزه درمان مورد آزمون و بررسی قرار دهند و با انجام تحلیل حساسیت‌های هدفمند، متغیرهای تعدیل‌کننده با تأثیرات زیاد در بهبود کارایی تیم‌های سلامت خانواده را شناسایی کنند.

References

1. Barooni M, Rahbar A, Abzareh A, Hami Parsa H. The estimation of technical efficiency of public hospitals in Qom using Data envelopment analysis approach. *J Sabzevar Univ Med Sci* 2015; 22(2): 238-45. [In Persian].
2. Goodarzi G, Imani Nasab MH, Jahan Mehr N, Rostami K, Omidifar R, Mahooti F. Hospital performance assessment of Lorestan University of Medical Sciences. *Payesh Health Monit* 2012; 11(3): 295-302. [In Persian].
3. Alimohammadi Ardakani M, Mirghafoori SH, Mirfakhradini SH, Damaki A, Momeni H. Evaluation of the relative efficiency of government hospitals in Yazd using DEA Model (Data Envelopment Analysis). *J Shaheed Sadoughi Univ Med Sci* 2009; 17(2): 67-75. [In Persian].
4. Mehregan MR. Quantity models in organization performance analysis. Tehran, Iran: University of Tehran; 2004. [In Persian].
5. Azimian M, Shahin A, Alinaghian M, Badri M. Integrative approach of DEA and malmquist for performance analysis of projects. *Industrial Management Journal* 2013; 5(1): 43-62. [In Persian].
6. Xenos P, Nektarios M, Constantopoulos A, Yfantopoulos J. Two-stage hospital efficiency analysis including qualitative evidence: A Greek case. *J Hosp Adm* 2016; 5(3): 1-9.
7. Almeida A, Frias R, Figue JP. Evaluating hospital efficiency adjusting for quality indicators: An application to Portuguese NHS hospitals. *Health Econ Outcome Res* 2015; 1(1): 103.
8. Li H, Dong S. Measuring and benchmarking technical efficiency of public hospitals in Tianjin, China: A bootstrap-data envelopment analysis approach. *Inquiry* 2015; 52.
9. Asandului L, Roman M, Fatulescu P. The efficiency of healthcare systems in Europe: A data envelopment analysis approach. *Procedia Economics and Finance* 2014; 10: 261-8.
10. Kawaguchi H, Tone K, Tsutsui M. Estimation of the efficiency of Japanese hospitals using a dynamic and network data envelopment analysis model. *Health care management science* 2014; 17(2): 101-12.
11. Mahfoozpour S, Pouragh B, Abedi Z, Satarivand S. Assessing efficiency in hospitals of Shahid Beheshti University of Medical Sciences using Data Envelopment Analysis Method. *J Health Promot Manag* 2016; 5(1): 11-20.
12. Khalil Pour K, Jafarnezhad S. Efficiency evaluation of Urmia hospitals using data envelopment analysis (DEA). *Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences* 2014; 5(S2): 217-25.
13. Ghasemi S, Rjabi Gilan N, Soofi M, Goudarzi R. Measuring the technical efficiency of Kermanshah University of Medical Sciences hospitals, using data envelopment analysis method (DEA): 2005-2011 (Nonparametric Approach). *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2015; 13(9): 739-48. [In Persian].
14. Mollahaliloglu S, Kavuncubasi S, Yilmaz F, Younis MZ, Simsek F, Kostak M, et al. Impact of health sector reforms on hospital productivity in Turkey: Malmquist index approach. *International Journal of Organization Theory & Behavior* 2018; 21(2): 72-8.
15. Mujasi PN, Kirigia JM. Productivity and efficiency changes in referral hospitals in Uganda: An application of malmquist total productivity index. *Health Syst Policy Res* 2016; 3: 1.
16. Chang SJ, Hsiao HC, Huang LH, Chang H. Taiwan quality indicator project and hospital productivity growth. *Omega* 2011; 39(1): 14-22.
17. Cheng Z, Tao H, Cai M, Lin H, Lin X, Shu Q, et al. Technical efficiency and productivity of Chinese county hospitals: An exploratory study in Henan province, China. *BMG* 2015; 5(9): 1-10.
18. Guo H, Zhao Y, Niu T, Tsui KL. Hong Kong hospital authority resource efficiency evaluation: Via a novel DEA-Malmquist model and Tobit regression model. *PloS one* 2017; 12(9): e0184211.
19. Ng YC. The productive efficiency of Chinese hospitals. *China Economic Review* 2011; 22(3): 428-39.
20. Yang J, Zeng W. The trade-offs between efficiency and quality in the hospital production: Some evidence from Shenzhen, China. *China Economic Review* 2014; 31: 166-84.
21. Chowdhury H, Zelenyuk V, Laporte A, Wodchis WP. Analysis of productivity, efficiency and technological changes in hospital services in Ontario: How does case-mix matter? *Int J Prod Econ* 2014; 150: 74-82.

22. Stefko R, Gavurova B, Korony S. Efficiency measurement in healthcare work management using Malmquist indices. *Polish Journal of Management Studies* 2016; 13(1): 168-80.
23. Hsu YC. The efficiency of government spending on health: Evidence from Europe and central Asia. *Soc Sci J* 2013; 50(4): 665-73.
24. Raei B, Yousefi M, Rahmani K, Afshari S, Ameri H. Patterns of productivity changes in hospitals by using Malmquist-DEA Index: A panel data analysis (2011-2016). *Australas Med J* 2017; 10(10): 856-64.
25. Azimian M, Badri MA, Javadi H. sensitivity analysis of projects efficiency in a multi-project environment based on data envelopment analysis. *Int J Eng Sci* 2013; 2(7): 259-65.

Performance Analysis of Family Health Teams in Petroleum Industry Health Organization: Integrative Approach of Data Envelopment Analysis and Malmquist

Meysam Azimian¹ , Peyman Akhavan²

Original Article

Abstract

Introduction: Analysis of performance and productivity is one of the most important challenges for managers in the health centers. In this study, an integrative approach of Data Envelopment Analysis (DEA) and Malmquist productivity indicator was used for performance analyses of family health teams in clinics affiliated to Isfahan Petroleum Industry Health Organization (PIHO), Iran.

Methods: This was a correlational research in terms of research problem. Therefore, by determining indicators of input and output affecting the performance of family health teams, relative performance was specified at different times. Then, by calculating the four-way distance, the growth rate of unit productivity was determined during these timeframes. Data were also extracted from PIHO Family Health database (Sokhan) and integrative approaches of DEA and Malmquist productivity indicator were used for productivity analysis. Finally, sensitivity analysis was used for determining important output variables. The data for this research were collected during the years 2015 and 2016.

Results: Isfahan PIOH family health teams were ranked for two different timeframes based on their relative performance. Furthermore, their productivity growth rates were also calculated at these intervals. The most important factor affecting the efficiency and effectiveness was family visits.

Conclusion: Decision making based on different criteria for the evaluation of health efficiency and performance, can be one of the most important achievements of this method. The application of this study can be used to enhance the capacity of various health services, and to save resources.

Keywords: Performance Evaluation; Data Analysis; Malmquist

Received: 30 Jan., 2018

Accepted: 06 Oct., 2018

Published: 07 Oct., 2018

Citation: Azimian M, Akhavan P. **Performance Analysis of Family Health Teams in Petroleum Industry Health Organization: Integrative Approach of Data Envelopment Analysis and Malmquist.** Health Inf Manage 2018; 15(4): 155-61

Article resulted from research project No. RBDF/121/3390 funded by Petroleum Industry Health Organization.

1- PhD Student, Industrial Engineering, Department of Industrial Engineering, School of Industrial Engineering, Malek Ashtar University of Technology, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: meysamazimian@yahoo.com

2- Professor, Industrial Engineering, Department of Industrial Engineering, School of Industrial Engineering, Malek Ashtar University of Technology, Tehran, Iran

ارزیابی عملکرد سریع اورژانس بیمارستان بر اساس اصول ناب

محمد سعیدی مهرآباد^۱، روزبه قوسی^۲، سیده گلاره امامی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: طی سال‌های اخیر، با افزایش هزینه‌های بهداشت و درمان و اهمیت کارکرد مؤثر این بخش به دلیل رابطه مستقیم با جان انسان‌ها، بهبود عملکرد آن مورد توجه بیشتری قرار گرفته است. هدف از انجام مطالعه حاضر، ارزیابی عملکرد سریع اورژانس بیمارستان بر اساس اصول ناب بود.

روش بررسی: به منظور تحقق پیاده‌سازی جامع مفهوم ناب که یکی از ابزارهای مهم بهبود محسوب می‌شود، مدل ارزیابی عملکرد Goodson برای بخش اورژانس توسعه یافته است. در این روش، از تیم ارزیابی عملکرد شامل خبرگان ناب و پرسش‌نامه و برگه سنجش معیارها به عنوان ابزار اندازه‌گیری استفاده گردید و در نهایت، مدل در یکی از مراکز بزرگ اورژانس شهر تهران مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها: معیارهای ناب بر اساس ویژگی‌های منحصر به فرد بخش اورژانس تعریف شد و پرسش‌نامه مخصوص با توجه به مدل اصلی طراحی گردید.

نتیجه‌گیری: سرعت عمل مدل طراحی شده به مدیران این بخش‌ها کمک می‌کند تا بدون صرف هزینه و اطلاعات زیاد و در اسرع وقت، نقاط ضعف سازمان را در راستای ناب‌سازی شناسایی کنند و نسبت به برطرف نمودن آن اقدام نمایند. این روش یک رویکرد موازی و مکمل با سایر روش‌های ارزیابی عملکرد می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی عملکرد؛ خدمات اورژانس پزشکی؛ بیمارستان‌ها؛ اصول ناب

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۱۲/۸

پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۷/۱۳

تاریخ انتشار: ۱۳۹۷/۷/۱۵

ارجاع: سعیدی مهرآباد محمد، قوسی روزبه، امامی سیده گلاره. ارزیابی عملکرد سریع اورژانس بیمارستان بر اساس اصول ناب. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۷؛ ۱۵ (۴): ۱۶۷-۱۶۲

مقدمه

رویکرد ناب با تکیه بر دو اصل کلیدی خلق ارزش و حذف اتلاف، یکی از ابزارهای کلیدی و مهم در بهبود کیفیت به شمار می‌رود (۱). مراکز خدمات بهداشتی- درمانی مانند سایر واحدهای خدمت‌رسان، به انضمام شرایط اضطراب و حساسیت و نیاز به دریافت خدمات در کوتاه‌ترین زمان ممکن، اهمیت زیادی از نظر رضایت مشتری و کیفیت ارائه خدمات دارند و با توجه به این نکته که بیمارستان‌ها تا ۶۰ درصد کل هزینه بهداشت و درمان را صرف نجات جان شهروندان می‌نمایند، ضرورت استفاده از رویکرد ناب مهم‌تر جلوه می‌نماید (۲). تاکنون مقالات بسیاری در راستای روش‌های پیاده‌سازی ناب، مزایا و مشکلات آن و شکست‌هایی که در مسیر پیاده‌سازی این رویکرد وجود دارد، انجام شده‌اند. در سال ۱۹۷۰ عنوان شد که سیستم ناب‌سازی مراکز تولیدی در راستای بهبود هزینه‌ها و افزایش سطح کیفیت در بخش خدماتی نیز قابل استفاده است (۳-۵). ازدحام شدید مراجعه‌کنندگان و ایجاد تأخیر در ارائه خدمات و روند صعودی هزینه‌های درمان، باعث افزایش نارضایتی بیماران شده است و علل ریشه‌ای این موارد ناشی از طراحی فرایند، جریان مواد و اطلاعات می‌باشد (۶). به منظور مرتفع نمودن مشکلات افزایش روند هزینه‌های درمان و کاهش کیفیت خدمات می‌توان از رویکرد ناب استفاده نمود (۷). در سال‌های بعد به استفاده از رویکرد ناب در مراکز درمانی و بررسی مشکلات در مسیر پیاده‌سازی آن پرداخته شد (۸). سپس چگونگی و چالش‌های انتقال اجزای ناب از بخش تولید به درمان و روش پیاده‌سازی آن مورد بررسی قرار گرفت و دستاوردهای آن معرفی شد (۹-۱۲). در چندین مطالعه عملکرد سازمان‌های درمانی ناب شده توسط روش‌های ارزیابی عملکرد سنتی مورد بررسی قرار گرفت که نتایج قابل تأملی ارائه نمود (۱۵-۱۳).

بر اساس تحقیقات صورت گرفته، میزان عدم موفقیت اجرای ناب بین ۵۰ تا ۹۵ درصد بیان گردید (۱۶). Narayanamurthy و همکاران در پژوهش خود علت عدم موفقیت اجزای ناب را سه عامل عدم تطابق، عدم آمادگی و عدم وجود رویکرد سیستمی عنوان کردند (۱۷). در مطالعه دیگری سه عامل «آمادگی (مرحله قبل از پیاده‌سازی)، اجرای قوانین ناب (مرحله پیاده‌سازی) و ارزیابی عملکرد معیارهای ناب (مرحله بعد از پیاده‌سازی)» برای اجرای موفق ناب در محیط درمانی لازم دانسته شد (۱۸).

بر اساس نتایج شگفت‌انگیز ناب در بهبود کیفیت و در عین حال، شکست‌های اجرای این رویکرد در بخش درمانی، لازم است مدلی طراحی گردد تا به طور مستمر کلیه شاخص‌های اجرای آن بررسی و اندازه‌گیری و عوامل شکست شناسایی گردد (۱۷). بنابراین، در تحقیق حاضر سعی شد که ضمن معرفی معیارهای اندازه‌گیری ناب در بخش درمان و توسعه، مدل Goodson که یکی از

مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد می‌باشد که با حمایت دانشگاه علم و صنعت ایران انجام شده است.

۱- استاد، مهندسی صنایع، گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

۲- استادیار، مهندسی صنایع، گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران (نویسنده طرف مکاتبه)

Email: ghousi@iust.ac.ir

۳- کارشناس ارشد، مهندسی صنایع، گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران



شکل ۱: مراحل انجام ارزیابی عملکرد سریع اورژانس

سیستم برنامه‌ریزی: به معنای حضور یک فرایند پایشی مستمر در مراحل درمان، کنترل انبارها و تقسیم کار برای تقسیم بهینه منابع در مرکز به منظور جلوگیری از طولانی شدن صف‌های انتظار، بیکاری کارکنان و کاهش خطاهای انسانی و استفاده از کلیه ظرفیت‌های پایگاه است.

استفاده از فضا، جابه‌جایی بیمار و تجهیزات در طول روند درمان سطوح موجودی: لزوم وجود سیستم اطلاعاتی برای کنترل اقلام موجود در انبار از جهت انجام سفارشات به موقع (عدم نگهداری زیاد اقلام که سبب افزایش هزینه‌های انبارداری می‌شود و یا فقدان برخی اقلام، هزینه‌های جانی در برخواهد داشت) و مدیریت موجودی به معنای خروج به موقع داروهای منقضی و عدم اتلاف مواد و تجهیزات در مرکز اورژانس است.

کار تیمی و سیستم انگیزشی، وضعیت تعمیرات نگهداری ابزارآلات و تجهیزات پزشکی و مدیریت بر پیچیدگی‌ها و تغییرپذیری
استفاده از معاینه‌های چند مرحله‌ای از زمان پذیرش بیمار تا تشخیص بیماری

روش‌های اندازه‌گیری عملکرد ناب می‌باشد، برای بخش اورژانس به عنوان یکی از بخش‌های پرارحام بیمارستان که عدم موفقیت‌های زیادی برای اجرای ناب در آن گزارش شده است، استفاده شود (۲۲-۱۹).

روش بررسی

این پژوهش توسعه مدل Rapid Plant Assessment (RPA) بود که برای اولین بار توسط Goodson در مجله Harvard Business Review مطرح گردید (۲۳) و مدل تکامل یافته آن تحت عنوان Total Rapid Assessment در سال‌های بعد منتشر شد (۲۴). مدل RPA طی ۴۰۰ بازدید در بیش از ۱۵۰ سال‌های بعد منتشر شد (۲۴). مدل RPA طی ۴۰۰ بازدید در بیش از ۱۵۰ سال‌های بعد منتشر شد (۲۴). مدل RPA طی ۴۰۰ بازدید در بیش از ۱۵۰ سال‌های بعد منتشر شد (۲۴).

در مطالعه حاضر، ۱۱ معیار ناب بودن در مدل RPA با توجه به شرایط و موقعیت خاص مراکز درمانی به خصوص اورژانس دوباره تعریف گردید و پرسش‌نامه این مدل متشکل از ۲۰ سؤال، با توجه به معیارهای این مرکز به پرسش‌نامه ۲۸ سؤالی تبدیل شد.

ابزار اصلی سنجش در این روش، پرسش‌نامه و برگه سنجش معیارها می‌باشد که در اختیار تیم بازدیدکننده مرکز اورژانس قرار می‌گیرد و باید بلافاصله پس از انجام بازدید پاسخ داده شود. افراد تیم ارزیاب تحقیق قبل از سنجش باید طی آموزش جامع، به طور کامل به موازین و اصول ناب آشنا باشند. معیارهای سنجش ناب بر اساس مطالعات پیشین برای حوزه و کسب و کارهای بهداشت و درمان تخصیص داده شده و سؤالات پرسش‌نامه نیز جهت تخمین استفاده از بهترین شیوه‌ها برای تحقق اصول ناب با نظر متخصصان و کارشناسان بهداشت و درمان تنظیم شده است. تعداد پاسخ‌های بلی در پرسش‌نامه و در نهایت، مجموع امتیاز برگه معیارها (بین ۱۱ تا ۱۲۱ با میانگین ۵۵) نشان دهنده میزان اجرای اصول ناب در اورژانس می‌باشد. باید در نظر داشت که امتیاز کسب شده هر معیار، اولویت‌های بهبود را به خوبی تعیین می‌کند. نمای کلی مراحل ارزیابی عملکرد سریع اورژانس در شکل ۱ ارائه شده است.

جهت بررسی صحت مدل و نتایج به دست آمده از مدل توسعه یافته، پرسش‌نامه بار دیگر با روش لیکرت پاسخ داده شد و همچنین، برای حصول اطمینان از صحت نتایج، از تست نیکویی برازش استفاده گردید که در هر حالت، تطابق خوبی با نتایج حاصل از مدل کسب شد.

یافته‌ها

در پژوهش حاضر، برای تبدیل مدل RPA (که خاص محیط‌های تولیدی است) به مدل قابل استفاده‌ای در محیط اورژانس، ابتدا معیارهای مدل طبق ویژگی‌های این محیط تعدیل گردید.

رضایت بیمار، ایمنی محیط اورژانس و نظم و پاکیزگی و سیستم مدیریت دیداری

وجود تابلوهای مسیر و جهت‌یاب‌ها، معیارهای کیفیت، معیارهای رضایت بیمار، نشانه‌های جلوگیری از خطر، برنامه کاری و شیفت‌های پرسنل، اطلاعات سوابق کاری و مسؤولیت‌های کارکنان و تخصص‌های کادر درمانی، از جمله نشانه‌هایی هستند که باعث به جریان افتادن فرایند کاری با ایمنی و کیفیت بهتر خواهد شد.

تغییر نکرد.

بار دیگر با توجه به نتایج به دست آمده از سایر مدل‌های ارزیابی عملکرد و تطابق نتایج بر اساس معیارهای ناب، به معیارها امتیاز داده شد و آزمون نکویی برازش صورت گرفت. از این آزمون برای بررسی تحقق یافته‌های مدل جدید نسبت به داده‌های حاصل از مدل‌های ارزیابی عملکرد قبلی (نتایج ارزیابی عملکردهای گذشته این مرکز) استفاده می‌گردد و در رابطه ۱ ارایه شده است (۲۵، ۲۶) که در آن، Q_i داده‌های حاصل از مدل جدید، E_i داده‌های حاصل از ارزیابی عملکردهای گذشته (داده‌های مورد انتظار) و E_i از رابطه ۳ حاصل می‌گردد. در رابطه ۳، F تابع توزیع تجمعی برای توزیع در حال آزمایش، Y_u حد بالای کلاس i ، Y_l حد پایین کلاس i و N اندازه نمونه می‌باشد.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad \text{رابطه ۲}$$

$$(F(Y_u) - F(Y_l))N \quad \text{رابطه ۳}$$

حاصل تست نکویی برازش برای مدل، ۰/۹۶ می‌باشد؛ به دلیل این که مقدار به دست آمده بیشتر از ۰/۵ است، تفاوت معنی‌داری بین نسبت‌های مشاهده شده از حاصل ارزیابی عملکردهای قبلی برای این مرکز و نتایج حاصل از مدل کنونی وجود نداشت. مقایسه نتایج در شکل ۲ ارایه شده است.

بحث

مدل مطرح شده در مطالعه حاضر یکی از راه‌های عارضه‌یابی و سنجش سریع عملکرد واحد اورژانس بیمارستان می‌باشد. این مدل روشی موازی با سایر روش‌های ارزیابی عملکرد است که بدون نیاز به اطلاعات و آمار و ارقام اولیه و نیاز به صرف وقت و هزینه زیاد و محاسبات پیچیده و در کمترین زمان ممکن، نمای کلی از میزان عملکرد واحد نسبت به معیارهای ناب را برای مدیران ترسیم می‌کند.

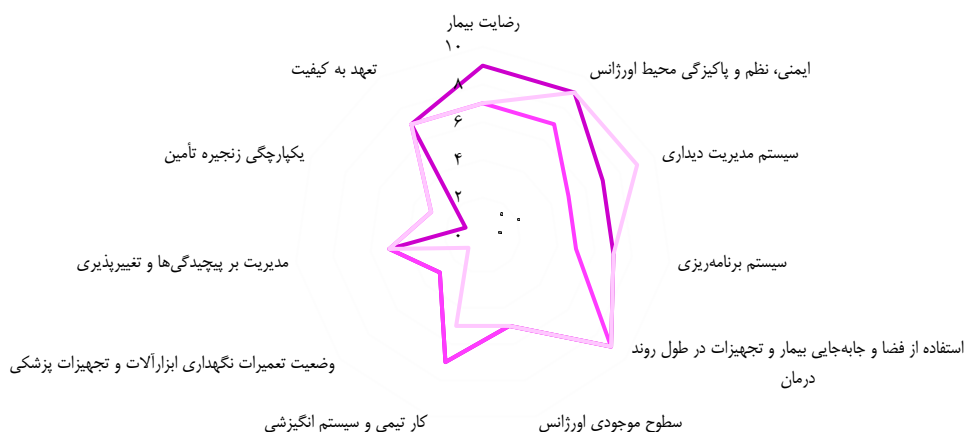
وی به خصوص در زمان‌های ازدحام و شلوغی بیمارستان، سیستم‌های نظارت بر روند کار و حضور در پست کارکنان در هر شیفت کاری به منظور جلوگیری از مشکل عدم حضور فرد متخصص و از دست رفتن بیمار، وجود تجهیزات کافی و ارتباط مستقیم پزشکان اورژانس با سایر بخش‌های بیمارستان برای جلوگیری از بروز بحران و وخامت حال بیماران و استفاده و تجزیه و تحلیل هدفمند داده‌های وسیع اورژانس برای کاهش پیچیدگی‌ها، بحران‌ها و استفاده از اطلاعات در راستای بهبود عملکرد و بهره‌وری سیستم.

یکپارچگی در زنجیره تأمین و تعهد به کیفیت

به منظور بررسی شیوه کارکرد مدل، مرکز اورژانس یکی از بیمارستان‌های بزرگ و آموزشی شهر تهران مورد ارزیابی عملکرد قرار گرفت. پس از تشکیل تیم ارزیابی و توجیه کامل آن‌ها نسبت به اصول ناب و شیوه اجرای آن در مراکز درمانی، بازدید از محیط اورژانس صورت گرفت. سنجش معیارها نشان دهنده وجود فرصت‌های بهبود در معیارهای سیستم تعمیرات نگهداری و زنجیره تأمین است.

روش Goodson نوعی روش کیفی برای اعتبارسنجی و حصول اطمینان است که از نتایج به دست آمده با استفاده از روش لیکرت و با نگاه فازی برای کمی‌سازی نتایج استفاده می‌گردد. به این ترتیب که به جای پاسخ‌های آری یا خیر برای کمی‌سازی نظر خبرگان در مورد هر یک از سؤالات پرسش‌نامه، به جای جواب‌های بله و خیر از واژه استفاده می‌شود. شش واژه زبانی شامل (بسیار ضعیف، ضعیف، متوسط، خوب، بسیار خوب و بهترین در رده) با امتیازهای بین ۳ تا ۳۳ تعریف گردید. تیم خبرگان بار دیگر به سؤالات به طور دقیق‌تر و با توجه به واژه‌های زبانی پاسخ دادند و با توجه به عدد به دست آمده از حدود تعریف شده لیکرت ($8 \leq x < 13$ = بسیار ضعیف، $13 \leq x < 18$ = متوسط، $18 \leq x < 23$ = خوب، $23 \leq x < 28$ = بسیار خوب و $28 \leq x < 33$ = بهترین در رده)، نتایج در برگه سنجش معیار ثبت شد. یافته‌های حاصل از برگه سنجش معیارها بر اساس طیف لیکرت نشان داد که جواب‌ها با مدل ارزیابی عملکرد سریع اورژانس تطابق داشت و اولویت‌های بهبود

نتایج حاصل از ارزیابی عملکرد سریع اورژانس (توسعه مدل Goodson)
نتایج حاصل از روش لیکرت
نتایج حاصل از سایر روش‌های ارزیابی عملکرد



شکل ۲: مقایسه نتایج

نتیجه‌گیری

مدل ارزیابی عملکرد سریع بخش اورژانس به عنوان یک روش مکمل و موازی با سایر روش‌های ارزیابی عملکرد، به علت سرعت عمل بالا و هزینه و محاسبات کم، به مدیران این واحدها کمک می‌کند تا به صورت مکرر مرکز خود را پایش کنند و با به دست آوردن اطلاعات کلی و تا حدودی دقیق، اقدامات لازم را در مورد مرکز درمانی خود بر اساس اصول روش‌شناسی ناب، قبل از متحمل شدن ضررهای جبران‌ناپذیر به عمل آورند.

پیشنهادات

روش ارزیابی عملکرد سریع می‌تواند به عنوان روشی برای عارضه‌یابی کل بیمارستان نسبت به معیارهای ناب تعمیم داده شود تا در کمترین زمان ممکن قبل از وقوع مشکلات و اتلاف‌های احتمالی، مدیران را راهنمایی نماید.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله نویسندگان از مدیران، پزشکان و کارکنان بخش سلامت و درمان استان تهران به جهت همکاری‌های شایسته خود در اجرای این پژوهش و مشاوره‌های علمی برای تطابق دادن مدل با بخش سلامت و درمان، کمال تشکر و قدردانی را به عمل می‌آورند.

تضاد منافع

در انجام مطالعه حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

تفاوت اساسی این مدل در مقایسه با سایر روش‌های ارزیابی عملکرد، سرعت عمل آن در عارضه‌یابی واحد مورد مطالعه می‌باشد و این ویژگی به مراکز اورژانس کمک می‌کند تا با پایش مکرر سطح خدمت‌رسانی و امکانات خود، دید بهتری از واحد خود داشته باشند و قبل از متضرر شدن هزینه‌های زیاد، با دریافت شواهد کافی از مدل نسبت به تصحیح معیارهای نامناسب برنامه‌ریزی و اقدام نمایند.

همان‌گونه که گفته شد، مدل مطرح شده یک عارضه‌یابی سطحی جهت آگاه‌سازی و هشدار به مدیران نسبت به معیارهای نیازمند بهبود است و جایگزین سایر روش‌های ارزیابی عملکرد که با صرف وقت و هزینه بیشتر، اطلاعات دقیق‌تری نسبت به عملکرد می‌دهند، نیست، بلکه مقدمه‌ای برای این روش‌ها محسوب می‌شود.

