

## هیأت تحریریه

دکتر حسن اشرفی ریزی: دانشیار کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان  
دکتر ابوالقاسم پوررضا: استاد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر حبیب اله پیرزاد: استادیار انفورماتیک پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه  
دکتر شهرام توفیقی: استادیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه بقیه الله الاعظم (عج) تهران

دکتر احمد رضا رئیسی: دانشیار مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان  
دکتر سیدمحسن حسینی: دانشیار آمار حیاتی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان  
دکتر محمد سرفراز: استاد علوم کامپیوتر و اطلاعات دانشگاه ملک فهد عربستان  
دکتر ک.اس. سریوآسا: استاد رفتار سازمانی دانشگاه تاپه هندوستان  
دکتر احمد شهبانی: استاد کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه اصفهان

دکتر عباس شیخ طاهری: استادیار مدیریت اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر رضا صفدری: دانشیار مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر سیما عجمی: دانشیار مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان  
دکتر فریده هصاره: استاد کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه شهید چمران اهواز  
دکتر زینا فرج زادگان: دانشیار پزشکی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

دکتر مسعود فردوسی: استادیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان  
دکتر سعیده کتابی: دانشیار تحقیق در عملیات دانشگاه اصفهان  
دکتر سعید کریمی: دانشیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان  
دکتر رویا کلیشادی: استاد اطفال دانشگاه علوم پزشکی اصفهان  
دکتر حمید مقدسی: دانشیار مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی شهید

بهشتی  
دکتر محمد رضا ملکی: دانشیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر محمدحسین یارمحمدیان: استاد مدیریت برنامه ریزی آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

فهرست همکاران علمی این شماره

دکتر مسرت آیت- دکتر کامبیز بهالالدین بیگی- دکتر مرضیه جوادی- مریم جهانبخش- مهندس  
سیدمهدی حجازی- دکتر سیدمحسن حسینی نژاد- دکتر حمید رستگاری- جواد زارعی- راحله سموعی-  
دکتر علی صفدریان- دکتر محمدرضا قانع- دکتر مهدی کاهویی- آذر کبیرزاده- دکتر مهدی کدیور-  
فسانه کریمی- دکتر علی منصوری

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

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

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

- 1- پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) ([www.isc.gov.ir](http://www.isc.gov.ir))
- 2- ایندکس مدیکوس سازمان بهداشت جهانی ناحیه شرقی مدیترانه (IMEMR)
- 3- پایگاه ایندکس کوپرنیکوس ([comwww.indexcopernicus.com](http://comwww.indexcopernicus.com))
- 4- ایران ژورنال (نظام نمایه سازی مرکز منطقه ای اطلاع رسانی علوم و فن آوری) ([www.ricest.ac.ir](http://www.ricest.ac.ir))
- 5- گوگل اسکولار (Google scholar)
- 6- پایگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران ([www.irandoc.ac.ir](http://www.irandoc.ac.ir))
- 7- پایگاه اطلاعات جهاد دانشگاهی ([www.sid.ir](http://www.sid.ir))
- 8- بانک اطلاعات نشریات کشور ([www.magiran.com](http://www.magiran.com))
- 9- پژوهشگران سلامت ([www.iranmedex.com](http://www.iranmedex.com))

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

دبیرخانه مجلات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



## مدیریت اطلاعات سلامت

(پزشکی، پیراپزشکی)

دوره دوازدهم، شماره سوم، مرداد و شهریور، ۱۳۹۴

شماره ی چاپی: ۴۳

شابا (چاپی): ۱۷۳۵-۷۸۵۳

شابا (الکترونیک): ۱۷۳۵-۹۸۱۳

صاحب امتیاز:

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی

درمانی استان اصفهان

ناشر:

انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

تلفن: ۰۳۱۳۷۹۲۳۰۶۷

E-mail: [publications@mui.ac.ir](mailto:publications@mui.ac.ir)

مدیر مسؤول:

دکتر محمدحسین یارمحمدیان

سرمدیور:

دکتر محمدرضا رضایمند

مدیر داخلی:

راحله سموعی

ترتیب انتشار:

دو ماهنامه

شماره ی مجوز وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی:

۸۳/۱۱/۱۲ مورخ ۱۲۴/۱۸۲۶۸

داری رتبه علمی پژوهشی از کمیسیون نشریات

علوم پزشکی کشور به شماره ی ۱۳۵۷۷۲ مورخ

۸۶/۴/۲۰

نشانی: اصفهان، خیابان هزار جریب،

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان،

دانشکده ی مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی،

دفتر مجله

کد پستی: ۸۱۷۴۵-۲۴۶

تلفن: ۰۳۱-۳۷۹۲۵۱۲۳

Email: [jim@mng.mui.ac.ir](mailto:jim@mng.mui.ac.ir)

<http://www.jhim.ir>

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

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

**مجله ی «مدیریت اطلاعات سلامت»** مجله ی تخصصی دانشکده ی مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی و مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است، که هدف از انتشار آن: اشاعه ی نتایج پژوهش ها، نظریه ها، و دستاوردهای علمی در زمینه های موضوعی مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی، فناوری اطلاعات سلامت، انفورماتیک پزشکی، کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی و مدیریت خدمات بهداشتی درمانی است تا از این طریق به ارتقای سطح کیفی پژوهش، آموزش، تبادل و توسعه ی آموخته ها، تجربیات و دستاوردهای تازه علمی یاری رساند.

### نکات قابل توجه:

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

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

- اگر نویسنده مسوول مقاله پس از گذشت ۵ ماه از تاریخ ارسال مقاله اش به مجله (در حین بررسی و داوری) از انتشار مقاله اش در مجله منصرف شد می تواند مقاله اش را برای چاپ در مجله‌ی دیگری ارسال نماید و مکلف است، انصراف خود را کتباً به این مجله انعکاس دهد. در صورتی که نویسنده مسوول در هر یک از مراحل بررسی، داوری، انجام اصلاحات و اخذ پذیرش نهایی مقاله، انصراف دهد دفتر مجله از نویسنده مسوول تا ۳ سال مقاله نمی پذیرد.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### نکاتی در خصوص نگارش «عنوان مقاله»:

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

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

۳) از بکاربردن مخفف ها در عنوان پرهیز نمایید.

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

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

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

#### ۱- مقاله‌های پژوهشی اصیل (Original Article)

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

#### مقاله پژوهشی شامل:

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

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

۳) چکیده‌ی انگلیسی: شامل

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

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

۵) تشکر و قدردانی،

۶) منابع.

- صفحه‌ی عنوان:

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

- چکیده‌ی فارسی مقاله پژوهشی شامل:

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

✓ **روش بررسی** (شامل: نوع پژوهش، نوع مطالعه، جامعه، مکان و زمان، حجم نمونه، روش نمونه گیری، ابزار جمع آوری داده ها، روایی و پایایی ابزار، روش جمع آوری داده ها، نوع تحلیل یافته ها (مثلا در تحلیل توصیفی اشاره به توزیع درصد فراوانی، میانگین، انحراف معیار و اگر تحلیل استنباطی است اشاره به آزمونهای مختلف استفاده شده ضروری است) و ابزار یا نرم افزار تحلیل یافته ها است که زمان افعال آن باید گذشته مجهول سوم شخص باشد)،

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

✓ **نتیجه گیری** (۱-۲ جمله با زمان افعال آینده یا حال)،

✓ **واژه‌های کلیدی** است که با قلم شماره ۱۲ نوشته می شود.

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

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

\*\*\* تذکر ۳: برای انتخاب واژه‌های کلیدی از اصطلاحنامه‌ی پزشکی فارسی (MeSH)، اصطلاحنامه نما و دانشنامه

کتابداری و اطلاع رسانی استفاده گردد. واژه های کلیدی بین ۳ الی ۸ واژه باشد.

- چکیده‌ی انگلیسی مقاله پژوهشی شامل:

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

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

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

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

✓ **مقدمه،**

✓ **روش بررسی،**

- ✓ یافته‌ها،
- ✓ بحث،
- ✓ نتیجه‌گیری،
- ✓ پیشنهادها است.

توضیح قسمت های مختلف متن کامل یک مقاله پژوهشی:

– مقدمه: حداکثر در ۱/۵ صفحه A4 که شامل موارد زیر است

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

\* تذکر: لازم به ذکر است که موارد فوق بدون ذکر عنوان آورده شود (مثلاً نگویید بیان مساله:..... یا اهمیت

موضوع و ضرورت پژوهش:.....)

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

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

\*تذکر: هرگز یافته هایی که بصورت جدول آمده است مجدداً در متن بصورت کامل نیاورید.

جدول:

اجزا جدول: چه موقع از جدول استفاده می گردد؟ وقتی تعداد داده ها زیاد است و اختلاف آنها خیلی محسوس نیست. ضمناً با استفاده از جداول متقاطع می توان به راحتی به مقایسه ی بین دو متغیر پرداخت.

الف. عنوان جدول: محل آن بالای جدول (باید علیرغم نشان دادن محتویات جدول از تکرار داده های موجود در سر ردیف ها و سر ستونها اجتناب ورزید. )

ب. شماره جدول:

غلط: جدول شماره ۱:.....

صحیح: جدول ۱:.....

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

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

### نمودار:

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

### اجزا نمودار:

الف. عنوان: محل آن زیر نمودار.

ب. شماره نمودار:

غلط: نمودار شماره ۱:.....

صحیح: نمودار ۱:.....

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

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

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

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

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

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

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

### منابع:

- منابع به ترتیب استفاده در متن از شماره یک درون پرانتز شماره گذاری شده و مطابق با دستورالعمل Vancouver تنظیم گردد. لازم به ذکر است که نقطه پایان جمله پس از پرانتز قرار داده شود.

استنادها باید جدید و به انگلیسی و کل منابع در مقالات پژوهشی حداقل از ۱۰ مورد کم تر نباشد. در مورد ارجاع به مقالات در نشریات فارسی با توجه به مکاتباتی که با پایگاه های بین المللی اطلاعاتی شده است نوشتن تمام منابع به «زبان انگلیسی» ضروری است و اکیداً توصیه می شود نویسنده محترم نسبت به این امر شخصاً اقدام نماید.

### ضمائم:

- شامل ابزار جمع آوری داده ها (مانند: پرسشنامه، چک لیست) است.

- لازم به ذکر است آگهی های سمینارها و همایش ها، مراکز تحقیقاتی که مرتبط با موضوع مجله باشند نیز از نویسندگان و خوانندگان مجله جهت انتشار پذیرفته می شود.

- نویسندگان می توانند در ارسال مقالات خود، داورهای علمی پیشنهادی خود را با ذکر مشخصات کامل (شامل: نام داور، شماره تلفن ثابت و همراه، آدرس پستی و آدرس الکترونیک) به دفتر مجله معرفی نمایند.

## ۲-مقالات کیفی (Qualitative Research Article)

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

الف: گراند تئوری،

ب: فنومنولوژی،

الف: مقاله گراند تئوری.

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

پدیده اجتماعی مورد مطالعه باشد.

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

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

(۲) متن مقاله: شامل قسمت های زیر است:

- مقدمه: شامل

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

- روش بررسی: در برگیرنده موارد زیر است:

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

- یافته ها:

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



✓ توصیف واضح و دقیق مفاهیم و روابط مفهومی.

- **بحث:**

✓ بحث در مورد شواهد موافق و مخالف براساس منابع،

✓ بیان کاربرد یافته ها بطور مستدل،

✓ توصیه جهت تحقیقات بعدی.

- **نتیجه گیری:**

✓ جمع بندی و ارائه پیشنهاد کاربردی.

**ب: مقاله فنومنولوژی:**

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

(۱) **چکیده فارسی و انگلیسی شامل:**

- مقدمه و هدف یا سؤال اصلی پژوهش،

- روش بررسی،

- یافته ها،

- نتیجه گیری و

- واژه های کلیدی است.

(۲) **متن مقاله فنومنولوژی:**

**مقدمه:** شامل قسمت های زیر است:

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

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

- تناسب طرح تحقیق با هدف مطالعه،

- مرور بر متون.

**روش بررسی:** این قسمت شامل موارد زیر است:

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

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

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

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

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

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

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

### ۳- مقاله‌ی مروری (Review Article)

انواع مقالات مروری شامل:

**الف) مروری تشریحی، غیرسیستماتیک یا روایتی یا مروری نقلی (Narrative Review)**

**ب) مروری تحلیلی یا سیستماتیک Meta-Analyses/ Systematic** (که دارای متآنالیز یا فرا تحلیلی بر روی یافته های تحقیقات دیگران است).

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

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

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

(۱) عنوان،

(۲) چکیده‌ی فارسی،

(۳) متن مقاله:

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

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

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

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

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

**نویسنده گان مقاله باشد) و**

(۴) چکیده‌ی انگلیسی می‌باشد.

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

مرور سیستماتیک در اغلب موارد با بهره‌گیری از روش‌های آماری در ترکیب نتایج، به برآوردی واحد و مشخص در پاسخ به سؤال مربوطه دست می‌یابد و بنابراین از توان و اعتبار بالایی در نتیجه‌گیری و تصمیم‌سازی برخوردار است. متآنالیز عبارت است از ترکیب داده‌ها و نتایج بدست آمده از یک مرور سیستماتیک با بهره‌گیری از روش‌های آماری، یعنی پس از انجام مرور سیستماتیک که لازمه متآنالیز است و براساس نتایج، به یک تخمین واحد برای حل مشکل یا سؤال مورد نظر دست پیدا می‌کنیم. البته هر مرور سیستماتیکی به متآنالیز منجر نمی‌شود. چنانچه داده‌ها و برآوردهای خام حاصل از مرور سیستماتیک بیش از اندازه غیرهمسان نباشد و بتوان آنها را با روش‌های خاص آماری با هم ترکیب کرد، متآنالیز قابل انجام خواهد بود. در غیر این صورت نتایج به صورت کیفی در قالب یک مقاله مرور غیر سیستماتیک ارائه می‌گردد. یکی از اهداف

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

#### ۴- مقاله‌ی کوتاه (Short Communication)

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

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

#### ۵- مقاله‌ی گزارشی مورد (Case Report)

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

#### ۶- سر مقاله (Editorial)

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

#### ساختار سر مقاله

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

#### ۷- نامه یا نامه به سردبیر (Letter)

- گاهی ممکن است موضوع مورد بحث یک مقاله چاپ شده در شماره های مجله باشد.
- ۱- در این موارد نخست نویسنده نامه، مشخصات کامل مقاله چاپ شده مورد نقد را بیان کرده، و سپس موارد ایراد و اشکال را با دلیل های مستند توضیح می دهد.
  - ۲- گام بعدی این است که انواع راه حل ها و راهبردهایی که می تواند جهت حل مساله مطروحه وجود دارد بصورت مستند ارائه نماید.

## راهنمای استناد دهی منابع:

– منابع به ترتیب استفاده در متن از شماره یک شماره گذاری شده و مطابق با دستورالعمل Vancouver تنظیم گردد:  
استنادها باید جدید و به انگلیسی و کل منابع مقالات پژوهشی و کوتاه حداقل از ۱۰ مورد، مقاله مروری نقلی حداقل از ۱۵ مورد، و مقاله مروری نظاممند حداقل از ۲۰ مورد کم تر نباشند.

– در مورد ارجاع به مقالات در نشریات فارسی، با توجه به مکاتباتی که با پایگاه های بین المللی اطلاعاتی شده است نوشتن تمام منابع به «زبان انگلیسی» ضروری است و اکیداً توصیه می شود نویسنده محترم نسبت به ترجمه منابع فارسی به انگلیسی شخصاً اقدام نماید و در انتهای اینگونه منابع عبارت [In Persian] آورده شود.

### . استناد به کتاب (تا شش نویسنده):

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

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

### . استناد به کتاب (با بیش از شش نویسنده):

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

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

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

[In Persian]

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

[In Persian]

### . نویسنده بخشی (فصلی از یک کتاب):

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

### ویرایشگر (Editor) به عنوان نویسنده:

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

### . مجلات (تا شش نویسنده):

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

**دوره:** Volume ، **شماره:** Number

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

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

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

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

### . مجلات (بیش از شش نویسنده):

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

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

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

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

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

#### ترجمه کتاب:

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

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

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

#### سازمان به عنوان نویسنده یا ناشر:

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

#### پروژه، پایان نامه و رساله دکتری:

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

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

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

#### رساله دکتری:

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

#### استناد به مقاله‌ی ارائه شده در سمینار:

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

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

#### صفحه وب:

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

#### Web pages and websites:

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

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

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

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

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

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

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

#### **Blogs**

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

#### **Online dictionary**

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

#### **نامه های الکترونیکی:**

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

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

سرمقاله

- چرخ آینده: ناشناخته؛ اما پر کاربرد و راهگشا در ارتقای سلامت جامعه  
سعید امینی، رضا دهنویه  
۲۷۵-۲۷۳

مقاله‌های پژوهشی

- میزان اعتبار قانونی رضایت‌نامه‌های اخذ شده از بیماران بستری در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کاشان ۲۷۶-۲۸۶  
مهرداد فرزندی پور، مریم علیپور، مریم نزادی

- تطابق نرم افزارهای HIS بخش آزمایشگاه بیمارستان‌های دانشگاهی شهر اصفهان با اصول استاندارد  
ایزو ۹۲۴۱ / ۱۱۰  
محمد محمودی میمند، طاهره یعقوبی، پرناز نقدی سده  
۲۸۷-۲۹۷

- شناسایی و تحلیل موانع اجرای دوراپزشکی در ایران  
محسن شفیعی نیکابادی، گلابول صفوی چهرمی  
۲۹۸-۳۰۵

- ارزیابی سیستم‌های مدیریت اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با استفاده از استاندارد ISO/IEC 27001  
روح الله شیخ ابو مسعودی، سحر کوهی حبیبی، مریم عطایی، نازیلا اسماعیلی  
۳۰۶-۳۱۶

- ارزیابی کارایی مجلات معتبر علمی حوزه مدیریت براساس تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها  
سعیده کتابی، علی شیخ ابومسعودی  
۳۱۷-۳۲۷

- مصرف رسانه‌های فراملی و سلامت تغذیه زنان: یک مطالعه بین‌نسلی  
نوشین زارعی، علی یاراحمدی، نسرین معتضدیان  
۳۲۸-۳۳۷

- کاربرد روش "تحلیل حالات و اثرات خطا" جهت بهبود جنبه‌های نرم افزاری و سخت افزاری سیستم اطلاعات بیمارستانی مرکز  
آموزشی درمانی الزهرا(س) اصفهان  
منصوره ناعم اصفهانی، مرضیه جوادی، مینا عزیززاده  
۳۳۸-۳۴۶

- تحلیل تأثیر قیمت منصفانه ادراک شده توسط بیماران بر پذیرش قیمت خدمات درمانی ارائه شده از طریق رضایت و وفاداری  
علی کاظمی، علی اسدی، جواد خزائی پول  
۳۴۷-۳۵۵

- ارزیابی کیفیت مراقبت‌های ارائه شده به بیماران آرتریت روماتوئید بر اساس مدل ارزیابی کیفیت جامع  
سعید کریمی، کمال قلی پور، پیمان متقی، محمد حسین یارمحمدیان، آزاد شکری  
۳۵۶-۳۶۶

- سیاهه پیشنهادی ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی  
مهدی علیپور حافظی، مهشید کریمی، شهرام توفیقی  
۳۶۷-۳۷۸

مقاله مروری نقلی

- نقش کیوسک سلامت در بهداشت عمومی  
لیلا شاهمرادی، محمد حسینی روندی، نسیم اصلانی، مهرناز شهیدزاده  
۳۷۹-۳۸۹

# چرخ آینده: ناشناخته؛ اما پر کاربرد و راهگشا در ارتقای سلامت جامعه\*

سعید امینی<sup>۱</sup>، رضا دهنویه<sup>۲</sup>

## سر مقاله

## چکیده

واژه‌های کلیدی: ارتقای سلامت؛ مدیریت؛ آینده پژوهی.

دریافت مقاله: ۹۳/۱۲/۱

پذیرش مقاله: ۹۳/۱۲/۱۱

**ارجاع:** امینی سعید، دهنویه رضا. چرخ آینده: ناشناخته؛ اما پر کاربرد و راهگشا در ارتقای سلامت جامعه. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۲(۳): ۲۷۳-۲۷۵.