در پژوهش حاضر بر اساس معیار سنجش ناب تخصیص یافته شده به محیط اورژانس، تیم ارزیاب بر اساس روش Goodson به پرسش‌نامه و برگه سنجش معیارها پاسخ دادند. بر اساس نتایج به دست آمده، مشخص گردید که رویکرد این مدل شناسایی عوامل مزاحم بر سر راه ناب‌سازی مراکز اورژانس در کمترین زمان ممکن می‌باشد که این خود موجب صرف‌جویی در زمان و جلوگیری از اتلاف منابع می‌شود. با اجرای ارزیابی عملکرد سریع، می‌توان شاهد افزایش کیفیت و بهبود عملکرد مراکز اورژانس بود که این امر با توجه به محدود بودن منابع در دست (دارو، تجهیزات، منابع انسانی و...) و اهمیت و حیاتی بودن کیفیت خدمات این بخش (به دلیل رابطه مستقیم با جان انسان‌ها) بسیار مهم است.

باید توجه داشت که این مدل تنها به عارضه‌یابی سطحی می‌پردازد و برای ارزیابی عملکرد دقیق‌تر، باید از این روش موازی با روش‌های دیگر استفاده نمود.

References

1. Decker WW, Stead LG. Application of lean thinking in health care: A role in emergency departments globally. *Int J Emerg Med* 2008; 1(3): 161-2.
2. Graban M. Lean as an alternative to mass layoffs in healthcare [Online]. [cited 2012 Sep 6]; Available from: URL: <https://www.beckershospitalreview.com/hospital-management-administration/lean-as-an-alternative-to-mass-layoffs-in-healthcare.html>
3. Seyed Hosseini SM, Bayat Tork A. Lean production factors assessment in non. continuous production organizations (A case study on Sadid Industry Group). *Human Sciences Modares* 2005; 9(2): 59-86. [In Persian].
4. Jafari M, Akhavan P. Realizing the lean concept in the organization by reengineering processes. *Modiriati-e Farda* 2005; 3(9-10): 49-60. [In Persian].
5. Bowen DE, Youngdahl WE. "Lean" service: In defense of a production-line approach. *International Journal of Service Industry Management* 1998; 9(3): 207-225.
6. Mazzocato P, Holden RJ, Brommels M, Aronsson H, Backman U, Elg M, et al. How does lean work in emergency care? A case study of a lean-inspired intervention at the Astrid Lindgren Children's hospital, Stockholm, Sweden. *BMC Health Serv Res* 2012; 12: 28.
7. Portioli-Staudacher A. Lean healthcare. An experience in Italy. In: Koch, T, editor. *Lean business systems and beyond*. Boston, MA: Springer US; 2008. p. 485-92.
8. Laursen ML, Gertsen F, Johansen J. Applying lean thinking in hospitals - exploring implementation difficulties. *Proceedings of the 3rd International Conference on the Management of Healthcare and Medical Technology*; 2003 Sep 7-9; Warwick, UK.
9. Bushell S, Mobley J, Shelest B. Discovering lean thinking at ProgressiveHealthcare. *Journal for Quality and Participation* 2002; 25(2): 20-5.
10. Young T, Brailsford S, Connell C, Davies R, Harper P, Klein JH. Using industrial processes to improve patient care. *BMJ* 2004; 328(7432): 162-4.
11. Miller D. Going lean in health care (Innovation Series 2005) [Online]. [cited 2005]; Available from: URL: <https://www.entnet.org/sites/default/files/GoingLeaninHealthCareWhitePaper-3.pdf>
12. Castro PJ, Dorgon SJ, Richardson B. A healthier healthcare system for the United Kingdom. *The McKinsey Quarterly* 2008 [Online]. [cited 2008 Feb]; Available from: URL: <https://washburn.edu/faculty/rweigand/McKinsey/McKinsey-Healthier-Care-In-UK.pdf>

13. Dickson EW, Singh S, Cheung DS, Wyatt CC, Nugent AS. Application of lean manufacturing techniques in the Emergency Department. *J Emerg Med* 2009; 37(2): 177-82.
14. Bhasin S. Performance of Lean in large organisations. *Journal of Manufacturing Systems* 2012; 31(3): 349-57.
15. Krogstie L, Martinsen K. Beyond Lean and Six Sigma; Cross-collaborative improvement of tolerances and process variations-a case study. *Procedia CIRP* 2013; 7: 610-5.
16. Pedersen ERG, Huniche M. Determinants of lean success and failure in the Danish public sector: A negotiated order perspective. *International Journal of Public Sector Management* 2011; 20(2): 177-91.
17. Narayanamurthy G, Gurumurthy A, Subramanian N, Moser R. Assessing the readiness to implement lean in healthcare institutions- A case study. *Int J Prod Econ* 2018; 197: 123-42.
18. Narayanamurthy G, Gurumurthy A. Leanness assessment: A literature review. *Int J Oper Prod Man* 2016; 36(10): 1115-60.
19. Ben-Tovim DI, Bassham JE, Bolch D, Martin MA, Dougherty M, Szwarcbord M. Lean thinking across a hospital: Redesigning care at the Flinders Medical Centre. *Aust Health Rev* 2007; 31(1): 10-5.
20. Ben-Tovim DI, Bassham JE, Bennett DM, Dougherty ML, Martin MA, O'Neill SJ, et al. Redesigning care at the Flinders Medical Centre: Clinical process redesign using "lean thinking". *Med J Aust* 2008; 188(6 Suppl): S27-S31.
21. King DL, Ben-Tovim DI, Bassham J. Redesigning emergency department patient flows: application of Lean Thinking to health care. *Emerg Med Australas* 2006; 18(4): 391-7.
22. Kelly AM, Bryant M, Cox L, Jolley D. Improving emergency department efficiency by patient streaming to outcomes-based teams. *Aust Health Rev* 2007; 31(1): 16-21.
23. Goodson RG. Read a Plant—Fast. *Harvard Business Review* 2002. [Online]. [cited 2002 May]. Available from: URL: <https://hbr.org/2002/05/read-a-plant-fast>
24. Makui A, Ghousi R, Jahani E, Hamidi MR, Babaei MH. Total rapid assessment (TRA) a comprehensive method for rapid plant assessment. *Applied Mathematics in Engineering, Management and Technology* 2014; 2(1): 301-16.
25. Lapin LL. Probability and statistics for modern engineering. Boston, MA: Waveland Press; 1998.
26. Walpole RE. Probabilities and applied statistics. Trans. Arianejad MBG, Zahbion M. Tehran, Iran: Iran University of Science and Technology; 1998. [In Persian].

Evaluation of the Performance of Hospital Rapid Emergency Department based on the Lean Principles

Mohammad Saedi-Mehrabad¹, Rouzbeh Ghousi², Seyedeh Gelareh Emami³

Original Article

Abstract

Introduction: Over the past years, with the rising cost of health care in most countries and the importance of proper functioning of health centers due to their close relation with human life, much attention has been paid to various parts of hospital performance. The main goal of this article was improving the quality of health services by measuring the performance of hospital rapid emergency department using lean principles in order to improve the effectiveness in this sector.

Methods: To achieve comprehensive lean concepts in a health system, Goodson's method has been developed for emergency department. This method uses an expert team and a questionnaire and a rating sheet as measuring tools. The developed method was evaluated in one of the major emergency centers in Tehran City, Iran.

Results: Lean principles were defined based on special features and dynamic environment of emergency department. Moreover, according to the Goodson's method, a specific questionnaire was designed as the measuring tool.

Conclusion: Fast measurement by this model helps administrators of health sector to identify lean implementation problems in the minimum amount of time without wasting resources. This method is a parallel and complementary approach to other evaluating methods.

Keywords: Performance Evaluation; Emergency Medical Services; Hospitals; Lean Principles

Received: 27 Feb., 2018

Accepted: 05 Oct., 2018

Published: 07 Oct., 2018

Citation: Saedi-Mehrabad M, Ghousi R, Emami SG. **Evaluation of the Performance of Hospital Rapid Emergency Department based on the Lean Principles.** Health Inf Manage 2018; 15(4): 162-7

Article resulted from MSc thesis funded by Iran University of Science and Technology.

1- Professor, Industrial Engineering, Department of Industrial Engineering, School of Industrial Engineering, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran

2- Assistant Professor, Industrial Engineering, Department of Industrial Engineering, School of Industrial Engineering, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: ghousi@iust.ac.ir

3- MSc, Industrial Engineering, Department of Industrial Engineering, School of Industrial Engineering, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran

ترجمه و بررسی روایی و پایایی ابزارهای ارزیابی کیفیت اطلاعات روتین نظام سلامت

صمد روحانی^۱، خدیجه صفی‌زاده^۲، سید نورالدین موسوی‌نسب^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: وجود اطلاعات باکیفیت، لازمه برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و نظارت بر عملکرد می‌باشد. ابزارهای ارزیابی عملکرد مدیریت سیستم روتین اطلاعات سلامت PRISM (Performance of Routine Information Systems Management)، به عنوان ابزار ارزیابی کیفیت داده‌ها (اطلاعات)، کاربرد بین‌المللی دارند. بنابراین، هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی پایایی و روایی این ابزارها بود.

روش بررسی: این مطالعه به روش توصیفی انجام شد. برای بررسی پایایی و روایی، ابتدا ابزارها به فارسی روان برگردانده شد. به منظور بررسی روایی، از نظرات ۲۰ نفر عضو پل کارشناسان خبره استفاده گردید. پایایی این ابزارها نیز با به کارگیری در ۵۰ واحد مراقبت بهداشتی اولیه استان مازندران و استفاده از شاخص Kuder-Richardson و ضریب همبستگی Cronbach's alpha تعیین شد.

یافته‌ها: روایی محتوایی ابزارهای PRISM مورد تأیید پل تخصصی قرار گرفت. این افراد با حفظ ساختار و ابعاد اصلی آن‌ها و انجام تغییراتی شامل حذف، اضافه و یا تغییر ساختار برخی سؤالات، آن را به ابزاری قابل استفاده در نظام اطلاعات بهداشتی کشور تبدیل کردند. در رابطه با پایایی این ابزارها، شاخص Kuder-Richardson، ۰/۷۲ و ضریب همبستگی Cronbach's alpha، ۰/۷۷ به دست آمد.

نتیجه‌گیری: ابزارهای بررسی شده PRISM با هدف ارزیابی کیفیت داده‌ها و اطلاعات بهداشتی روتین و ارزیابی عملکرد نظام ثبت اطلاعات بخش بهداشت کشور، ابزارهای مناسبی می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی کیفی؛ کیفیت داده‌ها؛ سیستم‌های مراقبت سلامت

دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۳/۲۰

پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۷/۷

تاریخ انتشار: ۱۳۹۷/۷/۱۵

ارجاع: روحانی صمد، صفی‌زاده خدیجه، موسوی‌نسب سید نورالدین. ترجمه و بررسی روایی و پایایی ابزارهای ارزیابی کیفیت اطلاعات روتین نظام سلامت. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۷؛ ۱۵ (۴): ۱۷۴-۱۶۸

مقدمه

امروزه اطلاعات باکیفیت به عنوان یکی از عوامل مؤثر در بهبود ارائه خدمات مورد توجه قرار گرفته است. مدیران برای هدایت و پیشبرد عملیات و امور روزانه، پیگیری عملکرد کارکنان، تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی مبتنی بر شواهد، باید به اطلاعات روتین و باکیفیت دسترسی داشته باشند (۱). کیفیت داده‌ها دارای ابعاد مختلفی از جمله درست بودن، کامل بودن و به‌هنگام بودن می‌باشد. درست بودن به این معنی است که داده‌ها باید وقایعی را که در حقیقت اتفاق افتاده‌اند، انعکاس دهند (۲). کامل بودن عبارت است از وجود کلیه اطلاعات لازم (۳) و به‌هنگام بودن نیز به مفهوم تازگی و به‌موقع بودن داده‌ها می‌باشد (۴).

به منظور فراهم‌آوری اطلاعات درست و موثق برای اهداف مختلف در مورد فعالیت‌های انجام شده، حمایت از تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و مدیریت مؤثر و نظارت درمانی موفق (۵، ۳)، به جمع‌آوری، ذخیره‌سازی و استفاده از اطلاعات بهداشتی و درمانی و اداری به صورت درست و استاندارد، کامل و به‌هنگام، نیاز مبرم وجود دارد (۶). بنابراین، در یک سیستم ثبت اطلاعات با عملکرد متناسب، داده‌ها و اطلاعات از ابتدا باید به دقت و درست ثبت شده باشد و در صورت نیاز به راحتی قابل دسترس باشد؛ یعنی کیفیت داده‌ها ضامن و شرط مفید بودن استفاده از آن‌ها است. ارزیابی کیفیت داده‌ها در واقع اطلاع‌رسانی در مورد ماهیت داده‌هایی

می‌باشد که ممکن است برای تصمیم‌گیری، نظارت و بهبود عملکرد استفاده گردد (۷). بنابراین، عملکرد سیستم اطلاعات سلامت باید هم از نظر کیفیت داده‌ها و هم از نظر استفاده مستمر از اطلاعات برای بهبود عملکرد، ارزیابی شود (۸). ارزیابی کیفیت داده‌ها در دنیا به شیوه‌های مختلفی انجام شده است که از آن جمله می‌توان به استفاده از ابزارهای ارزیابی عملکرد مدیریت سیستم روتین اطلاعات سلامت PRISM (Performance of Routine Information Systems Management) اشاره کرد. این ابزارها در سال ۲۰۰۹ توسط گروه Measure Evaluation طراحی و معرفی شدند (۹).

مقاله حاصل طرح تحقیقاتی به شماره ۹۷/۲ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شده است.

۱- دانشیار، اقتصاد بهداشت، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران (نویسنده طرف مکاتبه)

Email: s5510.1371@yahoo.com

۳- دانشیار، آمار زیستی، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

پایایی و روایی ابزارهای زبان اصلی به زبان دیگر به طور عمده در دو مرحله صورت می‌گیرد؛ بخش اول ترجمه آن به زبان مورد نظر به صورت مفهومی و جایگزینی اصطلاحات و واژه‌های متناسب با فرهنگ و واژه‌های مصطلح در فرهنگ سازمانی و بخش دوم بررسی پایایی و روایی آن می‌باشد (۱۳).

برای ترجمه ابتدا ابزارها به وسیله دو فرد مسلط به زبان انگلیسی تخصصی و متون مربوط به صورت مجزا به زبان فارسی روان برگردانده شد. سپس این دو فرد در یک نشست مشترک با یکدیگر به مطابقت ترجمه‌ها با مینا قرار دادن نسخه‌های انگلیسی آن و در نظر گرفتن نظام ثبت اطلاعات بهداشتی در ایران پرداختند و در نهایت، به یک نسخه واحد منتهی گردید. به منظور اطمینان از دقت و صحت ترجمه، یک نفر مسلط به زبان انگلیسی نسخه حاصل را دوباره به انگلیسی ترجمه کرد و سپس این نسخه با نسخه اصلی تطبیق داده شد. سرانجام برای بررسی روایی صوری و روایی محتوا، به اعضای پنل تخصصی متشکل از ۲۰ کارشناس خبره دانشگاهی و کارشناسان دارای تجربه طولانی در رشته‌های مختلف در بخش مربوط در استان‌ها و شهرستان‌های مختلف کشور که به صورت هدفمند انتخاب شده بودند، مراجعه گردید و یا از طریق ایمیل با آن‌ها مکاتبه شد تا ضمن بررسی وضوح و مفهوم بودن کلمات و واژه‌های به کار گرفته شده، در مورد میزان هماهنگی محتوای ابزارها با هدف آن‌ها (ارزیابی کیفیت داده‌ها) اعلام نظر نمایند که این فرایند در دو مرحله انجام گرفت. مرحله اول، تعیین روایی به روش کیفی بود. بدین ترتیب از خبرگان درخواست شد تا نظر خود را در چهار معیار ابزار شامل «مشخص نمودن مواردی که سؤال و پاسخ‌های آن عیناً متناسب بود و نیازی به تغییر نداشت، ارایه پیشنهاد برای مواردی که تغییرات متناسب در سؤال یا گزینه‌های پاسخ آن باید داده شود، مشخص نمودن مواردی که سؤال اصولاً ضرورت ندارد و باید از ابزار حذف گردد و هرگونه پیشنهاد یا نکته دیگری که برای بهینه نمودن این ابزار لازم است» منعکس نمایند. در مرحله دوم، پس از دریافت پیشنهادها و انجام اصلاحات، به منظور تعیین روایی ابزارها به روش کمی، دوباره از افراد مذکور نظرخواهی گردید و روایی ابزارها با استفاده از ضریب نسبت روایی محتوا (CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI) (Content Validity Index) برآورد شد. CVI عبارت از مجموع نظرات «مرتبط اما نیاز به بازبینی» و «کاملاً مرتبط» تقسیم بر تعداد کل متخصصان می‌باشد. در صورتی که نمره CVI از ۰/۷۹ بیشتر باشد، روایی محتوای مقیاس تأیید می‌گردد. برای تعیین CVR نیز از متخصصان درخواست شد تا هر سؤال را بر اساس طیف سه قسمتی «ضروری است، مفید است ولی ضرورتی ندارد و ضرورتی ندارد» بررسی نمایند. سپس پاسخ‌ها بر اساس رابطه ۱ محاسبه گردید که در این رابطه، nE تعداد متخصصانی است که به گزینه «ضروری است» پاسخ داده‌اند و N تعداد کل متخصصان می‌باشد.

$$CVR = \frac{nE - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}} \quad \text{رابطه ۱}$$

هنگامی که تعداد اعضای پنل تخصصی ۲۰ نفر در نظر گرفته شود، باید میزان CVR از ۰/۴۲ بیشتر باشد تا روایی محتوایی آن پذیرفته شود (۱۵). علاوه بر این، به منظور تعیین پایایی بخش‌های غیر مشاهده‌ای این ابزارها، نسبت به تکمیل آن‌ها در عرصه و توسط ۵۰ نفر از افراد شاغل در سطوح مختلف نظام ثبت اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه استان مازندران شامل واحدهای ارایه خدمت و واحدهای ناظر به همراه تکمیل بخش عوامل سازمانی آن در همه

ابزارهای PRISM کاربرد بین‌المللی دارند و علاوه بر سازمان‌های بهداشتی- درمانی، برای ارزیابی کیفیت داده‌ها در سازمان‌های دیگر نیز به کار می‌روند (۱۰). سازمان بهداشت جهانی استفاده از این ابزارها را برای ارزیابی کیفیت داده‌های روتین سیستم سلامت توصیه نموده است (۱۱، ۸). تاکنون از این ابزارها در بسیاری از کشورهای در حال توسعه استفاده شده است (۱). با توجه به این که ابزار متناسبی برای ارزیابی کیفیت داده‌ها در بخش نظام ثبت اطلاعات سیستم مراقبت‌های بهداشتی اولیه ایران به کار گرفته نمی‌شود و همچنین، با توجه به کاربرد بین‌المللی ابزار PRISM در بخش مراقبت‌های بهداشتی اولیه به ویژه در کشورهای در حال توسعه و توصیه سازمان بهداشت جهانی، پژوهش حاضر با هدف ارزیابی ابعاد مختلف کیفیت داده‌ها در سطوح مختلف سیستم سلامت و تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی ابزار انجام گرفت.

روش بررسی

این مطالعه به روش توصیفی انجام شد. ابزارهای PRISM، کیفیت داده‌ها را به طور مجزا در سطح واحدهای ارایه خدمت و واحدهای ناظر مورد بررسی قرار داد که به تفصیل در ادامه بیان شده است.

PRISM یا ارزیابی کیفیت داده‌ها در سطح واحدهای ارایه خدمت شامل محورهای وضعیت ثبت و بایگانی داده‌ها، صحت داده‌ها، کامل بودن داده‌ها می‌باشد که از ۱۵ آیتم تشکیل شده است.

PRISM یا ارزیابی کیفیت داده‌ها در واحدهای ناظر شامل محورهای کامل بودن، به‌هنگام بودن و صحت و پردازش داده‌ها است که از ۲۰ آیتم تشکیل شده است (۹).

این ابزارها از نوع مصاحبه- مشاهده‌ای هستند. لازم به ذکر است که سؤالات بخش ارزیابی صحت داده‌ها در هر دو ابزار را مطابق دستورالعمل PRISM می‌توان در هر سطح، برای هر دوره‌ای (ماهانه، فصلی، شش ماهه و...) و برای ارزیابی یک خدمت خاص یا کل خدمات پوشش داده شده هر سطح استفاده نمود. همچنین، می‌توان همه آیتم‌های گزارش‌های دوره‌ای یا مهم‌ترین آن‌ها را جهت ارزیابی صحت انتخاب نمود. بنابراین، ممکن است محقق با همکاری ذی‌نفعان، مهم‌ترین آیتم‌های گزارش را به عنوان نمونه انتخاب نماید. در تحقیق حاضر با نظرسنجی و مشاوره با کارشناسان خبره بخش مربوط، شش شاخص مهم مربوط به فرم آماری دیابت به عنوان نمونه انتخاب گردید.

همچنین، در ابزارهای PRISM یک بخش ضمیمه تحت عنوان «ابزار عوامل انسانی، سازمانی و فنی مؤثر بر کیفیت داده‌ها» معرفی شده است تا در کنار این ابزارها مورد استفاده قرار گیرد (۱۲). این بخش به طور عمده همبستگی و رابطه بین عملکرد سیستم روتین اطلاعات سلامت با عوامل سازمانی را مورد بررسی قرار می‌دهد (۱۳) و پنج محور شامل «تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد، ویژگی‌های متصدیان مافوق، ویژگی‌های کارکنان سیستم سلامت، دیدگاه گردآورندگان اطلاعات و عوامل فنی مؤثر بر کیفیت داده‌ها» را با ۳۸ سؤال و پاسخ‌های ترکیبی ارزیابی می‌نماید.

فرایند ترجمه و بررسی پایایی و روایی: ابزارهای PRISM

استاندارد و به زبان انگلیسی می‌باشد. برای به کارگیری این ابزارها در سطح بین‌المللی و در بخش‌های مختلف، انجام تعدیل و یا تغییر ضروری بر حسب شرایط از سوی گروه طراحی پیش‌بینی و مجاز شناخته شده است (۱۴). بررسی

جدول ۱: نوع تغییرات و تعداد سؤالات تغییر داده شده در هر ابزار

تغییرات	ابزارها	ابزار ارزیابی کیفیت داده‌ها در سطح واحدهای ناظر	ابزار ارزیابی کیفیت داده‌ها در سطح واحدهای آرایه خدمت	ابزار عوامل سازمانی مؤثر بر کیفیت عملکرد
تعداد سؤالات نسخه اصلی	۲۰	۱۵	۳۸	
تعداد سؤالات حفظ شده	۱۷	۱۳	۳۴	
تعداد سؤالات جابه‌جا شده	۱۲	-	۹	
تعداد سؤالات تغییر داده شده	۲	۲	-	
تعداد سؤالات حذف شده	۰۱	-	۴	
تعداد سؤالات اضافه شده	۳	۹	۴	

*سؤال ۳ در ابزار اصلی حذف شده است.

مدیریت سیستم روتین اطلاعات سلامت تشکیل شده است. تعداد سؤالات ابزار عوامل سازمانی مؤثر بر کیفیت عملکرد با حذف ۴ سؤال (P۹، P۱۷، S۶ و BC۵) و اضافه نمودن ۴ سؤال دیگر (۳۸، ۳۷، ۳۶ و ۶) ثابت ماند و در مجموع، دارای ۳۸ سؤال می‌باشد. در پایان نیز توصیه‌های مصاحبه شونده جهت تسهیل و بهبود مدیریت اطلاعات سلامت ثبت گردید.

روایی کمی ابزارها: با توجه به این که پژوهش حاضر مربوط به بررسی پایایی و روایی سه ابزار است که در مجموع، از ۸۶ سؤال تشکیل شده است و همچنین، با توجه به قانون «محدودیت واژگان مقاله برای چاپ»، به جای نمایش روایی محتوایی برای هر آیت، سؤالات هر ابزار به سؤالات حفظ شده، تغییر یافته و اضافه شده دسته‌بندی و CVI و CVR مربوط به هر دسته به صورت کلی گزارش گردید.

ابزار ارزیابی کیفیت داده‌ها در سطح واحدهای ناظر: نتیجه فرایند تعیین روایی این ابزار با استفاده از نظرات کارشناسان خبره در جدول ۲ آرایه شده است. بر اساس داده‌های جدول، نسبت CVR همه سؤالات ابزار بیشتر از ۰/۵ و نسبت CVI همه سؤالات نیز بیشتر از ۰/۸ به دست آمد.

ابزار ارزیابی کیفیت داده‌ها در سطح واحدهای آرایه خدمت: نمره روایی محتوایی ابزار ارزیابی کیفیت داده‌ها در سطح واحدهای آرایه خدمت در جدول ۳ آمده است. بر این اساس، CVR همه سؤالات این ابزار بیش از ۰/۵ و CVI هر کدام بیش از ۰/۸ به دست آمد.

ابزار عوامل انسانی و سازمانی و فنی مؤثر بر کیفیت عملکرد: یافته‌های حاصل از نظرات کارشناسان پیرامون روایی سؤالات این ابزار در جدول ۴ آرایه شده است. طبق نظر کارشناسان خبره، سؤالات این ابزار نیز از روایی لازم برخوردار بود.

سطوح اقدام گردید، اما بخش‌هایی از ابزارها که مشاهده‌ای بود و نیاز به جمع‌آوری مستندات داشت، به تعیین پایایی نیاز نداشت و به همان شکل مورد استفاده قرار گرفت. در نهایت، پایایی این بخش از ابزارها برای سؤالات دو گزینه‌ای با استفاده از شاخص Kuder-Richardson و برای موارد چند گزینه‌ای با استفاده از ضریب Cronbach's alpha مورد ارزیابی قرار گرفت.

لازم به ذکر است که مطالعه حاضر پس از تصویب در شورای پژوهشی دانشگاه و کمیته اخلاق که ناظر بر رعایت کدهای ۳۱گانه اخلاق در پژوهش‌های زیست‌پزشکی می‌باشد، انجام شد. همچنین، برای تکمیل ابزارها در واحدهای مراقبت‌های بهداشتی اولیه، ضمن توضیح و تشریح کامل هدف پژوهش، به کارکنان اطمینان داده شد که اطلاعات آن‌ها محرمانه خواهد ماند.

یافته‌ها

روایی ابزارها

روایی کیفی ابزارها: در مرحله تعیین روایی ابزارها به روش کیفی، ضمن حفظ چارچوب، ساختار و محورهای ابزارهای اصلی، تغییراتی در ابزارها حاصل شد که در جدول ۱ آرایه شده است.

بر اساس داده‌های جدول ۱، در میان این تغییرات، حذف و اضافه کردن محدود بوده و ساختار ابزار اصلی حفظ شده است.

بعد از اعمال نظر پنل تخصصی، ابزار ارزیابی کیفیت داده‌ها در سطح واحدهای آرایه خدمت دارای ۲۴ سؤال (ابزار اصلی ۱۵ سؤال) و ابزار ارزیابی کیفیت داده‌ها در سطح واحدهای ناظر دارای ۲۲ سؤال (ابزار اصلی ۲۰ سؤال) می‌باشد و هر کدام از ۳۸ سؤال عمومی و ۲ سؤال باز در رابطه با میزان صحت اطلاعات به بیان متصدی مربوط و توصیه‌های لازم به منظور بهبود عملکرد

جدول ۲: نسبت روایی محتوا و شاخص روایی محتوا در ابزار ارزیابی کیفیت داده‌ها در سطح واحدهای ناظر

سؤالات حفظ شده*		سؤالات تغییر یافته			سؤالات اضافه شده	
شماره سؤالات	CVI	CVR	شماره سؤالات	CVI	CVR	شماره سؤالات
۱، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۹، ۱۰، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۲۰، ۲۱	> ۰/۸	> ۰/۵	۱۹	۰/۹	۰/۵	۲، ۸، ۱۱، ۱۲، ۲۲
						CVI > ۰/۸
						CVR > ۰/۵

*سؤالاتی که ردیف آن‌ها در همین ابزار تغییر کرده و جابه‌جا شده‌اند، جزء سؤالات حفظ شده محسوب می‌گردند.

CVR: Content Validity Ratio; CVI: Content Validity Index

جدول ۳: نسبت روایی محتوا و شاخص روایی محتوا در ابزار ارزیابی کیفیت داده‌ها در سطح واحدهای ارایه خدمت

سؤالات حفظ شده*		سؤالات تغییر یافته				سؤالات اضافه شده	
شماره سؤالات	CVI	CVR	شماره سؤالات	CVI	CVR	شماره سؤالات	CVI
۱، ۴، ۹، ۱۱، ۱۳، ۱۴، ۱۶، ۱۷، ۱۹، ۲۰، ۲۲، ۲۴	> ۰/۸	> ۰/۶	۵، ۱۰، ۲۱	> ۰/۸	> ۰/۵	۲، ۳، ۶، ۷، ۸، ۱۲، ۱۵، ۱۸، ۲۳	> ۰/۸

*سؤالاتی که ردیف آن‌ها در همین ابزار تغییر کرده و جابه‌جا شده‌اند، جزء سؤالات حفظ شده محسوب می‌گردند.

CVR: Content Validity Ratio; CVI: Content Validity Index

و نمره روایی سؤالات بیش از حداقل مورد پذیرش بود.

پایایی ابزارها

پس از تعیین روایی ابزارها با استناد به نظرات کارشناسان، این ابزارها به منظور تعیین پایایی در ۵۰ واحد مراقبت بهداشتی اولیه در سطوح ناظر و ارایه خدمت تکمیل شد. ویژگی‌های دموگرافیک کارکنان مشارکت‌کننده این واحدها در جدول ۵ آمده است. بر اساس داده‌های جدول ۵، ضریب Cronbach's alpha سؤالات چند گزینه‌ای، ۰/۷۷ و ضریب Kuder-Richardson سؤالات دو گزینه‌ای، ۰/۷۲ به دست آمد.

این ابزارها می‌تواند با مکاتبه با نویسنده مسؤول این مقاله برای اهداف پژوهشی در اختیار سایرین قرار گیرد. ضمن این که هر نوع استفاده از این ابزارها منوط به ارجاع به پژوهش حاضر می‌باشد.

جدول ۴: نسبت روایی محتوا و شاخص روایی محتوا مربوط به ابزار

عوامل انسانی، سازمانی و فنی مؤثر بر کیفیت عملکرد

محورهای ابزار	روایی	CVR	CVI
تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد	> ۰/۵	> ۰/۸	> ۰/۸
ویژگی‌های متصدیان مافوق	> ۰/۶	> ۰/۸	> ۰/۸
ویژگی‌های کارکنان سیستم سلامت	> ۰/۶	> ۰/۸	> ۰/۸
دیدگاه گردآورنده داده‌ها و اطلاعات	> ۰/۵	> ۰/۸	> ۰/۸
عوامل فنی مؤثر بر کیفیت داده‌ها	> ۰/۷	> ۰/۸	> ۰/۸

CVR: Content Validity Ratio; CVI: Content Validity Index

در مجموع، روایی این ابزارها مورد تأیید اعضای پنل تخصصی قرار گرفت

جدول ۵: ویژگی‌های کارکنان مربوط به واحدهای مورد مطالعه در استان مازندران

مشخصات	گروه شغلی	کارشناسان سطح واحدهای ناظر (مراکز بهداشتی و درمانی و مرکز بهداشت شهرستان)	بهورزان سطح واحدهای ارایه خدمت (خانه‌های بهداشت)
تعداد (نفر)		۳۴	۱۶
سن (سال)	میانگین	۳۵/۸۵	۴۰/۰۰
	کمترین	۲۴	۲۴
	بیشترین	۵۳	۵۴
جنسیت [تعداد (درصد)]	زن	۸ (۲۳/۵۲)	۱۱ (۶۸/۷۵)
	مرد	۲۶ (۷۶/۴۸)	۵ (۳۱/۲۵)
سطح تحصیلات [تعداد (درصد)]	دیپلم	-	۱۲ (۲۴/۰۰)
	کاردانی	-	۳ (۶/۰۰)
	کارشناسی	۲۷ (۵۴/۰۰)	۱ (۲/۰۰)
	کارشناسی ارشد	۴ (۸/۰۰)	-
	دکتری تخصصی	۱ (۲/۰۰)	-
رشته تحصیلی [تعداد (درصد)]	علوم تجربی	-	۴ (۸/۰۰)
	علوم انسانی	-	۴ (۸/۰۰)
	بهداشت	-	۵ (۱۰/۰۰)
	مدیریت خانواده	-	۱ (۲/۰۰)
	کار و دانش	-	۱ (۲/۰۰)
	فنی و حرفه‌ای	-	۱ (۲/۰۰)
	بهداشت عمومی	۲۲ (۴۴/۰۰)	-
	مبارزه با بیماری‌ها	۳ (۶/۰۰)	-
	مدیریت	۴ (۸/۰۰)	-
	پرستاری	۴ (۸/۰۰)	-
	آموزش بهداشت	۱ (۲/۰۰)	-
سابقه کاری (سال)	میانگین	۹/۰۶	۱۶/۴۴
	کمترین	۱	۱
	بیشترین	۲۲	۲۹

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ابزارهای استاندارد PRISM با اعمال تغییراتی، قابلیت ارزیابی کیفیت اطلاعات روتین نظام سلامت کشور را دارند و از روایی و پایایی لازم برای به کارگیری در نظام سلامت ایران برخوردار می‌باشند. جمع‌آوری اطلاعات، بخش مهمی از فعالیت‌های گسترده ارائه خدمات بهداشتی و درمانی در کشور می‌باشد. در کنار این فعالیت گسترده و دسترسی به این اطلاعات و اذعان مدیران بخش‌های مختلف نظام سلامت کشور بر نقش کلیدی اطلاعات در فرایند تصمیم‌گیری، استفاده از اطلاعات روتین در فرایند تصمیم‌گیری در مجموع راضی‌کننده نمی‌باشد. دلایل مختلفی برای این نقص وجود دارد که از آن جمله می‌توان به عدم اعتماد به داده‌های روتین و در دسترس و پایین بودن کیفیت این داده‌ها اشاره کرد. این در حالی است که تأکید و تلاش‌های زیادی به منظور بهبود عملکرد جمع‌آوری اطلاعات روتین بخش بهداشت کشور در جریان می‌باشد (۱۸-۱۶)، اما بر خلاف آن به دلیل عدم وجود استراتژی مناسب و فقدان یک فرایند صحیح و به ویژه نبود دسترسی به یک ابزار تشخیصی مناسب برای ارزیابی عملکرد سیستم ثبت اطلاعات روتین نظام سلامت، عملکرد این بخش استراتژیک در حوزه سلامت در هاله‌ای از ابهام قرار دارد؛ در حالی که تلاش‌های گسترده و تجربیات مفیدی در سطح بین‌المللی وجود دارد که می‌تواند در کمک به بهبود عملکرد نظام ثبت اطلاعات روتین بخش بهداشت کشور کمک‌کننده باشد. یکی از این تلاش‌ها، ایجاد ابزار استاندارد PRISM می‌باشد (۱). در این راستا، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که ویژگی‌های سیستم ثبت اطلاعات بهداشتی کشور دارای زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری می‌باشد و بخش‌هایی که در این ابزار استاندارد و بین‌المللی پیش‌بینی شده است را دارد. بنابراین، می‌توان از این ابزار در نظام ثبت اطلاعات بهداشتی کشور مانند بسیاری از کشورهای دیگر جهان بهره گرفت و برای بهبود آن تلاش‌های مطلوبی را ارائه نمود. متناسب‌سازی این ابزار مطابق با اختصاصات نظام ثبت اطلاعات بهداشتی کشور و به کارگیری آن نه تنها می‌تواند امکان تشخیص کیفیت داده‌های روتین نظام ثبت اطلاعات بهداشتی کشور و عملکرد سیستم ثبت اطلاعات در محورهای اصلی شامل ثبت داده‌ها، صحت داده‌ها، کامل بودن داده‌ها، پردازش تحلیل و انتقال اطلاعات را برای ارزیابی‌کنندگان مشخص نماید، بلکه این امکان نیز وجود خواهد داشت تا رابطه و همبستگی بین این عملکردها، ویژگی‌های سازمانی سیستم سلامت و ویژگی‌های فردی کارکنان بخش نظام ثبت اطلاعات مشخص شود.

محدودیت‌ها: به دلیل محدودیت اعضای تیم مطالعه، پژوهش حاضر در سطح محدودی از سیستم اطلاعات روتین خدمات بهداشتی اولیه صورت گرفت. بنابراین، برای به کارگیری این ابزارها در ارزیابی سایر داده‌های روتین و همچنین، داده‌های سایر بخش‌های نظام سلامت، لازم است انطباق و تعدیل‌های لازم مورد توجه قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج تحقیق حاضر، ابزارهای ترجمه شده PRISM در نظام ثبت اطلاعات روتین بهداشتی سطوح مختلف واحدهای ارائه خدمت و همچنین، واحدهای ناظر قابل استفاده است و به طور بالقوه می‌تواند موجب بهبود کیفیت اطلاعات نظام سلامت شود.

پیشنهادها

با توجه به نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر و متناسب بودن روایی و پایایی این ابزارها، توصیه می‌گردد که محققان و علاقمندان از این ابزارها در آینده جهت ارزیابی کیفیت داده‌های بخش‌های مختلف نظام سلامت در سطح جامعه گسترده‌تری استفاده نمایند. در این راستا، ممکن است نیاز باشد که این ابزارها با ویژگی‌های نظام ثبت داده‌های مورد مطالعه تطبیق داده شود. همچنین، توصیه می‌شود که مدیران سیستم اطلاعات بهداشتی کشور بررسی‌های بیشتری در رابطه با زمینه و مزایای به کارگیری این ابزارها در نظام پایش داده‌های روتین بخش‌های مختلف نظام سلامت کشور انجام دهند.

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر دارای کد اخلاق با شماره IRMAZUMS.REC.S2 از کمیته اخلاق می‌باشد و تحت حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شد. بدین وسیله از این معاونت محترم و همچنین، اعضای پنل تخصصی و کلیه کارکنانی که در تکمیل ابزارها همکاری نمودند و مستندات لازم را در اختیار تیم تحقیق قرار دادند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تضاد منافع

در انجام مطالعه حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

References

1. Belay H, Lippeveld T. Inventory of PRISM framework and tools: Application of PRISM tools and interventions for strengthening routine health information system performance [Online]. [cited 2013]; Available from: URL: <https://www.measureevaluation.org/resources/publications/wp-13-138>
2. Moghaddasi H. Data quality in health care. Tehran, Iran: Word Processing Publishing; 2005. [In Persian].
3. World Health Organization, Regional office for the western pacific. Improving data quality: A guide for developing countries. Geneva, Switzerland: WHO; 2003.
4. Johns ML. Information management for health professions. Clifton Park, NY: Delmar Thomson Learning; 2002.
5. Garner P, Harpham T, Annett H. Information support for urban primary health care. World Health Forum 1992; 13(2-3): 244-9.
6. Alberta Health. Primary health care evaluation framework [Online]. [cited 2013]; Available from: URL: www.health.alberta.ca/documents/PHC-Evaluation-Framework-2013.pdf
7. Bergdahl M, Ehling M, Elvers E, Foldesi E, Korner T, Kron A. Handbook on data quality assessment methods and tools. Luxembourg City, Luxembourg: Eurostat; 2007.
8. World Health Organization. Framework and standards for country health information systems. Geneva, Switzerland: WHO; 2008.

9. Aqil A, Lippeveld T, Hozumi D. PRISM framework: A paradigm shift for designing, strengthening and evaluating routine health information systems. *Health Policy Plan* 2009; 24(3): 217-28.
10. Hotchkiss DR, Aqil A, Lippeveld T, Mukooyo E. Evaluation of the performance of routine information system management (PRISM) framework: Evidence from Uganda. *BMC Health Serv Res* 2010; 10: 188.
11. World Health Organization. Toolkit on monitoring health systems strengthening. Geneva, Switzerland: WHO; 2008.
12. Aqil A, Lippeveld T, Moussa T, Barry A. PRISM tools user guide [Online]. [cited 2012]; Available from: URL: <https://www.measureevaluation.org/resources/publications/ms-12-51>
13. Aqil A, Lippeveld T, Moussa T, Barry A. PRISM tools user guide: The performance of routine information system management (PRISM) framework. Chapel Hill, NC: MEASURE Evaluation, Carolina Population Center; 2012.
14. Mokhtarinia H, Shafiee A, Pashmdarfard M. Translation and localization of the extended Nordic musculoskeletal questionnaire and the evaluation of the face validity and test-retest reliability of its Persian version. *J Ergon* 2015; 3(3): 21-9. [In Persian].
15. Hajizadeh E, Asghari M. Methods and statistical analysis by looking at the method of research in Biosciences & Health Sciences. Tehran, Iran: Iranian Students Book Agency; 2011. [In Persian].
16. Shafiei Nikabadi M, Naghipour N. A model for assessing hospital information systems. *J Health Adm* 2015; 18(60): 50-66. [In Persian].
17. Moghaddasi H. A comparative study of quality control mechanisms for in-patients the United States and England and providing a suitable model for Iran [PhD Thesis]. Tehran, Iran: Iran University of Medical Sciences; 2003. [In Persian].
18. Asadi F, Hosseini A, Moghaddasi H, Nasr Haydarabadi N. Primary health care information systems in health centers of Tehran, Iran. *Health Inf Manage* 2012; 9(1): 1-10. [In Persian].

Translation and Survey of Validity and Reliability of Routine Information Systems Management Tools in Iran

Samad Rouhani¹, [Khadije Safizade](#)², Seyed Nouraddin Mousavinasab³

Original Article

Abstract

Introduction: Qualitative information is necessary for planning, decision-making, and performance management. Scales for assessing the Performance of Routine Information Systems Management (PRISM) have international applications as tools for data quality assessment. So, the aim of this study was to survey the validity and reliability of these scales in the context of Iran.

Methods: This was a descriptive study. In order to determine the validity and reliability of these scales, first, they were translated to Persian. Then, an expert panel with 20 members was used to determine the validity of the scales. In order to determine the reliability, the tools were used in 50 primary health care centers in Mazandaran Province, and the Kuder-Richardson and Cronbach's alpha reliability coefficients were used as well.

Results: The expert panel confirmed the content validity of the scales. These experts, while maintaining the original structure and dimensions of the tools, modified them by making some changes including eliminating, adding, and/or modifying some items. The reliability coefficients of these scales for Kuder-Richardson and Cronbach's alpha were estimated to be 0.72 and 0.77, respectively.

Conclusion: Translated PRISM scales are appropriate instruments for assessing the performance of health information systems, as well as quality assessment of routine health system data in Iran.

Keywords: Qualitative Evaluation; Data Quality; Health Care Systems

Received: 10 June, 2018

Accepted: 29 Sep., 2018

Published: 07 Oct., 2018

Citation: Rouhani S, Safizadeh K, Mousavinasab SN. **Translation and Survey of Validity and Reliability of Routine Information Systems Management Tools in Iran.** Health Inf Manage 2018; 15(4): 168-74

Article resulted from research project No. 97.2 funded by Mazandaran University of Medical Sciences.

1- Associate Professor, Health Economics, Department of Public Health, School of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
2- MSc Student, Health Services Management, Student Research Committee, School of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran (Corresponding Author) Email: s5510.1371@yahoo.com

3- Associate Professor, Biostatistics, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

نیازهای اطلاعات سلامت مادران کودکان کمتر از دو سال مراجعه کننده به مراکز جامع سلامت شهر بوشهر

سیده فاطمه مرتضوی^۱، راضیه باقرزاده^۲، علی حمیدی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: مادران، یکی از گروه‌هایی هستند که توجه به نیازهای اطلاعات سلامتشان از اهمیت زیادی برخوردار است؛ چرا که آن‌ها مسؤلیت پرورش نسل آینده را بر عهده دارند. در این راستا، پژوهش حاضر با هدف تعیین نیازهای اطلاعات سلامت مادران کودکان کمتر از دو سال مراجعه کننده به مراکز جامع سلامت انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه از نوع توصیفی - پیمایشی بود و جمعیت مورد نظر را مادران کودکان کمتر از دو سال مراجعه کننده به مراکز جامع سلامت شهر بوشهر تشکیل داد. جهت جمع آوری داده‌ها، از پرسش نامه پژوهشگر ساخته استفاده گردید که اعتبار آن به روش اعتبار محتوا و صوری به شیوه کیفی و کمی و پایایی آن از طریق آزمون- بازآزمون و محاسبه ضریب Cronbach's alpha مورد تأیید قرار گرفت. روش نمونه گیری به صورت سهمیه‌ای در دسترس بود و برای توصیف اطلاعات از آماره‌های توصیفی استفاده شد.

یافته‌ها: مهم ترین نیاز اطلاعات مادران در مورد سلامت خود و کودکان به ترتیب در ارتباط با رفتار صحیح با کودک و ارتباط صحیح با همسر و دیگر فرزندان عنوان شد. مهم ترین انگیزه مادران جهت جستجوی اطلاعات، علاقمندی به کسب اطلاعات و مهم ترین منبع مورد استفاده آن‌ها پزشک بود.

نتیجه گیری: مادران در مورد سلامت خود و کودکان نیاز زیادی به اطلاعات دارند و این مطلب نشان می‌دهد که اطلاعات فعلی از جامعیت کاملی برای پاسخگویی به نیازهای مادران برخوردار نیست.

واژه‌های کلیدی: نیازهای خدمات بهداشتی؛ کودک شیرخوار؛ سلامت کودک

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۱۲/۱۲

پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۷/۱۴

تاریخ انتشار: ۱۳۹۷/۷/۱۵

ارجاع: مرتضوی سیده فاطمه، باقرزاده راضیه، حمیدی علی. نیازهای اطلاعات سلامت مادران کودکان کمتر از دو سال مراجعه کننده به مراکز جامع سلامت شهر بوشهر. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۷؛ ۱۵ (۴): ۱۷۵-۱۸۱

مقدمه

امروزه اطلاعات سلامت، یکی از مهم ترین ملزومات برای انجام هر نوع فعالیت بهداشتی به شمار می‌رود و از آن به عنوان وسیله‌ای برای مقابله با بیماری‌ها، کاهش استرس و پریشانی و ارتقای خودمراقبتی استفاده می‌شود (۱). با توجه به اهمیت نقش اطلاعات سلامت در جامعه، ضروری است که نیازهای اطلاعات سلامت هر فرد یا جامعه به درستی شناسایی گردد. از جمله گروه‌هایی که توجه به نیازهای اطلاعات سلامت آنان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، مادران هستند؛ چرا که این گروه از جامعه نقش بی‌بدیلی در رفاه اجتماعی و سلامت خود و دیگر اعضای خانواده از جمله کودکان ایفا می‌کنند. با توجه به اهمیت دوران کودکی و به ویژه دوره دو ساله شیرخوارگی در زندگی هر فرد و پایه‌گذاری سلامت فرد در طول زندگی طی این زمان، ارایه مراقبت‌های صحیح در راستای حفظ و ارتقای سلامت، امری ضروری به نظر می‌رسد (۲).

برای تأمین نیازهای مرتبط با سلامتی مادر و کودک، مراکز بهداشت بر اساس بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌های وزارت بهداشت، اقدام به ارایه خدماتی در قالب کلاس‌های آمادگی برای زایمان می‌نمایند. در این کلاس‌ها که در ۸ جلسه برگزار می‌شود، پیرامون بسیاری از موضوعات مانند تغذیه، بهداشت روان، رشد و تکامل کودکان و شیردهی و... آموزش‌های مختلفی داده می‌شود. با وجود مفید بودن این آموزش‌ها و با توجه به عدم دسترسی یا استفاده بسیاری از مادران، لازم است روش‌های جایگزین برای ارتقای اطلاعات سلامت مادران در نظر گرفته شود. نتایج برخی از پژوهش‌ها نشان داده است که حمایت از مادران از

طریق آموزش و در اختیار قرار دادن اطلاعات، باعث می‌گردد که مادران احساس کنترل و قدرت بیشتری نسبت به وضعیت کودک خود داشته باشند. اهمیت این امر به حدی است که مادران آگاه تضمین کننده زندگی سالم برای کودکانشان هستند (۳). با این حال، نتایج برخی از تحقیقات حاکی از آن است که نیاز اطلاعاتی مادران به خوبی برآورده نمی‌شود (۴-۶) و این امر منجر به بروز مشکلات بسیاری برای کودکان می‌شود. مواردی همچون تشنج و آسیب‌های پس از آن، معلولیت‌های ناشی از حساسیت‌های غذایی و مانند آن اهمیت مطالعه در خصوص میزان اطلاعات سلامت مادران و همچنین، نحوه دسترسی به این اطلاعات را خاطر نشان می‌کند. بنابراین، مشخص نمودن نیازهای

مقاله حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد به شماره ۲۰/۱۸/۸/۴۸۳۲۲ پ/د می باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی بوشهر انجام شده است.

۱- کارشناس ارشد، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
۲- استادیار، مامایی، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

۳- استادیار، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران (نویسنده طرف مکاتبه)

Email: a.hamidi@bpums.ac.ir

دریافتی کاملاً محرمانه نزد پژوهشگر خواهد ماند. برای توصیف اطلاعات از آماره‌های توصیفی استفاده گردید.

یافته‌ها

سن ۳۸ درصد مادران بین ۲۶ تا ۳۰ سال و میانگین سنی آن‌ها ۲۹/۲۷ سال بود. بیشتر پاسخ دهندگان یک یا دو فرزند (۸۵/۷ درصد) داشتند. ۸۲/۲ درصد آنان خانه‌دار و ۳۷/۸ درصد دارای مدرک تحصیلی دیپلم بودند. همچنین، اغلب آن‌ها همسرانی با تحصیلات دیپلم (۳۵/۱ درصد) و شغل آزاد (۴۸/۰ درصد) داشتند.

نیازهای اطلاعاتی سلامت مادران در جدول ۱ ارایه شده است. بر این اساس، بیشترین نیاز اطلاعاتی مادران در مورد کودکان در زمینه رفتار صحیح با کودک و استعدادیابی و توانمندسازی کودک و کمترین نیاز آن‌ها مربوط به داروهای شیمیایی و گیاهان دارویی بود. از طرف دیگر، مهم‌ترین نیاز اطلاعاتی مادران در مورد سلامت خودشان شامل ارتباط صحیح با همسر و دیگر فرزندان و کمترین نیاز اطلاعاتی آنان در خصوص شیردهی و مشکلات آن بود. لازم به ذکر است که همه گویه‌ها نمره بالاتر از میانگین را کسب کردند.

جدول ۲ انگیزه پاسخ دهندگان از جستجوی اطلاعات را نشان می‌دهد. بر این اساس، بیشترین و کمترین انگیزه مادران جهت جستجوی اطلاعات سلامت به ترتیب به علاقمندی به کسب اطلاعات و وجود مشکل در اطرافیان و محیط اختصاص داشت. همه گویه‌ها نمره بالاتر از میانگین را به دست آوردند.

جدول ۳ منابع مورد استفاده مادران را نشان می‌دهد. بر اساس یافته‌های مربوط به نوع منابع اطلاعاتی مورد استفاده شرکت‌کنندگان، مهم‌ترین منبع اطلاعاتی مادران، پزشک و کم اهمیت‌ترین منابع، روزنامه و مجلات گزارش گردید. در این بین، استفاده از روزنامه و مجلات پایین‌تر از میانگین و سایر موارد بالاتر از میانگین بود.

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که پاسخ دهندگان تا حد زیادی در مورد خود و کودکان به اطلاعات سلامت نیاز داشتند. رفتار صحیح با کودک، جزء اولین نیازهای اطلاعاتی مادران در مورد کودکان می‌باشد که این موضوع با نتایج برخی تحقیقات داخلی پیشین (۱۳، ۴) همخوانی داشت. به دلیل این که ثبات گفتاری و رفتاری مادر در سنین کمتر از دو سال بسیار حایز اهمیت است، مادران باید بدانند که چه رفتاری بیانگر مهر و محبت آنان می‌باشد و چه رفتاری باعث تربیت نادرست می‌شود. بنابراین، فراهم کردن اطلاعات مناسب در زمینه رفتار با کودک، تأثیر بسزایی در تغییر نگرش مادران و به دنبال آن، تغییر رفتارهای نادرست مادران با کودک خواهد داشت.

از جمله نیازهای آموزشی که مادران در پژوهش حاضر به آن اشاره کردند، استعدادیابی و توانمندسازی کودک از طریق بازی بود که این مسأله با نتایج مطالعات پیشین (۱۲، ۸) مطابقت داشت. مادران علاوه بر این که به اطلاعاتی در خصوص نگهداری از کودک کمتر از دو سال نیازمند هستند، به اطلاعاتی جهت پرورش ذهن کودک هم نیاز دارند؛ چرا که پرورش هوش و ذهن کودک، به آموزش‌هایی که مادران برای آن‌ها در نظر می‌گیرند وابسته است و این آموزش‌ها از طریق بازی به کودکان منتقل می‌شود. بنابراین، فراهم کردن اطلاعات در این زمینه برای مادران بسیار مهم است.

اطلاعات سلامت مادران به منظور جلوگیری از آسیب‌هایی احتمالی، ضروری به نظر می‌رسد.

از آغاز پژوهش‌های مربوط به استفاده‌کنندگان، برخی از تحقیقات خارجی و داخلی به بررسی نیازهای اطلاعاتی گروه‌های خاص و از جمله مادران پرداخته‌اند. از جمله مطالعات خارجی می‌توان به Shieh و همکاران بر روی نیاز اطلاعاتی زن باردار (۷)، Bakar بر روی نیاز اطلاعاتی زنان روستایی (۸)، Devolin و همکاران بر روی نیاز اطلاعاتی مادران کودکان کمتر از ۶ سال (۹) و Ruthven و همکاران بر روی نیاز اطلاعاتی مادران نخست‌زا با کودکان کمتر از ۱ سال (۱۰) اشاره کرد. مروری بر پژوهش‌های مرتبط در کشور نشان می‌دهد که این تحقیقات کمتر متوجه مادران بوده است. از میان مرتبط‌ترین بررسی‌های انجام شده می‌توان مطالعات حصاروی روی نیازهای اطلاعاتی زنان خانه‌دار (۱۱)، محسنی و همکاران روی نیاز آموزش مادران پس از زایمان (۴)، محمدی و همکاران روی نیاز اطلاعاتی زنان عشایر (۱۲) و نصراله‌زاده روی نیازهای اطلاعاتی زنان باردار (۱۳) را نام برد. نتایج پژوهش‌های مذکور نشان داد که مادران در شرایط مختلف به میزان متفاوتی به اطلاعات مختلف فردی، بهداشتی، سلامت مادر و کودک و مانند آن نیاز داشتند.

پیشینه‌های مرتبط نشان داد که تحقیقاتی در زمینه نیاز اطلاعات سلامت مادران انجام شده، اما با توجه به اهمیت جایگاه مادران کودکان کمتر از دو سال، به نظر می‌رسد که مطالعه‌ای به منظور بررسی نیاز اطلاعات سلامت این مادران صورت نگرفته است. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف تعیین نیازهای اطلاعات سلامت مادران کودکان کمتر از دو سال شهر بوشهر در سال ۱۳۹۶ انجام شد.