## مقدمه

متولیان بهداشت و درمان کشور به طور روزمره با تهدیدهای سلامتی متعددی در سطوح مختلف محیطی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی مواجهه هستند. بیماری‌های نوپدید و باز پدید، تغییر سبک زندگی، تغییرات آب و هوایی و سایر مسائل، سلامتی انسان‌ها را تهدید می‌کنند. برای برخورد مناسب با این تهدیدها لازم است از طریق بررسی روند پیدایش، شکل‌گیری و توسعه آنها به شناسایی تاثیرات بالقوه آنان در حوزه سلامتی پرداخت و با مدیریت درست، از آن به عنوان فرصتی برای ارتقای سلامتی مردم استفاده کرد. پژوهش‌های آینده‌نگاری از طریق روی هم نهادن افکار و دیدگاه‌ها می‌توانند در این زمینه بسیار راهگشا باشند. روش‌های آینده‌نگاری را می‌توان به روش‌های تعمیم‌یافته (تحلیل روند، سری‌های زمانی، رگرسیون، اقتصاد سنجی و شبیه‌سازی)، روش‌های اکتشافی (تحلیل ریخت‌شناختی، درخت ارتباط، نقشه برداری ذهنی و چرخه‌های آینده)، روش‌های الگوسازی (تحلیل شباهت، تحلیل توالی‌های فناوری، تحلیل ذی‌نفعان و تحلیل ساختاری)، روش‌های مشارکتی (دلفی، تحلیل تاثیر متقاطع، گروه‌های متمرکز)، روش‌های هنجاری و سناریونویسی تقسیم‌بندی نمود (۱). مطالعاتی که از چرخ آینده استفاده کرده‌اند آن را به عنوان یک ابزار مفید در ایجاد سناریوهای آینده معرفی کرده‌اند. اما

بیشترین استفاده از این روش در مطالعات دانشگاهی بوده است و برای کمک به دانشجویان در به تصویر کشیدن نتایج روندهای آینده بکار رفته است (۲). در مطالعه‌ای توسط Haas و Martin از روش چرخ آینده به عنوان یک روش بحث گروهی استفاده شده است تا اعضای گروه به طور نظاممند در خصوص عواقب آینده یک تصمیم تفکر نمایند (۳). در مطالعه دیگری از چرخ آینده برای پیش بینی آینده بهداشت حرفه‌ای استفاده شده است (۴).

پژوهش‌های آینده‌نگاری روز به روز از اهمیت بیشتری برخوردار می‌شود و محققان کشورمان نیز به این مطلب توجه ویژه‌ای نموده‌اند بطوریکه فقط در خصوص نظریه زمینه‌ای (grounded theory) با یک بررسی ساده اینترنتی متوجه می‌شویم که پژوهشگران داخلی زیادی در حوزه علوم پزشکی از این روش تحقیقاتی استفاده کرده‌اند (۵). مطالعات چرخ آینده (future wheels) با وجود قرابت بسیار زیادی که با نظریه زمینه‌ای دارد و از کاربردهای بسیار زیادی نیز برخوردار

۱. دانشجوی دکتری مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات مدیریت

ارائه خدمات سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی

کرمان، کرمان، ایران (نویسنده مسؤول) Email: sa\_536@yahoo.com

۲. استادیار، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، پژوهشکده آینده پژوهی در

سلامت دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران و عضو کمیته ارزیابی فناوری

سلامت، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران



جدیدی مطرح نمی‌شود و در اینجا است که باید مرحله اصلی و نهایی پژوهش را آغاز نماییم: در نظریه زمینه ای تبیین نظریه و در چرخه آینده تبیین علل و راهکارها. با بررسی دقیقتر این دو رویکرد متوجه می‌شویم که هر دو رویکرد می‌خواهند یک موضوع را مطرح کنند و آن هم ارائه راهکاری برای آینده است. در مطالعات مختلف بیان شده است که نظریه زمینه‌ای بصورت استقرایی از داده به نظریه منتهی می‌شود و در چرخ آینده بصورت قیاسی از سؤال پژوهش به علل می‌رسیم. شاید در نگاه اول به این نتیجه برسیم که در چرخ آینده از سؤال پژوهش به نتایج مختلفی می‌رسیم اما در این رویکرد نیز در نهایت راهکارهای عملی استخراج می‌شود که می‌تواند راهگشای مشکلات و مسائل جامعه باشد. بنابراین مطالعات چرخ آینده را نیز می‌توان در گروه مطالعات استقرایی دسته بندی نمود نه قیاسی.

بخش بهداشت و درمان با روش چرخ آینده بیگانه نیست بطوریکه وقتی کارشناسان مرکز بهداشت شهرستان یا پرستاران یک بیمارستان در خصوص بررسی یک موضوع گرد هم جمع می‌شوند و با بارش افکار تمام نظریات و دیدگاه‌های خود را در خصوص عواقب احتمالی یک موضوع روی هم می‌گذارند و شقوق مختلف آن را بررسی می‌کنند و احتمالا راه کارهایی را نیز پیشنهاد می‌کنند در واقع ناخودآگاه از چرخ آینده استفاده کرده‌اند فقط با این تفاوت که کار خود را بر مبنای علمی انجام نداده‌اند.

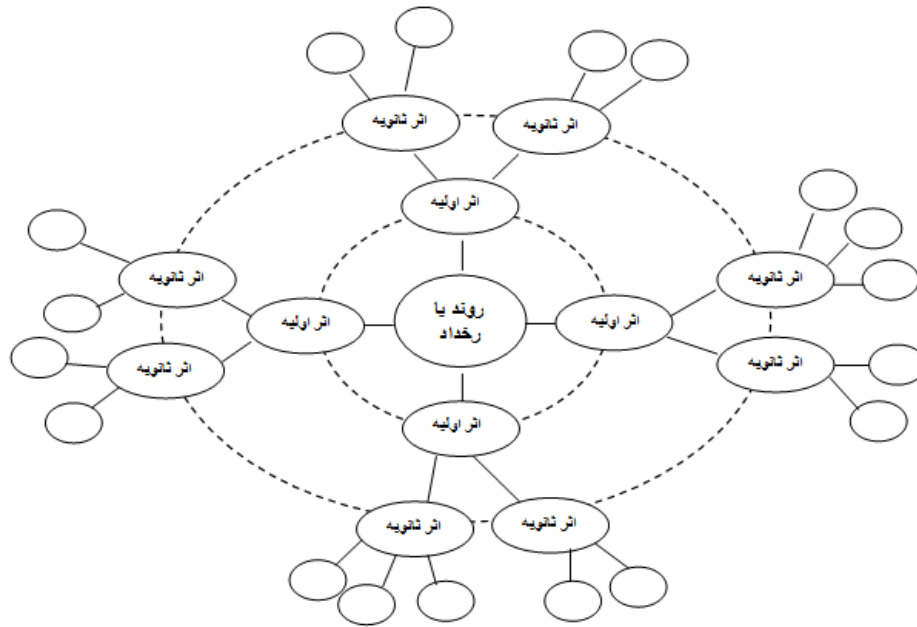
### نتیجه‌گیری

دست اندرکاران بهداشت و درمان از طریق آشنایی با مطالعات چرخ آینده می‌توانند به آینده پژوهی روندهای فعلی بپردازند و دید بسیار واضح‌تری از آینده بدست آورند و از بروز عواقب ناگوار در آینده جلوگیری کنند. از طریق روش چرخ آینده می‌توان زمینه‌های سرمایه گذاری را نیز شناسایی کرد و از هدر رفتن سرمایه‌های ملی جلوگیری نمود.

است مورد توجه کمی قرار گرفته است که شاید علت آن آشنایی کم محققان داخلی با این شیوه پژوهش باشد، این در حالی است که چرخ آینده به عنوان مبنایی برای تفکر بیشتر، بررسی سیستماتیک و همچنین برای کاربرد تکنیک‌های دیگر بررسی آینده می‌تواند بسیار مفید واقع گردد. با بررسی دقیق این دو تئوری متوجه می‌شویم که هر دو نظریه یک مفهوم را به شیوه‌های متفاوت بیان می‌کنند. روش چرخ آینده، بطور هوشمندانه آینده را بررسی نموده و باعث ایجاد و توسعه استراتژی‌هایی برای حداقل نمودن ریسک و کاهش تاثیر بحران می‌شود (۴). Glenn بیان نمود که چرخ آینده یک روش طوفان مغزی است که برای سازماندهی ایده‌ها در خصوص آینده بکار می‌رود (۶). ایشان بیان نمود که چرخ آینده بیشتر برای موارد زیر بکار می‌رود:

- ۱- تاثیرهای احتمالی روندهای فعلی یا رخدادهای بالقوه آینده
- ۲- سازماندهی افکار مربوط به روندها یا رخدادهای آینده
- ۳- نمایش ارتباطات متقابل پیچیده

در چرخ آینده از سؤال پژوهش به علل و راهکارهای آن می‌رسیم و به محققین اجازه می‌دهد که نتایج اولیه و ثانویه رخدادهای شناسایی شود (شکل ۱). بوسیله این رویکرد فرصت‌ها و مشکلات بالقوه، بازارهای جدید، محصولات و خدمات شناسایی می‌شوند و تاکتیک‌ها و استراتژی‌های گوناگون ارزیابی می‌شوند. در رویکرد نظریه زمینه‌ای نمونه‌گیری از گروه هدف و پرسیدن سؤال تا زمان اشباع ادامه می‌یابد بطوریکه افراد نمونه دیگر مطلب جدیدی به مطالب قبلی اضافه نمی‌کنند و در صورت تکرار نمونه‌گیری موضوع جدیدی شناسایی نمی‌شود. موارد تا جایی افزوده می‌شوند که دیگر بینش و بصیرتی افزوده نگردد و پژوهشگر متوجه شود که دیگر چیز تازه‌ای کشف نمی‌شود (۷). در چرخ آینده نیز طوفان مغزی تا زمانی ادامه می‌یابد که برآیند فکری افراد دیگر موضوع جدیدی را شناسایی ننماید. به عبارت دیگر در چرخه آینده و نظریه زمینه‌ای به جایی می‌رسیم که دیدگاه



شکل ۱: مفهوم زیربنایی چرخه‌های آینده

## References

1. Pesonen HL, Ekvall T, Fleischer G, Huppel G, Jahn C, Klos ZS, et al. Framework for scenario development in LCA. *The International Journal of Life Cycle Assessment* 2000; 5(1):21-30.
2. Deal WF. Making the Connection: Technological Literacy and Technological Assessment. *The Technology Teacher* 2002; 61(7):16.
3. Haas RC, Martin S. Play and learn team building. *Hospital materiel management quarterly* 1997; 18(4):44-50.
4. Benckendorff P. Envisioning sustainable tourism futures: An evaluation of the futures wheel method. *Tourism and Hospitality Research* 2008; 8(1):25-36.
5. Hashemian M, Falahi A, Gharibi F, Falahi P. Explaining process of dental caries from women's viewpoint: study with grounded theory approach. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research* 2014; 11(4):65-84.
6. Glenn J. Futurizing Teaching vs. Futures Courses. *Social Science Record* 1972; 9(3):26-29.
7. Flick U. *An introduction to qualitative research*. New York: Sage; 2009.

# میزان اعتبار قانونی رضایت‌نامه‌های اخذ شده از بیماران بستری در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کاشان\*

مهرداد فرزندی‌پور<sup>۱</sup>، مریم علیپور<sup>۲</sup>، مریم نژادی<sup>۳</sup>

## مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** رضایت‌نامه یک سند قانونی است که به موجب آن بیماران، خویشاوندان (بیمار) یا نمایندگان قانونی وی، موافقت کتبی خود را برای درمان اعلام می‌کنند. وجود رضایت قبل از درمان از حقوق بدیهی و قانونی بیماران محسوب می‌گردد. این پژوهش با هدف تعیین میزان اعتبار قانونی رضایت‌نامه‌های اخذ شده از بیماران بستری، در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کاشان انجام شد.

**روش بررسی:** این مطالعه کاربردی، یک بررسی از نوع تحلیلی-مقطعی بود. جامعه پژوهش را بیماران بستری و پرونده پزشکی بیمارانی که فرایند اخذ رضایت آن‌ها در واحد پذیرش انجام گرفته بود، از فروردین تا تیر ماه ۱۳۹۱ خورشیدی در بیمارستان‌های آموزشی شهر کاشان تشکیل می‌داد. به روش تصادفی سیستماتیک تعداد ۲۶۶ بیمار و پرونده پزشکی انتخاب شد. داده‌ها بوسیله ۳ چک‌لیست در ارتباط با هر یک از رضایت‌نامه‌های معالجه و عمل جراحی، ترخیص با میل شخصی و استفاده از اطلاعات پزشکی، به روش مصاحبه و مشاهده جمع آوری شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و روش آمار توصیفی و استنباطی مورد تحلیل قرار گرفت. برای بررسی رابطه بین متغیرها و سطح معنی‌داری از آزمون آماری K<sup>۲</sup> و آزمون دقیق Fisher استفاده شد.

**یافته‌ها:** میزان اعتبار قانونی رضایت‌نامه معالجه و عمل جراحی ۶۰ درصد و رضایت‌نامه ترخیص با میل شخصی ۷۶/۱ درصد بود. همچنین در بخش رضایت‌نامه استفاده از اطلاعات پزشکی، فقط ۳۰ رضایت‌نامه از ۸۹ رضایت‌نامه مورد بررسی تکمیل شده بود که میزان اعتبار آن‌ها ۷۰ درصد بود.

**نتیجه‌گیری:** بعضی از رضایت‌نامه‌های اخذ شده اعتبار پایینی داشتند و لازم است جهت بهبود کیفیت اخذ رضایت‌نامه از بیماران، تدابیر لازم به کار گرفته شود.

**واژه‌های کلیدی:** فرم‌های رضایت‌نامه؛ حقوق بیمار؛ پرونده پزشکی.

پذیرش مقاله: ۹۳/۶/۱۷

اصلاح نهایی: ۹۳/۵/۱۵

دریافت مقاله: ۹۳/۱/۲۳

**ارجاع:** فرزندی‌پور مهرداد، علیپور مریم، نژادی مریم. **میزان اعتبار قانونی رضایت‌نامه‌های اخذ شده از بیماران بستری در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کاشان.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۲(۳): ۲۷۶-۲۸۶.

\*- این مقاله حاصل پایان نامه دانشجویی در مقطع کارشناسی ارشد و طرح تحقیقاتی شماره ۹۰۸۲ با حمایت مالی سازمانی دانشگاه علوم پزشکی کاشان می‌باشد.

۱- دانشیار، مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

۲- کارشناس ارشد، آموزش مدارک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، مازندران، ایران (نویسنده مسؤول) Email: maryamalipour96@yahoo.com

۳- کارشناس، فناوری اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

## مقدمه

رضایت‌نامه یک سند قانونی است که به موجب آن بیمار، خویشاوندان (بیمار) یا نماینده‌ی قانونی وی، موافقت کتبی خود را برای درمان اعلام می‌کنند (۱). تکمیل فرم رضایت‌نامه بیانگر این است که بیمار با دریافت مراقبت‌های اساسی و معمولی موافق است (۲). در واقع علت وجودی این فرم استقلال و خود مختاری بیمار است (۳، ۴). وجود رضایت‌نامه به عنوان یک سند حقوقی و قانونی بسیار ملموس است و دقت در مفاد آن نیز ضروری می‌باشد (۵). در حال حاضر در برخی از بیمارستان‌های کشور، کارکنان مدارک پزشکی دقت لازم را در اخذ رضایت‌نامه‌ها به خرج نمی‌دهند و یا برخی از کارکنان قوانین را فراموش کرده و یا از نحوه اخذ رضایت اطلاعی ندارند که همه این عوامل منجر به کاهش میزان اعتبار قانونی رضایت‌نامه‌های موجود در پرونده می‌شود؛ بر اساس قانون، عدم اطلاع از نحوه اخذ رضایت، از تبعات آن در دعاوی حقوقی (چه از کارکنان و یا از بیمارستان) نمی‌کاهد (۶). بنابراین به جهت اهمیت رضایت بیمار در مسائل حقوقی و قانونی، فرم رضایت‌نامه در پشت برگ پذیرش درج گردیده است (۷). هر چند فرم یکسانی جهت اخذ رضایت از بیمار وجود ندارد، اما در همه کشورهای دنیا فرم رضایت‌نامه از مهمترین فرم‌ها محسوب می‌شود (۲). فرم رضایت‌نامه باید در قسمت پذیرش تکمیل شود و مسئولین پذیرش باید به نمایندگی از سوی پزشک مداوا کننده و بیمارستان، از بیمار یا بستگان نزدیک او، جهت انجام اقدامات درمانی، مجوزهای مناسب را اخذ نمایند (۸). در واقع کارکنان پذیرش پس از اخذ اطلاعات هویتی و ثبت آن در برگ پذیرش، اجازه‌نامه‌های بستری را برای ارائه درمان در بیمارستان و استفاده از اطلاعات پزشکی را در موارد درمانی، آموزشی، پژوهشی و حقوقی تکمیل می‌کنند. البته در بخش دیگری اجازه‌نامه‌هایی تحت عنوان ترخیص با میل شخصی و قطع عضو پیش بینی شده، وجود دارد که به دلیل عدم مصداق در مورد تمام بیماران، بر حسب ضرورت کسب و تکمیل می‌شود (۹). طبق مطالعات مختلف کیفیت رضایت‌نامه‌ها در کشورهای مختلف

متفاوت و به شرایط قانونی هر کشور وابسته است (۱۰). در ایران طبق قانون، جلب رضایت بیمار یا ولی قانونی او قبل از انجام هر گونه اقدام درمانی، لازم است و فقط در موارد اورژانسی که امکان کسب اجازه از بیمار یا ولی او وجود ندارد، اخذ رضایت ضروری نیست. در مورد بیماران غیر هوشیار اغلب از نزدیکان، رضایت‌نامه گرفته می‌شود. در مورد افرادی که به سن بلوغ (۱۸ سال) نرسیده‌اند، نیز بایستی از قیم یا والدین بیمار رضایت گرفته شود. گرفتن رضایت باید در حالی انجام شود که بیمار از سلامت عقل برخوردار باشد. در مورد افرادی که از نظر روانی نامتعادل هستند، رضایت‌نامه را باید سرپرست قانونی آنها امضاء کند. در اشخاص عقب مانده ذهنی (سفیه) نیز باید از ولی آنان اجازه گرفت. در ارتباط با مسایل مربوط به دستگاه تناسلی که با حقوق همسر تداخل خواهد داشت، از قبیل عقیمی و یا ختم حاملگی، توافق همسر مورد نیاز است (۱۱). در صورت عدم توافق، رضایت کسب شده مطابق با قانون فاقد اعتبار است (۹). همچنین گرفتن رضایت‌نامه برای اقدامات غیر قانونی و غیر اخلاقی نظیر سقط جنین، معتبر نیست (۱۲). از نظر حقوقی نیز رضایت‌نامه زمانی معتبر است که آگاهانه و با اراده و اختیار توسط خود بیمار یا ولی و نماینده قانونی او صادر شده باشد (۱۵-۱۳). بنابر این وجود رضایت قبل از درمان از حقوق بدیهی و قانونی بیماران محسوب می‌گردد (۱۱). کبیرزاده و همکارانش مطالعه خود با عنوان «بررسی میزان اعتبار رضایت‌های اخذ شده از بیماران در بیمارستان‌های آموزشی شهر ساری» با بررسی ۵۴۰ پرونده پزشکی نشان دادند ۴۰۳ مورد (۷۴/۶) درصد در مقایسه با استانداردها فاقد اعتبار بودند (۹). حاجوی و همکارانش در یک طرح پژوهشی دریافتند که ۱/۲ درصد فرم‌ها فاقد هر گونه تایید رضایت بودند، در ۲/۴ درصد رضایت‌نامه‌ها، بیماران علی‌رغم نداشتن سن قانونی رضایت داده بودند و در ۳/۶ درصد توسط افرادی غیر از بستگان سببی و نسبی تایید شده بودند. در ۵/۹ درصد رضایت‌نامه‌های بیماران بالای ۱۸ سال، از افرادی به غیر از خود بیمار اخذ شده بود (۱۶). در پژوهشی که توسط Probert و همکارانش

بیمارستان، به این شرح محاسبه شد؛ (بیمارستان شهید بهشتی=۲۰۴ نمونه، بیمارستان متینی=۳۳ نمونه، بیمارستان سیدالشهدا=۲۹ نمونه) توضیح این که تعداد نمونه‌های محاسبه شده مربوط به هر سه فرم رضایت‌نامه (رضایت‌نامه‌ی معالجه و عمل جراحی، رضایت‌نامه‌ی ترخیص با میل شخصی و رضایت‌نامه‌ی استفاده از اطلاعات پزشکی) بود، بنابراین نمونه‌ها به نسبت مساوی بین هر یک از سه فرم رضایت‌نامه توزیع شد.

روش گرد آوری داده‌ها شامل چک لیست محقق ساخته و شامل ۳ آیتم (اطلاعات مربوط به بیمار-اطلاعات مربوط به رضایت دهنده و اطلاعات مربوط به فرایند اخذ رضایت نامه) و همچنین روش مصاحبه و مشاهده بود. ابتدا با مسؤولین واحدها هماهنگی صورت گرفت و پژوهشگر با معرفی نامه به بخش پذیرش بیمارستان‌های مورد مطالعه مراجعه نمود، فرایند اخذ رضایت‌نامه یک بیمار بر اساس نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شد و در بخش پذیرش مورد مشاهده قرار گرفت. سپس همان بیمار پیگیری (follow) شد و بعد از استقرار در بخش بالینی و هماهنگی با مسؤولین بخش، متغیرهای (سن، نسبت فرد رضایت دهنده و همراه بیمار در رضایت‌نامه ترخیص با میل شخصی) مورد مصاحبه قرار گرفت.

در مورد بیماران مستقر در بخش هم که تمایل به ترخیص با میل شخصی داشتند، مصاحبه در بخش مربوطه انجام گرفت. متغیرهای مورد بررسی شامل: سن، نسبت فرد رضایت‌دهنده (پدر، جدپدری، قیم)، وضعیت هوشیاری بیمار (هوشیار، نیمه هوشیار، عدم هوشیاری)، نسبت همراه بیمار در رضایت‌نامه ترخیص با میل شخصی (بستگان درجه یک، بستگان درجه دو، سایر)، اعتبار رضایت‌نامه معالجه و عمل جراحی (درصد)، اعتبار رضایت‌نامه ترخیص با میل شخصی (درصد) و اعتبار رضایت‌نامه استفاده از اطلاعات پزشکی (درصد) بود. وضعیت هوشیاری و حال عمومی بیمار در بدو ورود بر مبنای گزارش موجود در شرح حال استخراج شد. به منظور تعیین اعتبار قانونی، هر یک از رضایت‌نامه‌های اخذ شده با قوانین اخذ

در سال ۲۰۰۷ میلادی انجام شد، فرم رضایت ۱۷۳ بیمار که تحت عمل جراحی گردن فمور قرار گرفتند، بررسی شد. یافته‌های مطالعه نشان داد که قسمت زیادی از این فرم‌ها، اصطلاحات و عباراتی را دربرداشت که هیچ مفهومی برای بیمار نداشتند؛ به این منظور، برای معتبر بودن رضایت بیمار از نظر قانونی و اخلاقی لازم است که بیشترین اطلاعات مقتضی در مورد اقدامات به بیمار توضیح داده شود. علاوه بر این پژوهشگران، تصحیح فرم‌های رضایت را برای اطمینان از آگاهی بیمار از خطرات بزرگ و همچنین معتبر بودن رضایت بیمار، لازم و ضروری دانستند (۱۷). بنابراین با توجه به اهمیت رضایت‌نامه‌ها و تاثیر آن‌ها در برخوردهای قانونی، بهتر است کارکنان مدارک پزشکی از مسایل قانونی و همچنین تبعات آن اطلاع کافی داشته باشند (۱۸). پژوهش حاضر نیز به منظور تعیین میزان اعتبار قانونی رضایت‌نامه‌های اخذ شده از بیماران بستری در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کاشان انجام شده و قصد دارد با روشن نمودن میزان اعتبار قانونی رضایت‌نامه‌های اخذ شده، تصویری از واقعیت‌ها و کاستی‌های موجود ارائه دهد.

### روش بررسی

این بررسی کاربردی، به صورت تحلیلی بر مبنای رضایت‌نامه‌های اخذ شده از بیماران بستری و ترخیص با میل شخصی در بیمارستان‌های آموزشی شهر کاشان شامل بیمارستان شهید بهشتی، متینی و سیدالشهدا (به استثناء مرکز روانپزشکی) در محدوده زمانی فروردین تا تیرماه سال ۱۳۹۱ خورشیدی انجام شد. حجم نمونه با استفاده از فرمول  $n = z^2 pq / d^2$  و با در نظر گرفتن اطمینان ۹۵ درصد و دقت ۰/۰۶ و  $P=۰/۵۵$  محاسبه شد. در این مطالعه P تخمینی از نسبت افرادی بود که دارای ویژگی رضایت‌نامه معتبر بودند که بر اساس مطالعه شیخ طاهری و همکاران نسبت رضایت‌نامه معتبر میزان ۵۵ درصد برآورد شده بود. لذا بر اساس این اطلاعات حداقل نمونه مورد نیاز شامل ۲۶۶ پرونده پزشکی بیمار (فرم رضایت‌نامه) محاسبه گردید. براساس میانگین تعداد بیماران بستری بیمارستان‌های تحت مطالعه، تعداد نمونه مربوط به هر

بود (جدول ۱). ۱۰۰ درصد بیماران از هوشیاری کامل برخوردار بودند. از مجموع کل (۲۶۶) رضایت‌نامه‌های مورد بررسی، اعتبار قانونی ۸۹ مورد رضایت‌نامه معالجه و عمل جراحی تکمیل شده، ۵۳ مورد (۶۰ درصد) بود که از ۶۷ بیمار بالای ۱۸ سال، ۳۷ رضایت‌نامه توسط خود بیمار و ۳۰ رضایت‌نامه توسط بستگان درجه یک و از ۲۲ بیمار زیر ۱۸ سال، ۱۶ رضایت‌نامه توسط پدر و جد پدری و ۶ رضایت‌نامه توسط بستگان درجه یک، امضا شده بود (جدول ۲). اعتبار قانونی ۸۸ مورد رضایت‌نامه ترخیص با میل شخصی تکمیل شده، ۶۷ مورد (۷۶/۱ درصد) بود که از ۵۹ بیمار بالای ۱۸ سال، ۴۷ رضایت‌نامه توسط خود بیمار و ۱۲ رضایت‌نامه توسط افرادی به غیر از خود بیمار و از ۲۹ بیمار زیر ۱۸ سال، ۲۰ رضایت‌نامه توسط پدر، ۵ مورد توسط مادر یا همسر و ۴ مورد توسط بستگان درجه یک امضا شده بود (جدول ۳). از ۸۹ رضایت‌نامه استفاده از اطلاعات پزشکی مورد بررسی تنها ۳۰ رضایت‌نامه تکمیل شده بود که میزان اعتبار قانونی آن‌ها ۲۱ مورد (۷۰ درصد) محاسبه شد (جدول ۴). از مجموع ۲۶۶ رضایت‌نامه مورد بررسی، رضایت‌نامه ۴۷ (۱۷/۶۶ درصد) بیمار به تایید شاهد رسیده بود. در مورد فرایند اخذ رضایت‌نامه، در هیچ موردی نسبت شخص رضایت دهنده با بیمار (با استناد به مدارک معتبر) کنترل نشده بود. ارتباط بین نسبت فرد رضایت دهنده و سطح تحصیلات بیمار با اعتبار رضایت‌نامه معنادار بود ( $Pvalue = 0/001$ )، اما مقدار آزمون دقیق فیشر محاسبه شده و سطح معنی‌داری بدست آمده در مورد ارتباط گروه سنی بیمار و اعتبار رضایت‌نامه ( $Pvalue = 0/41$ ) نشان‌دهنده این بود که بین گروه سنی بیمار و اعتبار رضایت‌نامه رابطه معنی‌داری وجود ندارد.

رضایت در ایران مقایسه شد. اگر رضایت اخذ شده مطابق قوانین بود، دارای اعتبار قانونی و در غیر این صورت فاقد اعتبار تلقی می‌شد. ویژگی‌های رضایت‌نامه‌های دارای اعتبار بر اساس قوانین اخذ رضایت در ایران عبارت بودند از: اگر مراجعه کننده بیمار عاقل، بالغ (بالای ۱۸ سال)، هوشیار در بدو ورود و با حال عمومی خوب بود ولی رضایت از همراه وی اخذ شده بود، فاقد اعتبار در نظر گرفته می‌شد. در مورد بیماران غیر هوشیار بستگان مجاز به رضایت دادن بودند، برای کودکان و افراد زیر ۱۸ سال از پدر و جدپدری و در خصوص افراد تحت سرپرستی یا قیمیت از قیم یا سرپرست، رضایت اخذ می‌شد. بیماران اورژانسی که کسی آنها را همراهی نمی‌کرد و خود نیز قادر به بیان تمایلات خود نبودند، نیاز به اخذ رضایت نداشتند. طراحی و روایی چک لیست با استفاده از نظر جمعی از صاحب‌نظران دانشگاهی و متخصصین مدارک پزشکی تعیین گردید و پایایی آن با استفاده از روش Test retest مورد بررسی قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و با روش آمار توصیفی و استنباطی انجام گرفت. سوالات چک لیست نیز با استفاده از جداول توزیع فراوانی تحلیل شد. برای بررسی رابطه بین متغیرها و سطح معنی‌داری از آزمون آماری خی دو و آزمون دقیق Fisher استفاده شد.

### یافته‌ها

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که از ۲۶۶ بیمار مورد بررسی ۱۳۲ نفر (۴۹/۶ درصد) زن و ۱۳۴ نفر (۵۰/۴ درصد) مرد بودند. دامنه سنی بیماران در دو گروه زیر ۱۸ سال ۷۳ نفر (۲۷/۵ درصد) و بالای ۱۸ سال ۱۹۳ نفر (۷۲/۵ درصد)

جدول ۱: توزیع فراوانی مشخصات دموگرافیک بیماران مورد مطالعه

متغیر	نوع	تعداد (درصد)
جنس	زن	۱۳۲ (۴۹/۶)
	مرد	۱۳۴ (۵۰/۴)

ادامه جدول ۱: توزیع فراوانی مشخصات دموگرافیک بیماران مورد مطالعه

متغیر	نوع	تعداد (درصد)
وضعیت تاهل	مجرد	۸۶ (۳۲/۳)
	متاهل	۱۸۰ (۶۷/۷)
محل سکونت	شهری	۲۳۷ (۸۹)
	روستایی	۲۹ (۱۱)
سابقه بستری	دارد	۷۴ (۲۸)
	ندارد	۱۹۲ (۷۲)
نوع مراجعه	عادی	۲۲۹ (۸۶)
	اورژانس	۳۷ (۱۴)

جدول ۲: توزیع فراوانی وضعیت رضایت‌نامه معالجه و عمل جراحی از نظر اعتبار قانونی در بیماران بستری

وضعیت بیمار	بالای ۱۸ سال	زیر ۱۸ سال	جمع
معتبر	۳۷ (۵۵٪)	۱۶ (۷۳٪)	۵۳ (۶۰٪)
غیر معتبر	۳۰ (۴۵٪)	۶ (۲۷٪)	۳۶ (۴۰٪)
جمع	۶۷ (۱۰۰٪)	۲۲ (۱۰۰٪)	۸۹ (۱۰۰٪)

جدول ۳: توزیع فراوانی وضعیت رضایت‌نامه ترخیص با میل شخصی

از نظر اعتبار قانونی در بیماران بستری

وضعیت بیمار	بالای ۱۸ سال	زیر ۱۸ سال	جمع
معتبر	۴۷ (۸۰٪)	۲۰ (۶۹٪)	۶۷ (۷۶/۱٪)
غیر معتبر	۱۲ (۲۰٪)	۹ (۳۱٪)	۲۱ (۲۳/۹٪)
جمع	۵۹ (۱۰۰٪)	۲۹ (۱۰۰٪)	۸۸ (۱۰۰٪)

جدول ۴: توزیع فراوانی وضعیت رضایت‌نامه استفاده از اطلاعات پزشکی

از نظر اعتبار قانونی در بیماران بستری

وضعیت بیمار	بالای ۱۸ سال	زیر ۱۸ سال	جمع
معتبر	۱۶ (۶۷٪)	۵ (۸۳٪)	۲۱ (۷۰٪)
غیر معتبر	۸ (۳۳٪)	۱ (۱۷٪)	۹ (۳۰٪)
جمع	۲۴ (۱۰۰٪)	۶ (۱۰۰٪)	۳۰ (۱۰۰٪)

## بحث

در بررسی میزان اعتبار قانونی رضایتنامه معالجه و عمل جراحی اخذ شده در بیماران بستری، یافته‌ها نشان داد در کل از میزان ۸۹ رضایت‌نامه معالجه و عمل جراحی مورد بررسی ۵۳ مورد (۶۰ درصد) از اعتبار لازم برخوردار بودند. همچنین نتایج مطالعه نشان داد که بین سطح تحصیلات رضایت دهنده با اعتبار رضایت‌نامه ارتباط معنی‌داری وجود دارد. در مطالعه‌ای که توسط Bhattarai و Gongal در سال ۲۰۰۵ میلادی، به صورت آینده نگر انجام شد؛ روند رضایت آگاهانه با تنظیم پرسش‌نامه‌ای در ۲ بیمارستان در کاتماندو، مورد بررسی قرار گرفت. ۷۲ بیمار در کل از هر دو بیمارستان مورد مطالعه قرار گرفتند. یافته‌های مطالعه نشان داد که سطح فهم بیماران بی سواد، ۴۴/۶ درصد، بیماران با تحصیلات ابتدایی، ۴۶/۶ درصد و بیماران با تحصیلات عالی، ۶۸/۲ درصد بوده است (۱). نتایج این مطالعه با مطالعه حاضر مطابقت دارد. شیخ طاهری و فرزندی‌پور نیز، در پژوهشی تحت عنوان «اخذ رضایت‌نامه معالجه و عمل جراحی، صلاحیت بیماران و عملکرد واحد پذیرش بیمارستان‌های آموزشی کاشان»، از طریق چک لیست ۳۰۰ بیمار (رضایت دهنده) بخش جراحی را از بیمارستان‌های آموزشی شهر کاشان، مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های مطالعه نشان داد که ۸۰ درصد بیماران صلاحیت لازم جهت امضای فرم رضایت‌نامه را در زمان پذیرش داشتند، در حالی که هنگام گرفتن رضایت فقط ۵۵ درصد از آنان، خودشان رضایت داده بودند. علاوه بر این ۳/۶ درصد از بیمارانی که رضایت دادند، خودشان صلاحیت لازم برای دادن رضایت را نداشتند و ۵۹/۳ درصد اشخاص ثالث از نظر نسبت با بیمار، صلاحیت رضایت دادن نداشتند و در هیچ موردی نسبت شخص رضایت دهنده با بیمار کنترل نشده بود (۱۰). یافته‌های این پژوهش نیز با پژوهش حاضر همخوانی دارد. امینی و همکارانش نیز در مطالعه‌ی خود با عنوان «بررسی میزان آگاهانه بودن رضایت کسب شده از بیماران بستری در بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۷» نشان دادند که میزان مشارکت بیماران

در تصمیم‌گیری‌های بالینی در حد متوسط بوده است و میزان فهم و درک بیماران از اطلاعات ارائه شده به آن‌ها، میزان مطلع بودن بیماران به هنگام رضایت دادن و در مجموع میزان آگاهانه بودن رضایت کسب شده از بیماران بستری در بیمارستان‌های منتخب، همگی در سطح نامطلوب و نامناسبی قرار دارد (۱۹). در ایران ۲ بند از ۱۰ بند منشور حقوقی بیمار به طور مشخص به موضوع رضایت آگاهانه مربوط می‌شود (۲۰). بنابراین از نظر حقوقی رضایت‌نامه زمانی معتبر است که آگاهانه و بااراده و با اختیار توسط خود بیمار یا ولی و یا نماینده قانونی او صادر شده باشد (۱۱). همچنین اخذ رضایت آگاهانه و مقتضی از بیماران، جزء لازم برای افزایش کیفیت مراقبت بهداشتی است و افزایش کیفیت مراقبت‌های بهداشتی یکی از عناصر اصلی حاکمیت بالینی تعریف شده است (۲۴-۲۱). لذا با توجه به اهمیت رضایت آگاهانه در مباحث مهمی مانند رعایت حقوق بیماران و مشارکت آنان در تصمیم‌گیری پزشکی (Medical Decision Making) و استقلال بیمار (Patient Autonomy) و همچنین حاکمیت بالینی و ارتقا کیفیت مراقبت بهداشتی، پیشنهاد می‌شود پزشکان و جراحان در یک زمان مناسب قبل از جراحی و سایر روش‌های درمانی، اطلاعات کافی در مورد منافع و عوارض عمل، سایر گزینه‌های درمانی و طول دوره بستری در اختیار بیماران قرار دهند و زمانی برای پرسش، پاسخ و بیان سؤال به بیماران داده شود.

در ارتباط با تعیین میزان اعتبار قانونی رضایتنامه ترخیص با میل شخصی اخذ شده در بیماران بستری، در مجموع نتایج یافته‌های حاصل از پژوهش نشان داد که تعداد ۶۷ رضایت‌نامه (۷۶/۱ درصد)، دارای اعتبار قانونی بودند. در مطالعه فرزندی‌پور و همکارانش، تحت عنوان «بررسی میزان آگاهانه بودن امتناع از درمان و علل مرتبط با آن در بیمارستان‌های آموزشی شهر کاشان»، ۲۸۴ نفر از بیماران ترخیص با میل شخصی مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج مطالعه نشان داد که در ۵۵/۲ درصد موارد، خود بیمار از درمان امتناع کرده و فرم ترخیص با میل شخصی را امضا نموده



است که، بیمار مالک اصلی اطلاعات مندرج در پرونده است. بدیهی است که وی محق‌ترین فرد برای دادن اجازه مذکور بوده و در صورتی که رضایت نداشته باشد، نمی‌توان از پرونده وی استفاده نمود. البته در خصوص زمان اخذ رضایت‌نامه استفاده از اطلاعات پزشکی، به نظر می‌رسد نظریه دیویس مبنی بر این که اجازه استفاده از اطلاعات باید عطف به گذشته داشته باشد، یعنی شامل گذشته شود نیز جالب توجه است، به عبارتی دیگر بیمار کاملاً نمی‌تواند آگاهانه در خصوص افشای اطلاعات رضایت دهد، مگر زمانی که بداند چه اطلاعاتی در دسترس می‌باشد. این بدان معنی است که یک رضایت صحیح بعد از گردآوری اطلاعات اخذ می‌شود (۲۷). این در حالی است که در کشور ما در بدو ورود بیمار به بیمارستان یعنی زمانی که هنوز معلوم نیست چه اطلاعاتی در پرونده گردآوری می‌شود، مبادرت به اخذ رضایت می‌شود. که البته به دلیل شلوغی واحد پذیرش در اکثر موارد اخذ این رضایت‌نامه نیز جدی تلقی نمی‌شود. لذا پیشنهاد می‌شود که کارکنان مدارک پزشکی از قوانین و خط‌مشی‌های موجود در این زمینه آگاهی کامل داشته باشند، چرا که آگاهی از قوانین، شاغلین این حرفه را در رسیدن به اهداف مدارک پزشکی یاری می‌نماید (۷).

همچنین یافته‌ها بیانگر آن است که فقط رضایت‌نامه ۴۷ نفر (۱۸ درصد) به تایید شاهد رسیده است. این در حالی است که توصیه شده یک شخص ثالث همیشه هنگام گرفتن رضایت‌نامه شفاهی یا کتبی بایستی (به عنوان شاهد) حاضر باشد. چه بسا عدم تایید این فرم‌ها توسط شاهدان در صورت عدم موفقیت پزشک معالج به خصوص در اعمال جراحی با خطر بالا و افراد دارای سنین پایین منجر به بروز مسائل حقوقی گردد (۲۸).

### نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که بعضی از رضایت‌نامه‌های اخذ شده اعتبار پایینی داشتند و لازم است جهت بهبود کیفیت اخذ رضایت‌نامه از بیماران تدابیر لازم به کار گرفته شود. علی‌رغم

است (۲۵). نتایج این مطالعه با مطالعه حاضر مطابقت دارد. با وجود پیامدهای ناگوار فراوان ناشی از ترخیص با میل شخصی، با این حال بیماران ممکن است در هر مرحله از درمان امتناع نمایند؛ یکی از موارد مهم و چالش برانگیز در بحث ترخیص با میل شخصی این است که ترخیص با میل شخصی باید آگاهانه و با رضایت انجام شود. اما در کشور ما در اکثر موارد بیمار و یا همراهان وی بدون آگاهی و اطلاعات کافی، از پذیرفتن ادامه درمان امتناع ورزیده و شرایط خطرآفرینی برای خود ایجاد می‌کنند. لذا با توجه به این که حق بیمار برای امتناع از درمان، یکی از مفاهیم پزشکی-قانونی و یکی از حقوق اولیه شناخته شده برای بیمار است، که به موجب آن وی می‌تواند بعد از دریافت اطلاعات کامل و کافی از عوارض، خطرات و مزایای درمان / عدم درمان بر اساس حق استقلال فردی (Autonomy Patient) از مداخلات درمانی و ادامه درمان امتناع نماید (۲۶)، پیشنهاد می‌شود که پزشکان و سایر ارائه‌دهندگان مراقبت بهداشتی، قبل از اخذ رضایت‌نامه ترخیص با میل شخصی، ضمن برقراری ارتباط مناسب با بیماران، عوارض ترک درمان را به طور کلی برای آن‌ها تشریح کنند.