روش بررسی

این تحقیق از نوع توصیفی-پیمایشی بود که به بررسی نیازهای اطلاعات سلامت مادران کودکان کمتر از دو سال مراجعه‌کننده به مراکز جامع سلامت شهر بوشهر پرداخت. جامعه آماری را مادران کودکان کمتر از دو سال شهر بوشهر تشکیل داد. معیار ورود شامل زنان دارای کودک دو سال و کمتر بود که در تیر و مرداد سال ۱۳۹۶ به مراکز جامع سلامت شهر بوشهر مراجعه کرده بودند. این زنان به صورت نمونه‌گیری سهمیه‌ای در دسترس از ۱۰ مرکز جامع سلامت انتخاب شدند. بر اساس آمار معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، تعداد مادران دارای کودکان کمتر از دو سال شهر بوشهر حدود ۶ هزار نفر برآورد شد و حجم نمونه بر اساس فرمول Cochran، ۳۶۲ نفر به دست آمد.

برای جمع‌آوری اطلاعات، پرسش‌نامه خودایفا در دو بخش طراحی شد. بخش اول شامل مشخصات جمعیت‌شناختی مادر و کودک و بخش دوم شامل سوالات حیظه نیاز اطلاعات سلامت مربوط به کودک (۱۵ گویه)، نیاز اطلاعات سلامت مربوط به مادر (۱۱ گویه)، استفاده از منابع اطلاعاتی (۹ گویه) و انگیزه جستجوی اطلاعات (۶ گویه) بود. سؤال‌های این پرسش‌نامه به صورت بسته طراحی و از طیف پنج گزینه‌ای لیکرت برای نمره‌دهی استفاده گردید. روایی پرسش‌نامه با استفاده از روش آزمون-بازآزمون و محاسبه ضریب Intra-class Correlation Coefficient (ICC) (۰/۸۵۷) و ضریب Cronbach's alpha (۰/۹۱۳) مورد تأیید قرار گرفت. داده‌ها به صورت حضوری از مراکز جامع سلامت ۱۰ گانه بوشهر جمع‌آوری شد. در این راستا، از شرکت‌کنندگان رضایت‌نامه شفاهی گرفته و به آنان اطمینان داده شد که اطلاعات

جدول ۱: نیازهای اطلاعات سلامت شرکت‌کنندگان

میانگین \pm انحراف معیار	درصد					حیطه نیاز اطلاعات سلامت کودک
	اصلاً	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	
۳/۷۵ \pm ۱/۰۱	۱/۸	۱۰/۲	۲۵/۷	۳۵/۴	۲۶/۹	نیازهای مربوط به کودک تغذیه
۳/۶۹ \pm ۱/۰۱	۲/۳	۹/۱	۲۷/۰	۳۹/۰	۲۲/۶	مراحل رشد جسمی
۳/۷۴ \pm ۱/۰۸	۳/۵	۱۰/۰	۲۱/۴	۳۸/۱	۲۷/۰	نشانه‌های سلامت و بیماری
۳/۷۵ \pm ۱/۱۲	۳/۸	۱۳/۲	۱۶/۷	۳۷/۴	۲۸/۹	مراقبت‌های بهداشتی
۳/۴۷ \pm ۱/۲۳	۸/۸	۱۴/۰	۲۱/۱	۳۳/۳	۲۲/۸	مشکلات شایع و نحوه درمان آن
۳/۵۰ \pm ۱/۱۴	۶/۷	۱۳/۵	۲۲/۸	۳۷/۴	۱۹/۶	مکمل‌های غذایی
۳/۴۱ \pm ۱/۲۲	۷/۹	۱۶/۷	۲۴/۳	۲۸/۷	۲۲/۵	داروهای شیمیایی و گیاهی
۳/۴۱ \pm ۱/۲۳	۸/۸	۱۶/۱	۲۲/۸	۳۰/۴	۲۱/۹	گیاهان دارویی
۳/۶۳ \pm ۱/۲۰	۶/۷	۱۲/۶	۲۰/۵	۳۱/۹	۲۸/۴	واکسیناسیون
۳/۶۳ \pm ۱/۲۲	۷/۰	۱۲/۹	۱۹/۶	۳۱/۰	۲۹/۵	غربالگری
۳/۶۳ \pm ۱/۲۰	۷/۳	۱۳/۲	۱۷/۳	۳۴/۲	۲۸/۱	مراحل تکامل کودک
۴/۰۷ \pm ۱/۰۸	۳/۲	۷/۹	۱۲/۰	۳۲/۵	۴۴/۴	رفتار صحیح با کودک
۳/۸۱ \pm ۱/۲۰	۶/۱	۱۰/۲	۱۶/۱	۳۱/۶	۳۶/۰	توصیه‌های دینی در مورد فرزندپروری
۳/۶۳ \pm ۱/۳۱	۸/۲	۱۵/۸	۱۵/۲	۲۶/۰	۳۴/۸	پیشگیری از حوادث
۳/۹۶ \pm ۱/۰۳	۳/۵	۴/۷	۱۹/۶	۳۶/۳	۳۶/۰	استعدادیابی و توانمندسازی کودک از طریق بازی
۳/۴۸ \pm ۱/۱۸	۵/۸	۱۷/۸	۲۰/۸	۳۳/۹	۲۱/۶	تغذیه
۳/۲۰ \pm ۱/۲۶	۱۰/۵	۲۱/۹	۲۲/۸	۲۶/۹	۱۷/۸	شیردهی
۳/۳۰ \pm ۱/۲۹	۱۰/۲	۲۲/۵	۱۴/۶	۳۲/۷	۱۹/۹	عوارض و مشکلات جسمی پس از زایمان
۳/۳۳ \pm ۱/۳۱	۹/۴	۲۳/۲	۱۳/۸	۳۱/۴	۲۲/۳	عوارض و مشکلات روحی پس از زایمان
۳/۵۰ \pm ۱/۱۱	۴/۷	۱۶/۷	۲۱/۶	۳۸/۰	۱۹/۰	نشانه‌های سلامت و بیماری
۳/۴۹ \pm ۱/۲۰	۶/۷	۱۷/۳	۱۹/۳	۳۴/۲	۲۲/۵	برگشت تغییرات دوران بارداری به وضعیت قبل از بارداری
۳/۳۴ \pm ۱/۲۴	۱۰/۵	۱۵/۲	۲۳/۱	۳۲/۲	۱۹/۰	داروها و مکمل‌ها
۳/۳۳ \pm ۱/۲۴	۹/۶	۱۸/۱	۲۰/۸	۳۲/۲	۱۹/۳	گیاهان دارویی
۳/۳۰ \pm ۱/۲۰	۶/۴	۲۳/۱	۲۴/۳	۲۶/۹	۱۹/۳	زمان و نحوه روابط جنسی در دوران پس از زایمان
۳/۴۱ \pm ۱/۳۰	۹/۱	۱۸/۸	۱۸/۵	۲۸/۲	۲۵/۵	روش‌های پیشگیری از بارداری
۳/۷۶ \pm ۱/۱۶	۵/۳	۱۰/۸	۱۸/۷	۳۳/۰	۳۲/۲	ارتباط صحیح با همسر و دیگر فرزندان

به دلیل این که می‌تواند در ارتقای سلامت روحی و روانی و کاهش اضطراب مادران نقش مهمی داشته باشد و اغلب کارکنان بهداشتی به عنوان منبع اطلاعاتی برای مادران به شمار می‌روند، بهتر است به مسایل مذهبی نیز توجه گردد (۴).

توصیه‌های دینی در مورد فرزندپروری، به عنوان یکی دیگر از نیازهای اطلاعاتی از طرف مادران بیان شد که به این نکته در تحقیقات گذشته نیز اشاره شده است (۴، ۸، ۱۱، ۱۲). اگرچه توجه به این مسأله جزء وظایف مراکز جامع سلامت نیست، اما

جدول ۲: انگیزه شرکت‌کنندگان برای جستجوی اطلاعات

میانگین \pm انحراف معیار	درصد					حیطه انگیزه جستجوی اطلاعات
	اصلاً	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	
۴/۲۵ \pm ۰/۸۴	۱/۲	۲/۹	۱۰/۵	۴۰/۱	۴۵/۳	علاقتمندی به کسب اطلاعات
۳/۳۸ \pm ۱/۳۹	۱۳/۲	۱۷/۸	۱۴/۳	۲۷/۲	۲۷/۵	وجود مشکل در اطرافیان و محیط
۴/۱۷ \pm ۰/۹۴	۱/۵	۳/۵	۸/۵	۴۵/۶	۴۰/۹	بهبود و ارتقای وظایف مادری
۴/۱۶ \pm ۰/۸۹	۲/۹	۸/۵	۱۸/۷	۳۳/۰	۳۶/۸	کاهش استرس
۴/۲۱ \pm ۰/۸۵	۱/۸	۳/۵	۱۱/۷	۴۲/۷	۴۰/۴	پیشگیری از بیماری‌ها
۳/۹۲ \pm ۱/۰۷	۲/۶	۳/۲	۱۱/۷	۳۹/۸	۴۲/۷	درمان بیماری‌ها

جدول ۳: منابع اطلاعاتی مورد استفاده شرکت‌کنندگان

میانگین \pm انحراف معیار	درصد				حیطه استفاده از منابع اطلاعاتی	
	اصلاً	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	
۳/۹۹ \pm ۰/۹۲	۰/۹	۷/۰	۱۷/۳	۴۲/۴	۳۲/۵	اطرافیان نزدیک
۴/۱۴ \pm ۰/۸۷	۰/۶	۵/۳	۱۲/۶	۴۲/۴	۳۹/۲	مراقبان بهداشتی
۳/۲۴ \pm ۱/۳۵	۱۵/۲	۱۵/۸	۱۹/۹	۲۸/۴	۲۰/۸	ماما
۴/۲۲ \pm ۰/۸۵	۰/۹	۳/۸	۱۰/۸	۴۱/۲	۴۳/۳	پزشک
۳/۱۷ \pm ۱/۲۳	۱۲/۳	۱۶/۴	۲۹/۵	۲۵/۷	۱۶/۱	کتاب
۲/۵۸ \pm ۱/۱۵	۲۰/۵	۲۸/۱	۳۰/۷	۱۴/۰	۶/۷	روزنامه و مجلات
۳/۸۶ \pm ۱/۲۲	۶/۷	۸/۸	۱۵/۵	۲۹/۵	۳۹/۵	اینترنت
۳/۳۶ \pm ۱/۲۶	۱۰/۸	۱۴/۰	۲۵/۷	۲۷/۲	۲۲/۲	شبکه‌های اجتماعی
۳/۴۷ \pm ۱/۱۱	۵/۰	۱۵/۲	۲۷/۵	۳۲/۵	۱۹/۹	رادیو و تلویزیون

نیازهای مادران گزارش شده بود (۱۰، ۹)، مطابقت نداشت. به نظر می‌رسد که آموزش‌های ارائه شده در این زمینه و سیاست‌گذاری‌های وزارت بهداشت در این رابطه مناسب بوده است. بنابراین، می‌توان گفت که برنامه‌های مراکز جامع سلامت برای ارائه اطلاعات در خصوص تغذیه با شیر مادر موفق بوده است.

بررسی انگیزه‌های مشارکت‌کنندگان نشان داد که علاقمندی به کسب اطلاعات، پیشگیری از بیماری‌ها و بهبود و ارتقای وظایف مادری، همواره به عنوان دغدغه فکری مادران مطرح می‌باشد. این یافته‌ها با نتایج تحقیق نصراله‌زاده که انگیزه زنان از جستجوی اطلاعات را علاقمندی به کسب اطلاعات و افزایش آگاهی گزارش کرد (۱۳)، همخوانی داشت؛ چرا که مادران علاوه بر ایفای نقش در حفظ و ارتقای سلامت خود، وظیفه تأمین سلامت کودکانشان را نیز بر عهده دارند. بنابراین، علاقه زیادی به کسب اطلاعات سلامت داشتند. همچنین، با یافته‌های پژوهش‌های پیشین که مهم‌ترین هدف از جستجوی اطلاعات سلامت را پیشگیری از بیماری‌ها گزارش کرده بودند (۱۶-۱۴، ۱۲)، همسو بود. لازم به ذکر است که داشتن اطلاعات اولیه درباره بیماری‌ها، منجر به صرفه‌جویی در هزینه‌های درمان می‌شود؛ چرا که با آگاهی و مراقبت اولیه، می‌توان از گسترش بیماری‌ها جلوگیری کرد و سبب تسریع روند درمان شد. از سوی دیگر، یافته‌های به دست آمده با نتایج مطالعه Ruthven و همکاران که انگیزه زنان از جستجوی اطلاعات را تمایل برای کسب اطلاعات مادرانه اعلام کرده بود (۱۰)، مطابقت داشت. نتایج نشان داد که وجود مشکل در اطرافیان و محیط‌های زندگی بود که در اولویت آخر قرار گرفت. از این رو، بر خلاف انتظار به نظر می‌رسد که این گویه به عنوان انگیزه مطرح نیست. نتایج بررسی حاضر در این زمینه با یافته‌های پژوهش Csete که در آن مرگ کودک قبلی در خانه، یکی از انگیزه‌های مادران برای جستجوی اطلاعات می‌باشد (۱۷)، همسو بود. به نظر می‌رسد که این تفاوت ناشی از تفاوت فرهنگ و محیط اجتماعی و وضعیت اقتصادی مادران و عدم برخورد پاسخ‌دهندگان با مشکلات این‌چنینی باشد.

بر اساس نتایج تحقیق حاضر، بیشتر مشارکت‌کنندگان پزشک را مهم‌ترین منبع اطلاعاتی برای کسب اطلاعات می‌دانستند. شاید به دلیل این که پزشکان شرایط فرد را به دلیل تجربه و تخصص بیشتر، بهتر درک می‌کنند و همچنین، به علت جایگاه اجتماعی آنان، برای این منبع اطلاعاتی ارزش بالاتری در نظر گرفته شده است. پس از آن، به ترتیب مراقبان بهداشتی و اطرافیان نزدیک قرار

تغذیه مناسب نیز از جمله نیازهای اطلاعاتی مادران بود که این موضوع با نتایج پژوهش‌های Bakar (۸)، Devolin و همکاران (۹) و نصراله‌زاده (۱۳) مشابهت داشت. با توجه به آگاهی از نقش تغذیه سالم در تضمین سلامت کودکان، شرکت‌کنندگان اعلام نمودند که در این زمینه نیازمند اطلاعات بیشتری هستند.

بر اساس نتایج به دست آمده، داروهای شیمیایی و گیاهی و گیاهان دارویی جزء کم‌اهمیت‌ترین نیازهای اطلاعاتی مادران بودند. شاید به این دلیل که مراکز جامع سلامت داروهای مورد نیاز مادر و کودک و اطلاعات کافی در مورد داروها را در اختیار مادران قرار می‌دهد. نتایج مطالعه حاضر با نتایج تحقیق Shieh و همکاران (۷) همسو نبود. احتمال می‌رود این تفاوت به علت جامعه هدف و سبک زندگی متفاوت باشد و پژوهش مذکور مربوط به زنان باردار بوده است. از آنجایی که مصرف بیشتر داروها در دوران بارداری می‌تواند عوارض کوتاه مدت یا دراز مدت جبران‌ناپذیری بر روی جنین ایجاد نماید و با توجه به احتمال بروز عوارض ناشی از مصرف داروها بر سلامت جنین، این نتیجه می‌تواند قابل توجیه باشد.

در ادامه نیازهای اطلاعات سلامت مربوط به مادران مورد بررسی قرار گرفت. مهم‌ترین نیاز اطلاعاتی مادران در مورد سلامت خودشان، ارتباط صحیح با همسر و دیگر فرزندان بود. این موضوع با یافته‌های مطالعات پیشین (۱۳، ۴) هم‌راستا می‌باشد. با توجه به این که ظهور تغییرات در زندگی مادران، پیامدهایی را به همراه دارد و ممکن است در روابط مادر با سایر فرزندان و همسر اختلال ایجاد کند و همچنین، به دلیل این که تعداد زیادی از مادران مورد بررسی بیشتر از یک فرزند داشتند، نتایج نشان داد که در این زمینه به اطلاعات بیشتری نیاز است. نشانه‌های سلامت و بیماری و برگشت تغییرات دوران بارداری به وضعیت قبل از بارداری، جزء اولویت‌های بعدی مادران عنوان شد که با نتایج تحقیقات نصراله‌زاده (۱۳) و Shieh و همکاران (۷) همخوانی داشت. همچنین، با یافته‌های پژوهش محسنی و همکاران (۴) همسو بود. آن‌ها آموزش در زمینه برگشت وضعیت ظاهری به قبل از بارداری را از جمله اولویت‌های مادران اعلام نمودند (۴).

مادران در مورد شیردهی و مشکلات آن به آموزش کمتری نیاز داشتند که این نتایج با مطالعات پیشین که در آن تغذیه با شیر مادر یکی از مهم‌ترین

خودشان و هم کودکان نیاز دارند. این مطلب نشان می‌دهد که آموزش‌ها و اطلاعات فعلی از جامعیت کاملی برای پاسخگویی به نیازهای مادران برخوردار نیست. بنابراین، از نتایج پژوهش می‌توان برای برنامه‌ریزی جهت ارائه خدمات مؤثرتر به مادران در معاونت بهداشتی وزارت بهداشت استفاده نمود. از سوی دیگر، با شناسایی این نیازها، امکان شناخت مبادی اطلاعاتی مادران فراهم می‌شود که از آن می‌توان برای ارائه خدمات اطلاعات سلامت توسط کتابخانه‌های عمومی استفاده کرد.

پیشنهادها

به دلیل نیاز مادران به اطلاعات در مورد سلامت خود و کودکان، پیشنهاد می‌گردد بروشورها و کتابچه‌های مرتبط با سلامت مادر و کودک در مطب پزشکان، مراکز جامع سلامت و داروخانه به صورت رایگان در اختیار مادران قرار گیرد. همچنین، به دلیل اعتماد بیشتر مادران به پزشک و مراقبان سلامت به عنوان منابع اطلاعاتی، پیشنهاد می‌شود که کتابداران پزشکی با بررسی نیازهای اطلاعات سلامت مادران، مراقبان سلامت و پزشکان را نسب به نیازهای واقعی مادران آگاه سازند تا پزشکان و مراقبان سلامت جهت افزایش آگاهی و اطلاعات مادران اقدامات لازم را انجام دهند.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از استادان محترم، شرکت‌کنندگان و کلیه افرادی که در انجام این تحقیق همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تضاد منافع

در انجام مطالعه حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

داشتند که این نتایج با یافته‌های مطالعات پیشین که در آن پزشک بیشترین میزان مراجعه را برای کسب اطلاعات سلامت داشته است (۱۳، ۱۸)، هم‌راستا بود. برخی پژوهش‌ها بر این که مراقبان بهداشتی جزء منابع اطلاعاتی مهم محسوب می‌شوند، اتفاق نظر دارند (۷، ۱۸). یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های پیشین همسو می‌باشد که در آن اطرافیان نزدیک جزء منبع اطلاعاتی بودند (۷، ۱۰، ۱۳). به نظر می‌رسد که اطرافیان نزدیک به دلیل ارتباط مستقیم، دسترس‌پذیرتر بودن، داشتن تجربه و احساس راحتی بیشتر، از جمله منابع مهم محسوب می‌شوند.

نتایج بررسی حاضر نشان داد که روزنامه و مجلات و کتاب در رتبه‌های آخر اولویت قرار داشتند که این یافته‌ها با نتایج تحقیق Ruthven و همکاران که در آن کتابخانه کمتر مورد توجه کاربران بود (۱۰)، همخوانی داشت. علاوه بر این، با مطالعه حصری که در آن خرید کتاب در رتبه آخر اولویت قرا داشت (۱۱)، هم‌راستا می‌باشد. برخی پژوهش‌ها در این زمینه حاکی از آن است که روزنامه و مجلات جزء پر استفاده‌ترین منابع اطلاعاتی هستند (۸، ۱۳) و کتاب از جمله مهم‌ترین منابع اطلاعاتی محسوب می‌شود (۷، ۹، ۱۳) که با نتایج تحقیق حاضر مشابهت نداشت. یکی از دلایل چنین نتایجی می‌تواند سرانه کتابخوانی پایین در میان مردم ایران باشد. بنابراین، با توجه به اهمیت کتاب به عنوان یکی از مهم‌ترین و معتبرترین منبع اطلاعاتی، این مسأله باید مبنای برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های مناسب جهت اصلاح وضعیت و پیشرفت جامعه قرار گیرد. از سوی دیگر، رشد شبکه‌های اجتماعی و استفاده عموم مردم از این شبکه‌ها می‌تواند دلیل کاهش اقبال به منابع چاپی باشد. در این راستا، لازم است برنامه‌ریزی مناسب برای بهره‌مندی از این پتانسیل و کاهش آسیب‌ها صورت گیرد.

نتیجه‌گیری

با بررسی نیازها و انگیزه جستجوی اطلاعات سلامت مادران دارای کودکان کمتر از دو سال در مطالعه حاضر، مشخص شد که آنان دارای انگیزه کافی برای جستجوی اطلاعات سلامت می‌باشند و به اطلاعات زیادی هم در مورد سلامت

References

- Zare Farashbandi F, Lalazaryan A, Rahimi AR, Hassanzadeh A. Active and passive information seeking by diabetic patients. Payesh 2015; 14(6): 729-40. [In Persian].
- Pasha A, Hasan Tehrani T, Chehrzad M M, Atrkar Roushan Z. Relationship between maternal health behavior and physical growth pattern of children under one year referred to health departments of Rasht city. J Holist Nurs Midwifery 2005; 15(1): 32-8. [In Persian].
- Zeinali J, Mirhaghjou S N, Mirzaei M, Alhani F, Kazem Nezhad Leili E, Dehghani M. The effect of family centered care on meeting parental information needs of hospitalized children. J Holist Nurs Midwifery 2012; 22(1): 30-7. [In Persian].
- Mohseni M, Loripoor M, Nekuei N. Educational needs of postpartum period in women referring to health care centers of Rafsanjan In 2008. Journal of Community Health 2013; 7(1): 18-27. [In Persian].
- Malata AM. Labour and birth information needs of first time mothers in Malawi and satisfaction with information received [MSc Thesis]. Joondalup, Australia: Edith Cowan University; 1997.
- Vargas M. The perspectives of mothers and clinicians on the information needs, information-seeking behavior, communication processes, and information resources of first-time breastfeeding Latina mothers [PhD Thesis]. New York, NY: Columbia University; 2008.
- Shieh C, McDaniel A, Ke I. Information-seeking and its predictors in low-income pregnant women. J Midwifery Womens Health 2009; 54(5): 364-72.
- Bakar ABA. Information Seeking Behaviours of Rural Women in Malaysia. Library Philosophy and Practice 2011; 2011: 461-8.
- Devolin MA, Phelps D, Duhaney T, Benzies K, Hildebrandt C, Rikhy S, et al. 1870 assessing the information and support needs of parents of young children in Canada. Arch Dis Child 2012; 97(Suppl 2): A528.
- Ruthven I, Buchanan S, Loudon K. The everyday life information seeking behaviours of first-time mothers. J Doc 2015; 72(1): 24-46.

11. Hesari Z. Study of information needs of housewives in public libraries of Mashhad. *Payame Baharestan* 2016; 66: 11-4. [In Persian].
12. Mohammadi M, Sapidnameh Z, Ebadollah Amoghini J. Information needs of nomadic women of Kohkiluyeh City. *Human Info Interact* 2016; 2(4): 77-85. [In Persian].
13. Nasrollahzadeh S. Health information-seeking behavior of pregnant women: A grounded theory study. *Human Info Interact* 2015; 1(4): 270-81. [In Persian].
14. White K, Small M, Frederic R, Joseph G, Bateau R, Kershaw T. Health seeking behavior among pregnant women in rural Haiti. *Health Care Women Int* 2006; 27(9): 822-38.
15. Bigdeli Z, Azimi MH, Zarei F. A survey on the factors affecting women employees' health information-seeking on the web in khuzestan water and power authority during 2011. *Library and Information Science* 2012; 15(1): 165-84. [In Persian].
16. Zare Gavgani V, Gheysari E, Asghari Jafar Abadi M. A study on the information seeking behavior of members of Qazvin public libraries on health related topics. *Research on Information Science and Public Libraries* 2014; 20(1): 93-112. [In Persian].
17. Csete J. Health-seeking behavior of Rwandan women. *Soc Sci Med* 1993; 37(11): 1285-92.
18. Davies MM, Bath PA. Interpersonal sources of health and maternity information for Somali women living in the UK: Information seeking and evaluation. *J Doc* 2002; 58(3): 302-18.

Health Information Needs of Mothers of Children Younger than Two Years Old Referred to Healthcare Centers of Bushehr City, Iran

Seyedeh Fatemeh Mortazavi¹, Razieh Bagherzadeh², Ali Hamidi³

Original Article

Abstract

Introduction: Mothers' health has a special importance due to their responsibility in providing the conditions necessary for their children's health. This study aimed to investigate the health information needs of mothers of children younger than two years old referred to healthcare centers in Bushehr City, Iran.

Methods: In this descriptive study, the statistical population constituted of mothers of children under two years old in Bushehr City. Data collection was done using a researcher-made questionnaire whose credibility was measured by content validity and formal validity methods in quantitative and qualitative ways, and its reliability was measured by stability test method (test-retest) and Cronbach's alpha. Mothers were selected using convenient sampling method. The results were described using descriptive statistics.

Results: The most important information needs of mothers regarding their and their children's health included information of proper behavior toward their new child, other children, and husband. Their first motivation for seeking and obtaining information was their interest in information, and the main sources of data were physicians.

Conclusion: Results of this study show that mothers needed information regarding their health and that of their children. This fact shows that current information and trainings given to mothers by healthcare systems is insufficient.

Keywords: Health Services Needs; Infant; Child Health

Received: 03 Mar., 2018

Accepted: 06 Oct., 2018

Published: 07 Oct., 2018

Citation: Mortazavi SF, Bagherzadeh R, Hamidi A. **Health Information Needs of Mothers of Children Younger than Two Years Old Referred to Healthcare Centers of Bushehr City, Iran.** Health Inf Manage 2018; 15(4): 175-81

Article resulted from MSc thesis No. 48322/8/18/20/ PD funded by Bushehr University of Medical Sciences.

1- MSc, Medical Library and Information Sciences, Student Research Committee, Department of Medical Library and Information Sciences, School of Paramedical Sciences, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

2- Assistant Professor, Midwifery, Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Science, Bushehr, Iran

3- Assistant Professor, Medical Library and Information Sciences, Department of Medical Library and Information Sciences, School of Paramedical Sciences, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran (Corresponding Author)

Email: a.hamidi@bpums.ac.ir

بررسی سواد سلامت دانش آموزان دختر شهر تبریز بر اساس ویژگی‌های جمعیت‌شناختی

اسداله خدیوی^۱

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: سواد سلامت یک مسأله جهانی می‌باشد و به دلیل نقش آن در نحوه تصمیم‌گیری اشخاص در زمینه‌های مرتبط با سلامت، به عنوان یکی از ابزارهای اساسی ارتقای سطح سلامت جامعه مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گرفته است. پژوهش حاضر با هدف تعیین سطح سواد سلامت دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه شهر تبریز بر اساس ویژگی‌های جمعیت‌شناختی انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه از نوع توصیفی-پیمایشی و جامعه آماری آن شامل دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه شهر تبریز (۲۵۱۱۲ نفر) بود. حجم نمونه با استفاده از جدول Morgan، ۳۸۷ نفر تعیین گردید که نمونه‌ها با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای دو مرحله‌ای انتخاب شدند. داده‌ها به وسیله پرسش‌نامه استاندارد سواد سلامت منتظری و همکاران متشکل از ۵ بعد و ۳۳ گویه جمع‌آوری شد و سپس با استفاده از آزمون MANOVA مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: تفاوت معنی‌داری بین میزان نمرات سواد سلامت دانش‌آموزان سه گروه سنی و ابعاد آن شامل دسترسی، خواندن، فهم، ارزیابی و تصمیم‌گیری وجود داشت. همچنین، تفاوت معنی‌داری بین میزان نمرات خواندن، فهم، ارزیابی و تصمیم‌گیری دانش‌آموزان نواحی پنج‌گانه مشاهده گردید، اما تفاوت بین میزان نمرات دسترسی دانش‌آموزان نواحی مختلف معنی‌دار نبود.