در ارتباط با تعیین میزان اعتبار قانونی رضایت‌نامه استفاده از اطلاعات پزشکی اخذ شده در بیماران بستری، در مجموع نتایج یافته‌ها حاکی از آن بود که از ۸۹ رضایت‌نامه استفاده از اطلاعات پزشکی مورد بررسی، تعداد ۳۰ رضایت‌نامه تکمیل شده بود که از این تعداد، ۲۱ رضایت‌نامه (۷۰ درصد)، دارای اعتبار قانونی بودند. کبیرزاده و همکارانش نیز در مطالعه خود تحت عنوان «بررسی میزان اعتبار رضایت‌های اخذ شده از بیماران در بیمارستان‌های آموزشی شهر ساری» که از طریق چک لیست انجام شده، بیان می‌کند که تنها (۲۳ درصد) از رضایت‌نامه‌های استفاده از اطلاعات پزشکی دارای اعتبار بودند (۹) که نتایج آن با مطالعه حاضر مطابقت دارد.

در این مطالعه با توجه به پایین بودن میزان تکمیل فرم رضایت‌نامه استفاده از اطلاعات پزشکی که در اکثر موارد به دلیل شلوغی واحد پذیرش بوده است، این نکته قابل ذکر

بیماران قبل از هر گونه اقدام درمانی، امری واجب تلقی می‌گردد. اگر چه قوانین و مقررات جاری در کشور ما در مورد کتبی و یا شفاهی بودن رضایت شفاف نیست ولی بر اساس یک قانون نانوشته معمولاً رضایت تمام بیماران بستری و همچنین بیماران مبتلا به بیماری‌های غامض و پیچیده و یا کسانی که لازم است روش تشخیصی و درمانی تهاجمی در موردشان انجام شود باید به صورت مکتوب تهیه گردد، تا در صورت هر گونه ادعای احتمالی بعدی مدارک موجود در جهت دفاع پزشک و مسؤولین درمانی مربوطه قابل استناد باشد.

اما نتایج مطالعه حاضر نشان میدهد که اهمیت گرفتن رضایت‌نامه و توجه به قانونی بودن رضایت‌نامه و همچنین آگاهانه بودن آن در بسیاری از موارد جدی تلقی نشده، لذا اقدامات زیر در راستای اخذ صحیح و قانونی رضایت‌نامه پیشنهاد می‌گردد:

- ۱- استفاده از نیروی کافی در واحد پذیرش در مواردی که پذیرش شلوغ بوده و پرسنل زمان زیادی را برای اخذ رضایت‌نامه از بیمار اختصاص نمی‌دهند.
- ۲- اختصاص مکان مناسب برای پذیرش بیمارستان که در محل رفت و آمد سایر افراد نباشد.
- ۳- برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای پرسنل پذیرش، پزشکان و پرستاران در خصوص اهمیت اخذ رضایت‌نامه و همچنین قوانین اخذ رضایت‌نامه.
- ۴- هماهنگی با پرستاران بخش مربوطه در خصوص اخذ رضایت‌نامه از بیمار، در مواردی که بیمار هوشیار بوده و در بخش حضور دارد و همراه بیمار برای تشکیل پرونده به واحد پذیرش مراجعه کرده است.
- ۵- بررسی و تجدید نظر در نحوه اخذ رضایت استفاده از اطلاعات پزشکی، که بهتر است به جای اینکه در زمان پذیرش بیمار اخذ شود، در زمان ترخیص و توسط پرسنل بخش مربوطه اخذ گردد.

۶- بررسی و تجدید نظر در مورد قوانین وضع شده کشوری در ارتباط با اعتبار رضایت‌نامه، به این معنی که آگاهانه بودن رضایت بیمار نیز جزء شرایط اعتبار قانونی رضایت‌نامه در نظر

اهمیت فرم‌های رضایت‌نامه هم برای بیمار و هم برای مراکز درمانی، کارکنان پذیرش از اهمیت تکمیل دقیق این فرم‌ها واقف نبوده و به نظر می‌رسد دلیل این امر عدم توجه به بایدها و نبایدهای پیرامون این موضوع در سطوح بالاتر و در نتیجه عدم انتقال آن به پرسنل مدارک پزشکی باشد. با توجه به اهمیت این فرم‌ها هم برای بیمار و هم برای مراکز درمانی، لذا آگاهی دادن به این پرسنل از وظایف اصلی مسئول بخش مدارک پزشکی و مدیر بیمارستان می‌باشد. همچنین این نکته قابل ذکر است که در کشور ما اعتبار رضایت‌نامه‌های اخذ شده از بیماران بر اساس قوانین وضع شده کشوری بررسی می‌شود. یعنی رضایت‌نامه‌ای از نظر قانونی معتبر است که بر اساس قوانین وضع شده در مورد رضایت‌نامه‌ها بر اساس قوانین مربوط به سن بیمار، و وضعیت هوشیاری بیمار، از خود بیمار، والدین، قیم یا سرپرست قانونی بیمار اخذ شود. اما مطالعه در آمریکا و کشورهای اروپایی نشان می‌دهد که اعتبار رضایت‌نامه بر اساس میزان آگاهی رضایت دهنده (بیمار یا نماینده قانونی وی)، سنجیده می‌شود. به این معنی که برای آنکه این رضایت از اعتبار برخوردار باشد، چندین عامل لازم است. در مورد معالجات پیشنهادی باید اطلاعات کافی به بیمار داده شود و بیمار باید صلاحیت (توانایی تصمیم‌گیری در مورد مراقبت‌های بهداشتی)، رضایت دادن را داشته باشد و باید این کار را داوطلبانه انجام دهد.

چنانچه بیماری که برای معالجه نزد پزشک می‌رود، آگاهانه، عمداً و با آگاهی از کلیه شرایط از پذیرش معالجه سرباز زند، پزشک باید به تصمیم او احترام بگذارد، حتی اگر این تصمیم در شرایطی گرفته شده باشد که یک بیماری کشنده بیمار را تهدید می‌کند. این در حالی است که در کشور ما بیمار و یا همراهان بیمار در اکثر موارد بدون آگاهی از ادامه درمان سرباز می‌زنند.

### پیشنهادها

از آنجا که برای هر نوع اقدام درمانی طبی و یا جراحی ابزار رضایت بیمار ضروری بوده و هر گونه اقدام خارج از رضایت بیمار می‌تواند موجب پیگرد قانونی گردد، اخذ رضایت از تمام

گرفته شود.

۷- بررسی و تجدید نظر در مورد فرم رضایت نامه ترخیص با میل شخصی که بهتر است شامل تشخیص بیماری، درمان، درمان‌های جایگزین، دلایل امتناع بیمار از درمان و پیامدهای ترخیص با میل شخصی باشد.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه بر گرفته از طرح تحقیقاتی شماره ۹۰۸۲ دانشگاه علوم پزشکی کاشان است. بدین‌وسیله نویسندگان مراتب سپاس و امتنان خود را از حمایت مالی معاونت محترم پژوهشی این دانشگاه اعلام می‌دارد.

### References

1. Gongal R, Bhattarai P. Informed consent: Is it really understood? Kathmandu Univ Med J (KUMJ) 2005;3(3):271-3.
2. Hopper KD, TenHave TR, Hartzel J. Informed consent forms for clinical and research imaging procedures: how much do patients understand? AJR Am J Roentgenol 1995;164(2):493-6.
3. Feld AD. Informed consent: not just for procedures anymore. Am J Gastroenterol 2004;99(6):977-80.
4. Macleod U, Watt GC. The impact of consent on observational research: A comparison of outcomes from consenters and non consenters to an observational study. BMC Medical Research Methodology 2008, 8:15.
5. Rahimi Sh, Khorami F, Mesbahi AR, Sayef R, Abtahi SM, Davodi L. Consent of patient according physicians view. Proceeding of the first national congress on malpractice and medical errors; 2008 Dec; Iran, Bandar Abbas. [In Persian]
6. Babaii M, Haydari B, Sheykhpour chonaki N. Inspection of malpractice. Proceeding of the first national congress on malpractice and medical errors; 2008 Dec; Iran, Bandar Abbas. [In Persian]
7. Hajavi A, khoshkam M, Moosavi M. A Study on Knowledge and Considering of Consents Legal Aspects in Teaching Hospitals of Shahid Beheshti University of Medical Sciences. Journal of health management 2008; 12 (36): 47-52. [In Persian]
8. Abdelhak M. Health Information Management: Princi Principles and Organization for Health Services. San Francisco: American Hospital Company; 1998.
9. Kabirzade A, Delaram A, Abbasi M, Payeste S, Taheri M. Survey of the validity of consent obtained from the patients admitted to education hospitals in sari. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences 2009; 19 (69): 62-7. [In Persian]
10. Sheikhtaheri A, Farzandipour M. Informed Consent Process: Inpatients Competency and Admission Clerks' Performance in Teaching Hospitals in Kashan, Iran. Journal of Health Information Management 2010, 6(2):96-104. [In Persian]
11. Taghaddosinejad f, Sheikhzadi A, Yaghmaii A, Rojaini M. Evaluation of obtaining informed consent from patients in surgical wards of Shariati hospital . Journal of Medical Council of Islamic Republic of Iran 2008; 26 (1): 42-9. [In Persian]
12. Dibaji SM. Civil liability and regulations governing medical practice, [Thesis]. Tehran: Iran, Tehran University of Medical Sciences; 2000. [In Persian]
13. Bastia BK, Kuruvilla A, Saralaya KM. Validity of consent - A review of statutes. Indian J Med Sci 2005;59(2):74-8.
14. Kour NW, Rauff A. Informed patient consent- Historical perspective and clinician,s view. Singapore Med J 1992;33(1):44-6.
15. Daljit Singh M Ch. Informed vs. Valid Consent: Legislation and Responsibilities. The Indian Journal of Neurotrauma 2008; 5(2): 105- 08.
16. Hajavi A, Piri Z, Shahmoradi L, Asadi N, Kheradmandi S, Oveysi M, Arbabi M. Survey of status completion Consent of patients hospitalized in 3 education- treatment hospital of the Medical science university Iran. Journal - Health Management Research 2008; 11(32):55-62. [In Persian]
17. Douglas J, Douglas A, Barnes B. Measuring Student Satisfaction at a UK University. Qual Assur Edu 2006; 14 (3): 251-67.
18. Ghaderi L, Abdollahi L. Cases of consents. Proceeding of the International Congress of Medical Ethics; 2008 April; Iran, Tehran. [In Persian]
19. Amini M, Moosavi SMH, Mohammadnejad SM. The informatory of the inpatients' informed consent: a survey in selected hospitals. Iranian Journal of Medical Ethics and History of Medicine 2009; 2(3): 61-70. [In Persian]

20. Iranian Center for Research of Medical Ethics and History. Iranian Patient Rights. [On line]. 2004; Available From: URL:<http://mehr.tums.ac.ir>. [In Persian]
21. Saravanappa N, Balfour A, Bowdler D. Informed consent for middle ear operations: a united kingdom survey. Clin otolaryngol allied sci. 2003; 28(2):91-9.
22. El-wakeel H, Taylor GJ, Tate JJT. What do patients really want to know in an informed consent procedure? A questionnaire-based survey of patients in the Bath area, UK. J Med Ethics 2006; 32: 612-616 doi: 10.1136/jme.2005.013334.
23. Cown J. consent and clinical governance: improving standards and skills. Clin Perform Qual Health care. 2000; 8(2): 124-8.
24. Elliott C. clinical governance in gynaecological surgery. Best pract res Clin Obstet Gynaecol 2006; 20(1): 189-204.
25. Farzandipour M, Sheikhtaheri A, Sadeghi Jabali M. Rate of Informed Decision-Making for Treatment Refusal in University Hospitals of Kashan, Iran. Journal of health information management. 2012; 9(5):646-54. [In Persian]
26. Opala JM, Sanbar SS. Informed consent and informed refusal in Oklahoma. J Okla Med Assoc 2009; 102(3): 86-91.
27. Nadinia D, La Cour M. Introduction to health information management. 2st ed. Philadelphia: Saunders; 2003.
28. Amani F, Mahdavi A, Hamed B, Zarerasouli S, Kargarjahed Z, Mohammadzade E. The status of filled consent form of hospitalized patients in Ardabil – Northwest of Iran. Journal of Gorgan University of Medical Sciences 2011; 13(3):108-13. [In Persian]

## Survey of Legal Validity Rate of Consents Obtained From Inpatients in Affiliate Hospitals to Kashan University of Medical Sciences \*

Mehrdad Farzandipour<sup>1</sup>, Maryam Alipour<sup>2</sup>, Maryam Nazadi<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Informed consent is a legal document whereby patients' relatives (patients) or his legal representatives, their written consent for treatment to be announced. Consent before treatment is legal rights of patients. This study aims to examine the legal validity of consent obtained from hospitalized patients was conducted at the University Hospitals.

**Methods:** This study was an applied and cross - sectional. The research community and inpatient medical records of patients who consent process was conducted in compliance unit, From April to July 1391 were a teaching hospital of Kashan. Systematic sampling and medical records of 266 patients were selected. 3 check lists associated with each treatment and surgery consent, Discharge with personal taste and use of medical information was collected through interviews and observation. Data from the SPSS software and were analyzed using descriptive and inferential statistics. To examine the relationship between variables and the significance level of the chi-square test and Fisher exact tests were used.

**Results:** Legal validity of consent for treatment and surgery, 60 percent, and discharge with of personal taste was 76/1%. Also in consent of Use of medical information from 89 consents, only 30 had been completed and 70 percent of the amount was the credit.

**Conclusion:** The results of this study showed that some consents were obtained from the low credibility And the need to improve the quality of patient consent necessary measures to be taken.

**Keywords:** Consent Forms; Patient Rights; Medical Records.

Received: 12 Apr, 2014

Accepted: 8 Sep, 2014

**Citation:** Farzandipour M, Alipour M, Nazadi M. **Survey of Legal Validity Rate of Consents Obtained From Inpatients in Affiliate Hospitals to Kashan University of Medical Sciences.** Health Inf Manage 2015; 12(3):286.

\*-This article was resulted from MSc Thesis and project No 9082 supported by Kashan University of Medical Sciences.

1- Associated professor, Health Information Management, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

2- MSc, Education of Medical Records, Mazandaran University of Medical Sciences, Mazandaran, Iran (Corresponding Author)  
Email: maryamalipour96@yahoo.com

3- BSc, Health Information Technology, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

# تطابق نرم افزارهای سیستم اطلاعات بیمارستانی بخش آزمایشگاه بیمارستان‌های دانشگاهی شهر اصفهان با اصول استاندارد ایزو ۹۲۴۱/۱۱۰\*

محمد محمودی میمند<sup>۱</sup>، طاهره یعقوبی<sup>۲</sup>، پرناز نقدی سده<sup>۳</sup>

## مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی یکی از مهم‌ترین سیستم‌ها در جهت ارتقای کیفیت مراقبت سلامت می‌باشند. با توجه به هزینه‌های هنگفتی که صرف نصب و اجرای سیستم‌های اطلاعات سلامت می‌شود، ارزیابی این سیستم‌ها بسیار مهم است. هدف از این تحقیق تعیین میزان تطبیق عملکرد سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بخش آزمایشگاه بیمارستان‌های دانشگاهی شهر اصفهان با اصول استاندارد بین‌المللی ایزو ۹۲۴۱/۱۱۰ بود.

**روش بررسی:** این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی بود و در بازه زمانی آذر ۱۳۹۲ تا خرداد ماه ۱۳۹۳ انجام شد. جامعه آماری تحقیق شامل ۲۲۵ کاربر آزمایشگاه در بیمارستان‌های دانشگاهی شهر اصفهان (شامل مسئولین و کارکنان آزمایشگاه) بود که این سیستم در بیمارستان آن‌ها پیاده‌سازی شده بود. حجم نمونه بر اساس فرمول Cochran، در سطح اطمینان ۹۵ درصد و سطح خطای ۵ درصد، معادل ۱۴۱ کاربر در بخش آزمایشگاه به دست آمد و نمونه‌گیری به صورت تصادفی طبقه‌ای انجام شد. گردآوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه استاندارد ایزومتریک ۱۱۰-۹۲۴۱، درجه‌بندی شده در مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای و توزیع آن میان کاربران آزمایشگاه بیمارستان‌های مورد مطالعه انجام شد. پرسشنامه مورد استفاده در ۷ بخش کلی تنظیم شده و دارای ۳۵ پرسش بود. روایی پرسشنامه توسط متخصصان فناوری اطلاعات و پایایی آن از طریق بازآزمایی با ضریب Cronbach Alpha ۰/۹۵۲ به تایید رسید. تجزیه و تحلیل یافته‌ها با استفاده از آمار توصیفی (درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (آزمون‌های تی تک متغیره، تی مستقل و ANOVA) و با کمک نرم‌افزار SPSS انجام گرفت.

**یافته‌ها:** کلیه سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی مورد مطالعه (کوثر با میانگین تطابق ۳/۶۵، رایاوران توسعه با میانگین تطابق ۳/۴۷، سایان رایان اکباتان با میانگین تطابق ۳/۲۵ و پویا سامانه دیوا با میانگین تطابق ۳/۰۹) بر اساس اصول هفتگانه استاندارد ایزو ۱۱۰-۹۲۴۱، در حد متوسط رو به بالا و به عبارتی مطلوب گزارش شده‌اند. میزان تطابق نرم‌افزارهای مورد مطالعه با اصول هفتگانه ایزو ۹۲۴۱ از نظر کلیه کاربران به ترتیب مناسب بودن برای انجام وظایف ۳/۸۱، قابلیت خود توصیف کنندگی ۳/۶۸، سازگاری با نیاز کاربر ۳/۴۷، خطاپذیری ۳/۴۵، قابلیت کنترل ۳/۴۴، امکان آموزش مطلوب کاربر ۳/۴۲ و شخصی‌سازی جهت کاربر ۳/۰۵ به دست آمد.

**نتیجه‌گیری:** لازم است طراحان سیستم ضمن توجه به ارتقای اصول هفتگانه، توجه خاصی به ارتقای قابلیت آموزش و امکان‌پذیر کردن اعمال تغییرات شخصی در نرم‌افزار توسط کاربران نمایند.

**واژه‌های کلیدی:** سیستم اطلاعات بیمارستانی؛ آزمایشگاه‌ها؛ بیمارستان‌ها؛ استاندارد.

دریافت مقاله: ۹۳/۶/۳

اصلاح نهایی: ۹۳/۹/۲۹

پذیرش مقاله: ۹۳/۱۰/۱۵

**ارجاع:** محمودی میمند محمد، یعقوبی طاهره، نقدی سده پرناز. تطابق نرم افزارهای سیستم اطلاعات بیمارستانی بخش آزمایشگاه بیمارستان‌های دانشگاهی شهر اصفهان با اصول استاندارد ایزو ۹۲۴۱/۱۱۰. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۲(۳): ۲۸۷-۲۹۷.

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

۱- دانشیار، مدیریت بازرگانی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۲- استادیار، کامپیوتر، دانشگاه پیام نور، اصفهان، ایران

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران و کارشناس، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: parnaz\_naghdi@yahoo.com

## مقدمه

رشد بی‌وقفه تکنولوژی و دسترسی همگانی به سیستم‌های ارتباطی و کامپیوتری مستقیم و غیرمستقیم افق‌های جدیدی را در علم پزشکی گشوده است (۱). در سازمان مراقبت سلامت، اطلاعات زیادی تولید می‌شود که این اطلاعات حجیم باید جمع‌آوری، ثبت، ذخیره، بازیابی و قابل استفاده شوند (۲). مراکز ارائه‌دهنده خدمات مراقبت بهداشتی درمانی به عنوان یکی از مهم‌ترین سازمان‌های اجتماعی، نقش عمده‌ای در بهبود وضعیت سلامت کشور و ارائه خدمات سلامتی دارند و از حساس‌ترین سازمان‌ها می‌باشند که برای اداره صحیح آن‌ها باید اطلاعات به شکلی صحیح گردآوری شوند و پس از پیش و دسته‌بندی و استنتاج به شکل مناسب و در زمان مناسب در اختیار تصمیم‌گیران بیمارستان به‌خصوص مدیران و رؤسای آن قرار گیرد (۳). هدف از بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در مراقبت سلامت نیز مدیریت اطلاعاتی است که کارکنان مراقبت بهداشتی برای کارآمدی و اثربخشی وظایف و فعالیت‌های خود به آن‌ها نیاز دارند (۴). سیستم‌های اطلاعاتی نقش بسزایی در کاهش هزینه‌های بخش سلامت و افزایش درآمد در این مراکز دارد (۵). سیستم اطلاعات بیمارستانی یا Hospital Informatio system (HIS) یکی از رایج‌ترین نرم‌افزارهای کامپیوتری است که برای حمایت از ارائه خدمت در نظام سلامت طراحی شده است (۶). این سیستم به بخش‌ها و زیر سیستم‌های گوناگونی تقسیم می‌شود. اجزای اصلی سیستم اطلاعات بیمارستانی عبارتند از: سیستم پذیرش، ترخیص، انتقال، سیستم اطلاعات رادیوگرافی، سیستم اطلاعات آزمایشگاهی، سیستم اطلاعات داروخانه و سیستم اطلاعات بالینی (۷). این سیستم کلیه وظایف و عملیاتی که در فرآیند درمان بیمار در بخش‌های مختلف بیمارستانی شامل تشخیصی، درمانی، اداری، مالی و پژوهشی صورت می‌گیرد را تحت پوشش قرار می‌دهد (۸). پیرو مصوبه هیئت وزیران به شماره ۴۱۵۱۹/۳۳۵۷۳۹ مورخ ۱۳۸۷/۱۲/۱۴ در خصوص توسعه پرونده الکترونیکی سلامت و با توجه به

لزوم ساماندهی به محصولات و سیستم‌های اطلاعاتی حوزه سلامت و ارتقای آن‌ها، توسعه و ارتقای نرم‌افزارهای سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی ضروری است (۹). همچنین با توجه به هزینه‌های هنگفتی که صرف نصب و اجرای سیستم‌های اطلاعات سلامت می‌شود، ارزیابی این سیستم‌ها بسیار مهم است (۱۰). با توجه به اهدافی که سیستم‌های اطلاعات دارند، باید ارزیابی‌های مداومی جهت تعیین میزان دستیابی به این اهداف انجام شود (۱۱). سیستمی که نتواند نیاز کاربران را برآورده کند و مشتری محور نباشد به عنوان یک سیستم ضعیف تلقی خواهد شد (۱۲). ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی فواید و منفی‌ها را برای سیستم مدیریت بیمارستانی در برداشته، که منجر به افزایش کیفی ارائه سرویس نرم‌افزارها گردیده و باعث بروز رسانی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بر اساس نیاز روز کاربران و توسعه روزافزون سطح مکانیزاسیون فرآیندهای بیمارستانی می‌گردد (۱۳). از نتایج ارزیابی‌ها می‌توان در جهت بهبود تصمیم‌گیری‌های مربوط به سرمایه‌گذاری در طراحی سیستم‌های اطلاعات (۱۴)، بهبود کارایی، اثربخشی و پذیرش سیستم توسط کاربران و کاهش خطاها هنگام کار با سیستم (۱۵) استفاده کرد. طراحی محصولات نرم‌افزاری نظیر HIS باید ضمن مطابقت با نیازهای و انتظارات کاربران، کارایی، تأثیر و رضایت کاربر را نیز تضمین کنند. استاندارد ایزو ۹۲۴۱، توسط سازمان جهانی استانداردسازی توسعه‌یافته که حاوی سباهه‌هایی از معیارهای سازگاری نرم‌افزار با نیازهای کاربران است (۱۶). بخش دهم این استاندارد، ۷ معیار اصلی را در این زمینه مطرح گردیده است که عبارتند از: مناسب بودن برای انجام وظایف، خود توصیف‌کنندگی، قابلیت کنترل، سازگاری با نیازها و انتظارات کاربران، پذیرش اشتباه بدون اصلاح (خطاپذیری)، مناسب بودن برای خصوصی‌سازی و آموزش مطلوب کاربران (۱۷). Hamburg و همکارانش در سال ۲۰۰۴ میلادی در تحقیقی با عنوان «ارزیابی قابلیت استفاده از سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بر اساس پرسش‌نامه ایزومتریک ۹۲۴۱»

پرونده الکترونیک سلامت بیماران، لازم است تا سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی اصلاح و نقایص احتمالی آن‌ها رفع گردد تا بتوان با اتصال این سیستم‌ها به شبکه سلامت کشور به این مهم دست یافت. با بررسی انجام شده در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مشخص گردید یکی از بخش‌های اصلی این سیستم که نقش بسزایی در کیفیت خدمات بیمارستانی و فراهم کردن اطلاعات تشخیصی برای بخش‌های درمانی دارد، بخش آزمایشگاه است که از نظر متخصصین دانشگاهی و کاربران اصلی - مسئولین و کارکنان آزمایشگاه - این بخش از سیستم اطلاعات بیمارستانی تناسب کافی با نیاز کاربران ندارد و نیازمند اصلاحات و بازنگری بود.

از طرفی با توجه به تصمیمات کلان دانشگاه مبنی بر تعیین بهترین نرم‌افزار اطلاعات بیمارستانی موجود در شهر اصفهان جهت جایگزین کردن آن در مراکز بیمارستانی با کارایی پایین نرم افزار و یا نصب آن در مراکز فاقد نرم افزار، محقق پس از مشورت با متخصصین حوزه فناوری اطلاعات دانشگاه و کاربران سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، بخش آزمایشگاه سیستم اطلاعات بیمارستانی را جهت بررسی انتخاب نمود. بر همین اساس هدف کلی از این تحقیق، تعیین میزان تطبیق عملکرد سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بخش آزمایشگاه، بیمارستان‌های دانشگاهی شهر اصفهان با اصول استاندارد بین‌المللی ایزو ۹۲۴۱-۱۱۰ بود.

برای انجام این ارزیابی هفت هدف فرعی و فرضیه طراحی شد که میزان تطابق HIS مراکز مورد مطالعه را با هفت اصل مناسب بودن برای انجام وظایف، خود توصیف‌کنندگی، قابلیت کنترل، سازگاری با نیازها و انتظارات کاربران، پذیرش اشتباه بدون اصلاح (خطاپذیری)، مناسب بودن برای خصوصی‌سازی و آموزش مطلوب کاربران می‌سنجد.

### روش بررسی

این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی بوده و در دوره زمانی آذر ۱۳۹۲ تا خرداد ۱۳۹۳، در بیمارستان‌های دانشگاهی شهر اصفهان مجهز به نرم‌افزار

ایزومتریک را تکنیکی معتبر در ارزشیابی HIS برای پشتیبانی از بررسی دقیق کاربردپذیری HIS در سازمان‌های بزرگ نشان دادند (۱۸). Fichman در سال ۲۰۱۱ میلادی، نقش سیستم‌های اطلاعاتی در مراقبت سلامت را بررسی و به اهمیت سیستم‌های اطلاعاتی در بخش بهداشت و درمان به‌خصوص در زمینه کاهش هزینه‌ها و افزایش درآمد و بهبود کیفیت خدمات اشاره می‌کند (۵). صفدری و همکارانش در سال ۱۳۹۱ خورشیدی با مقایسه چهار نرم‌افزار HIS بر اساس استاندارد ایزومتریک ۹۲۴۱ بخش ۱۰ در شهر تهران، توجه به نظرات کاربران را در طراحی و ارتقای نرم‌افزارهای HIS موجود را ضروری می‌داند (۱۹). قادری و همکارانش در سال ۱۳۹۱ خورشیدی در ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی از دیدگاه پرستاران در بیمارستان‌های آموزشی درمانی تبریز با استفاده از پرسش‌نامه استاندارد ارزیابی ایزو ۹۲۴۱/۱۰. بیشترین میزان رضایت پرستاران از سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی به ترتیب مربوط به معیار سازگاری با انتظارات کاربران ۲/۹۶، مناسب بودن برای انجام وظیفه ۲/۹۳، مناسب بودن برای آموزش ۲/۹۳، تحمل خطا ۲/۸۳، خود توصیف‌کنندگی ۲/۷۷، قابل کنترل بودن ۲/۷۲ و مناسب بودن برای سفارشی‌سازی با ۲/۵۶ امتیاز بود. بیشترین میزان رضایت پرستاران از شرکت نرم‌افزاری رایاوران با میانگین ۲/۹۵ بود (۲۰).

سعیدبخش و همکارانش در سال ۱۳۸۸ خورشیدی به ارزیابی ماژول مدارک پزشکی سیستم اطلاعات بیمارستانی منتخب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بر اساس استاندارد ایزو ۱۰-۹۲۴۱ پرداخته و نشان دادند که تناسب نرم‌افزار با وظایف کاربران ۶۸ درصد، خود توصیف‌کنندگی نرم‌افزار ۶۷ درصد، قابلیت کنترل کاربر ۷۰ درصد، انطباق با نیازهای کاربر ۷۴ درصد، خطاپذیری ۶۹ درصد، امکان خصوصی‌سازی ۵۳ درصد، امکان آموزش مطلوب کاربر ۶۸ درصد و میزان مقبولیت کلی نرم‌افزار ۶۷ درصد بود (۲۱).

با توجه به اهمیت سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در مراکز بیمارستانی و سیاست کلان کشور در راستای اجرای طرح



سیستم اطلاعات بیمارستانی در بخش آزمایشگاه  $5/09 \pm 4/97$  سال بود. همچنین میانگین مدت ساعت کار در بخش آزمایشگاه به‌طور کلی  $50/334 \pm 25/02$  ساعت و مدت ساعت صرفاً کار با نرم‌افزار سیستم اطلاعات بیمارستانی  $25/644 \pm 17/56$  ساعت بود. اصول هفتگانه استاندارد بین‌المللی ایزو ۹۲۴۱-۱۱۰ شامل اصل‌های «مناسب بودن برای انجام وظایف»، «قابلیت خود توصیف‌کنندگی»، «سازگاری با نیاز کاربر»، «امکان آموزش مطلوب کاربر»، «قابلیت کنترل»، «خطاپذیری»، «شخصی‌سازی جهت کاربر» می‌باشند. در جدول ۱ نتایج حاصل از آزمون دوجمله‌ای جهت ارزیابی اصول هفتگانه منطبق با استاندارد بین‌المللی ایزو ۹۲۴۱-۱۱۰ ارائه شده است. مطابق با این جدول همه اصول از نظر آماری معنادار شناخته شده یعنی تفاوت قابل ملاحظه‌ای نسبت به معیار ۳ داشته‌اند. کلیه اصول به‌جز اصل «شخصی‌سازی جهت کاربر» دارای نمراتی بیش از ۳ و کمی بالاتر از حد متوسط و در حد مطلوب و قابل قبول بودند. بر این اساس میزان تطابق نرم‌افزارهای HIS در کلیه بیمارستان‌های مورد مطالعه با اصول هفتگانه استاندارد ایزو ۹۲۴۱ از نظر کاربران به این شرح است: مناسب بودن برای انجام وظایف با میانگین  $3/81$ ، قابلیت خود توصیف‌کنندگی با میانگین  $3/68$ ، سازگاری با نیاز کاربر با میانگین  $3/47$ ، قابلیت خطاپذیری با میانگین  $3/45$ ، قابلیت کنترل با میانگین  $3/44$ ، امکان آموزش مطلوب کاربر با میانگین  $3/42$ ، قابلیت شخصی‌سازی جهت کاربر با میانگین  $3/05$  (نمودار ۱). ارزیابی مقایسه‌ای سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بخش آزمایشگاه بر اساس نوع بیمارستان نشان داد که از دیدگاه کاربران در بیمارستان‌هایی نظیر: عیسی بن مریم (ع) و نور و علی‌اصغر (ع) سیستم‌های اطلاعاتی در حد ضعیف بوده و در مقابل در بیمارستان‌هایی نظیر: بهشتی و امام حسین (ع)، سیستم HIS در حد مطلوبی نسبت به سایر بیمارستان‌ها قرار داشته است؛ که این تفاوت از نظر آماری بین انواع بیمارستان‌ها معنادار شناخته شد ( $pvalue < 0/05$ )؛ جدول ۲ میزان تطابق سیستم‌های HIS مورد مطالعه با اصول استاندارد ایزو ۹۲۴۱ را در هر یک از بیمارستان‌های مورد مطالعه نشان داده است. با توجه به

اطلاعات بیمارستانی انجام گردید. گردآوری داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه استاندارد ایزومتریک ۱۱۰-۹۲۴۱، درجه‌بندی شده در مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای و توزیع آن میان ۲۲۵ کاربر بخش آزمایشگاه بیمارستان‌های دانشگاهی شهر اصفهان انجام شد. پرسش‌نامه مورد استفاده در ۷ بخش کلی تنظیم شده و دارای ۳۵ پرسش بود. حجم نمونه بر اساس فرمول Cochran، در سطح اطمینان ۹۵ درصد و سطح خطای ۵ درصد، معادل ۱۴۱ نفر تعیین گردید. سپس با توجه به نصب چهار نرم‌افزار اطلاعات بیمارستانی در مراکز مورد مطالعه و هدف مطالعه حاضر مبنی بر مقایسه نرم افزارهای موجود و لزوم نظرخواهی از کاربران هر نرم افزار، سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی مورد مطالعه به ۴ طبقه کلی تقسیم گردید. سپس به منظور وجود نماینده‌ای از هر طبقه در تجزیه و تحلیل اطلاعات، ضمن تعیین تعداد کاربران هر طبقه (حجم طبقه)، نمونه‌گیری به روش تصادفی طبقه‌ای و متناسب با حجم هر طبقه انجام گردید. علیرغم استاندارد بودن پرسش‌نامه، روایی پرسش‌نامه توسط متخصصان و پایایی آن با آزمون Cronbach Alpha  $0/95$  به تایید رسید.

سپس داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS در بخش آمار توصیفی با استفاده از شاخص‌های فراوانی، درصد فراوانی، میانگین، انحراف معیار و نمودارهای مرتبط و در سطح آمار استنباطی با استفاده از آزمون‌های تی تک متغیره، تی مستقل و ANOVA، به تفکیک هر مؤلفه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و در نهایت میزان تطابق نرم‌افزار اطلاعات بیمارستانی مورد استفاده در مراکز مورد بررسی، با اصول استاندارد ایزو ۹۲۴۱/۱۱۰ مشخص گردید.

### یافته‌ها

از میان نمونه آماری حاضر در مطالعه، ۴۹ نفر ( $42/2$  درصد) مرد و ۶۷ نفر ( $57/8$  درصد) زن بودند. بیشترین فراوانی مربوط به رده سنی ۳۰-۴۰ سال با فراوانی ۵۶ نفر ( $48/3$  درصد) و سطح تحصیلات کارشناسی با فراوانی ۸۰ نفر ( $69$  درصد) بود. میانگین سابقه کار کارکنان به‌طور کلی  $12/09 \pm 7/88$  سال، سابقه کار در بخش آزمایشگاه  $11/30 \pm 8/16$  سال و سابقه کار با نرم‌افزار

نرم‌افزار کوثر با میانگین ۳/۶۵، رایاوران توسعه با میانگین ۳/۴۷، سایان رایان اکباتان با میانگین ۳/۲۵ و پویا سامانه دیوا با میانگین ۳/۰۹ به ترتیب بیشترین و کمترین تطابق را با اصول هفتگانه ایزو ۹۲۴۱ داشته و همگی از نظر میزان تطابق با استاندارد در حد بالاتر از متوسط و نسبتاً مطلوب بودند.

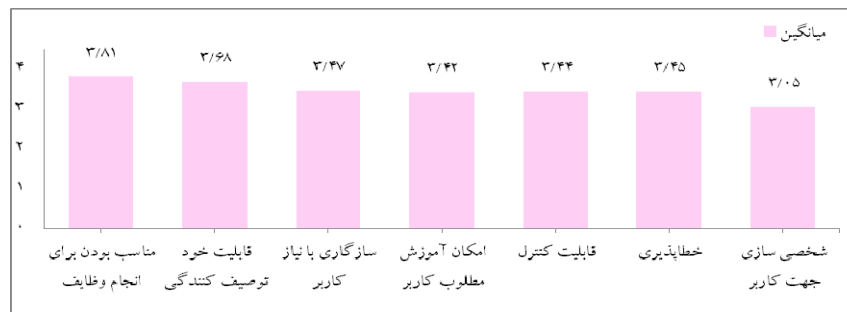
این‌که در بین ده بیمارستان مورد مطالعه، چهار نوع سیستم HIS مورد استفاده بود، محقق به مقایسه نرم‌افزارهای چهارگانه اطلاعات بیمارستانی نصب‌شده در مراکز مورد مطالعه پرداخت. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده میزان تطابق نرم‌افزارهای HIS مورد مطالعه در اصول هفتگانه متفاوت بود و به طور کلی

جدول ۱: میزان تطابق سیستم‌های HIS با اصول استاندارد بین‌المللی ایزو ۱۱۰-۹۲۴۱ از دیدگاه کلیه کاربران در کلیه مراکز مورد مطالعه

P-Value	درصد وقوع	تعداد	گروه	اصول هفتگانه
۰/۰۰۰	۱۶	۱۹	$\leq 3$	مناسب بودن برای انجام وظایف
	۸۴	۹۷	$> 3$	
۰/۰۰۰	۲۲	۲۵	$\leq 3$	قابلیت خود توصیف‌کنندگی
	۷۸	۹۱	$> 3$	
۰/۰۰۰	۳۱	۳۶	$\leq 3$	سازگاری با نیاز کاربر
	۶۹	۸۰	$> 3$	
۰/۰۰۱	۳۴	۳۹	$\leq 3$	امکان آموزش مطلوب کاربر
	۶۶	۷۷	$> 3$	
۰/۰۰۰	۲۹	۳۴	$\leq 3$	قابلیت کنترل
	۷۱	۸۲	$> 3$	
۰/۰۰۷	۳۷	۴۳	$\leq 3$	خطاپذیری
	۶۳	۷۳	$> 3$	
۰/۳۰۷	۵۵	۶۴	$\leq 3$	شخصی‌سازی جهت کاربر
	۴۵	۵۲	$> 3$	

جدول ۲: میزان تطابق سیستم‌های HIS مورد مطالعه با اصول استاندارد ایزو ۹۲۴۱ بر اساس نوع بیمارستان

P-Value	آماره آزمون	انحراف معیار $\pm$ میانگین	بیمارستان	سیستم HIS
۰/۰۰۰	۶/۱۲	۳/۹۵ $\pm$ ۰/۶۰	بهشتی	
		۳/۸۳ $\pm$ ۰/۳۶	امام حسین (ع)	
		۳/۶۶ $\pm$ ۰/۶۳	الزهره	
		۳/۵۵ $\pm$ ۰/۶۴	کاشانی	
		۳/۴۷ $\pm$ ۰/۵۶	فیض	
		۳/۴۱ $\pm$ ۰/۶۹	چمران	
		۳/۰۹ $\pm$ ۰/۶۷	امین	
		۳/۰۸ $\pm$ ۰/۳۷	امام موسی (ع)	
		۲/۷۷ $\pm$ ۰/۲۴	عیسی بن مریم	
		۲/۷۶ $\pm$ ۰/۳۶	نور و علی اصغر (ع)	



نمودار ۱: نمودار میله‌ای میانگین اصول هفتگانه سیستم HIS بر اساس اصول استاندارد بین‌المللی ایزو ۹۲۴۱-۱۱۰

که رتبه یک را در تطابق با استاندارد ایزو ۹۲۴۱ کسب کرد کمترین تطابق را داشته و در رتبه‌های هشتم تا دهم قرار گرفتند. با توجه به نتایج فوق و از طرفی با توجه به وجود رابطه منطقی میان نتایج حاصله، می‌توان علت تفاوت نظر در بین کاربران در بیمارستان‌های مجهز به نرم‌افزار سایان رایان اکباتان را کارایی نرم‌افزار مذکور در بیمارستان بهشتی به علت خاص بودن نوع آزمایشات، تخصصی بودن بیمارستان به عنوان مرکز تخصصی زنان و زایمان دانست. علت دیگر این مسأله می‌تواند عدم دقت پاسخ‌دهندگان به پرسش‌های تحقیق باشد. هرچند با تعدیل نظرات کاربران در بیمارستان بهشتی و حذف اختلافات قابل‌ملاحظه، تغییری در رتبه نرم‌افزارهای موردبررسی به وجود نیامد و همچنان نرم‌افزار کوثر بهترین و نرم‌افزار پویا سامانه دیوا ضعیف‌ترین سیستم از نظر کاربران بودند.