نتیجه‌گیری: نتایج به دست آمده می‌تواند برای برنامه‌ریزی‌های آموزش و پرورش جهت بهبود سواد سلامت دانش‌آموزان استفاده گردد. ضمن این که دانش‌آموزانی که از این طریق امکان پیشرفت تحصیلی بیشتری خواهند داشت، از جمله بهره‌برداران اصلی نتایج مطالعه حاضر می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: سواد سلامت؛ دانش‌آموزان؛ ایران

دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۲/۲۸

پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۶/۲۱

تاریخ انتشار: ۱۳۹۷/۷/۱۵

ارجاع: خدیوی اسداله. بررسی سواد سلامت دانش‌آموزان دختر شهر تبریز بر اساس ویژگی‌های جمعیت‌شناختی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۷؛ ۱۵ (۴): ۱۸۷-۱۸۲

مقدمه

نظام‌های نوین سلامت، منجر به ایجاد نیازهای جدیدی در مخاطبان به ویژه در حوزه سواد سلامت شده است (۱). سواد سلامت مسأله‌ای جهانی است و نقشی محوری در تعیین نابرابری‌های سلامتی در کشورهای ضعیف و غنی دارد (۲). سواد سلامت، مفهوم گسترده‌ای می‌باشد که از سال ۱۹۷۰ در متون سلامت مورد استفاده قرار گرفته است (۳). اگرچه هنوز معلوم نیست که سواد سلامت تا چه حد بر نتایج سلامت تأثیر می‌گذارد، اما شواهد نشان می‌دهد که بسیاری از نتایج ناخوشایند مرتبط با سلامتی، در نتیجه سواد سلامت ناکافی است؛ به طوری که محققان معتقد هستند که سواد سلامت در مقایسه با متغیرهایی مانند سن، درآمد، نژاد و... پیش‌بینی‌کننده قوی‌تری در رابطه با سلامت می‌باشد. از این نظر، سازمان سلامت جهانی، سواد سلامت را به عنوان عامل اصلی تبیین‌کننده سلامت معرفی کرده است (۴).

سواد سلامت مجموعه‌ای از مهارت‌های خواندن، شنیدن، تجزیه و تحلیل، تصمیم‌گیری و توانایی به کارگیری این مهارت‌ها در موقعیت‌های سلامتی (۵) و حاصل تشریک مساعی عوامل اجتماعی و فردی می‌باشد (۶). سواد سلامت عنصر مهمی در افزایش توانایی فرد برای شرکت در فعالیت‌های ارتقای سلامت است و نقش مهمی در پیشگیری از آسیب‌های جامعه دانش‌آموزی که دانش‌آموزان هنگام جستجوی اطلاعات سلامت با آن‌ها روبه‌رو می‌شوند، دارد (۷).

آنان باید بتوانند نقش‌های جدیدی را در زمینه خودمراقبتی ایفا کنند (۸). سواد سلامت کمک می‌کند که دانش‌آموزان اطلاعات جدید را کسب کنند و در عمل به کار گیرند (۵). بر اساس مطالعات صورت گرفته، افرادی که سواد سلامتی اندکی دارند، اطلاعات سلامتی را کمتر درک می‌نمایند و به دستورات داده شده کمتر عمل می‌کنند و هزینه‌های پزشکی سنگینی را متحمل می‌شوند (۹).

شواهد نشان می‌دهد که بسیاری از نتایج نامطلوب وابسته به سلامتی، در اثر سواد سلامت ناکافی است. بر این اساس، افراد باید با کسب اطلاعات معتبر در این مسیر، آگاهانه‌تر گام بردارند (۱۰). کسانی که سواد سلامت پایین دارند، نمی‌توانند به راحتی با کادر درمان ارتباط برقرار نمایند و در نتیجه، میلی به طرح سؤالات خود جهت اتخاذ تصمیمات مناسب ندارند (۱۱). بنابراین، سنجش میزان سواد سلامت امری ضروری است تا از احتمال بروز خطرات ناشی از سواد محدود جلوگیری شود (۱۲).

مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

۱- استادیار، مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران (نویسنده طرف مکاتبه)

Email: khadivia@gmail.com

۱۶ سال، بین ۱۶ و ۱۷ سال و بیشتر از ۱۷ سال به ترتیب ۱۲۶/۹۳، ۱۲۶/۸۹ و ۱۴۱/۸۹ به دست آمد. همچنین، در مؤلفه‌های دسترسی، فهم، ارزیابی و تصمیم‌گیری، دانش‌آموزان کمتر از ۱۶ سال کمترین نمره را اخذ نمودند و تنها در مؤلفه خواندن، نمره این دانش‌آموزان بیشتر از دانش‌آموزان بین ۱۶ تا ۱۷ سال بود. در بین دانش‌آموزان نواحی پنج‌گانه تبریز، دانش‌آموزان ناحیه ۴ از نظر سواد سلامت بیشترین نمره (۱۳۸/۸۹) و دانش‌آموزان ناحیه ۵ (۱۳۴/۱۷) کمترین نمره را اخذ کردند. دانش‌آموزان نواحی ۱، ۲ و ۳ به ترتیب نمرات ۱۳۳/۵۶، ۱۳۴/۶۸ و ۱۳۳/۱۶ را به دست آوردند.

به منظور مقایسه میزان سطح سواد سلامت و مؤلفه‌های آن در سه گروه سنی و دانش‌آموزان نواحی پنج‌گانه، از آزمون MANOVA استفاده گردید. نتایج آزمون Box به ترتیب گروه‌های سنی (۲۳/۳۴۵) و دانش‌آموزان نواحی پنج‌گانه (۱۸/۱۵۹) نشان داد که از مفروضه برابری ماتریس واریانس-کواریانس تخطی نشده است ($P = 0/090$) (جدول ۱ و ۲).

جدول ۱: آزمون اثرات بین آزمودنی‌ها

مؤلفه‌ها	مجموع مجدورات	درجه آزادی	میانگین مجدورات	آماره F	مقدار P
دسترسی	۲۵/۲۸۶	۲	۱۰/۴۵	۱۳/۶۹۰	۰/۰۰۱
خواندن	۲۱/۲۷۱	۲	۱۳/۲۰	۲۱/۶۲۰	۰/۰۰۱
فهم	۱۴/۸۲۵	۲	۱۵/۲۸	۲۷/۰۰۱	۰/۰۰۱
ارزیابی	۱۷/۵۴۲	۲	۹/۳۵	۲۸/۹۶۰	۰/۰۰۱
تصمیم‌گیری	۲۵/۳۵۶	۲	۱۷/۸۴	۳۰/۸۵۰	۰/۰۰۱
سواد سلامت	۴۰/۲۱۱	۲	۲۰/۱۰	۳۴/۸۹۰	۰/۰۰۱

همچنین، نتایج آزمون Hotelling برای گروه‌های سنی ($F = ۱۶/۸۴۸$) و دانش‌آموزان نواحی پنج‌گانه ($F = ۱۰/۱۴۵$) در سطح $0/001$ و نتایج آزمون اثرات بین آزمودنی‌ها حاکی از آن بود که بین دانش‌آموزان در متغیر ترکیبی سواد سلامت و مؤلفه‌های آن در سه گروه سنی و بین دانش‌آموزان نواحی پنج‌گانه تفریق تفاوت معنی‌داری وجود داشت.

جدول ۲: آزمون اثرات بین آزمودنی‌ها

مؤلفه‌ها	مجموع مجدورات	درجه آزادی	میانگین مجدورات	آماره F	مقدار P
دسترسی	۱۵/۸۸۰	۴	۱۱/۰۴۰	۱۳/۶۹۰	۰/۰۰۱
خواندن	۴۴/۲۹۸	۴	۱۴/۰۱۰	۲۱/۶۲۰	۰/۰۰۱
فهم	۹۵/۳۰۰	۴	۱۶/۷۶۰	۲۷/۰۰۱	۰/۰۰۱
ارزیابی	۳۶/۲۸۶	۴	۱۰/۰۹۰	۲۸/۹۶۰	۰/۰۰۱
تصمیم‌گیری	۲۹/۳۸۶	۴	۵۷/۸۴۰	۱۶/۸۵۰	۰/۰۰۱
سواد سلامت	۵۴/۸۳۹	۴	۶۳/۳۰۰	۶/۲۰۴	۰/۰۰۱

به منظور تشخیص تفاوت بین گروهی میان سه گروه سنی دانش‌آموزان، آزمون تعقیبی Tukey استفاده گردید که نتایج آن در جدول ۳ ارائه شده است.

در حقیقت، سواد سلامت به عنوان یک عامل تعیین‌کننده در دستور کار سیاست سلامت همگانی در نظر گرفته می‌شود که می‌تواند دانش‌آموزان را توانمند سازد تا نقش فعالی در ارتقای سلامت خود داشته باشند (۱۳). از طرف دیگر، توجه به ویژگی‌های دوران بلوغ و مراحل رشد روانی، جسمی، ذهنی، عاطفی و اجتماعی، نقش بسیار مهمی در ثبات و تکوین شخصیت دانش‌آموزان ایفا می‌کند (۱۴) و به طور خاص توجه به سلامت دختران در این دوره به دلیل نقش اساسی که آن‌ها در توالد انتقال فرهنگ، ارتقای سواد و کنترل رفتارهای بهداشتی و درمانی خانواده‌ها در آینده ایفا خواهند نمود، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف تعیین سطح سواد سلامت دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه شهر تبریز بر اساس ویژگی‌های جمعیت‌شناختی انجام گردید.

روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی-پیمایشی و جامعه آماری آن شامل کلیه دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه شهر تبریز (۲۵۱۱۲ نفر) بود. برای انتخاب نمونه از جدول Morgan استفاده شد و بر اساس آن، ۳۸۷ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای دو مرحله‌ای انتخاب شدند. بدین صورت که فهرستی از تمام دبیرستان‌های نواحی پنج‌گانه شهر تبریز تهیه گردید و از هر ناحیه یک دبیرستان و از هر دبیرستان نیز دو کلاس به عنوان نمونه که معیارهای ورود به تحقیق را داشتند، انتخاب شدند. معیارهای ورود به پژوهش شامل تمایل افراد برای ورود به مطالعه، دانش‌آموز دختر بودن و تحصیل در دوره دوم متوسطه بود. همچنین، عدم رضایت به همکاری و تکمیل ناقص پرسش‌نامه‌ها در طول اجرای پژوهش به عنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شد. نیازهای ویژه دختران به اطلاعات سلامت، موجب محدود نمودن جامعه آماری به آنان شد. برای جمع‌آوری داده‌ها، از پرسش‌نامه استاندارد سواد سلامت منتظری و همکاران استفاده گردید (۷). این مقیاس از ۳۳ گویه و پنج بعد دسترسی (۶ سؤال)، مهارت خواندن (۴ سؤال)، فهم (۷ سؤال)، ارزیابی (۴ سؤال) و تصمیم‌گیری (۱۲ سؤال) تشکیل شده است. مقیاس اندازه‌گیری گویه‌ها به صورت طیف لیکرت پنج درجه‌ای (همیشه، بیشتر اوقات، گاهی اوقات، به ندرت و به هیچ وجه) و دامنه امتیاز هر سؤال نیز بین ۱ تا ۵ بود. در مطالعه حاضر، ضریب Cronbach's alpha پرسش‌نامه مذکور برای بعد خواندن ۹۰ درصد، دسترسی ۸۵ درصد، فهم ۸۹ درصد، ارزیابی ۸۷ درصد، تصمیم‌گیری ۸۴ درصد و برای کل پرسش‌نامه ۹۱ درصد به دست آمد. جهت سنجش روایی پرسش‌نامه از روایی صوری استفاده گردید. قبل از ورود افراد به مطالعه، هدف و نحوه اجرای پژوهش برای آن‌ها توضیح داده شد و در صورت داشتن تمایل، افراد وارد مطالعه شدند. به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که اطلاعات آن‌ها به صورت محرمانه خواهد بود و فقط در راستای اهداف پژوهش مورد استفاده قرار خواهد گرفت. داده‌ها با استفاده از آزمون MANOVA در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ داده‌ها با استفاده از آزمون MANOVA در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ (version 21, IBM Corporation, Armonk, NY) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

۴۱/۵ درصد جامعه آماری را دانش‌آموزان کمتر از ۱۶ سال و ۵۸/۵ درصد آنان را دانش‌آموزان ۱۷ سال و بالاتر تشکیل داد که در مدارس نواحی آموزش و پرورش تبریز توزیع شده بودند. میانگین نمره سواد سلامت دانش‌آموزان کمتر از

جدول ۳: نتایج آزمون تعقیبی Tukey جهت تعیین تفاوت بین گروه‌ها

مؤلفه‌ها	گروه‌های سنی (سال)	تفاوت میانگین	خطای استاندارد	مقدار P
دسترسی	کمتر از ۱۶	۱/۶۴	۳/۱۷	۰/۰۰۱
	بین ۱۶ و ۱۷	۱/۸۶	۴/۰۷	۰/۰۰۱
خواندن	بیشتر از ۱۷	۰/۲۲	۲/۲۸	۰/۰۸۰
	کمتر از ۱۶	۲/۵۴	۲/۹۷	۰/۰۰۱
	بین ۱۶ و ۱۷	۱/۴۶	۲/۸۲	۰/۰۰۱
فهم	بیشتر از ۱۷	۱/۰۸	۳/۸۲	۰/۰۰۱
	کمتر از ۱۶	۱/۷۱	۴/۵۲	۰/۰۰۱
	بین ۱۶ و ۱۷	۳/۵۲	۳/۰۵	۰/۰۰۱
ارزیابی	بیشتر از ۱۷	۱/۷۹	۳/۶۹	۰/۰۰۱
	کمتر از ۱۶	۲/۹۲	۲/۸۳	۰/۰۰۱
	بین ۱۶ و ۱۷	۱/۱۹	۳/۶۹	۰/۰۰۱
تصمیم‌گیری	بیشتر از ۱۷	-۱/۷۳	۳/۲۷	۰/۰۰۱
	کمتر از ۱۶	۶/۵۳	۸/۴۹	۰/۰۰۱
	بین ۱۶ و ۱۷	۵/۹۲	۸/۷۶	۰/۰۰۱
سواد سلامت	بیشتر از ۱۷	-۰/۶۱	۴/۴۹	۰/۰۶۵
	کمتر از ۱۶	۱۵/۳۸	۱۹/۸۶	۰/۰۰۱
	بین ۱۶ و ۱۷	۱۴/۹۶	۱۷/۸۵	۰/۰۰۱
	بیشتر از ۱۷	-۰/۴۲	۱۲/۶۶	۰/۰۷۲

جدول ۴: آزمون تعقیبی Tukey جهت تعیین تفاوت بین گروه‌ها (ادامه)

مؤلفه‌ها	گروه‌ها	تفاوت میانگین	خطای استاندارد	مقدار P	مؤلفه‌ها
خواندن	ناحیه ۱	ناحیه ۲	-۲/۲۵	۵/۱۸	۰/۰۰۱
	ناحیه ۳	ناحیه ۴	۰/۰۸	۴/۲۱	۰/۸۵۰
	ناحیه ۵	ناحیه ۱	-۲/۲۰	۳/۵۱	۰/۰۰۱
	ناحیه ۲	ناحیه ۳	۰/۰۹	۲/۲۱	۰/۸۳۰
	ناحیه ۴	ناحیه ۵	۲/۳۳	۲/۹۳	۰/۰۰۱
فهم	ناحیه ۱	ناحیه ۲	۰/۰۵	۳/۱۵	۰/۹۵۰
	ناحیه ۳	ناحیه ۴	۲/۳۴	۲/۵۲	۰/۰۰۱
	ناحیه ۵	ناحیه ۱	-۲/۲۸	۳/۷۶	۰/۰۰۱
	ناحیه ۲	ناحیه ۳	۰/۰۱	۳/۱۸	۰/۹۸۰
	ناحیه ۴	ناحیه ۵	۲/۲۹	۳/۳۸	۰/۰۰۱
	ناحیه ۱	ناحیه ۲	۱/۹۸	۵/۱۸	۰/۰۰۱
	ناحیه ۳	ناحیه ۴	۱/۷۹	۴/۱۶	۰/۰۰۱
	ناحیه ۵	ناحیه ۱	-۰/۱۹	۳/۱۸	۰/۴۲۰
	ناحیه ۲	ناحیه ۳	۰/۶۵	۲/۳۸	۰/۰۸۰
	ناحیه ۴	ناحیه ۵	-۰/۱۹	۵/۱۱	۰/۴۲۰
سواد سلامت	ناحیه ۱	ناحیه ۲	-۲/۱۷	۳/۷۴	۰/۰۰۱
	ناحیه ۳	ناحیه ۴	-۱/۳۳	۳/۳۵	۰/۰۶۰
	ناحیه ۵	ناحیه ۱	-۱/۹۸	۵/۱۷	۰/۰۰۱
	ناحیه ۲	ناحیه ۳	-۱/۱۴	۳/۳۸	۰/۰۶۰
	ناحیه ۴	ناحیه ۵	۰/۸۴	۲/۳۴	۰/۰۸

بر این اساس، سواد سلامت دانش‌آموزان و مؤلفه‌های آن در گروه سنی کمتر از ۱۶ سال به طور معنی‌داری پایین‌تر از دو گروه سنی دیگر بود. همچنین، سطح سواد سلامت دانش‌آموزان ۱۶ تا ۱۷ سال در مؤلفه‌های خواندن، فهم و ارزیابی پایین‌تر از سواد سلامت دانش‌آموزان بیشتر از ۱۷ سال گزارش شد. جهت تشخیص تفاوت بین گروهی دانش‌آموزان نواحی پنج‌گانه، آزمون تعقیبی Tukey مورد استفاده قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۴ ارایه شده است.

جدول ۴: آزمون تعقیبی Tukey جهت تعیین تفاوت بین گروه‌ها

مؤلفه‌ها	گروه‌ها	تفاوت میانگین	خطای استاندارد	مقدار P	
دسترسی	ناحیه ۱	ناحیه ۲	۰/۵۴	۲/۳۴	۰/۱۰۰
	ناحیه ۳	ناحیه ۴	-۰/۴۶	۴/۱۸	۰/۱۸۰
	ناحیه ۵	ناحیه ۱	-۰/۸۶	۲/۳۶	۰/۰۹۰
	ناحیه ۲	ناحیه ۳	-۰/۱۶	۵/۱۴	۰/۴۵۰
	ناحیه ۴	ناحیه ۵	-۱/۰۰	۳/۳۱	۰/۰۷۰
خواندن	ناحیه ۱	ناحیه ۲	-۰/۶۸	۲/۴۵	۰/۰۹۰
	ناحیه ۳	ناحیه ۴	-۰/۷۰	۳/۵۱	۰/۰۹۰
	ناحیه ۵	ناحیه ۱	-۰/۴۰	۲/۵۶	۰/۱۹۰
	ناحیه ۲	ناحیه ۳	۰/۳۰	۳/۱۴	۰/۲۸۰
	ناحیه ۴	ناحیه ۵	۰/۷۰	۳/۳۴	۰/۰۹۰

جدول ۴: آزمون تعقیبی Tukey جهت تعیین تفاوت بین گروه‌ها (ادامه)

مؤلفه‌ها	گروه‌ها	تفاوت میانگین	خطای استاندارد	مقدار P	مؤلفه‌ها
ارزیابی	ناحیه ۱	ناحیه ۲	-۰/۱۵	۲/۴۰	۰/۵۶۰
	ناحیه ۱	ناحیه ۳	-۰/۰۳	۳/۲۲	۰/۹۸۰
	ناحیه ۱	ناحیه ۴	۰/۱۰	۳/۱۶	۰/۶۷۰
	ناحیه ۱	ناحیه ۵	۲/۲۲	۴/۱۷	۰/۰۰۱
	ناحیه ۲	ناحیه ۳	۰/۱۲	۲/۹۰	۰/۶۵۰
	ناحیه ۲	ناحیه ۴	۰/۲۵	۳/۱۴	۰/۴۰۰
	ناحیه ۲	ناحیه ۵	۲/۳۷	۴/۲۴	۰/۰۰۱
	ناحیه ۳	ناحیه ۴	۰/۱۳	۲/۸۸	۰/۵۸۰
	ناحیه ۳	ناحیه ۵	۲/۲۵	۳/۱۴	۰/۰۰۱
	ناحیه ۴	ناحیه ۵	۲/۱۲	۲/۶۱	۰/۰۰۱
تصمیم‌گیری	ناحیه ۱	ناحیه ۲	-۱/۲۶	۳/۳۵	۰/۰۶۰
	ناحیه ۱	ناحیه ۳	-۱/۰۰	۳/۳۱	۰/۰۷۰
	ناحیه ۱	ناحیه ۴	-۳/۲۰	۴/۱۴	۰/۰۰۱
	ناحیه ۱	ناحیه ۵	۶/۲۰	۵/۵۱	۰/۰۰۱
	ناحیه ۲	ناحیه ۳	۰/۰۳	۳/۲۱	۰/۹۷۰
	ناحیه ۲	ناحیه ۴	۱/۹۴	۳/۲۴	۰/۰۳۰
	ناحیه ۲	ناحیه ۵	۷/۴۶	۴/۴۵	۰/۰۰۱
	ناحیه ۳	ناحیه ۴	-۲/۲۰	۳/۱۵	۰/۰۰۱
	ناحیه ۳	ناحیه ۵	-۷/۲۰	۴/۴۷	۰/۰۰۱
	ناحیه ۴	ناحیه ۵	۹/۴	۵/۵۱	۰/۰۰۱
سواد سلامت	ناحیه ۱	ناحیه ۲	-۱/۱۲	۱۹/۳۱	۰/۰۷۰
	ناحیه ۱	ناحیه ۳	۰/۴۰	۱۶/۲۱	۰/۱۹۰
	ناحیه ۱	ناحیه ۴	-۵/۳۳	۲۱/۴۱	۰/۰۰۱
	ناحیه ۱	ناحیه ۵	۹/۳۹	۱۸/۸۹	۰/۰۰۱
	ناحیه ۲	ناحیه ۳	۱/۵۲	۱۸/۷۸	۰/۰۶۷
	ناحیه ۲	ناحیه ۴	-۴/۲۱	۲۱/۵۴	۰/۰۰۱
	ناحیه ۲	ناحیه ۵	۱۰/۵۱	۱۹/۴۵	۰/۰۰۱
	ناحیه ۳	ناحیه ۴	-۱/۷۳	۲۰/۵۴	۰/۰۶۵
	ناحیه ۳	ناحیه ۵	۸/۹۹	۱۹/۶۸	۰/۰۰۱
	ناحیه ۴	ناحیه ۵	۱۴/۷۲	۴۸/۲۳	۰/۰۰۱

مشاهده نشد، اما بین میزان نمرات خواندن، فهم، ارزیابی و تصمیم‌گیری دانش‌آموزان به تفکیک نواحی پنج‌گانه تفاوت معنی‌داری وجود داشت. نتایج نشان داد که میزان نمرات خواندن دانش‌آموزان ناحیه ۲ بیشتر از نمرات دانش‌آموزان نواحی ۱، ۳ و ۵، میزان نمرات خواندن دانش‌آموزان ناحیه ۴ بیشتر از نمرات دانش‌آموزان نواحی ۱ و ۳، میزان نمرات فهم دانش‌آموزان ناحیه ۱ بیشتر از نمرات دانش‌آموزان نواحی ۲ و ۳ و میزان نمرات فهم دانش‌آموزان ناحیه ۴ بیشتر از نمرات دانش‌آموزان نواحی ۲ و ۳ بود. یافته دیگر این که میزان نمرات ارزیابی اطلاعات دانش‌آموزان نواحی ۱، ۲، ۳ و ۴ بیشتر از نمرات دانش‌آموزان ناحیه ۵ بود. همچنین، میزان نمرات تصمیم‌گیری دانش‌آموزان نواحی ۱، ۲ و ۳ بیشتر از نمرات دانش‌آموزان ناحیه ۵ و میزان نمرات تصمیم‌گیری دانش‌آموزان ناحیه ۴ بیشتر از نمرات دانش‌آموزان نواحی ۲، ۳ و ۵ عنوان شد.

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که تفاوت معنی‌داری در سطح سواد سلامت دانش‌آموزان و مؤلفه‌های آن بین سه گروه وجود داشت و سواد سلامت دانش‌آموزان بالای ۱۷ سال بیشتر از سواد سلامت دو گروه دیگر بود. می‌توان استنباط کرد که با افزایش سن، سطح سواد سلامت دانش‌آموزان نیز ارتقا می‌یابد که این یافته با نتایج تحقیقات پیشین (۱۸-۱۵، ۵) همسو بود. از مجموع مباحث چنین برمی‌آید که افزایش سن منجر به ارتقای آگاهی و افزایش سواد سلامت در افراد می‌گردد که این خود لزوم توجه بیشتر به امر سواد سلامت در برنامه‌های ارتقای سواد سلامت را می‌طلبد. به طور کلی، نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که سواد سلامت نیز مانند سایر حیطه‌های سواد، از گروه سنی ۱۵ تا ۳۹ سال افزایش و بعد از ۴۰ سالگی اغلب کاهش می‌یابد (۵). می‌توان گفت که افراد جوان‌تر در درک اطلاعات پزشکی و بهداشتی نسبت به مسن‌ترها با مشکلات کمتری مواجه می‌باشند و دقت بیشتری دارند. دستاورد دیگر مطالعه حاضر این بود که تفاوت معنی‌داری بین میزان نمرات سلامت دانش‌آموزان نواحی پنج‌گانه وجود داشت. این نتیجه با یافته‌های برخی تحقیقات که گزارش کردند بین سطح سواد سلامت و محل سکونت دانشجویان دانشگاه رابطه معنی‌داری وجود دارد (۱۹، ۱۷، ۱۵)، همخوانی داشت.

در پژوهش حاضر، دانش‌آموزان نواحی ۴ و ۵ به ترتیب بیشترین و کمترین نمره سواد سلامت را کسب کردند. در تبیین این یافته چنین می‌توان اظهار نمود که بین نواحی آموزش و پرورش از نظر سواد والدین، بافت فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی و موقعیتی توازن وجود ندارد و بین آنان شکاف مشاهده می‌شود. آثار شکاف فرهنگی، اقتصادی و موقعیتی را می‌توان در سطح سواد سلامت دانش‌آموزان مشاهده نمود که به دلایل فقر اطلاعاتی، سواد والدین، حاشیه‌نشینی و مهاجر بودن ساکنان ناحیه ۵ آموزش و پرورش می‌باشد. با توجه به این که بررسی حاضر در بین دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه صورت گرفت؛ بنابراین، یافته‌های آن قابل تعمیم به همه دانش‌آموزان و پسران نیست. از محدودیت‌های دیگر مطالعه حاضر می‌توان به عدم کنترل متغیرهای تحصیلات والدین، رشته تحصیلی، وضعیت اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی خانواده‌ها اشاره کرد. همچنین، در پژوهش حاضر، تمایل به شرکت در مطالعه به عنوان معیار ورود در نظر گرفته شد و این احتمال وجود دارد که افرادی که تمایل به شرکت نداشتند، از سطح سواد سلامت پایین‌تر یا بالاتری برخوردار باشند.