به دلیل عدم وجود تحقیق مشابه در استان اصفهان و به‌منظور اطمینان از نتیجه‌گیری انجام‌شده، تحقیق حاضر با تحقیق مشابه سال ۱۳۹۰ خورشیدی سقاییان و همکاران با موضوع بررسی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی شهر اصفهان به روش Delone و Mclean (۲۲) مقایسه گردید، نتایج به‌دست‌آمده از تحقیق مذکور حاکی از این بود که نرم‌افزار کوثر بهترین و نرم‌افزار پویا سامانه دیوا ضعیف‌ترین نرم‌افزار از نظر کاربران، مسؤولین فناوری اطلاعات و مدیران و مسؤولین بخش‌ها بوده است؛ لذا می‌توان نتایج به‌دست‌آمده را نسبتاً صحیح و منطقی دانست. صرف‌نظر از نوع نرم‌افزار مورداستفاده و یا بیمارستان محل نصب، میزان تطابق

## بحث

به‌طور کلی وضعیت کلیه سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در مقایسه با اصول هفتگانه ایزو ۹۲۴۱-۱۱۰ دارای میانگین بالای متوسط و در وضعیت نسبتاً مطلوبی قرار داشت. کمترین میانگین مربوط به اصل «شخصی‌سازی جهت کاربر» و بیشترین میانگین نمره مربوط به اصل «مناسب بودن برای انجام وظایف» بود، لذا از نظر محقق می‌توان گفت سیستم HIS به‌طور کلی برای انجام وظایف مطلوب بوده ولی تعامل لازم با کاربر خود را ندارد و نمی‌توان ارائه اطلاعات و تعامل با سیستم را مطابق با نیازهای و توانایی‌های افراد تغییر داد و لازم است که این بعد سیستم HIS مورد بررسی قرار گیرد. با نگاه به آنچه در خصوص بررسی ارزیابی مقایسه‌ای سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بخش آزمایشگاه بر اساس نوع سیستم HIS گذشت، می‌توان دریافت که از دیدگاه کاربران، سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی مختلف در مقایسه با اصول ایزو ۹۲۴۱-۱۱۰ متفاوت هستند و سیستم‌هایی نظیر: کوثر و رایاوران توسعه به ترتیب با میانگین ۳/۶۵ و ۳/۴۷ در سطح مطلوبی بوده و در مقابل پویا سامانه دیوا با میانگین ۳/۰۹ ضعیف‌ترین سیستم از نظر کاربران ارزیابی شد.

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده بیمارستان‌های مجهز به نرم‌افزار کوثر از نظر کاربران بیشترین مطابقت را با اصول استاندارد ایزو ۹۲۴۱ داشته و در رتبه‌های دوم تا پنجم قرار گرفتند. بیمارستان‌های مجهز به نرم‌افزارهای پویا سامانه دیوا و رایاوران توسعه وضعیت بینابینی داشته و بیمارستان‌های مجهز به نرم‌افزار سایان رایان اکباتان به‌جز بیمارستان شهید بهشتی

تحقیق حاضر با مطالعه Mentler با عنوان «اجرای استاندارد ایزو ۹۲۴۱-۱۱۰ در بخش خدمات اورژانس بیمارستانی» محقق بر لزوم اطمینان از صحت عملکرد و قابلیت اعتماد به این سیستم‌ها تاکید دارد. محقق همچنین معتقد است کاربران سیستم، نقش حیاتی در صحت اطلاعات درج شده دارند و بر همین اساس بر لزوم ارتقای قابلیت آموزش کاربران و مناسب بودن برای انجام وظایف تاکید دارد (۲۳). در مطالعه سال ۲۰۱۱ میلادی توسط Fichman با عنوان «نقش سیستم‌های اطلاعاتی در مراقبات سلامت»، محقق به اهمیت سیستم‌های اطلاعاتی در بخش بهداشت و درمان به خصوص در زمینه کاهش هزینه‌ها و افزایش درآمد و بهبود کیفیت خدمات اشاره می‌کند (۵). در مطالعه Thyvalikakath و همکارانش در سال ۲۰۰۸ میلادی با عنوان «ارزیابی کاربردپذیری چهار سیستم ثبت پرونده کامپیوتری دندان پزشکی بیماران» مشخص شد، سیستم پرونده کامپیوتری مربوط به دندان پزشکی بیمار از بین هفت معیار ارزیابی پرسش‌نامه ایزو ۹۲۴۱، دارای قابلیت یادگیری، آموزش و استفاده مناسب نبود. نتایج حاصل از مقایسه تحقیق‌های خارجی با تحقیق حاضر نیز بر لزوم ارتقای اصل قابلیت آموزش تاکید دارد (۱۵). به نظر می‌رسد با توجه به اینکه نرم‌افزار سیستم اطلاعات بیمارستانی، نرم‌افزاری جامع و دارای بخش‌های مختلف است و نیاز کاربران در بخش‌های مختلف بیمارستانی نیز با یکدیگر کاملاً متفاوت است، یکی از ضعف‌های بررسی‌های مشابه داخلی، کلی‌نگری و بررسی نظر تمام کاربران در تمام سطوح بیمارستانی با تخصص‌های مختلف در زمینه نرم‌افزارهای اطلاعات بیمارستانی می‌باشد که امکان تعیین نقاط ضعف HIS در واحدهای مختلف را میسر نمی‌سازد و علی‌رغم ارزشمند بودن این تحقیقات، امکان استفاده کاربردی از نتایج آن را با مشکل مواجه می‌کند. بنابراین تحقیق حاضر با تمرکز بر بخش آزمایشگاه سعی داشته است که این نقطه ضعف را پوشش دهد و با تمرکز بر بخشی خاصی از سیستم بتواند تصمیم‌گیران ارشد دانشگاه علوم پزشکی اصفهان را در انتخاب بهترین سیستم جهت

نرم‌افزارها با اصول هفتگانه ایزو ۹۲۴۱ از نظر کلیه کاربران به ترتیب به صورت زیر بود:

مناسب بودن برای انجام وظایف ۳/۸۱، قابلیت خود توصیف‌کنندگی ۳/۶۸، سازگاری با نیاز کاربر ۳/۴۷، خطاپذیری ۳/۴۵، قابلیت کنترل ۳/۴۴، امکان آموزش مطلوب کاربر ۳/۴۲ و شخصی‌سازی جهت کاربر ۳/۰۵.

با توجه به اطلاعات به دست آمده نرم‌افزارهای فعلی نتوانستند قابلیت امکان تغییرات مطابق با سلیقه کاربران را در سیستم خود طراحی نمایند و لازم است تا طراحان سیستم توجه بیشتری به این اصل داشته باشند. در مقایسه نتایج با تحقیقات مشابه داخلی که توسط قادری و همکاران و در شهر همدان انجام شد با توجه به تفاوت میان نرم‌افزارهای مورد استفاده در شهرهای مختلف کشور، از نظر مطلوبیت، کلیه اصول هفتگانه نمرات بالای متوسط داشتند (۲۰) اما از نظر اولویت‌بندی و رضایت از هر اصل تفاوت‌هایی وجود داشت. اما در مقایسه با تحقیق مشابه دیگری که توسط سعیدبخش و همکاران با استفاده از همین ابزار و در شهر اصفهان جهت بررسی ماژول مدارک پزشکی نرم‌افزارهای HIS (۲۱) انجام شد، نتایج نسبتاً مشابهی به دست آمد که می‌تواند صحت نتایج بدست آمده در تحقیق حاضر را به اثبات برساند. در تحقیق مشابه سعیدبخش و همکاران نتایج زیر به دست آمد: تناسب نرم‌افزار با وظایف کاربران ۶۸ درصد، خودتوصیف‌کنندگی نرم‌افزار ۶۷ درصد، قابلیت کنترل کاربر ۷۰ درصد، انطباق با نیازهای کاربر ۷۴ درصد، خطاپذیری ۶۹ درصد، امکان خصوصی‌سازی ۵۳ درصد، امکان آموزش مطلوب کاربر ۶۸ درصد. در تحقیق مذکور نیز کلیه نرم‌افزارهای مورد بررسی در حد مطلوب بودند و همان‌طور که مشخص است در مقایسه تحقیق سعیدبخش و همکاران با تحقیق حاضر، اولویت میزان رضایت کاربران از اصول هفتگانه نیز تقریباً یکسان بود و با توجه به اینکه نرم‌افزارها در دنیای فناوری اطلاعات به صورت روزانه در حال تغییر و اصلاح هستند ممکن است یکی از علل تفاوت جزیی میان این دو تحقیق، اصلاح نرم‌افزارهای HIS در فاصله زمانی میان سال‌های ۸۹ تا ۹۲ باشد. در مقایسه

نصب در مراکز فاقد برنامه و یا جایگزین کردن نرم‌افزارهای فاقد کارایی یاری رساند.

### نتیجه‌گیری

به‌طور کلی کلیه نرم‌افزارهای مورد استفاده در بیمارستان‌های مورد پژوهش در مقایسه با اصول استاندارد ایزو ۹۲۴۱/۱۱۰ توانسته‌اند نمرات مطلوبی را در هر یک از اصول کسب نمایند اما تا رسیدن به تطابق کامل با استاندارد، فاصله قابل‌توجهی دارند و لازم است طراحان سیستم‌های مذکور نسبت به بررسی مجدد سیستم‌های HIS اقدام و نظرات کاربران اصلی را در طراحی و اصلاح برنامه منظور نمایند. نظر به مصوبات هیئت‌وزیران به شماره ۴۱۵۱۹/۲۳۵۷۳۹ مورخ ۱۳۸۷/۱۲/۱۴ در خصوص توسعه پرونده الکترونیکی سلامت و با توجه به لزوم ساماندهی به محصولات و سیستم‌های اطلاعاتی حوزه سلامت و ارتقای آن‌ها، توسعه و ارتقای نرم‌افزارهای سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی ضروری است، لذا اصلاح این سیستم‌ها ضمن ارتقای کیفیت خدمت‌رسانی در مراکز بیمارستانی می‌تواند طراحان سیستم را نیز در کسب نمرات قابل‌قبول یاری رساند.

هرچند مطابق با استاندارد مورد بررسی، مهم‌ترین آیت‌ها در استفاده بهینه از نرم‌افزار، مناسب بودن نرم‌افزار برای انجام وظایف، سهولت کار با سیستم، وجود راهنمای مناسب در نرم‌افزار، سازگاری با نیاز کاربر، ارائه بازخورد از عملکرد صحیح سیستم به کاربر، قابلیت اعلام و اصلاح خطای سیستمی و انسانی، قابلیت کنترل سیستم توسط کاربر، مشخص بودن مراحل کار با سیستم، قابل‌درک بودن پیام‌های سیستم می‌باشد و نرم‌افزارهای موردبررسی توانسته‌اند انتظارات کاربران را در حد نسبتاً مطلوبی برآورده نمایند؛ اما ضعف‌هایی در نرم‌افزارهای مورد پژوهش در زمینه اصول قابلیت آموزش و قابلیت شخصی‌سازی وجود دارد و علی‌رغم کسب نمرات متوسط در دو اصل ذکر شده لازم است طراحان سیستم جهت کسب رضایت کاربران و کاربرپسند نمودن نرم‌افزارها ضمن تلاش در راستای ارتقای

اصول هفتگانه و کسب نمرات حداکثری، توجه خاصی به ارتقای قابلیت آموزش نرم‌افزار و امکان‌پذیر کردن اعمال تغییرات شخصی در نرم‌افزار توسط کاربر نمایند تا با ایجاد تعامل مثبت با کاربران بتواند سیستمی طراحی کنند که نیاز اصلی‌ترین استفاده‌کنندگان از سیستم را فراهم آورند.

### پیشنهادها

با توجه به معیارهای هفتگانه موردبررسی، موارد زیر در جهت ارتقای سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی پیشنهاد می‌گردد:

#### جهت ارتقای مناسب بودن نرم‌افزار برای انجام وظایف:

وضعیت گزارش‌گیری ارتقا یابد و امکان ایجاد تغییرات دلخواه توسط کاربر در زمان تهیه گزارشات فراهم شود. مراحل غیرضروری از برخی از مراحل کار با سیستم حذف گردد و ضمن بررسی مجدد سیستم، برخی از داده‌های غیرضروری حذف و در صورت امکان با خودکار سازی ورود این اطلاعات، نیاز به واردکردن این اطلاعات توسط کاربر نباشد.

#### جهت ارتقای قابلیت خود توصیف‌کنندگی:

اطلاعات موجود در نرم‌افزار و بخش‌های مختلف به صورتی طراحی شوند که به‌راحتی قابل‌تشخیص و درک باشند و کاربر بداند در مرحله باید چه اطلاعاتی را در سیستم ثبت نماید. پیغام‌های خطا و پیغام‌های راهنمای سیستم مجدداً تعریف شوند به صورتی که قابلیت تفکیک آن‌ها از یکدیگر به‌راحتی میسر باشد. اطلاعات ارائه‌شده توسط سیستم ارتقا یابد به صورتی که کاربر بتواند داده‌های مجاز و مراحل کار با سیستم را به خوبی درک کند.

#### جهت ارتقای قابلیت تطابق با انتظارات کاربر:

نرم‌افزار باید به صورتی طراحی شود که در زمان پردازش اطلاعات به کاربر اطلاع دهد که در حال انجام چه فعالیتی است و این فعالیت چه قدر زمان خواهد برد. به این صورت کاربر می‌تواند زمان انجام کار را تخمین بزند و از نحوه کار مطلع گردد. بهتر است قابلیت در سیستم طراحی شود که در زمان پایان یافتن یک فرآیند، اتمام آن را با ارائه پیغام به کاربر اطلاع دهد. بهتر است پیغام‌های ارائه‌شده با جزئیات بیشتری تعریف شوند و در صورت لزوم توضیحات تکمیلی در سیستم

سیستم‌های مورد استفاده فاقد بخش راهنما می‌باشند و یادگیری آن‌ها بیشتر به صورت تجربی و کمک گرفتن از سایر همکاران انجام می‌شود که جای تأمل داشته و لازم است طراحان سیستم نسبت به ایجاد این بخش در نرم‌افزار خود اقدام نمایند. پیغام‌های خطا متناسب با سطح دانش و تخصص کاربران تعریف گردند. پیغام‌های خطا برای کاربران مختلف به یک اندازه قابل درک نمی‌باشد و لازم است تا پیغام‌های خطا با وضوح و جزئیات بیشتری در برنامه تعریف گردند.

### جهت ارتقای قابلیت شخصی سازی:

جهت ارتقای قابلیت شخصی سازی، طراحان سیستم می‌توانند با ایجاد و تعریف قابلیت‌هایی بسیار اندک که البته امروزه تقریباً در تمام برنامه‌های نرم‌افزاری وجود دارد، نمرات مطلوب‌تری در این بخش کسب کرده و میزان تطابق نرم‌افزار خود را با استاندارد ایزو ۹۲۴۱ بهبود بخشند.

از جمله این تغییرات می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

امکان تغییر محیط کار با نرم‌افزار متناسب با ویژگی‌های شخصی و سلیقه کاربر مانند تغییر رنگ، اندازه متن و... فراهم گردد. امکان تغییر نام بخش‌ها و برخی عملکردهای سیستم ایجاد شود که تغییر آن‌ها آسیمی به نتایج و ارتباطات داخلی نرم‌افزار نمی‌زند. امکان ایجاد تغییر محل و چیدمان برخی بخش‌ها و یا حذف و اضافه نمودن بخش‌های مورد نیاز کاربر فراهم شده و گزینه‌ای جهت بازگرداندن تغییرات داده شده به حالت پیش فرض و... ایجاد شود.

### تشکر و قدردانی

محقق بر خود لازم می‌داند مراتب تشکر و قدردانی خود را از کلیه صاحب نظرانی که با شرکت در این مطالعه و ارائه نظرات ارزشمند خود امکان انجام این تحقیق را امکان پذیر نمودند بخصوص کارکنان خدمت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان اعلام دارد.

تعریف و در اختیار کاربر قرار گیرد تا در صورتی که کاربر در انجام کار با مشکلی مواجه شد بتواند با مراجعه به توضیحات تکمیلی به رفع مشکل بپردازد.

### جهت ارتقای قابلیت کنترل:

قابلیت بازگشت به مراحل قبلی در نرم‌افزار فراهم گردد تا در صورت بروز اشکال فنی در سیستم، اطلاعات از دست نرود. سیستم به صورتی طراحی شود که قابلیت دسته‌بندی و فیلتر کردن اطلاعات به خصوص در مواردی که حجم داده‌ها زیاد باشد فراهم گردد. بهتر است سیستم به صورتی طراحی گردد که تغییر مقادیر پیش فرض (به شرط حیاتی نبودن اطلاعات) با سهولت بیشتری امکان پذیر گردد و نیازی به تماس با شرکت پشتیبان نداشته باشد.

### جهت ارتقای قابلیت تشخیص خطا:

داده‌های ثبت شده در صورتی که اشتباه وارد شده باشند و مغایر با استاندارد باشند با تغییر رنگ، اندازه یا به هر روش ممکن از سایر داده‌ها متمایز گردند تا تشخیص و اصلاح آن‌ها زمان کمتری از کاربر بگیرد. قابلیت پردازش سیستم به صورتی ارتقا یابد تا قبل از پردازش نهایی بتواند اشتباهات احتمالی را تشخیص داده و کاربر را از آن مطلع نماید. این قابلیت ضمن کاهش خطا در ارائه نتایج مانع از اتلاف وقت و دوباره کاری می‌گردد. سیستم باید به گونه‌ای طراحی شود که در صورتی که درخواست انجام عملیاتی از طرف کاربر مانند حذف اطلاعات و یا تغییر مقادیر نتایج بدی به همراه داشته باشد و باعث اختلال در ارائه نتایج گردد، قبل از انجام این عملیات به کاربر هشدار داده و تنها پس از تایید نهایی کاربر به انجام آن عملیات بپردازد.

### جهت ارتقای قابلیت آموزش:

سیستم به گونه‌ای طراحی شود تا یادگیری کار با آن آسان بوده و به زمان زیادی نیاز نداشته باشد تا سریع‌تر مورد استفاده و مقبولیت کاربران قرار گیرد. بخش راهنما در نرم‌افزار ایجاد گردد و یا اطلاعات موجود در آن ارتقا یابد. متأسفانه برخی از

## References

1. Aslani J. Statement of establishing the first system of telemedicine in baghiyatallah Hospital. Tehran: Baghiyatallah University of Medical Sciensec; 2009. [In Persian]

2. Wager K, Wickham lee F, Glaser GP. Managing Health Care Information System. Newyork: Jossey-Bass; 2005. pp.14-16.
3. Ghazizade M. Health Information Management. Tehran: Mahan; 2007. [In Persian]
4. Thakkar M, Davis DC. Risks, Barriers, and benefits of EHR systems: A comparative study based on size of hospital. *Perspect Health Inf Manag* 2006;3:5.
5. Fichman R, Kohli R. The Role of Information Systems in Healthcare: Current Research and Future Trends. *Information Systems Research* 2011; 22(3):419-28.
6. Al-Nashmi, Maha Eissa. The role of vendors in health information systems implementation: Assessing the perception of healthcare executives and vendors. Pittsburgh: University of Pittsburgh; 2003.
7. Bitaraf A. Comprehensive hospital information system. Tehran: Office of Statistics and Information, Ministry of Health, Treatment and Medical Education; 2006.
8. Jebraeili M. The advantages and problems arising from the implementation of hospital information systems in health centers of Urmia University of Medical Sciences. *School of Nursing and Midwifery* 2011; 10(3):807-17. [In Persian]
9. Office of Statistics and Information. Performance Evaluation Framework for Hospital Information Systems. Tehran: Ministry of Health, Treatment and Medical Education; 2010. [In Persian]
10. Wyatt J. When and how to evaluate health information systems. *Int J Med Inform* 2003;69(2-3):251-9.
11. Saeed Bakhsh S. Assessment of Ability of User Education in Medical Records Module of Selected HIS in Isfahan University of Medical Sciences. *Learning in Medical Sciences* 2009;10(5):877-85. [In Persian]
12. Wilson E. Creating Patient-Centered E-health. *Encyclopedia of HealthCare Information Systems*. USA: University of Toledo; 2008.
13. Abediyan S. Assessment model for hospital information system in Iran. Tehran: Office of Statistics and Information Ministry of Health, Treatment and Medical Education; 2011. pp.10-15. [In Persian]
14. Brender J. Handbook of evaluation methods for health informatics. Burlington, MA: Elsevier Academic Press; 2006. pp.67-80.
15. Thyvalikakath T. A usability evaluation of four commercial dental computer-based patient record systems. *J Am Dent Assoc* 2008;139(12):1632-42.
16. Najafi R. Assessment model for hospital information system in Iran. Tehran: Institute of Standards and Industrial Research of Iran; 2011. [In Persian]
17. Ahmadi M, Reaei P. Electronic Health Records: Structure, Background and assessments. Tehran: Jafari; 2009. pp. 25-9. [In Persian]
18. Hamborg K, Vehse B, Bludau HB. Questionnaire based usability evaluation of hospital information systems. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation* 2004;7:21-30.
19. Safdari R. Comparing Four Softwares Based on ISO 9241 Part 10. *J Med Syst* 2012; 36: 2787-93. [In Persian]
20. Ghaderi Nansa L, Piri Z, Salmani E, Gholipour H, Sharghi R. Evaluation of Hospital Information Systems in University Hospitals of Tabriz University of Medical Sciences Nurses Perspectives. *Health Inf Manage* 2013; 10(2): 190-200. [In Persian]
21. Saeedbakhsh S, Ehteshami A, Kasaei Isfahani M. Evaluating the Medical Records Module of Selected HIS Software in Hospitals of Isfahan University of Medical Sciences According to ISO 9241-10. *Health Information Management* 2012; 9(4): 501. [In Persian]
22. Saghaeiannejad Isfahani S, Saeedbakhsh S, Jahanbakhsh M, Habibi M. Assessment and Comparison of Hospital Information Systems in Isfahan Hospitals based on the Adjusted DeLone and McLean Model. *Health Information Management* 2011; 8(5): 620. [In Persian]
23. Mentler T. Applying ISO 9241-110 Dialogue Principles to Tablet Applications in Emergency Medical Services. *Proceeding of the 10th International ISCRAM Conference Baden-Baden*; 2013, Germany.

## Comparing the Laboratory Module of Hospital Information System Software in Hospitals of Isfahan University of Medical Sciences, based on the International Standard ISO 9241-110 \*

Mohammad Mahmoudi Maymand<sup>1</sup>, Tahere Yaghoobi<sup>2</sup>, Parnaz Naghdi sede<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Hospital information systems are one of the most important systems in improving the quality of health care. Because of the enormous costs that would be spent for installation and implementation of health information systems, it is important to evaluate these systems. The purpose of this study was to evaluate the performance of Hospital Information Systems in the Laboratory module of University Hospitals of Isfahan based on the International standard ISO 9241-110.

**Methods:** This was an applied, descriptive study and was performed in 2013-2014. The Statistical population included 225 laboratory users in hospitals affiliated to Isfahan university of Medical Sciences. Sampling method was random stratified sampling and the Sample size was calculated based on Cochran formula as 141 subjects.

Data were collected by using a standardized Isometric questionnaire 9241-110. The questionnaire contains 35 questions in seven sections. Its validity and reliability were confirmed by Information Technology specialists and Chronbach's alpha ( $r=0.95$ ) respectively .

Data were analyzed by descriptive (measures of frequency, frequency percentage, mean, standard deviation) and inferential statistics (Independent T-test and Anova) by using the SPSS software.

**Results:** Findings showed that all hospital information systems (KOSAR compliance averaging 3.65, Rayavaran Tosee compliance averaging 3.47, Sayan Rayan Ekbatan compliance averaging 3.25, Pooya Samaneh Diva compliance averaging 3.09) based on the principles of ISO 110-9241 was upper than average.

Data analysis suggested the following percentages concerning the software: Suitability for the task 3.81, Self-descriptiveness 3.68, Conformity with user expectations 3.67, Error tolerance 3.45, Controllability 3.44, Suitability for learning 3.42, Suitability for individualization 3.05.

**Conclusion:** System designers should consider to promoting the Seven Principles of Iso 9241-110 and specially paying attention to improving the ability of self-learning and Suitability for individualization principles.

**Keywords:** Hospital Information Systems; Laboratories; Hospitals; Standards.

Received: 25 Agu, 2014

Accepted: 5 Jan, 2015

**Citation:** Mahmoudi Maymand M, Yaghoobi T, Naghdi sede P. **Comparing the Laboratory Module of Hospital Information System Software in Hospitals of Isfahan University of Medical Sciences, based on the International Standard ISO 9241-110.** Health Inf Manage 2015; 12(3):297.

\*-This article was resulted from MSc Thesis.

1- Associated Professor, Business Management & MBA, Payam Noor University, Tehran, Iran

2- Assistant Professor, Computer, Payam Noor University, Isfahan, Iran

3- MSc Student, Information Technology Management, Payam Noor University, Tehran, BSc, Health Services Management, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: parnaz\_naghdi@yahoo.com



## شناسایی و تحلیل موانع اجرای دورا پزشکی در ایران\*

محسن شفیعی نیکابادی<sup>۱</sup>، گلابول صفوی جهرمی<sup>۲</sup>

### مقاله پژوهشی

#### چکیده

**مقدمه:** دورا پزشکی استفاده از فناوری اطلاعات برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات و روش‌های درمان از راه دور در حوزه پزشکی می‌باشد، اما این فن‌آوری هنوز جایگاه مناسبی در ایران ندارد. هدف این تحقیق این بود که موانع موجود برای اجرای دورا پزشکی در ایران را مورد تحلیل قرار دهد. **روش بررسی:** این تحقیق به لحاظ هدف کاربردی و هم‌چنین جزء پژوهش‌های توصیفی بود. جامعه آماری این تحقیق پزشکان سراسر ایران بودند که با برآورد انجام شده از نظام پزشکی حدود صد هزار نفر هستند و این تحقیق در اواخر سال ۱۳۹۲ خورشیدی و اوایل سال ۱۳۹۳ خورشیدی انجام گردید. نمونه‌گیری به صورت هدفمند و قضاوتی انجام شد و تعداد اعضای نمونه ۳۸۴ نفر برآورد گردید. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسش‌نامه‌ای محقق ساخته و مبتنی بر طیف لیکرت بود که بین پزشکان دانشگاه‌های علوم پزشکی و بیمارستان‌های سراسر کشور توزیع گردید. روایی و پایایی این پرسش‌نامه به ترتیب توسط نظر خبرگان و ضریب Chronbach's alpha که در این تحقیق برابر با ۰/۸۶ است، تأیید شد. تحلیل‌های آماری این تحقیق تحلیل عاملی مرتبه اول و دوم و هم‌چنین ضریب کفایت نمونه‌گیری بودند که توسط نرم‌افزارهای LISREL و SPSS انجام شد. **یافته‌ها:** بار عاملی همه شاخص‌ها بیش‌تر از ۰/۳ بودند و بنابراین همه شاخص‌ها به عنوان موانع اجرای دورا پزشکی در ایران تأیید شدند. ابعاد معرفی شده نیز در نتیجه تحلیل عاملی مرتبه دوم مورد تأیید قرار گرفتند. **نتیجه‌گیری:** با وجود موانع ذکر شده اجرای این طرح در ایران بدون فراهم آمدن زیرساختارهای لازم امکان‌پذیر نمی‌باشد و در این راستا محققین بعدی می‌توانند با به کارگیری موانع معرفی شده در این تحقیق، به رفع این موانع اهتمام ورزند. **واژه‌های کلیدی:** فناوری اطلاعات سلامت؛ ارتباطات از راه دور؛ مدیریت خدمات بهداشتی.

پذیرش مقاله: ۹۳/۱۰/۱۵

اصلاح نهایی: ۹۳/۹/۱۲

دریافت مقاله: ۹۳/۹/۳

**ارجاع:** شفیعی نیکابادی محسن، صفوی جهرمی گلابول. شناسایی و تحلیل موانع اجرای دورا پزشکی در ایران. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۲(۳): ۳۰۵-۳۹۸.

\*- این مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی سازمانی است.

۱- استادیار، مدیریت، گروه مدیریت، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران (نویسنده مسؤول) Email: mohsenshnaj@yahoo.com

۲- کارشناسی ارشد، سیستم‌های اطلاعاتی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

اعتماد بین بیماران به دقت این روش، نبود ارتباط کافی میان پزشک و بیمار، هزینه راه‌اندازی و محدودیت‌های زمانی (۸). در تحقیقات Norman، Moffat و Eley، Herbert و همکارانش، Chopard و همکارانش، و Sharifi و همکارانش نیز موانعی همسو با تحقیق‌های ذکر شده معرفی شده‌اند (۹-۱۳). همان‌طور که ذکر شد دوراپزشکی از اهمیت به‌سزایی برخوردار است و بنابراین هدف اصلی این پژوهش این بوده است که یک چارچوب مفهومی برای موانع پیاده‌سازی دوراپزشکی در ایران ارائه دهد. نکته متمایز این تحقیق این است که قلمرو مکانی این تحقیق کشور ایران بوده است و به این دلیل که ایران کشوری وسیع با فرهنگ‌ها و سبک‌های زندگی متفاوتی می‌باشد، می‌توان گفت که این تحقیق حداقل در بعد فرهنگی قابلیت تعمیم‌پذیری بالایی را داراست. سؤال اصلی تحقیق این بوده است که موانع کلیدی اجرای دوراپزشکی در ایران کدامند.

### روش بررسی

این تحقیق از نوع کاربردی و در دسته تحقیق‌های توصیفی و به لحاظ متغیر نیز کیفی بود. ابزار گردآوری اطلاعات در این تحقیق پرسش‌نامه مبتنی بر طیف لیکرت و مصاحبه با پزشکان عمومی و متخصص بوده است. این تحقیق در اواخر سال ۱۳۹۲ خورشیدی و اوایل سال ۱۳۹۳ خورشیدی در بیمارستان‌ها و دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور انجام شده است. جامعه آماری این تحقیق پزشکان عمومی و متخصص شهرهای مختلف ایران بودند. به این دلیل که همه پزشکان با دوراپزشکی آشنایی نداشته و تعدادی از پزشکان نیز که آشنایی دارند از وقت کافی برای همکاری با این پژوهش برخوردار نیستند، نمونه آماری به صورت هدفمند و قضاوتی انتخاب شد. با توجه به آمارهای نظام پزشکی، نزدیک به صد هزار پزشک در ایران وجود دارد. با توجه به این تعداد پزشک و با استفاده از جدول مورگان و فرمول نمونه‌گیری، تعداد نمونه این پژوهش باید حداقل ۳۸۴ نفر بوده باشد. با توجه به این رقم و با توجه به این موضوع که پزشکان به اندازه کافی زمان برای پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه و سؤالات محققین نداشتند، محققین پرسش‌نامه را به ۸۰۰ پزشک ارسال کردند (تصور محققین این بود که در بدترین حالت حداقل نیمی از این پزشکان پرسش‌نامه را باز خواهند

### مقدمه

با رشد فناوری در سال‌های اخیر، نقش آن در پزشکی نیز افزایش یافته است. دوراپزشکی هم برای پزشکان و هم بیماران حائز اهمیت است. هدف اصلی دوراپزشکی حذف مسافرت غیرضروری بیمار و همراهان وی برای دسترسی به پزشکی با تخصصی منحصر به فرد می‌باشد. ذخیره، پردازش و ارسال تصویر، یکی از پایه‌های دوراپزشکی است (۱). متأسفانه با وجود اهمیتی که این موضوع در پزشکی دارد، هنوز در ایران جایگاه خود را پیدا نکرده است و لذا این سؤال در ذهن پژوهش‌گران این تحقیق شکل گرفت که چرا دوراپزشکی تا کنون در مراکز درمانی ایران متداول نشده و پزشکان هنوز از آن به عنوان روشی برای درمان استفاده نمی‌کنند. پرداختن به موانع اجرای دوراپزشکی به دلیل تسریع رساندن خدمات درمانی به نقاط دوردست و همچنین بالا بردن کیفیت ارائه خدمات در زمانی کمتر حائز اهمیت می‌باشد. Nickelson موانعی مانند کمبود پروتکل‌های کلینیکی، نبود شیوه‌ای مشخص برای پرداخت در دوراپزشکی و همچنین نبود گواهی‌نامه و آیین‌نامه‌هایی لازم برای اجرای دوراپزشکی را برشمرده است (۲). Moore نیز برخی موانع مانند پایین بودن سرعت و پهنای باند اینترنت، نبود انسجام فنی، موانع اجتماعی، مجوز، سیستم پرداخت و امنیت را معرفی کرده است (۳). Stanberry بیان می‌کند که موانع اجتماعی و فرهنگی نیز در میان موانع موجود برای اجرای دوراپزشکی دیده می‌شوند. وی معتقد است که راهنما، استاندارد و قانون‌گذاری‌های لازم برای اطمینان از قانونی و اخلاقی بودن دوراپزشکی، یا وجود ندارد و یا ناکافی است (۴). Stanberry معتقد است که نگرانی بیماران درمورد استفاده از دوراپزشکی اغلب ناشی از ترس آن‌ها از افشای اطلاعات محرمانه آن‌ها می‌باشد (۵). Irvine مسائل اخلاقی را به عنوان مانع دوراپزشکی ارائه کرده است (۶). Finch و همکارانش مسائلی را در رابطه با ارتباط بیمار و پزشک در پژوهش خود عنوان کرده‌اند و بر اهمیت این مسائل تأکید ورزیده‌اند (۷). Fieleke و همکارانش، موانعی را به این ترتیب برشمرده‌اند: نبود احساس نیاز به دوراپزشکی، مسائل مربوط به پرداخت و بازپرداخت، نگرانی‌های مربوط به مسائل قانونی پزشکی، نبود

ابتدا موانع از ادبیات تحقیق استخراج شدند. سپس محققان از شش پزشک خواستند که نظرات خود را در رابطه با موانع قانونی، فرهنگی، اخلاقی و مالی و قابل تعمیم بودن آن‌ها به شرایط ایران بیان کنند. علاوه بر این شش نفر، نظر سه دانشجوی کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات که با دورا پزشکی تحت عنوان پروژه‌ای درسی آشنایی داشتند نیز در مورد موانع استخراج شده گرفته شد. این پزشکان و متخصصان فناوری اطلاعات، وجود اغلب موانع استخراج شده را تأیید و برخی از موانع را نیز با توجه به شرایط ایران جرح و تعدیل کردند. در نهایت این موانع با نظر آن‌ها در شش دسته‌بندی مطابق جدول ۱ قرار گرفتند. موانع مربوط به حوزه‌های مشابه در دسته‌بندی‌های جدا قرار گرفتند. سپس یک پرسش‌نامه مبتنی بر طیف پنج تایی لیکرت تدوین و در آن از پزشکان خواسته شد که عددی بین ۱ تا ۵ به هر کدام از موانع ذکر شده در جدول ۱ اختصاص دهند. تحلیل عاملی مرتبه اول و دوم برای تجزیه و تحلیل داده‌ها مورد استفاده قرار گرفت. تحلیل عاملی اساسی را برای ایجاد مجموعه جدیدی از متغیرها ایجاد می‌کند که ویژگی‌هایی مشابه با شاخص‌های اصلی دارند. شاخص‌هایی که بار عاملی کمتر از  $0/3$  داشته باشند باید از مدل حذف شوند (۱۴). پیش از انجام تحلیل عاملی، ضریب KMO برای حصول اطمینان از کفایت نمونه‌گیری محاسبه شد و این عدد باید بیش‌تر از  $0/6$  باشد (۱۵). تحلیل آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS و LISREL نسخه ۸/۵ انجام شد. چارچوب مفهومی این تحقیق در شکل ۱ نشان داده شده است. برای تأیید پایایی پرسش‌نامه از ضریب Chronbach's alpha استفاده شد. وقتی که alpha بزرگ‌تر از  $0/7$  است، پایایی آزمون تأیید می‌شود (۱۶). در این تحقیق alpha برابر با  $0/86$  بود و بنابراین پایایی تأیید می‌شود. روایی این پرسش‌نامه نیز با استفاده از نظر خبرگان تأیید شده است.

گرداند و نمونه آماری تکمیل خواهد شد). اما پس از تکمیل فرایند جمع‌آوری داده، فقط ۱۸۰ نفر از پزشکان پرسش‌نامه را بازگرداندند که شامل پزشکی در دانشگاه‌های علوم پزشکی و بیمارستان‌های شهرهای تهران، اصفهان، مشهد، رشت، کاشان، جهرم، سمنان، بندرعباس، کرمان، کرج، شیراز و همدان می‌شدند. تصور محققین در ابتدا بر این بود که این تعداد کافی و قابل اعتماد نیست اما پس از محاسبه ضریب Kaiser Meyer Olkin (KMO) که میزان کفایت نمونه‌گیری را به چالش می‌کشد، این عدد همان‌طور که در ادامه گفته خواهد شد بزرگ‌تر از  $0/6$  و در نتیجه در بازه قابل قبول قرار گرفت. محققین این موضوع را این‌گونه توجیه کردند که به این دلیل که اکثر پزشکان دوره‌های طرح خود را در مناطق محروم می‌گذرانند و موانع مطرح شده بیش از همه نقاط ایران در نقاط روستایی نمود دارد، یک هماهنگی بین نظر پزشکان در این زمینه وجود دارد و بنابراین طبق آزمون KMO تعداد افراد نمونه اگر بیش‌تر هم بودند همین نتایج را تأیید می‌کردند. البته این به این معنا نیست که نتایج این تحقیق فقط برای مناطق روستایی قابل تعمیم است چرا که همه پزشکان شرکت‌کننده در این تحقیق تجربه طبابت در شهرهای بزرگ را داشته و بنابراین با ترکیب شناختی که از نقاط مختلف داشته‌اند نظر خود را بیان کرده‌اند. برای طراحی چارچوب ارائه شده و انجام تبدیلات لازم برای شاخص‌های تحقیق، گام‌های زیر پیموده شدند:

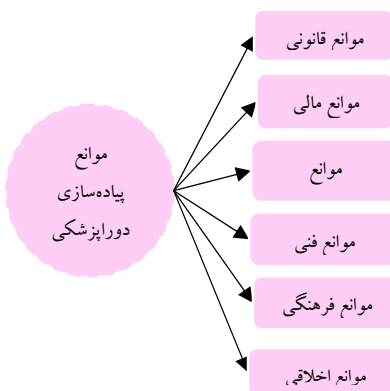
- ۱- مرور ادبیات تحقیق و بررسی تواتر شاخص‌های استخراج شده
- ۲- استفاده از نظرات تعدادی پزشک عمومی و متخصص در مورد موانع برای جرح و تعدیل آن‌ها
- ۳- مشاوره با چند متخصص فناوری اطلاعات در مورد موانع استخراج شده از ادبیات تحقیق در رابطه با فناوری و تجهیزات

جدول ۱: موانع اجرای دورا پزشکی در ایران

موانع قانونی	
۱	سختی صدور پروانه (مجوز)، اعتبارنامه، گواهی‌نامه مربوط به اقدامات دورا پزشکی
۲	نبود استاندارد مراقبت از بیمار در دورا پزشکی
۳	نبود آیین‌نامه‌های مربوط به ابزارهای دورا پزشکی
موانع مالی	
۴	هزینه بالای فناوری‌های مورد استفاده در دورا پزشکی
۵	عدم تمایل بخش خصوصی و دولتی برای انجام خدمات پرداخت و بازپرداخت در دورا پزشکی در مقایسه با پزشکی سنتی

ادامه جدول ۱: موانع اجرای دوراپزشکی در ایران

۶	نبود سرمایه‌گذاری کافی در دوراپزشکی
<b>موانع زیرساختاری</b>	
۷	نبود تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مرتبط
۸	پیچیدگی‌های زیاد در تجهیزات اولیه
۹	سرعت پایین اتصال و دسترسی به اینترنت در مناطق مختلف جغرافیایی
<b>موانع فنی</b>	
۱۰	کمبود استانداردهای دوراپزشکی
۱۱	نبود استانداردهای طراحی سیستم دوراپزشکی
۱۲	مشکلات فنی در استفاده از نرم‌افزارها و سخت‌افزارهایی که لازمه اجرای این طرح هستند
<b>مشکلات فرهنگی</b>	
۱۳	نبود افراد پشتیبان برای ترویج دوراپزشکی
۱۴	ترجیح پزشکی سنتی بین پزشکان و بیماران
۱۵	نگرانی از کیفیت ارائه خدمات مناسب در ارائه دوراپزشکی
<b>موانع اخلاقی</b>	
۱۶	سخت بودن حفظ حریم محیط خصوصی افراد در دوراپزشکی
۱۷	نبود آسایش خاطر و محرمانگی در ذخیره و تبادل اطلاعات در دوراپزشکی



شکل ۱: مدل مفهومی تحقیق

مناسبی برخوردار بوده است و برای ورود به تحلیل عاملی تأییدی مناسب است. تحلیل عاملی تأییدی برای انتخاب عامل‌هایی که بار عاملی آن‌ها بیش‌تر از  $0/3$  است انجام شد. در تحلیل عاملی مرتبه اول، بارهای عاملی همه عوامل بیش‌تر از  $0/3$  شد و بنابراین همه عوامل به عنوان شاخص‌های مدل تأیید شدند و وارد مرحله تحلیل عاملی مرتبه دوم گردیدند. تحلیل عاملی مرتبه دوم نیز انجام شد و همان‌گونه که در جدول ۲ نشان داده شده است همه بارهای عاملی در این مرحله نیز بیش‌تر از  $0/3$  شدند و هم‌چنین

### یافته‌ها

پزشکانی که به سؤالات پاسخ دادند اغلب پزشکان عمومی بودند و بقیه پزشکان شامل متخصص پوست، متخصص اطفال، متخصص زنان و زایمان، متخصص قلب، متخصص مغز و اعصاب و ارولوژیست بودند. ۱۱۹ نفر از پزشکان مرد و ۶۱ نفر از آنان زن بودند. همه این پزشکان بیش از ۱۰ سال سابقه طبابت داشتند. یافته‌ها نشان داد که ضریب کفایت نمونه‌گیری این تحقیق برابر با  $0/۸۱۹$  بود که چون بیش‌تر از  $0/۷$  است به این معناست که تعداد اعضای نمونه از کفایت

معرفی شده در این تحقیق جزء موانع کلیدی در اجرای دوراپزشکی می‌باشند. جدول ۳ شاخص‌های برازش مدل را نشان می‌دهد. شاخص‌ها تقریباً در بازه مناسب قرار دارند و بنابراین برازش مدل مورد تأیید است (۱۷، ۱۸).