بر اساس داده‌های جدول ۴، سواد سلامت دانش‌آموزان ناحیه ۱ نسبت به دانش‌آموزان ناحیه ۵ بیشتر، سواد سلامت دانش‌آموزان ناحیه ۲ نسبت به دانش‌آموزان ناحیه ۵ بیشتر و سواد سلامت دانش‌آموزان ناحیه ۳ نسبت به دانش‌آموزان ناحیه ۵ بیشتر بود. سواد سلامت دانش‌آموزان ناحیه ۴ نسبت به دانش‌آموزان نواحی ۱، ۲ و ۵ بیشتر گزارش گردید. سواد سلامت دانش‌آموزان ناحیه ۵ نسبت به دانش‌آموزان بقیه نواحی پایین‌تر بود. همچنین، تفاوت معنی‌داری بین میزان نمرات دسترسی دانش‌آموزان به تفکیک نواحی پنج‌گانه

ناحیه ۵، پیشنهاد می‌شود که به آموزش سواد سلامت آنان توجه بیشتری گردد و اطلاعات و آموزش‌ها به شیوه قابل فهم و ساختار یافته و متناسبی در اختیار دانش‌آموزان قرار گیرد. پیشنهاد می‌شود برنامه سفیران سلامت دانش‌آموزی در کلیه مدارس دوره دوم متوسطه با هدف ارتقای سواد سلامت دانش‌آموزان به نحو احسن اجرا گردد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمام افرادی که در پیشبرد اهداف پژوهش همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تضاد منافع

در انجام مطالعه حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

نتیجه‌گیری

نتایج تحقیق حاضر نقش دوره‌های سنی و موقعیت نواحی آموزش و پرورش در ارتقای سواد سلامت و ابعاد آن را در دانش‌آموزان تأیید می‌کند. بنابراین، ضرورت دارد که مدیران و کارشناسان بهداشت مدارس توجه ویژه‌ای در خصوص سواد سلامت گروه‌های سنی و دانش‌آموزان نواحی پنج‌گانه آموزش و پرورش تبریز داشته باشند و آموزش سواد سلامت را در اولویت کاری و برنامه‌های خود قرار دهند.

پیشنهادات

در راستای یافته‌های به دست آمده، به مدیران و مسؤولان آموزش و پرورش پیشنهاد می‌گردد آموزش سواد سلامت را در برنامه‌های آموزشی مدارس دوره دوم دخترانه بگنجانند. با توجه به سطح سواد دانش‌آموزان به ویژه دانش‌آموزان

References

1. Peyman N, Samiee-Roudi K. Investigating the status of health literacy among health providers of rural area. *Journal of Health Literacy* 2016; 1(1): 46-52. [In Persian].
2. Rakhshani F, Shams M, Pariani A. Health education and promotion: History of tasks of indicators. Tehran, Iran: Ministry of Health and Medical Education; 2010. [In Persian].
3. Rafieezadeh Gharrehtapeh SH, Tabarsy B, Hassanjani S, Razavi M, Amjady M, Hojjati H. Relationship between the health literacy with self-efficacy of the diabetic patient's type 2 referred to Gorgan city clinic in 2014. *Journal of Diabetes Nursing* 2015; 3(2): 30-42. [In Persian].
4. Tehran I, Soleimani A, Sarbandi F, Ardestani M, Javadi M, Nasiri A. The executive order of the national self-care program. Tehran, Iran: Mojasameh Publications; 2015. p. 29. [In Persian].
5. Tehrani Banhashemi SA, Amirkhani MA, Haghdoost AA, Alavian SM, Asgharifard H, Baradaran H, et al. Health literacy and the influencing factors: A study in five provinces of Iran. *Strides Dev Med Educ* 2007; 4(1): 1-8. [In Persian].
6. Ghanbari S, Majlessi F, Ghaffari M, Mahmoodi Majdabadi M. Evaluation of health literacy of pregnant women in urban health centers of Shahid Beheshti Medical University. *Daneshvar Medicine* 2012; 19(67): 1-12. [In Persian].
7. Montazeri A, Tavousi M, Rakhshani F, Azin SA, Jahangiri K, Ebadi M, et al. Health literacy for Iranian adults (HELIA): Development and psychometric properties. *Payesh Health Monit* 2014; 13(5): 589-99. [In Persian].
8. Nasiripour AA, Alimohammadzadeh KH, Raeissi P, Jafari M. The relationship between organizational safety culture and organizational commitment: A case study of Islamic Azad University, Science and Research. *Journal of Healthcare Management (Journal of Health System)* 2011; 3(1-2): 49-57. [In Persian].
9. Zarea Gavani V, Abdollahzadeh P. A review on the role of digital libraries in promoting health literacy. *Depiction of Health* 2014; 5(2): 32-6. [In Persian].
10. Peyman N, Abdollahi M. The relationship between health literacy and self-efficacy physical activity in postpartum women. *Journal of Health Literacy* 2016; 1(1): 5-12. [In Persian].
11. Begoray DL, Wharf-Higgins J, Macdonald M. High school health curriculum and health literacy: Canadian student voices. *Glob Health Promot* 2009; 16(4): 35-42.
12. Kickbusch I, Pelikan JM, Apfel F, Tsouros AD. Health literacy: The solid facts. Copenhagen, Denmark: WHO Regional Office for Europe; 2013.
13. Mazor KM, Roblin DW, Williams AE, Greene SM, Gaglio B, Field TS, et al. Health literacy and cancer prevention: Two new instruments to assess comprehension. *Patient Educ Couns* 2012; 88(1): 54-60.
14. Najafi F, Mozafari S, Mirzaee S. Assessment of 3rd grade junior school girl students' knowledge and attitude toward puberty age sanitation. *J Guilan Univ Med Sci* 2012; 21(81): 22-8. [In Persian].
15. Ziapoor A, Kianipoor N. Predicting health literacy of students in Kermanshah University of Medical Sciences in 2016: The role of demographic variables. *Journal of Health Literacy* 2016; 1(3): 182-90. [In Persian].
16. Javadzade SH, Sharifirad G, Reisi M, Tavassoli E, Rajati F. Health literacy among adults in Isfahan, Iran. *J Health Syst Res* 2013; 9(5): 540-9. [In Persian].
17. Lee SY, Tsai TI, Tsai YW, Kuo KN. Health literacy, health status, and healthcare utilization of Taiwanese adults: Results from a national survey. *BMC Public Health* 2010; 10: 614.
18. Sun X, Shi Y, Zeng Q, Wang Y, Du W, Wei N, et al. Determinants of health literacy and health behavior regarding infectious respiratory diseases: A pathway model. *BMC Public Health* 2013; 13: 261.
19. Karimi S, Keyvanara M, Hosseini M, Jafarian M, Khorasani E. Health literacy, health status, health services utilization and their relationships in adults in Isfahan. *Health Inf Manage* 2014; 10(6): 862-75. [In Persian].

Study of Health Literacy among Girl Students in Tabriz City, Iran, based on Demographic Characteristics

Asadollah Khadivi¹ 

Original Article

Abstract

Introduction: Health literacy is considered as a global issue, and is considered by policymakers because of its role in decision making of individuals in health-related areas as one of the basic tools for improving the health of the community. The purpose of this study was to determine the level of health literacy among secondary school girl students in Tabriz City, Iran based on demographic characteristics.

Methods: This was a descriptive-survey study. The statistical population of the study was 25112 secondary school girl students in Tabriz City. The size was 387 using Morgan table, and they were selected using two-stage cluster sampling method. The research tool was Montazeri et al. standard health literacy questionnaire which had 5 dimensions and 33 items. Data were analyzed using multivariate analysis of variance analysis (MANOVA).

Results: There was a significant difference between the scores of students' health literacy and their dimensions, accessibility, reading, understanding, evaluation, and decision making, in the three age groups. Moreover, there was a significant difference between the reading, comprehension, assessment, and decision-making scores of students in the five areas, but there was no significant difference between the access scores of students in the districts.

Conclusion: The results of the study could be used in education programming to improve health literacy among students. The students, who find more educational achievement via this programs, are the main beneficiaries in this regard.

Keywords: Health Literacy; Students; Iran

Received: 18 May, 2018

Accepted: 12 Sep., 2018

Published: 07 Oct., 2018

Citation: Khadivi A. **Study of Health Literacy among Girl Students in Tabriz City, Iran, based on Demographic Characteristics.** Health Inf Manage 2018; 15(4): 182-7

Article resulted from an independent research without financial support.

1- Assistant Professor, Education Management, Department of Educational Sciences, Farhangiyani University, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: khadivia@gmail.com

کاربرد زبان مدل‌سازی یکپارچه در سیستم مراقبت سلامت: یک مرور نظام‌مند

فرحناز صدوقی^۱، خدیجه مولایی^۲

مقاله مروری

چکیده

مقدمه: سیستم‌های مراقبت سلامت، سیستم‌های پیچیده‌ای می‌باشند که تحلیل و مهندسی مجدد آن‌ها دشوار است. مهندسان سیستم سلامت اغلب برای مدل‌سازی و شبیه‌سازی بخش‌های مختلف این سیستم‌ها، به زبان مدل‌سازی یکپارچه UML (Unified Modeling Language) تکیه می‌کنند. هدف از انجام پژوهش حاضر، شناسایی پرکاربردترین و کم‌کاربردترین نمودارهای UML و همچنین، دامنه کاربردهای این زبان در حوزه مراقبت سلامت جهت مستندسازی، تحلیل و طراحی کارآمد سیستم‌ها بود.

روش بررسی: این مطالعه به صورت مروری نظام‌مند انجام شد و در آن مقالات مربوط به کاربردهای UML در حوزه مراقبت سلامت طی بازه زمانی March سال ۲۰۱۰ تا July سال ۲۰۱۷ با استفاده از کلید واژه‌های معتبر از پایگاه‌های داده‌ای Elsevier, PubMed, ProQuest, Web of Science, Scopus استخراج گردید. پس از غربالگری عنوان و چکیده تمام مقالات، ۴۸ مقاله انتخاب و طی برگزاری دو جلسه هم‌اندیشی ۱۲ ساعته مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: سه نمودار کلاس، فعالیت و مورد کاربرد و چهار نمودار مؤلفه، همکاری، شیء و پروفایل به ترتیب پرکاربردترین و کم‌کاربردترین نمودارهای UML در طراحی و مدل‌سازی حوزه‌های مختلف مراقبت سلامت بودند. در دامنه کاربردها، گروه‌های زیرساخت‌ها، مدیریت بیماری‌ها و کشف دانش به ترتیب بیشترین استفاده از UML را داشتند.

نتیجه‌گیری: با توجه به این که UML تمام جنبه‌های سیستمی اعم از سخت‌افزار و نرم‌افزار را در سه حوزه زیرساخت‌ها، مدیریت بیماری‌ها و کشف دانش در برمی‌گیرد، می‌توان گفت که طراحی و مدل‌سازی این دامنه کاربردها با UML، امکان مهندسی مجدد و ارتقای سازمان‌ها را تسهیل می‌نماید و سیستم‌های تعاملی را به منظور حمایت از ارتباط بین بخش‌های مختلف سیستم مراقبت سلامت و همکاری بین شرکای پروژه توسعه می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: زبان مدل‌سازی یکپارچه؛ مراقبت سلامت؛ مدل‌سازی

دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۲/۲۲

پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۶/۱۷

تاریخ انتشار: ۱۳۹۷/۷/۱۵

ارجاع: صدوقی فرحناز، مولایی خدیجه. کاربرد زبان مدل‌سازی یکپارچه در سیستم مراقبت سلامت: یک مرور نظام‌مند. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۷؛ ۱۵ (۴): ۱۹۶-۱۸۸

ویرایش، ساخت و مستندسازی فرایندهای پیچیده نرم‌افزاری را فراهم می‌آورد؛ چرا که حتی اگر کاربران با ابزار طراحی این زبان آشنا نباشند، می‌توانند از حدس و گمان خود برای رسم نمودار استفاده کنند (۶).

ماهیت مفهومی UML به مهندسان و تحلیلگرانی که دانش بسیار اندکی از حوزه‌های بالینی دارند، در ایجاد سیستم‌های اطلاعات سلامت مفیدتر کمک خواهد کرد (۷). همچنین، اگر UML توسط سیستم‌های مراقبت سلامت یا پروژه‌های کاربردی این حوزه به طور موفقیت‌آمیزی به کار برده شود، امکان به کارگیری و پیاده‌سازی آسان سیستم‌ها و همچنین، پذیرش آسان سیستم‌ها یا نرم‌افزارهای جدید را فراهم می‌آورد و در نهایت، منجر به بهبود مراقبت‌ها و ارتقای کیفیت خواهد شد (۴).

مقاله حاصل طرح پژوهشی به شماره ۳۰۰۳۲-۱۹۳-۰۴-۹۵ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شده است.

۱- استاد، مدیریت اطلاعات سلامت، گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، انفورماتیک پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (نویسنده طرف مکاتبه)

Email: moulaei.kh91@gmail.com

مقدمه

سیستم‌های مراقبت سلامت در سراسر جهان به منظور اصلاح، بهبود و آرایه خدمات باکیفیت تحت فشار قرار دارند؛ چرا که مراقبت باید ایمن، مؤثر، بیمار محور، به‌موقع، کارآمد و عادلانه باشد (۱). اغلب سیستم‌های اطلاعات وابسته به این سیستم‌ها هنوز با استفاده از رویکردهای قدیمی مهندسی نرم‌افزار مانند روش Booch یا تکنیک مدل‌سازی شیء OMT (Object-Modeling Technique) توسعه می‌یابند. در نتیجه، انتظارات مربوط به کیفیت دلخواه از لحاظ قابلیت اطمینان، امنیت، به‌موقع بودن، نگهداری و قابلیت استفاده مجدد برآورده نخواهد شد (۲). بنابراین، طراحی و مدل‌سازی کارآمد سیستم‌های اطلاعاتی جهت فراهم آوردن اطلاعات جامع، به‌موقع و صحیح، امری ضروری به نظر می‌رسد (۳). زبان‌های مدل‌سازی با نمایش جنبه‌های ساختاری و رفتاری سیستم‌ها، امکان شناخت بیشتر محیط‌های کاری سازمان‌ها و درک بهتری از فرایندهای آرایه خدمات مختلف را فراهم می‌آورند (۴). یکی از ابزارهای پرکاربرد در حوزه طراحی، مدل‌سازی و شبیه‌سازی، زبان مدل‌سازی یکپارچه UML (Unified Modeling Language) می‌باشد که در دو دهه گذشته به طور فزاینده‌ای جهت تحلیل و مدل‌سازی فرایندهای مراقبت سلامت، سیستم‌های اطلاعات سلامت، توصیف وضعیت‌های مختلف بیمار و فرایندهای جریان کار مورد استفاده قرار گرفته است (۵). این زبان مدل‌سازی امکان تعیین، تجسم،

۳۸ منبع تکراری از مطالعه حذف شد. سپس ۱۵۲ منبع باقی مانده به دقت بررسی و با معیارهای ورود مقایسه گردید که از این تعداد، ۴۷ منبع به علت غیر مرتبط بودن و ۳۳ منبع به علت عدم دسترسی به متن کامل، از مطالعه خارج و ۷۲ منبع باقی مانده با در نظر گرفتن معیارهای خروج به دقت بررسی شد. مطابق با معیارها، ۲۴ مقاله از پژوهش کنار گذاشته شد و در نهایت، ۴۸ مقاله جهت تحلیل و بررسی بیشتر انتخاب گردید. لازم به ذکر است که جهت اطمینان از کیفیت مقالات، از نظر یک نفر از متخصصان رشته مدیریت اطلاعات سلامت، دو نفر از متخصصان رشته انفورماتیک پزشکی و مهندسی نرم افزار استفاده شد (شکل ۱). جهت تحلیل منابع ابتدا یک جلسه هم‌اندیشی سه ساعته جهت استخراج تمامی نمودارهای UML از مطالعات صورت گرفت. سپس تعداد هر یک از نمودارهای به کار رفته در مقالات محاسبه و در جدولی ذکر شد. در مرحله بعد، تمام کاربردهای UML از مطالعات منتخب استخراج گردید و جلسه هم‌اندیشی سه ساعته دیگری به منظور تحلیل نتایج حاصل از کلیه مراحل فوق تنظیم شد و جدول استخراج داده‌ای با عنوان «مدیریت بیماری‌ها»، «کشف دانش و تفسیر اطلاعات» و «زیرو ساخت» به دلیل کاربردهای بی‌شمار UML در حوزه مراقبت سلامت ایجاد گردید. اعتبار جدول استخراج داده توسط دو نفر از متخصصان رشته مدیریت اطلاعات سلامت، انفورماتیک پزشکی و یک نفر مهندس نرم‌افزار مورد تأیید قرار گرفت. در نهایت، پرکاربردترین و کم‌کاربردترین نمودارهای UML و پرکاربردترین حوزه‌های استفاده‌کننده از نمودارهای UML مشخص و در جدول استخراج داده مربوط ذکر شد.

یافته‌ها

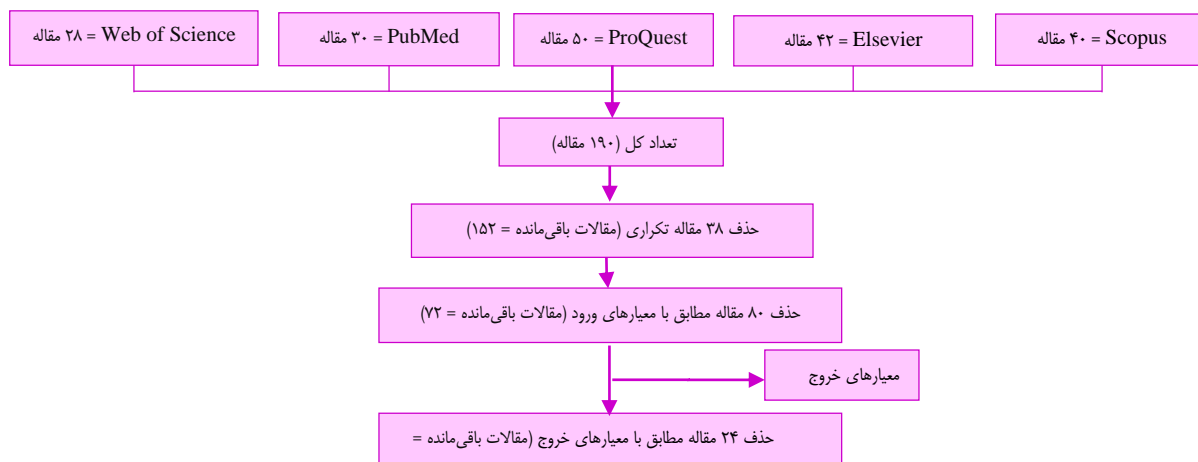
بر اساس داده‌های جدول ۱، نمودارهای کلاس، فعالیت، مورد کاربرد و توالی به ترتیب پرکاربردترین نمودارهای UML جهت طراحی و مدل‌سازی در حوزه مراقبت سلامت را به خود اختصاص دادند. همچنین، چهار نمودار مؤلفه، همکاری، شیء و پروفایل کم‌کاربردترین نمودارهای به کار رفته در مطالعات برای مدل‌سازی بودند. لازم به ذکر است که در بین نمودارها، نمودار کلاس به عنوان پرکاربردترین نمودار در مدل‌سازی های حوزه مراقبت سلامت معرفی شد.

Kumarapeli و همکاران در مطالعه خود اظهار نمودند که تحقیقات بسیار کمی در رابطه با شناسایی دامنه کاربردهای UML در سیستم مراقبت سلامت، پروژه‌های تحقیقاتی و یا پردازش اطلاعات بالینی وجود دارد (۸). بنابراین، پژوهش حاضر با هدف شناسایی پرکاربردترین و کم‌کاربردترین نمودارهای UML و شناسایی کاربردهای این زبان در حوزه مراقبت سلامت به منظور تشویق مهندسان سیستم سلامت جهت به کارگیری زبان مدل‌سازی یکپارچه و اشاعه دانش مدل‌سازی برای اقشار فرهیخته و محققان انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه از نوع مروری نظام‌مند بود و در آن مقالات مربوط به کاربردهای UML در حوزه مراقبت سلامت طی بازه زمانی March سال ۲۰۱۰ تا July سال ۲۰۱۷ استخراج گردید. فرایند جستجو جهت یافتن و انتخاب تحقیقات مرتبط در بانک‌های اطلاعاتی علمی مانند Elsevier، PubMed، ProQuest، Web of Science و Scopus صورت گرفت. به منظور انجام جستجوی دقیق، از کلید واژه‌های «Application، Design، Remodeling، Reengineering، Unified modeling language، UML، Analyze، Modeling، Software reengineering، Health care، Health information system، System، Clinical process، Information model، Diagrams، Medical informatics و E-Health» استفاده شد. همچنین، جهت یافتن مطالعات مورد نظر، استراتژی جستجویی که در ادامه آمده است، مورد استفاده قرار گرفت. معیارهای ورود شامل چاپ مقالات به زبان انگلیسی، مرتبط بودن مقالات به کاربرد UML در حوزه مراقبت سلامت و دسترسی به متن کامل مقالات بود. ارایه بخش یا فصولی از کتاب و به‌روز نبودن مقالات جهت انتخاب مطالعات نیز به عنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شد.

[(Unified Modeling Language* OR UML OR Modeling OR Reengineering OR Design OR Analyze OR Diagrams) AND(Application OR Health care OR E-Health OR Health Information system OR Clinical process OR Medical Informatics)]
به منظور استخراج منابع، ۲۸ مقاله از Web of Science، ۳۰ مقاله از PubMed، ۵۰ مقاله از ProQuest، ۴۲ مقاله از Elsevier و ۴۰ مقاله از Scopus پس از بررسی عناوین و چکیده منابع بازیابی شده،



شکل ۱: طبقه‌بندی و انتخاب منابع

جدول ۱: پرکاربردترین نمودارهای زبان مدلسازی یکپارچه

نام نمودار	تعداد نمودارها در مطالعات	منابع
برهم کنش	۲	۹، ۱۰
کلاس	۲۴	۶، ۱۱-۳۳
فعالیت	۲۲	۵، ۶، ۱۴، ۱۸، ۲۱، ۲۵، ۲۷، ۲۹، ۳۰، ۳۳-۴۵
مورد کاربرد	۲۰	۶، ۱۳، ۱۴، ۱۶، ۱۸، ۲۰، ۲۲، ۲۶، ۲۷، ۳۳-۳۶، ۴۴، ۴۶-۵۱
توالی	۱۴	۵، ۱۳، ۱۶، ۲۰، ۲۲، ۲۴، ۲۶، ۴۰، ۴۳، ۵۰، ۵۲-۵۴
ماشین وضعیت	۷	۶، ۱۶، ۲۰، ۲۶، ۲۹، ۳۳، ۴۰
بسته بندی	۱	۱۱
استقرار	۱	۱۲
ارتباطات	۱	۱۳
زمان بندی	۱	۵
مؤلفه	۰	-
همکاری	۰	-
شیء	۰	-
پروفایل	۰	-

نمودارهای ساختاری بود که تنها با یک کاربرد برای مدلسازی فرایندهای مراقبت برای بیمارانی با علائم شکستگی گردن، دامنه کاربرد خود را در حوزه مراقبت سلامت به اثبات رساند (۵). مطابق با داده‌های جدول ۲ در گروه مدیریت بیماری‌ها، بیماری‌های رتینوپاتی دیابتی، سکت، HIV (Human immunodeficiency virus)، سرطان سینه، جنون در سالمندان و فرایندهای مربوط به شکستگی گردن بیشترین مدلسازی فرایندی با UML را در بین بیمارهای مختلف به خود اختصاص دادند.

گروه کشف دانش نیز اولویت سوم را داشت. آنچه که به طور کلی در این گروه مشهود بود این که نمودار کلاس تنها نموداری بود که در تمامی کاربردهای این گروه به کار رفته است و می‌تواند نشان دهنده اهمیت خطیر این نمودار در راستای پاسخ به تحلیل، تفسیر و کشف دانش باشد. در بین ۱۴ نمودار معرفی شده UML، به ترتیب نمودارهای کلاس، فعالیت و مورد بیشترین کاربرد را در حوزه مراقبت سلامت داشتند. همچنین، UML در این حوزه می‌تواند جهت مدلسازی فرایندها از ساده تا پیچیده به کار رود و دامنه کاربرد آن به حوزه خاصی محدود نمی‌شود.

بحث

نتایج جدول ۱ نشان داد که نمودارهای کلاس، فعالیت و مورد کاربرد به ترتیب نمودارهای پر استفاده جهت مدلسازی در حوزه مراقبت سلامت هستند. Vasilakis و همکاران نیز در مطالعه خود سه نمودار کلاس، فعالیت و مورد کاربرد را به عنوان پرکاربردترین نمودارهای UML معرفی کردند و پس از آن نمودار ماشین وضعیت را پرکاربردترین نمودار دانستند (۵۸). این در حالی است که یافته‌های جدول ۱ رتبه چهارم کاربرد را به نمودار توالی اختصاص داد. Malarchelvi و Priya در رابطه با اهمیت نمودار توالی اعتقاد دارند که این نمودار در تعاملات میان کلاس‌ها از لحاظ تبادل پیام در طول زمان، نمودار بی نظیری است (۵۹).

UML در حوزه‌های مختلف مراقبت سلامت و در پروژه‌های عظیم این حوزه مانند TrustHealth (پروژه‌ای برای ایجاد محیط‌های قابل اعتماد و امن) پرونده الکترونیک سلامت در کشورهای سوئد و نیوزیلند (۷) و ایجاد پرونده پزشکی مبتنی بر خانواده در ایتالیا (۱۲) تحول عظیمی را ایجاد کرده است. همان گونه که اشاره شد، به دلیل کاربردهای بی‌شمار UML در مراقبت سلامت و تحلیل آسان این کاربردها، گروه‌هایی توسط پژوهشگران در نظر گرفته شده است که در ادامه بیان می‌شود.

مدیریت بیماری: عبارت از فرایندهای جمعیت‌شناختی، راهنماهای مبتنی بر شواهد، مدل‌های عملی همکاری شامل پزشک و ارایه دهندگان خدمات، خودمراقبتی، آزمایش‌ها و گزارش‌های معمولی یا حلقه بازخورد می‌باشد (۱۴).

کشف دانش: فرایند استخراج غیر مستقیم اطلاعات از داده است؛ اطلاعاتی که به طور ضمنی در داده وجود دارد، پیش‌تر ناشناخته بوده است و به طور بالقوه برای کاربر مفید می‌باشد (۱۵).

زیرساخت: به استفاده ترکیبی از سخت‌افزار، نرم‌افزار و خدماتی اطلاق می‌شود که باید قوی، حمایتی و مقیاس‌پذیر باشند (۱۶). زیرساخت‌ها جنبه‌های مربوط به کنترل دسترسی و رویکردهای امنیتی را در برمی‌گیرند (۱۷).

بر اساس گروه‌بندی‌های انجام شده، یافته‌های جدول ۲ نشان می‌دهد که UML در حوزه زیرساخت نسبت به دو حوزه دیگر (مدیریت بیماری‌ها و کشف دانش) حضور پررنگ‌تری داشت و در بین نمودارهای UML این حوزه، به ترتیب سه نمودار کلاس، فعالیت و مورد کاربرد بیشتر از سایر نمودارها مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

بعد از گروه زیرساخت، مدیریت بیماری‌ها بیشترین استفاده از UML را به خود اختصاص داد. در این گروه نیز مانند گروه زیرساخت، نمودارهای کلاس، فعالیت و توالی به ترتیب بیشترین استفاده از UML را در مدلسازی فرایندهای مربوط به بیماری‌ها داشتند. لازم به ذکر است که نمودار زمان‌بندی یکی از انواع

جدول ۲: کاربردهای زبان مدل‌سازی یکپارچه در سیستم مراقبت سلامت

منابع	نمودارهای استفاده شده	کاربرد	گروه
۱۸، ۱۹	فعالیت و مورد کاربرد	مدل‌سازی جریان کاری آزمایش‌های بالینی	مدیریت
۲۰، ۲۱	کلاس و فعالیت	مدل‌سازی فرایندهای بهبود مراقبت	بیماری
۹	مورد کاربرد و برهم کنش	مدل‌سازی یادداشت بالینی مشکل محور	
۲۲	کلاس	مدل‌سازی فرایندهای جراحی	
۲۳	فعالیت	مدل‌سازی خدمات غربالگری رتینوپاتی دیابتی	
۲۴	فعالیت و ماشین وضعیت	مدل‌سازی فرایندهای جنون در افراد سالخورده	
۶	کلاس، فعالیت، مورد کاربرد و ماشین وضعیت	مدل‌سازی فرایندهای توان‌بخشی سکته	
۲۵	فعالیت	مدل‌سازی فرایندهای تشخیص بیماری‌های سینه	
۲۶	فعالیت	بهبودسازی آزمایش HIV	
۵	فعالیت، مورد کاربرد، توالی و زمان‌بندی، ماشین وضعیت	مدل‌سازی فرایندهای مراقبت برای بیمارانی با علائم شکستگی گردن	
۲۷	کلاس، فعالیت و مورد کاربرد	مدل‌سازی فرایندهای ثبت سرطان مبتنی بر بیمارستان	
۲۸، ۲۹	کلاس و توالی	مدل‌سازی پلت‌فرم خودمدیریتی برای نظارت شرایط حاد	
۳۰	کلاس	طراحی هستی‌شناسی بیولوژیکی	کشف
۳۱، ۳۲	کلاس، فعالیت و مورد کاربرد	مدل‌سازی راهنماهای پرستاری	دانش
۳۳	کلاس، فعالیت و ماشین وضعیت	مدل‌سازی راهنماهای بالینی	
۳۴	کلاس، فعالیت و توالی	مدل‌سازی سیستم‌های مبتنی دانش	
۳۵	کلاس و مورد کاربرد	تفسیر دانش حاصل از گایدلاین‌های بیماری ذات و ریه	
۸	کلاس، فعالیت، مورد کاربرد، توالی	مدل‌سازی فرایندهای بهبود تحقیقات بالینی در کشف دانش	
۳۶	کلاس، فعالیت، مورد کاربرد، توالی	تحلیل ویژگی‌های بازی‌های آموزشی از سه نقطه دانش، هوش و علاقه	
۳۷	کلاس، فعالیت	گسترش مدل‌های پژوهشی در مراقبت‌های اولیه	
۳۸	کلاس، فعالیت و مورد کاربرد	توسعه و ارزیابی محیط‌های واقعی زندگی مبتنی بر معماری سرویس‌گرا	زیرساخت
۴۰، ۳۹	کلاس، فعالیت	طراحی و پیاده‌سازی رجیستری بیماری‌های قلبی	
۳۸	توالی و ماشین وضعیت	مدل‌سازی فرایندهای بالینی با تعهدات	
۴۱	کلاس، فعالیت، مورد کاربرد و توالی	مدل‌سازی سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری	
۴۲	فعالیت	پیاده‌سازی استاندارد EN ۶۲۳۰۴ در دستگاه‌ها برای تضمین کیفیت واحد رادیوتراپی	
۴۳-۴۵	کلاس، فعالیت، مورد کاربرد، توالی و ماشین وضعیت	ارایه مدلی مفهومی برای مدیریت اطلاعات	
۱۳	کلاس، فعالیت، مورد کاربرد، ماشین وضعیت و استقرار	ایجاد پرونده سلامت مبتنی بر خانواده	
۴۶	کلاس، فعالیت، مورد کاربرد و توالی	ایجاد سیستم رادیولوژی مبتنی بر وب	
۴۹-۵۱	کلاس، فعالیت، مورد کاربرد، توالی، ماشین وضعیت	مدل‌سازی فرایندهای مربوط به امنیت اطلاعات، کنترل دسترسی و تکنیک‌های شناسایی خطر	
۱۰، ۵۲	کلاس، فعالیت، توالی، تعامل و بسته‌بندی	مدل‌سازی پرونده‌های الکترونیک سلامت و پرونده‌های الکترونیک پزشکی	
۵۳	کلاس	تبدیل نمودارها به طرح‌های XML	
۵۴	فعالیت	طراحی سیستم داروخانه	
۵۵	کلاس، فعالیت، مورد کاربرد و ماشین وضعیت	اتصال HLV به نرم‌افزارهای تحلیل با رویکرد مبتنی بر مدل عمومی	
۱۰	مورد کاربرد و بسته بندی	طراحی و پیاده‌سازی بازار الکترونیکی جهت تجارت الکترونیکی خدمات مراقبت سلامت	
۵۶	مورد کاربرد، توالی	مدل‌سازی تجارت الکترونیکی داروها	
۱۳	توالی و ارتباطات	مدل‌سازی مدیریت گردش کار هشدارها در مراقبت با توجه به CPN	
۵۷	کلاس	پیاده‌سازی پلت‌فرمی جهت ادغام داده‌های بالینی	

CPN: Coloured Petri nets; HL: Hazardous Location; HIV: Human immunodeficiency virus

با وجود تمام مزایای مطرح شده برای UML، نباید این واقعیت را نادیده گرفت که این زبان مدل‌سازی بر خلاف زبان‌های مدل‌سازی دیگر مانند چرخه توسعه امنیت SDL (Security Development Lifecycle)، نمی‌تواند به آخرین جزئیات مدل‌سازی از رفتار سیستم دست یابد (۶۵). هرچند زبان مدل‌سازی سیستم SysML (Systems Modeling Language) به عنوان زیرمجموعه‌ای از UML معرفی شده است، اما با استفاده از این زبان می‌توان به طیف وسیع‌تری از معناشناسی در تحلیل، طراحی، تأیید و اعتبارسنجی با قابلیت یادگیری و به کارگیری آسان‌تر دست یافت (۶۶).

لازم به ذکر است که در مطالعه حاضر تعیین کاربردهای UML در سیستم مراقبت سلامت فقط بر اساس مقالات منتشر شده به زبان انگلیسی صورت گرفت؛ بنابراین، ممکن است برخی از اطلاعات مرتبط در دیگر تحقیقات بررسی نشده باشد. همچنین، از آنجایی که تنها عناوینی مانند عنوان جدول ۲ مد نظر بود، همه انواع پژوهش‌ها با روش‌های مختلف بررسی گردید و بدیهی است که کیفیت همه مطالعات در یک سطح نیست.

نتیجه‌گیری

دامنه کاربردهای UML، تمامی جنبه‌های سیستمی اعم از سخت‌افزار و نرم‌افزار را در سه حوزه مدیریت بیماری، کشف دانش و زیرساخت مراقبت سلامت از ساده تا پیچیده در برمی‌گیرد. طراحی و مدل‌سازی این دامنه کاربردها با UML، امکان مهندسی مجدد و ارتقای سازمان‌ها را تسهیل می‌نماید و سیستم‌های تعاملی را به منظور حمایت از ارتباط بین بخش‌های مختلف سیستم مراقبت سلامت و همکاری بین شرکای پروژه توسعه می‌دهد.

پیشنهادها

به دلیل گستردگی سیستم مراقبت سلامت، پیشنهاد می‌گردد که مطالعات جامعی در سطوح دانشگاهی در زمینه طراحی و مدل‌سازی سیستم‌های اطلاعات بالینی در بخش‌های مختلف با UML انجام شود. همچنین، استفاده از روش‌های جدید مدل‌سازی در مهندسی نرم‌افزار و مقایسه آن با زبان مدل‌سازی یکپارچه UML پیشنهاد می‌گردد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از حمایت‌های مالی و معنوی کمیته تحقیقات دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تضاد منافع

در انجام مطالعه حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

de Carvalho و همکاران نیز نمودار کلاس را به عنوان قلب سیستم‌های شیء‌گرا و محبوب‌ترین نمودار UML معرفی نمودند (۱۸، ۱۹) که این یافته با نتایج پژوهش حاضر همسو بود. در تحقیق حاضر، از بین ۱۴ نمودار فهرست شده در جدول ۱، نمودار کلاس به عنوان پرکاربردترین نمودار در مدل‌سازی‌های حوزه مراقبت سلامت معرفی گردید. از نظر de Carvalho و همکاران، نمودارهای کلاس قلب سیستم‌های شیء‌گرا می‌باشند که می‌توانند انواع مختلفی از اشیای سیستمی را به راحتی توصیف کنند و ارتباط بین آن‌ها را نشان دهند (۱۸، ۱۹).

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که زبان‌های مدل‌سازی یکپارچه می‌توانند برای به تصویر کشیدن خدمات مختلفی مانند پیشگیری، تشخیص، درمان، توان‌بخشی و مراقبت شخصی استفاده شوند و UML در تحلیل سیستم‌ها، انجام پیش‌آزمون‌ها و تغییرات پیشنهاد شده توانسته است به عنوان ابزار کارآمدی مورد تأیید قرار گیرد. این نکته از دیدگاه‌های مختلف به خصوص در توصیف و ارزیابی عملکرد سیستم‌های پیچیده مراقبت سلامت بسیار مؤثر شمرده شده است (۵۸) Aggarwal بر این باور است که حتی اگر UML توسط سیستم‌های سلامت یا پروژه‌های کاربردی به طور موفقیت‌آمیز به کار برده شود، ممکن است استدلال شود این زبان برای کاربردهای مراقبت سلامت در دامنه‌های کوچک مناسب نیست (۷) van der Maas و همکاران به این سؤال شبه‌برانگیز پاسخ دادند و بیان کردند زمانی که ترکیب مناسبی از دو یا چند نمودار UML استفاده شده باشد، نیازمندی‌ها برای دامنه‌های خاص بهبود پیدا می‌کند (۶۰).

Edwards معتقد است که افزایش شناخت سیستم‌های در حال توسعه، گامی ضروری برای طراحی مؤثر سیستم‌های مراقبت سلامت است و می‌توان گفت که طراحی و مدل‌سازی با UML، تا حد زیادی زیرساخت‌های شناختی از تمام جنبه‌های سیستمی اعم از سخت‌افزار و نرم‌افزار را فراهم آورده است (۶۱). Mishra و Upadhyay در پژوهش خود با مقایسه مدل پایگاه داده شیء‌گرا، رابطه‌ای و مدل‌سازی سیستم الکترونیکی بالینی برخط با استفاده از ابزار UML، عنوان کردند که چگونه با ارایه دانش مدل‌سازی، سیستم بالینی سنتی به سیستم بالینی نوآورانه تبدیل شده است (۶۲).

هرچند که از دیرباز روش‌های مدل‌سازی رایجی مانند OMT، Booch، Coad-Yourdon و Shlaer-Mellor به طور وسیعی مورد استفاده قرار گرفته‌اند، اما این روش‌های مدل‌سازی در تحلیل و طراحی عملکردهای سیستمی و مدل‌سازی تمام سطوح توسعه نرم‌افزار به دلایل مختلفی همچون استفاده از نمادهای گرافیکی مختلف در مدل‌سازی، مدل‌سازی در دامنه‌های کوچک و کاربرد ضعیف در مدل‌سازی فرایندهای پیچیده نرم‌افزاری، عملکرد قابل قبولی را از خود ارایه ندادند (۶۳). این در حالی است که Wong و همکاران، UML را زبانی معرفی کردند که بر تمامی مشکلات مطرح شده فایز آمده است و مزیت اصلی استفاده از آن را پشتیبانی از فرایندهای توسعه تکراری و تهیه ماژول‌های نرم‌افزاری کارآمد جهت استفاده مجدد معرفی نمودند (۶۴).

References

1. Jun GT, Ward J, Morris Z, Clarkson J. Health care process modelling: Which method when? Int J Qual Health Care 2009; 3(1): 214-24.
2. Kaur A. Application of UML in real-time embedded systems. Int J Soft Eng Appl 2012; 3(2): 59-70.
3. Ahmadi M, Ghazisaeidi M, Bashiri A. Radiology reporting system data exchange with the electronic health record system: A case study in Iran. Glob J Health Sci 2015; 7(5): 208-14.
4. Rojo MG, Rolon E, Calahorra L, Garcia FO, Sanchez RP, Ruiz F, et al. Implementation of the business process modelling

- notation (BPMN) in the modelling of anatomic pathology processes. *Diagn Pathol* 2008; 3(Suppl 1): S22.
5. Martin M, Champion R, Kinsman L, Masman K. Mapping patient flow in a regional Australian emergency department: A model driven approach. *Int Emerg Nurs* 2011; 19(2): 75-85.
 6. Ferrante S, Bonacina S, Pincirolì F. Modeling stroke rehabilitation processes using the Unified Modeling Language (UML). *Comput Biol Med* 2013; 43(10): 1390-401.
 7. Aggarwal V. The application of the unified modeling language in object-oriented analysis of healthcare information systems. *J Med Syst* 2002; 26(5): 383-97.
 8. Kumarapeli P, De Lusignan S, Ellis T, Jones B. Using Unified Modelling Language (UML) as a process-modelling technique for clinical-research process improvement. *Med Inform Internet Med* 2007; 32(1): 51-64.
 9. Cillessen FH, de Vries Robbe PF. Modeling problem-oriented clinical notes. *Methods Inf Med* 2012; 51(6): 507-15.
 10. Ramaiah M, Subrahmanian E, Sriram RD, Lide BB. Workflow and electronic health records in small medical practices. *Perspect Health Inf Manag* 2012; 9: 1d.
 11. Mattos SS, Hazin SM, Regis CT, Soares de Araujo JS, Albuquerque FC, Moser LR, et al. A telemedicine network for remote paediatric cardiology services in north-east Brazil. *Bull World Health Organ* 2015; 93(12): 881-7.
 12. Bonacina S, Marcegaglia S, Bertoldi M, Pincirolì F. Modelling, designing, and implementing a family-based health record prototype. *Comput Biol Med* 2010; 40(6): 580-90.
 13. Fanti MP, Mininel S, Ukovich W, Vatta F. Modelling alarm management workflow in healthcare according to IHE framework by coloured Petri Nets. *Eng Appl Artif Intell* 2012; 25(4): 728-33.
 14. Don Nickles H. An analysis of the literature on disease management programs. Proceedings of the Congressional Budget Office; 2004 Oct. 13; Washington, DC.
 15. Devedzic V. Knowledge discovery and data mining in databases. In: Chang SK, Editor. Handbook of software engineering & knowledge engineering. Washington, DC: World Scientific; 2001. p. 615-37.
 16. Schoenborn B. Big data analytics infrastructure for dummies. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc; 2014.
 17. de Carvalho Junior MA, Bandiera-Paiva P. Health information system role-based access control current security trends and challenges. *J Healthc Eng* 2018; 2018: 6510249.
 18. de Carvalho EC, Jayanti MK, Batilana AP, Kozan AM, Rodrigues MJ, Shah J, et al. Standardizing clinical trials workflow representation in UML for international site comparison. *PLoS One* 2010; 5(11): e13893.
 19. de Carvalho EC, Batilana AP, Claudino W, Reis LF, Schmerling RA, Shah J, et al. Workflow in clinical trial sites & its association with near miss events for data quality: Ethnographic, workflow & systems simulation. *PLoS One* 2012; 7(6): e39671.
 20. Askari M, Westerhof R, Eslami S, Medlock S, de Rooij SE, Abu-Hanna A. A combined disease management and process modeling approach for assessing and improving care processes: A fall management case-study. *Int J Med Inform* 2013; 82(10): 1022-33.
 21. Blobel B, Goossen W, Brochhausen M. Clinical modeling-a critical analysis. *Int J Med Inform* 2014; 83(1): 57-69.
 22. Neumuth D, Loebe F, Herre H, Neumuth T. Modeling surgical processes: A four-level translational approach. *Artif Intell Med* 2011; 51(3): 147-61.
 23. Eguzkiza A, Trigo JD, Martinez-Espronedada M, Serrano L, Andonegui J. Formalize clinical processes into electronic health information systems: Modelling a screening service for diabetic retinopathy. *J Biomed Inform* 2015; 56: 112-26.
 24. Phull R, Liscano R, Mihailidis A. Comparative analysis of prominent middleware platforms in the domain of ambient assisted living (AAL) for an older adults with dementia (OAwd) scenario. *Procedia Comput Sci* 2016; 83: 537-44.
 25. Silva V, João Cardoso M, Fonseca J, Cruz-Correia RJ. Study of Clinical Workflow and Information Flow of a Breast Care Unit. Proceedings of the 3rd International Conference on Health Informatics; 2010 Jan20-23; Valencia, Spain.
 26. Kok S, Rutherford AR, Gustafson R, Barrios R, Montaner JS, Vasarhelyi K. Optimizing an HIV testing program using a system dynamics model of the continuum of care. *Health Care Manag Sci* 2015; 18(3): 334-62.
 27. Shiki N, Ohno Y, Fujii A, Murata T, Matsumura Y. Unified Modeling Language (UML) for hospital-based cancer registration processes. *Asian Pac J Cancer Prev* 2008; 9(4): 789-96.
 28. Patterson T, Cleland I, Nugent CD, Black ND, McCullagh P, Zheng H. Towards a generic platform for the self-management of chronic conditions. Proceedings of the IEEE International Conference on Bioinformatics and Biomedicine (BIBM); 2014 Nov. 2-5; Belfast, UK.
 29. Toffetti G, Brunner S, Blochlinger M, Spillner J, Bohnert TM. Self-managing cloud-native applications: Design, implementation, and experience. *Future Gener Comput Syst* 2017; 72: 165-79.
 30. Guardia GD, Vencio RZ, de Farias CR. A UML profile for the OBO relation ontology. *BMC Genomics* 2012; 13(Suppl 5): S3.
 31. Choi J, Jansen K, Coenen A. Modeling a nursing guideline with standard terminology and unified modeling language for a nursing decision support system: A case study. *AMIA Annu Symp Proc* 2015; 2015: 426-33.
 32. Choi J, Choi JE. Representing nursing guideline with unified modeling language to facilitate development of a computer system: A case study. *Stud Health Technol Inform* 2014; 201: 181-7.
 33. De Backere F, Moens H, Steurbaut K, Colpaert K, Decruyenaere J, De Turck F. Towards automated generation and execution of clinical guidelines: Engine design and implementation through the ICU Modified Schofield use case. *Comput Biol Med* 2012; 42(8): 793-805.

34. Abdullah M, Benest I, Paige R, Kimble C. Using unified modeling language for conceptual modelling of knowledge-based systems. In: Parent C, Schewe KD, Storey VC, Thalheim B, Editors. *Conceptual Modeling-ER 2007*. Berlin, Germany: Springer Science & Business Media; 2007. p. 438-53.
35. Goyet S, Barennes H, Libourel T, van Griensven J, Frutos R, Tarantola A. Knowledge translation: A case study on pneumonia research and clinical guidelines in a low-income country. *Implement Sci* 2014; 9: 82.
36. Sun Y, Yun R. UML modeling for software system of Edu-game. In: Pan Z, Zhong S, Pan Z, Yun R, Editors. *Entertainment for education. Digital techniques and systems*. Berlin, Germany: Springer Science & Business Media; 2010. p. 395-404.
37. Kuchinke W, Karakoyun T, Ohmann C, Arvanitis TN, Taweel A, Delaney BC, et al. Extension of the primary care research object model (PCROM) as clinical research information model (CRIM) for the "learning healthcare system". *BMC Med Inform Decis Mak* 2014; 14: 118.
38. Stav E, Walderhaug S, Mikalsen M, Hanke S, Benc I. Development and evaluation of SOA-based AAL services in real-life environments: A case study and lessons learned. *Int J Med Inform* 2013; 82(11): e269-e293.
39. Cofiel L, Bassi DU, Ray RK, Pietrobon R, Brentani H. Detecting dissonance in clinical and research workflow for translational psychiatric registries. *PLoS One* 2013; 8(9): e75167.
40. da Silva KR, Costa R, Crevelari ES, Lacerda MS, de Moraes Albertini CM, Filho MM, et al. Global clinical registries: Pacemaker registry design and implementation for global and local integration-methodology and case study. *PLoS One* 2013; 8(7): e71090.
41. Kuo KL, Fuh CS. A rule-based clinical decision model to support interpretation of multiple data in health examinations. *J Med Syst* 2011; 35(6): 1359-73.
42. Hoss A, Lampe C, Panse R, Ackermann B, Naumann J, Jakel O. First experiences with the implementation of the European standard EN 62304 on medical device software for the quality assurance of a radiotherapy unit. *Radiat Oncol* 2014; 9: 79.
43. Jeddi FR, Farzandipour M, Arabfard M, Hosseini AH. Conceptual model of clinical governance information system for statistical indicators by using UML in two sample hospitals. *Acta Inform Med* 2014; 22(2): 98-102.
44. Lucas J, Bulbul T, Thabet W. An object-oriented model to support healthcare facility information management. *Autom Constr* 2013; 31: 281-91.
45. Konstantinidis G, Anastassopoulos GC, Karakos AS, Anagnostou E, Danielides V. A user-centered, object-oriented methodology for developing Health Information Systems: A Clinical Information System (CIS) example. *J Med Syst* 2012; 36(2): 437-50.
46. Kartawiguna D, Georgiana V. Model development of integrated web-based radiology information system with radio diagnostic imaging modality in radiology department. *J Theor Appl Inf Technol* 2014; 63(2): 350-61.
47. Aruleba KD, Oriogun PK, Seluwa AG. Towards a model for enhancing ICT4 development and information security in healthcare system. *Proceedings of the IEEE International Symposium on Technology and Society (ISTAS)*; 2015 Nov. 11-12; Dublin, Ireland.
48. Arora D, Kumar U. Protecting sensitive warehouse data through UML based modeling. *Proceedings of the International Conference on Informatics and Analytics*; 2016 Aug. 25-26; Pondicherry, India.
49. Kikuchi Y, Papadokonstantakis S, Banimostafa A, Sugiyama H, Hungerbuhler K, Hirao M. Analysis and modeling of information required for process assessment on environment, health, and safety by IDEF0 and UML. *Computer Aided Chemical Engineering* 2012; 31: 1392-6.
50. Abomhara M, Lazrag MB. UML/OCL-based modeling of work-based access control policies for collaborative healthcare systems. *Proceedings IEEE 18th International Conference on e-Health Networking, Applications and Services (Healthcom)*; 2016 Sep. 14-16; Munich, Germany.
51. Guiochet J. Hazard analysis of human-robot interactions with HAZOP-UML. *Safety Science* 2016; 84: 225-37.
52. Chang PH. Modeling the management of electronic health records in healthcare information systems. *Proceedings of the International Conference on Cyber-Enabled Distributed Computing and Knowledge Discovery*; 2011 Oct. 10-12; Beijing, China.
53. Channin DS, Mongkolwat P, Kleper V, Sepukar K, Rubin DL. The caBIG annotation and image Markup project. *J Digit Imaging* 2010; 23(2): 217-25.
54. Reynolds M, Vasilakis C, McLeod M, Barber N, Mounsey A, Newton S, et al. Using discrete event simulation to design a more efficient hospital pharmacy for outpatients. *Health Care Manag Sci* 2011; 14(3): 223-36.
55. Martinez-Garcia A, Garcia-Garcia JA, Escalona MJ, Parra-Calderon CL. Working with the HL7 metamodel in a Model Driven Engineering context. *J Biomed Inform* 2015; 57: 415-24.
56. Stojadinovic T, Radonjic V, Radenkovic B. E-business in the regulation of medicines in Serbia. *Ther Innov Regul Sci* 2010; 44(2): 177-87.
57. Abugessaisa I, Gomez-Cabrero D, Snir O, Lindblad S, Klareskog L, Malmstrom V, et al. Implementation of the CDC translational informatics platform--from genetic variants to the national Swedish Rheumatology Quality Register. *J Transl Med* 2013; 11: 85.
58. Vasilakis C, Leczarowicz D, Lee C. Application of unified modelling language (UML) to the modelling of health care systems. *Int J Healthc Inf Syst Inform* 2010; 3(4): 39-52.
59. Priya SS, Malarchelvi PSK. Test path generation using UML sequence diagram. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering* 2013; 3(4).

60. van der Maas AA, ter Hofstede AH, ten Hoopen AJ. Requirements for medical modeling languages. *J Am Med Inform Assoc* 2001; 8(2): 146-62.
61. Edwards N. Can quality improvement be used to change the wider healthcare system? *Qual Saf Health Care* 2005; 14(2): 75.
62. Mishra SK, Upadhyay VR. Modeling of online clinical system using object-oriented data through UML. *Int J Comput Appl* 2014; 97(3): 37-43.
63. Booch G. The unified modeling language user guide. London, UK: Pearson Education; 2005.
64. Wong ST, Hoo KS Jr, Knowlton RC, Laxer KD, Cao X, Hawkins RA, et al. Design and applications of a multimodality image data warehouse framework. *J Am Med Inform Assoc* 2002; 9(3): 239-54.
65. Gvozdanovic D, Desic S, Huljenic D. UML supported software design. Proceedings of the 2001 International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks. *SoftCOM 2001*; 2001 Oct. 9-12; Split, Dubrovnik.
66. Burger E. Flexible views for view-based model-driven development. Karlsruhe, Germany: KIT Scientific Publishing; 2014.

Application of Unified Modeling Language in Health Care Systems: A Systematic Review

Farahnaz Sadoughi¹, Khadijeh Moulaei²

Review Article

Abstract

Introduction: Health care systems are known as complex systems, which are difficult to analyze and reengineer. Health system engineers often rely on Unified Modeling Language (UML) to model and simulate various parts of these systems. The purpose of the current study was to identify the most widely used and least-practicable UML diagrams as well as the range of applications of this language in the field of health care for documenting, analyzing, and designing an efficient system.

Methods: The study was a systematize review. All the articles related to UML applications in the field of health care were extracted from March 2010 to July 2017 using valid keywords from the Web of Science, PubMed, ProQuest, and Elsevier Scopus databases. After screening, 48 articles were selected and analyzed via two 12-hours concurrent sessions.

Results: Three diagrams of class, activity, and use case were the most usable UML diagrams, and four diagrams of component, collaboration, object, and profile were the least used diagrams in designing and modeling in various fields of health care, respectively. In addition, in the domain of applications, infrastructure group, disease management, and knowledge discovery had the highest use of UML, respectively.

Conclusion: Considering the fact that UML applications scopes over all aspects of the system in three areas of disease management, knowledge discovery, and health care infrastructure both in software and hardware systems, designing and modeling this application domain with UML will facilitate the reengineering and promotion of organizations, and develop interactive systems to support the linkages between different parts of the health care system and collaboration between project partners.

Keywords: Unified Modeling Language; Health Care; Modeling

Received: 12 May, 2018

Accepted: 08 Sep., 2018

Published: 07 Oct., 2018

Citation: Sadoughi F, Moulaei K. **Application of Unified Modeling Language in Health Care Systems: A Systematic Review.** Health Inf Manage 2018; 15(4): 188-96

Article resulted from research project No. 95-04-193-30032 funded by Iran University of Medical Sciences.

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

2- MSc Student, Medical Informatics, Student Research Committee, Department of Health Information Management, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author)
Email: moulaei.kh91@gmail.com

شفافیت عملکرد ارایه دهندگان خدمات سلامت: تجربه انگلستان

حسین بوذرجمهری¹، علی اکبری ساری^۲، ابراهیم جعفری پویان^۳، یاسمن هرندی^۴

بیان تجربه

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۷/۲۳

پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۵/۲

تاریخ چاپ: ۱۳۹۷/۷/۱۵

ارجاع: بوذرجمهری حسین، اکبری ساری علی، جعفری پویان ابراهیم، هرندی یاسمن. شفافیت عملکرد ارایه دهندگان خدمات سلامت: تجربه انگلستان. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۷؛ ۱۵ (۴): ۱۹۷-۲۰۰

مقدمه

یکی از ویژگی‌های بازار سلامت، «عدم تقارن اطلاعاتی» است که باعث می‌شود بیماران از کیفیت خدمتی که دریافت می‌کنند، مطلع نباشند. روش‌هایی برای جلوگیری از مضرات اطلاعات نامتقارن وجود دارند. به عنوان مثال می‌توان به ارتباط بلند مدت بین پزشک و بیمار (مانند پزشک خانواده)، نظارت تشکلی‌های حرفه‌ای، الزامات مربوط به دریافت مجوز و تضمین کیفیت اشاره کرد (۱). با این حال، یکی از راهکارهای جدید برای ایجاد تقارن اطلاعاتی، استفاده از فن‌آوری‌های جدید «اطلاعاتی» است تا عملکرد خدمت‌گزاران سلامت برای مردم شفاف شود. شفافیت نه تنها به دلیل پیامدهای مثبت آن امری ضروری می‌باشد، بلکه طبق قانون دسترسی آزاد به اطلاعات، حقوق شهروندی و بیانیه حقوق بشر، حق مردم است تا بتوانند «انتخاب آگاهانه» داشته باشند (۲). انگلستان یکی از کشورهایی است که اقداماتی در این مسیر انجام داده است که در ادامه به شرح تجربه آن پرداخته شد.

شرح تجربه

در دهه ۱۹۹۰ در بیمارستان Bristol Royal Infirmary، نرخ بالای مرگ و میر جراحی‌های قلب دو پزشک بیمارستان، منجر به یک رسوایی شد. والدین برخی از کودکان شکایت کردند و وزارت بهداشت کشور وارد ماجرا گردید. تحقیق و تفحص‌های خارجی شکل گرفت و نظر رسانه‌های ملی و محلی به این مسأله جلب شد. در نهایت، انجمن جراحان عمومی ۳ پزشک را به دلیل تخلف‌های حرفه‌ای مجازات کرد که دو نفر از آن‌ها جراح و یک نفر مدیر بیمارستان بود (۳). زمانی که خطای بزرگی در نظام طب ملی انگلستان رخ می‌دهد، اغلب تفحص‌هایی را به دنبال دارد که وظیفه مشخص کردن علل ریشه‌ای خطاها و ارایه پیشنهادهایی جهت تغییر در سیاست‌ها یا رویه‌ها را بر عهده دارند تا چنین خطاهایی در آینده رخ ندهد یا حداقل وقوع آن‌ها کاهش یابد (۴).

در دوره‌ای که این اتفاقات در بیمارستان Bristol به وقوع پیوست، ساختارهای نظارتی با عنوان «ممیزی بالینی» در انگلستان به‌تازگی ایجاد شده بود، اما این ساختارها به «سگ‌هایی که (به موقع نیاز) پارس نکردند» تشبیه شد؛ چرا که هرگز در مورد نگرانی‌های عمل قلب کودکان اقدامی صورت ندادند (۳). شواهد حاکی از آن است که Stephen Bolsin، نخستین افشاگر تخلفات این واقعه، در همان ابتدا رئیس کمیته ممیزی بالینی را از نگرانی‌های خود آگاه

ساخته بود (۵). زمانی که ساختارهای نظارتی نتوانستند به وظایف خود عمل کنند، Bolsin رسانه‌ها و افکار عمومی را مطلع ساخت و با شفافیت و نظارت مردمی، جلوی خطاهای بیشتر گرفته شد. با این تجربه، شفافیت عملکرد خدمت‌گزاران سلامت برای عموم مردم در دستور کار قرار گرفت (۶). پس از این وقایع و با شروع اجرای کامل قانون (FOIA) Freedom of Information Act، برای اولین بار نرخ مرگ و میر بیماران هر جراح قلب در انگلستان به اطلاع مردم رسید (۷). طی سال‌های آتی، موفقیت در کاهش نرخ مرگ و میر جراحی قلب چشمگیر بود (۸).

هم‌زمان با این وقایع، Tim Kelsey، فارغ‌التحصیل رشته تاریخ و خبرنگار BBC و The Independent، در سال ۱۹۹۹ میلادی شرکت Dr Foster را جهت جمع‌آوری، تحلیل و انتشار اطلاعات عملکردی خدمت‌گزاران سلامت برای عموم مردم این کشور تأسیس نمود. این شرکت، اولین سازمان انگلستان در این زمینه بود که توانست در شاخص سرعت رشد تا سال ۲۰۰۶ به یکی از ۱۰ شرکت برتر انگلستان از نظر Sunday Times تبدیل شود. Kelsey شرکت Dr Foster را «انقلاب دانشی در خدمات عمومی انگلستان» معرفی کرد (۹). این شرکت در سال ۲۰۰۱ برای اولین بار نرخ مرگ و میر تعدیل شده با خطر را برای مقایسه بیمارستان‌های انگلستان منتشر نمود که به صورت گسترده مورد توجه رسانه‌ها قرار گرفت (۱۰). از آن زمان، «راهنمای بیمارستانی Dr Foster» هر سال منتشر می‌شود و به یکی از مهم‌ترین نشریات مستقل درباره کیفیت خدمات درمانی انگلستان تبدیل شده است.

مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد به شماره ۹۳۱۱۳۸۲۰۰۳ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی تهران و پژوهشکده سیاست‌پژوهی و مطالعات راهبردی حکمت انجام شده است.

- ۱- کارشناس ارشد، مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، گروه مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران و گروه سیاست‌پژوهی سلامت، پژوهشکده سیاست‌پژوهی و مطالعات راهبردی حکمت، تهران، ایران (نویسنده طرف مکاتبه)
Email: h.bouzarjomehri@gmail.com
- ۲- استاد، مدیریت و سیاست‌گذاری سلامت، گروه مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- ۳- دانشیار، مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، گروه مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- ۴- دکتری حرفه‌ای، داروسازی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

Consultants specialising in vascular surgery in England

Select a different speciality

	Number of elective infra-renal AAA repairs	Adjusted mortality rate after elective infra-renal AAA repair	Length of stay in days for elective infra-renal AAA repair	Number of carotid endarterectomies	Adjusted rate of stroke and/or mortality	Length of stay in days for carotid endarterectomy
Kumar Abayasekara GMC membership number: 4563468 Provides services for: Derby Teaching Hospitals NHS Foundation Trust	32 elective infra-renal AAA repairs	Within the expected range	10 days. The majority of patients had a length of stay between 6 and 18 days	28 carotid endarterectomies	Within the expected range	6 days. The majority of patients had a length of stay between 5 and 12 days
Ahmed Abidia GMC membership number: 4248587 Provides services for: The Princess Alexandra Hospital NHS Trust	65 elective infra-renal AAA repairs	Within the expected range	5 days. The majority of patients had a length of stay between 2 and 8 days	26 carotid endarterectomies	Within the expected range	2 days. The majority of patients had a length of stay between 1 and 3 days
Said Abisi GMC membership number: 6033640 Provides services for: Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust	n/a Data not available	Within the expected range	n/a Data not available	n/a Data not available	Within the expected range	n/a Data not available

شکل ۱: عملکرد جراحان عروق، همراه با نام و شماره یکتای جراحان

قرار می‌گیرد. در این سامانه، مردم انگلستان می‌توانند عملکرد خدمت‌گزاران سلامت را با یکدیگر مقایسه کنند و با کمک نوبت‌دهی آنلاین، وقت ملاقات تعیین نمایند. به عنوان نمونه، در شکل ۱ عملکرد جراحان عروق همراه با ذکر نام پزشکان و کد یکتا و محل طبابت آن‌ها قابل مشاهده است (۱۰) و در شکل ۲ صفحه مربوط به بیمارستان‌های شهر منچستر انگلستان نمایش داده شده است (۱۱).

در سال ۲۰۰۶، وزارت بهداشت انگلستان ۵۰ درصد از سهام شرکت Dr Foster را خرید و از Kelsey خواست پایگاه آنلاین اطلاعات سلامت WWW.NHS.UK را با عنوان «NHS Choices» تأسیس کند. این سامانه در سال ۲۰۰۷ راه‌اندازی گردید و هدف از آن، ارایه اطلاعات مقایسه‌ای عملکرد خدمت‌گزاران بود تا توان «انتخاب» بیماران ارتقا یابد (۹). از آن زمان، داده‌های عملکرد خدمت‌گزاران به صورت منظم در این سامانه اینترنتی در دسترس مردم

Topics	NHS Choices users rating	Care Quality Commission inspection ratings	Recommended by staff	Mortality rate	Food: Choice and Quality
Key Facts Sort by: Nearest Update results					
Bridgewater Hospital	★ ★ ★ ★ ★ No ratings yet Rate it yourself	No rating Visit CQC profile	n/a No relevant data available	n/a Not available for independent or specialist hospitals	n/a No relevant data available
Manchester Royal Infirmary	★ ★ ★ ★ ★ 240 ratings Rate it yourself	Good Visit CQC profile	Within expected range with a value of 69%	As expected in hospital and up to 30 days after discharge (1.0787)	n/a No relevant data available
North Manchester General Hospital	★ ★ ★ ★ ★ 178 ratings Rate it yourself	Inadequate Visit CQC profile	Within expected range with a value of 57%	Worse than expected in hospital and up to 30 days after discharge (1.1226)	85.89% Among the best

شکل ۲: نمایی از داده‌های مقایسه‌ای بیمارستان‌های شهر منچستر انگلستان

پیامدها و دستاوردها

برای مقایسه بیمارستان‌ها در سامانه «NHS Choices»، در مجموع ۶۲ شاخص عمومی و ۱۳۳ شاخص تخصصی وجود دارد. شاخص‌های عمومی شامل مواردی همچون رتبه‌بندی کمیته CQC (Care Quality Commission)، نرخ مرگ و میر، درصد بیماران و کارکنانی که بیمارستان را توصیه می‌کنند، کنترل عفونت، نظافت، گزارش پیامدهای درمان از طرف بیماران و حتی کیفیت غذا می‌باشد (۱۱). در پروفایل هر بیمارستان نیز امکاناتی مانند خدمات و دپارتمان‌ها، خدمات معلولان، مشاوره، خدمات مذهبی و نظرات تشریحی و تفصیلی مردم در مورد بیمارستان مشاهده می‌شود.

با انتخاب هر تخصص پزشکی، امکان مقایسه تمامی خدمات‌گزاران (چه بیمارستان‌ها و چه کلینیک‌ها و درمانگاه‌ها) در شاخص‌های تخصص‌های پزشکی (شامل ۱۳۳ مورد) میسر است. این تخصص‌های پزشکی شامل جراحی اعصاب، روان‌درمانی، سکنه مغزی، جراحی عروق و جراحی قلب، تعویض مچ پا، تعویض شانه، تعویض آرنج، تعویض زانو، شکستگی لگن، تعویض لگن، جراحی دستگاه ادراری تناسلی، جراحی سرطان مری- معده، جراحی چاقی، جراحی سرطان کولورکتال، سرطان ریشه و زایمان می‌باشد. هر تخصص پزشکی از شاخص‌هایی برای مقایسه عملکرد خدمات‌گزاران تشکیل شده است که با دیگر تخصص‌های پزشکی تفاوت دارد.

در این سامانه امکان مشاهده عملکرد پزشکان (با نام و مشخصات پزشک) نیز وجود دارد. برای عملکرد پزشکان عمومی، ۱۸ شاخص شامل رتبه کمیته CQC، رضایت بیماران، غربالگری، ایمن‌سازی و واکسیناسیون انجام شده توسط پزشک در نظر گرفته شده است. برای پزشکان متخصص نیز ۹۳ شاخص یافت شد که مربوط به گروه‌های تخصصی همچون موارد اشاره شده درباره بیمارستان‌ها بود. داده‌های دیگر خدمات تخصصی مانند دندان‌پزشکی در بخش‌های مجزایی ارائه شده است.

نتایج مطالعه‌ای که مرگ و میر بر اثر انفارکتوس حاد میوکارد را به عنوان شاخص کیفیت در نظر گرفت، نشان داد که پس از اصلاحات مذکور، مرگ و میر بیماران در بیمارستان‌های رقابتی کاهش (و کیفیت افزایش) یافته است. همچنین، نتیجه‌گیری کرد که شفافیت و رقابت بیمارستانی می‌تواند منجر به ارتقای کیفیت بیمارستانی شود (۱۲).

نشریه BMJ سرمقاله‌ای با عنوان «شفافیت NHS: هنوز عالی نیست، اما گام مثبت بزرگی است» منتشر کرد که با بررسی ریشه‌ها و نتایج شفافیت، راهکارهایی جهت ارتقای شفافیت و نتایج آن ارائه نمود (۸). به نقل از پژوهش مذکور، یکی از نگرانی‌ها مربوط به کیفیت داده‌ها می‌باشد. با این حال، تجربه انگلستان می‌گوید که تنها با انتشار داده‌ها است که کیفیت داده‌ها ارتقا پیدا می‌کند. انتشار داده‌ها باعث ایجاد رقابت می‌گردد و منجر می‌شود تا افراد بیشتری به ارائه اطلاعات بپردازند و اجازه بازرسی و ارتقای کیفیت اطلاعات را بدهند (۸). البته شفافیت می‌تواند انگیزه ارائه اطلاعات بهتر از واقعیت را ایجاد کند که برای جلوگیری از آن باید بازرسی‌های دقیقی وجود داشته باشد. این مطالعه بیان کرد که شاخص عملکرد به طور عمده نرخ مرگ و میر بوده است، اما این شاخص برای بیشتر تخصص‌های پزشکی کافی نیست و به شاخص‌های بهتری برای مقایسه ارائه دهندگان خدمات نیاز است. علاوه بر این، جمع‌آوری داده‌های میدانی باید توسط افراد متخصص و فن‌آوری‌های مناسب صورت گیرد

و تحلیل‌ها باید به سمت به‌موقع یا آنی شدن پیش روند. در نهایت، با توجه به نتایج مثبت شفافیت، انگلستان در مورد شفافیت در «نقطه غیر قابل بازگشت» قرار دارد. بنابراین، باید به فکر پیش رفتن و اصلاح کاستی‌های آن باشد (۸).

مؤسسه بین‌المللی McKinsey نیز در یکی از گزارش‌های خود با عنوان «شفافیت، قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده ارتقای مراقبت سلامت»، پیامدهای شفافیت را به طور خلاصه افزایش پاسخگویی، افزایش توان انتخاب آگاهانه مردم، افزایش بهره‌وری، ارتقای کیفیت خدمات بهداشتی و درمانی، افزایش خلاقیت اجتماعی و رشد اقتصادی عنوان کرد (۱۳). شفافیت موجب می‌شود بیمارستان‌ها خدمات خود را هزینه- اثربخش‌تر ارائه کنند. به عنوان مثال، پس از این که شفاف شد تراست بنیاد بیمارستان‌های سلطنتی Bournemouth و Christchurch در جراحی‌های ارتوپدی، متوسط طول اقامتی دو برابر بیشتر از دیگر مؤسسه‌ها دارد، این تراست طراحی خدمات خود را اصلاح کرد که باعث نصف شدن متوسط طول اقامت و صرفه‌جویی سالانه یک میلیون پوندی برای این تراست شد (۱۳). در بعد ارتقای کیفیت خدمات سلامت، Sir Bruce Keogh، مدیر پزشکی NHS، تخمین زد از زمانی که اطلاعات مرگ و میر منتشر شده، سالانه جان حدود هزار نفر از مرگ حفظ شده است (۱۳).

در بعد خلاقیت اجتماعی، بازخوردهای مردمی و حتی نظراتی که در پروفایل خدمات‌گزاران گذاشته می‌شود، می‌تواند منبعی برای بهبود کیفیت و ارائه خدمات باشد (۱۳). همچنین، این گزارش بیان کرد که دسترسی به حجم انبوه داده‌ها می‌تواند منجر به تولیدات جدید و رشد اقتصادی شود؛ چرا که فرصت‌های جدید و برابری برای شرکت‌های خصوصی و دولتی ایجاد می‌کند. شرکت‌ها بر روی داده‌کاوی سرمایه‌گذاری می‌کنند تا از داده‌ها تحلیل‌های جدیدی به دست آورند. دیگران از داده‌ها برای تولید ابزارهای جدید جهت ارتقای کارایی وضعیت خود استفاده می‌نمایند. تعداد ایده‌ها و محصولات نوآورانه با انتشار هرچه بیشتر داده‌ها، گسترده‌تر خواهد شد. مؤسسه McKinsey تخمین زده است که آمریکا به تنهایی می‌تواند نزدیک به ۳۰۰ هزار میلیارد دلار ارزش افزوده از شفافیت داده‌های بخش سلامت ایجاد کند (۱۳).

گزارش مؤسسه McKinsey اشاره کرد که مهم‌ترین درسی که می‌توان از تجربه شفافیت نظام سلامت در انگلستان گرفت، آن است که شفافیت نیازمند شجاعت و بلوغ سیاسی در سطح حکمرانی نظام سلامت می‌باشد. این کار در NHS شامل حداقل پنج سال «مبارزه» است و تمام نخست وزیرهای انگلستان از اواسط دهه ۱۹۹۰، ایده باز بودن NHS را حمایت کرده‌اند (۱۳). به خصوص دیوید کامرون، نخست وزیر انگلستان با شعار انتخاباتی شفافیت و حاکمیت باز، نقش مهمی در این مسیر داشته است.

نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر تنها بخشی از تجربه انگلستان در زمینه شفافیت بیان شد. کشورهای آمریکا، آلمان، ژاپن، سوئیس، فرانسه و حتی اروگوئه نیز هر کدام به فراخور اقتضائات خود در مسیر ارتقای شفافیت گام برداشته‌اند که نیازمند بررسی مجزا هستند. با این حال، تجربه انگلستان موفقیت مهمی را در این زمینه نشان می‌دهد. همان‌گونه که مؤسسه McKinsey در سال ۲۰۱۱ گزارش کرد، ماهانه ۸ میلیون کاربر یکتا از این سامانه استفاده می‌کنند (۱۳) که شامل ۱۵ درصد جمعیت کشور انگلستان می‌شود. این آمار تا سال ۲۰۱۸ به ۵۰ میلیون کاربر یکتا

ترتیب، پیشنهاد می‌شود در گام‌های مطالعاتی آینده علاوه بر مطالعه و بررسی تجارب دیگر کشورها، امکان‌سنجی ارتقای شفافیت در نظام سلامت ایران بررسی گردد و راهکارهای مناسب برای ارتقای شفافیت ارایه شود.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از گروه «شفافیت برای ایران» و مدیر مسؤول آن دکتر مهدی ثنائی که از پیشگامان شفافیت در کشور می‌باشند و همچنین، پژوهشکده سیاست‌پژوهی و مطالعات راهبردی حکمت و دکتر مهدی مختاری پیام تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تضاد منافع

در انجام مطالعه حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

در ماه رسیده است (۹) که ۷۷ درصد از جمعیت این کشور است. با وجود کاستی‌ها و چالش‌های موجود در مسیر شفافیت در نظام سلامت انگلستان، استقبال مردم این کشور از شفافیت اطلاعات عملکرد ارایه‌دهندگان خدمات سلامت و پیامدهای مثبت آن در بهبود کیفیت خدمات، حکایت از موفقیت تجربه شفافیت در نظام سلامت انگلستان دارد.

پیشنهادها

با توجه به تجربه انگلستان، توصیه می‌شود وزارت بهداشت و درمان ایران نیز در جهت شفافیت عملکرد ارایه‌دهندگان خدمات سلامت گام بردارد. به طور طبیعی این کار نیازمند زیرساخت‌های نهادی و قانونی در کشور است تا حق دسترسی مردم به اطلاعات عملکرد خدمت‌گزاران سلامت به رسمیت شناخت شود و نحوه دستیابی به آن را مشخص گردد. ارایه پیشنهادهای عملیاتی دقیق نیازمند انجام مطالعات میدانی در کشور می‌باشد که از توان پژوهش حاضر خارج است. به این

References

- Mehrara M. Health economics. Tehran, Iran: University of Tehran Press; 2008. [In Persian].
- Kelsey T. Transparency in the NHS not only saves lives-it is a fundamental human right [Online]. [cited 2013]; Available from: URL: <https://www.theguardian.com/society/2013/mar/12/nhs-transparency-open-data-initiative>
- Walshe K, Offen N. A very public failure: Lessons for quality improvement in healthcare organizations from the Bristol Royal Infirmary. *Qual Health Care* 2001; 10(4): 250-6.
- Martin JP. Hospitals in trouble. Oxford, UK: Basil Blackwell, 1985.
- Kennedy I. The report of the public inquiry into children's heart surgery at the Bristol royal infirmary 1984-1995 (2001) [Online]. [cited 2001]; Available from: URL: <https://navigator.health.org.uk/content/report-public-inquiry-children%E2%80%99s-heart-surgery-bristol-royal-infirmary-1984%E2%80%931995-2001>
- Teasdale GM. Learning from Bristol: Report of the public inquiry into children's heart surgery at Bristol Royal Infirmary 1984-1995. *Br J Neurosurg* 2002; 16(3): 211-6.
- National Health Service (NHS). Heart surgery data: Non risk adjusted [Online]. [cited 2005]; Available from: URL: <https://www.theguardian.com/society/2005/mar/16/NHS2>
- Bridgewater B, Irvine D, Keogh B. NHS transparency. *BMJ* 2013; 347: f4402.
- Kelsey T. Tim Kelsey profile on LinkedIn [Online]. [cited 2017]; Available from: URL: <https://au.linkedin.com/in/tim-kelsey-49bb0541>
- National Health Service (NHS). My NHS: Performance of vascular surgery in England [Online]. [cited 2017]; Available from: URL: <https://www.nhs.uk/service-search/performance-indicators/organisations/hospital-specialties-vascular-surgery>
- National Health Service (NHS). Performance of hospitals in England, My NHS [Online]. [cited 2017]; Available from: URL: <https://www.nhs.uk/service-search/performance-indicators/organisations/hospitals>
- Cooper Z, Gibbons S, Jones S, McGuire A. Does Hospital Competition Save Lives? Evidence from the English NHS Patient Choice Reforms. *Econ J (London)* 2011; 121(554): F228-F260.
- Henke N, Kelsey T, Whately H. Transparency-the most powerful driver of health care improvement? [Online]. [cited 2011]; Available from: URL: https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/dotcom/client_service/Healthcare%20Systems%20and%20Services/Health%20International/Issue%2011%20new%20PDFs/HI11_64%20Transparency_noprint.ashx.

Contents

Original Article(s)

Construction and Validation of Treatment Information Literacy Acquisition Questionnaire for Patients with Cancer

Mahbobeh Farzin, Hassan Behzadi, Azam Sanatjoo, Sodabeh Shahidsales149-154

Performance Analysis of Family Health Teams in Petroleum Industry Health Organization: Integrative Approach of Data Envelopment Analysis and Malmquist

Meysam Azimian, Peyman Akhavan155-161

Evaluation of the Performance of Hospital Rapid Emergency Department based on the Lean Principles

Mohammad Saedi-Mehrabad, Rouzbeh Ghousi, Seyedeh Gelareh Emami162-167

Translation and Survey of Validity and Reliability of Routine Information Systems Management Tools in Iran

Samad Rouhani, Khadije Safizade, Seyed Nouraddin Mousavinasab168-174

Health Information Needs of Mothers of Children Younger than Two Years Old Referred to Healthcare Centers of Bushehr City, Iran

Seyedeh Fatemeh Mortazavi, Razieh Bagherzadeh, Ali Hamidi175-181

Study of Health Literacy among Girl Students in Tabriz City, Iran, based on Demographic Characteristics

Asadollah Khadivi182-187

Review Article

Application of Unified Modeling Language in Health Care Systems: A Systematic Review

Farahnaz Sadoughi, Khadijeh Moulaei188-196

Expression of an Experience

Transparency in Healthcare Providers Performance: The Experience of National Health Service (NHS)

Hossein Bouzarjomehri, Ali Akbari-Sari, Ebrahim Jafari-Pooyan, Yasaman Herandi197-200



Journal of Health Information Management (JHIM)

Owner: Isfahan University of Medical Sciences
Chairman: **Mahmoud Keyvanara, PhD**
Editor-in-Chief: **Mohammad Reza Rezayatmand, PhD**
Director: **Raheleh Samouei, MSc**
English Editors: **Khosro Zare-Farashbandi, Fariba Khorvash**

Vol. 15, No. 4
October & November, 2018
p-ISSN: 1735-7853
e-ISSN: 1735-9813

Frequency: Bimonthly

Address

Journal of Health Information Management,
School of Health Management and Medical
Informatics, Isfahan University of Medical
Sciences, Isfahan, Iran
Postal code: 8174673461

<http://him.mui.ac.ir>
Email: jim@mng.mui.ac.ir
Tel: +98 31 37925123

Publisher:

Vesnu Publications

Email: farapublications@gmail.com
<http://vesnupub.com>
Tel: +98 31 32 22 43 35
Fax: +98 31 32 22 43 82

Editorial Board:

Sima Ajami, PhD: Professor in Health Information Management, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran AND Ex-Chief Editor in Journal of Health Information Management from 2003-Dec 2015

Hasan Ashrafirizi, PhD: Associate Professor in Librarianship and Informatics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Ziba Farajzadegan, PhD: Professor in Community Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Masoud Ferdosi, PhD: Associate Professor in Health Services Management, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Sayed Mohsen Hoseini, PhD: Professor in Vital Statistics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Saied Karimi, PhD: Associate Professor in Health Services Management, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Roya Kelishadi, MD: Professor in Pediatrics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Saeedeh Ketabi, PhD: Associate Professor in Operational Research, Isfahan University, Isfahan, Iran

Mohammadreza Maleki, PhD: Associate Professor in Health Services Management, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Hamid Moghadasi, PhD: Associate Professor in Health Information Management, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Izet Masic, PhD: Professor in Family Medicine, Medical informatics, Social Medicine, Health Care Organization and Economics AND President of Academy of Medical Sciences, Bosnia and Herzegovina

Farideh Osareh, PhD: Professor in Librarianship and Informatics, Shahid chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

Habibollah Pirnejad, PhD: Associate Professor in Medical Informatics, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

Abolghasem Pourreza, PhD: Professor in Health Services Management, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Ahmad Reza Raeisi, PhD: Associate Professor in Health Information Management, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Mohammad Reza Rezayatmand, PhD: Assistant Professor in Health Economics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Reza Safdari, PhD: Professor in Health Information Management, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Mohammad Sarfaraz, PhD: Professor in Computer and Information Science King Fahd University, Dhahran, Saudi Arabia

Ahmad Shabani, PhD: Professor in Librarianship and Informatics, University of Isfahan, Isfahan, Iran

Abbas Sheikhtaheri, PhD: Assistant Professor in Health Information Management, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Shahram Tofighi, PhD: Assistant Professor in Health Services Management, Baqiyatallah-Azam University, Tehran, Iran

Mohammad Hossein Yarmohammadian, PhD: Professor in Educational Planning, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

This bimonthly journal is indexed by:

1. Islamic World Science Citation (ISC) (www.isc.gov.ir)
2. Index Medicus for the WHO Eastern Mediterranean Region (IMEMR)
3. Index Copernicus
4. Iran Journal (www.ricest.ac.ir)
5. Google Scholar
6. Irandoc (www.irandoc.ac.ir)
7. Scientific Information Database (SID)
8. Magiran