بارهای عاملی مربوط به هر بعد که دسته‌بندی‌های موانع را شامل می‌شود نیز، بزرگ‌تر از ۰/۳ شد و بنابراین ابعاد تحقیق نیز قابل قبول بودند. مدل در حالت اعداد معناداری نیز سنجیده شد و اعداد معناداری ابعاد مدل نیز خارج از بازه (۲، +۲-) بودند و بنابراین می‌توان گفت که دسته‌بندی‌های

جدول ۲: تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول و دوم

سؤالات پرسش‌نامه	تحلیل عاملی مرتبه اول	تحلیل عاملی مرتبه دوم	بار عاملی هر بعد	عدد معناداری هر بعد	قبول یا رد
مانع ۱	۰/۳۵	۰/۳۵			
مانع ۲	۰/۶۰	۰/۵۹	۰/۹۰	۳/۹۷	قبول
مانع ۳	۰/۶۶	۰/۶۸			
مانع ۴	۰/۶۰	۰/۵۴			
مانع ۵	۰/۶۱	۰/۶۲	۰/۷۷	۵/۶۵	قبول
مانع ۶	۰/۶۸	۰/۷۳			
مانع ۷	۰/۷۱	۰/۶۸			
مانع ۸	۰/۶۲	۰/۶۲	۰/۸۶	۷/۶۳	قبول
مانع ۹	۰/۵۰	۰/۵۴			
مانع ۱۰	۰/۷۶	۰/۷۶			
مانع ۱۱	۰/۷۹	۰/۷۹	۰/۹۰	۹/۴۷	قبول
مانع ۱۲	۰/۵۲	۰/۵۱			
مانع ۱۳	۰/۴۳	۰/۴۵			
مانع ۱۴	۰/۳۰	۰/۳۲	۰/۹۶	۵/۳۴	قبول
مانع ۱۵	۰/۶۰	۰/۵۸			
مانع ۱۶	۰/۹۵	۰/۹۲	۰/۵۴	۶/۳۷	

جدول ۳: برازش مدل

$\chi^2/df$	SRMSR	GFI	AGFI	RMSEA	NFI	NNFI	CFI
۲/۴۹	۰/۰۶۹	۰/۸۶	۰/۸۱	۰/۰۷۹	۰/۸۸	۰/۹۲	۰/۹۳

ایران بسیار مشکل است و افراد به سختی می‌پذیرند که درمان آن‌ها توسط دوراپزشکی انجام شود و همچنین پزشکان نیز این روش درمان را زیاد قبول ندارند. این موضوع نشان می‌دهد که هم پزشکان و هم بیماران تمایل بیشتری به پزشکی سنتی دارند. این موضوع به دلیل نبود آمادگی الکترونیکی کافی در میان ایرانیان است. دلیل دیگر این است که آن‌ها نگرانند که کیفیت خدمات دریافتی در این روش به اندازه روش درمان سنتی نباشد. برای اجرای این طرح نیاز به فراهم کردن زیرساخت‌های فرهنگی در بین پزشکان و بیماران می‌باشد. بر اساس نظر برخی از پزشکان شرکت کننده در این تحقیق، مهم‌ترین مشکل اجرای فناوری‌های جدید در لایه‌های مختلف جامعه پدیده مقاومت به تغییر است. افراد و سیستم‌ها به روندهای گذشته زندگی خود عادت دارند و

## بحث

شش دسته از موانع برای اجرای دوراپزشکی در ایران در چارچوب مفهومی ارائه شده در این تحقیق گنجانده شده و شاخص‌های آن‌ها مورد ارزیابی قرار گرفتند. با توجه به یافته‌ها می‌توان ادعا کرد که موانع اجرای دوراپزشکی با توجه به اهمیتشان به ترتیب زیر هستند:

موانع فرهنگی، موانع قانونی و فنی (با اهمیتی یکسان به لحاظ بار عاملی)، موانع زیرساختاری، موانع مالی و موانع اخلاقی. همان‌طور که پیش از این نیز گفته شد، موانع فرهنگی مهم‌ترین موانع برای اجرای دوراپزشکی در ایران هستند. بر اهمیت این موانع در تحقیق‌های Fielck و همکارانش و Moffat و Elley نیز تأکید شده است (۷، ۹). برخی از پزشکان باور دارند که اجرای این طرح پیچیده در

خصوص در مناطق روستایی می‌باشد. برخی از پزشکان باور دارند که در مراحل ابتدایی اجرای دورپزشکی نیازی به تجهیزات پیچیده نیست و برخی باور دارند که در برخی عملکردهای حرفه‌ای‌تر در مراحل بعدی اجرای دورپزشکی به تجهیزات پیچیده‌تری نیاز است. لازم به ذکر است که پیش از این در تحقیقات Moffat و Elley و Chopard و همکارانش این موانع معرفی شده‌اند (۹، ۱۱). نکته قابل توجه دیگر این‌که در تحقیقات دیگر برخی از موانع فنی در قالب موانع زیرساختاری معرفی شده‌اند که در این تحقیق با نظر پزشکان این دو دسته موانع از هم جدا شدند. دسته بعدی از موانع، موانع مالی هستند. به این دلیل که حامیان مالی و ذی‌نفعانی مانند بیمه‌ها هنوز با دورپزشکی آشنا نیستند (که این موضوع به دسته موانع فرهنگی بازمی‌گردد)، برای پذیرش ریسک و سرمایه‌گذاری پول خود در این حوزه نیستند. در تحقیقات Norman و Moffat و Elley این موارد به عنوان موانع پیاده‌سازی دورپزشکی ذکر شده‌اند (۸، ۹). همچنین بیمه‌های درمان نیز زیاد به بازپرداخت هزینه‌های دورپزشکی مایل نیستند و این می‌تواند به دلیل نبود آیین‌نامه‌های جامع در این حوزه باشد (که در مورد آن در بخش موانع قانونی توضیح داده شد). از سوی دیگر هزینه‌های فراهم کردن فن‌آوری‌های لازم در این زمینه نیز بسیار بالا می‌باشد. باید این موضوع را مد نظر قرار دهیم که هزینه بالای فراهم کردن تجهیزات در دورپزشکی به این معنا نیست که دورپزشکی پرهزینه‌تر از پزشکی سنتی است. زیرا فن‌آوری‌های لازم برای اجرای دورپزشکی فقط یک بار در ابتدای راه‌اندازی این طرح خریداری می‌شوند و سپس سال‌ها می‌توان از همان تجهیزات برای ارائه خدمات درمانی استفاده کرد. آخرین دسته از موانع، موانع اخلاقی هستند. مردم برای قرار دادن اطلاعات خود در اینترنت احساس امنیت نمی‌کنند و این ترس مانع از پذیرش دورپزشکی توسط آن‌ها می‌شود. این موضوع می‌تواند به دلیل نبودن آمادگی الکترونیک و زیرساخت‌های فرهنگی لازم باشد. یکی از پزشکان معتقد بود که این موضوع به دلیل سوء استفاده‌هایی است که مردم در مورد فعالیت‌های مربوط به اینترنت می‌بینند و این موضوع باعث می‌شود که نسبت به قرار دادن اطلاعات خود در اینترنت بی‌میل باشند و این بی‌میلی در شهرهای کوچک شایع‌تر است. در مقایسه این تحقیق با پژوهش‌های پیشین،

نمی‌خواهند حالت‌های جدید را تجربه و تحمل کنند. افرادی که می‌توانند ضد عادت‌ها عمل کنند افرادی هستند که انگیزه کافی دارند و می‌توانند مزایای سیستم‌های جدید را برای افرادی که تمایلی به آن ندارند توجیه کنند. این افراد روحیه حمایت‌گرانه دارند و می‌توانند دورپزشکی را ترویج کنند و متأسفانه طبق نظر پزشکان، تعداد چنین افرادی در جامعه پزشکی ایران کم می‌باشد. دومین و سومین دسته از موانع، موانع فنی و قانونی با اهمیتی یکسان هستند. Moffat و Nickelson، Stanberry، Moore، Fieleke و همکاران، Norman، Eley، Herbert و همکارانش و Chopard و همکارانش از جمله کسانی هستند که در تحقیقات گذشته وجود این موانع را تأیید کرده و بر اهمیت آن تأکید داشته‌اند (۲، ۳، ۵، ۷ - ۱۱). پزشکان معتقدند که موانع فنی یکی از موانع قابل ملاحظه در اجرای دورپزشکی هستند. ایران هنوز در حوزه فن‌آوری‌های لازم برای اجرای این طرح مولد نیست و بنابراین در این حوزه کمبودهای زیادی وجود دارد. مشکل دیگر تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری هستند. برای مثال سرعت اینترنت (که یکی از شاخص‌های این مدل است و در ادامه به طور مفصل توضیح داده خواهد شد)، به اندازه کافی برای ویدئوکنفرانس‌های طولانی و با کیفیت مناسب نیست. دسته دیگری از موانع که اهمیت یکسانی با موانع فنی دارند، دسته موانع قانونی هستند. با توجه به تحقیقات گذشته، تاکنون قانون‌هایی یکپارچه برای اجرای دورپزشکی در ایران وجود نداشته است و این باعث به وجود آمدن مشکلاتی در اجرای دورپزشکی می‌باشد. برای مثال برخی از روش‌های مورد استفاده توسط تعدادی از پزشکان ممکن است به نظر آن‌ها مناسب باشد اما ممکن است این روش‌ها از نظر وزارت بهداشت از استانداردهای لازم برخوردار نباشند. کمیته عالی قانون‌گذاری برای فضای مجازی اصولی را تدوین کرده است که دادن گواهی برای خدمات بهداشتی در جوامع مجازی را کنترل می‌کند. این قوانین ارائه خدمات بهداشت الکترونیک از راه دور، بهداشت الکترونیک همراه و خدماتی مانند بیمه درمان و آموزش بهداشت الکترونیک در ایران را تسهیل می‌کنند.

چهارمین دسته‌بندی از موانع به لحاظ اهمیت موانع زیرساختاری هستند. با توجه به نظر پزشکان، پایین بودن سرعت اینترنت یکی از مهم‌ترین موانع اجرای این طرح به

شده در این تحقیق بپردازند و در صدد ارائه نظریه‌هایی برای رفع آن‌ها برآیند.

### پیشنهادها

پیشنهادهایی که این تحقیق با مشورت با پزشکان برای اقدامات پیش از اجرای این طرح ارائه می‌دهد شامل موارد زیر است:

- بهتر است بر روی آموزش این موضوع به دانشجویان پزشکی سرمایه‌گذاری شود تا از ابتدا با این پدیده آشنایی پیدا کنند و از آن‌ها خواسته شود که فرهنگ استفاده از این روش درمانی را در منطقه زندگی خود جا بیندازند. آموزش مزایای این طرح به پزشکان نیز می‌تواند مفید باشد.
- بهتر است این طرح ابتدا در شهرهای بزرگ اجرا شود و سپس به شهرهای کوچک تعمیم داده شود.
- پیش از اجرای این طرح بهتر است زیرساخت‌های لازم برای آن مانند فرهنگ جامعه، آموزش، خرید تجهیزات لازم و ایجاد اعتماد بین پزشک و بیمار فراهم شود.

می‌توان گفت که هیچ‌یک از تحقیقات پیشین موانع اجرای این طرح را به جامعیت این پژوهش بررسی نکرده‌اند و به ذکر موردی موانع بسنده کرده‌اند. دسته‌بندی موانع اجرای دورا پزشکی به این شکل و در این سطح، در این تحقیق برای اولین بار صورت می‌گیرد.

### نتیجه‌گیری

انجام این تحقیق می‌تواند به محققین آتی کمک کند که هر یک از دسته‌بندی‌های ارائه شده در این تحقیق را به صورت جداگانه مورد بحث قرار دهند و چرایی وجود آن‌ها را ریشه‌یابی و در جهت رفع آن برآیند. هم‌چنین فعالان حوزه فن‌آوری اطلاعات می‌توانند بر موانع فنی و زیرساختاری تمرکز کنند و راه‌هایی را برای حل آن‌ها ارائه دهند. این تحقیق هم‌چنین راهی را پیش روی حقوق‌دانان قرار می‌دهد تا موانع قانونی را پوشش داده و برای حل موانع قانونی این طرح به دولت و وزارت بهداشت پیشنهادهایی ارائه دهند. جامعه‌شناسان نیز می‌توانند به ریشه‌یابی موانع فرهنگی

### References

1. Ganapathy K, Ravindra A. Telemedicine and neurosciences. *Stud Health Technol Inform* 2008; 131:149-69.
2. Nickelson D. Behavioral Telehealth: Emerging Practice, Research, and Policy Opportunities. *Behavioral Sciences and the Law* 1996; 14 (4): 443-57
3. Stanberry B. Telemedicine: barriers and opportunities in the 21st century. *J Intern Med* 2000; 247(6):615-28.
4. Stanberry B. Legal ethical and risk issues in telemedicine. *Computer Methods and Programs in Biomedicine* 2001; 64: 225-33.
5. Moore M. The evolution of telemedicine. *Future generation computer systems* 1999; 15(2):245-54.
6. Finch T, Mort M, Mair F, May C. Future patients? Telehealthcare, roles and responsibilities. *Health and Social Care in the Community* 2008; 16(1): 86-95.
7. Fieleke D, Edison K, Dyer J. Pediatric Tele dermatology—A Survey of Current Use. *Pediatric Dermatology* 2008; 25(2): 158-162.
8. Norman S. The use of telemedicine in psychiatry. *J Psychiatr Ment Health Nurs* 2006; 13(6):771-7.
9. Moffatt J, Eley D. Barriers to the up-take of telemedicine in Australia – a view from providers. *Rural Remote Health* 2011; 11(2):1581.
10. Herbert J, Rogove H, McArthur D, Demaerschalk B, Vespa, P. Barriers to Telemedicine: Survey of Current Users in Acute Care Units. *Telemed J E Health* 2012; 18(1):48-53.
11. Chopard J, Hubert N, Moulin T, Bustos E. Legal, deontological and ethical issues applied to telemedicine. A few insights about telestroke. *European Research in Telemedicine* 2012; 1(2): 61-5.
12. Irvine R. Ethics in Medicine, Mediating telemedicine: ethics at a distance. *Intern Med J* 2005; 35(1):56-8.
13. Sharifi M, Ayat M, Jahanbakhsh M, Tavakoli N, Mokhtari H, Wan Ismail WK. E-health implementation challenges in Iranian medical centers: a qualitative study in Iran. *Telemedicine and e-Health* 2013, 19(2): 122-8.
14. Vizcaino V, Martinez M, Aguilar F, Martinez S, Gutierrez R, Lopez M. Validity of a Single-Factor Model Underlying the Metabolic Syndrome in Children. *Diabetes Care* 2010; 33(6):1370-2.
15. Momeni M. Statistical analysis with SPSS. Tehran: Moallem; 2010. [In Persian]
16. Tavakol M, Dennick R. Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education* 2011; 2: 53-5.
17. Segars A, Grover V. Re-Examining Perceived Ease of Use and Usefulness: A Confirmatory Factor Analysis. *MIS Quarterly* 1993; 17(4): 517-25.
18. Bentler P. Confirmative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin* 1990; 107(2): 238-46.

## Identifying and Analyzing the Barriers of Telemedicine Implementation in Iran\*

Mohsen Shafiei Nikabadi<sup>1</sup>, Gelayol Safavi Jahromi<sup>2</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Telemedicine is defined as using telecommunication and information technology for sharing information and medical care from distant places in medical scopes. However, it seems that this technology does not have a strong position in Iran yet. Therefore, the main goal of this research is to identify and analyze barriers to implementation.

**Methods:** This research which is an applied research is in the category of descriptive researches. The population of this research is all doctors throughout Iran which is about 100,000 doctors. The research has been done in the end of 2013 and the beginning of 2014 in Iranian date. The sample has been chosen judgmental and the sample size has been estimated about 384. A Likert scale questionnaire asking for the views of doctors teaching in medical sciences universities and those who work in hospitals throughout Iran was the main research instrument in the study. Validity and reliability of this research has been confirmed by the idea of experts and Chronbach's alpha respectively ( $\alpha=0.86$ ).

**Results:** Findings of this study showed that all of the indices were key barriers to implementing telemedicine in Iran because their loading factor was more than 0.3. The categories have also been confirmed by the second order factor analysis.

**Conclusion:** As long as these barriers exist, telemedicine can't be implemented effectively, so future studies should be focused on finding solutions for these barriers.

**Keywords:** Health Information Technology; Telecommunications; Health Services Administration.

Received: 24 Nov, 2014

Accepted: 5 Jan, 2015

**Citation:** Shafiei Nikabadi M, Safavi Jahromi G. **Identifying and Analyzing the Barriers of Telemedicine Implementation in Iran.** Health Inf Manage 2015; 12(3):305.

\*- This article resulted from independent research without financial support .

1- Assistant Professor, Management, Faculty of Economics and management, Semnan University, Semnan, Iran (Corresponding Author)

Email: mohsenshnaj@yahoo.com

2- MSc, Information Systems, Faculty of Economics and management, Semnan University, Semnan, Iran



# ارزیابی سیستم‌های مدیریت اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با استفاده از استاندارد

## ISO/IEC 27001\*

روح‌اله شیخ ابومسعودی<sup>۱</sup>، سحر کوهی حبیبی<sup>۲</sup>، مریم عطایی<sup>۲</sup>، نازیلا اسماعیلی<sup>۲</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** با توجه به خطرات تهدیدکننده اطلاعات و نیاز مبرم به رویه‌های ایجاد و تقویت امنیت و محرمانگی، سازمان بین‌المللی استاندارد ISO/IEC 27001 (International Organization for Standardization) اقدام به تدوین استاندارد در زمینه امنیت اطلاعات تحت عنوان ISO/IEC 27001 نموده است. کسب تأییدیه ممیزی این استاندارد دارای منافع بسیار زیادی برای سازمان بوده و علاوه بر شناسایی عیوب موجود در بخش‌ها و فرآیندهای اطلاعاتی، باعث افزایش اعتبار سازمان در محیط رقابتی و ایجاد مزیت رقابتی می‌گردد. هدف از این پژوهش ارزیابی سیستم‌های مدیریت اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با استفاده از استاندارد ISO/IEC 27001 در سال ۱۳۹۰ خورشیدی بوده است.

**روش بررسی:** این پژوهش کاربردی و از دسته مطالعات توصیفی-کیفی است. جامعه پژوهش کلیه بخش‌های فناوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، شامل مراکز کامپیوتر دانشکده‌ها (۹ مرکز)، بیمارستان‌ها (۱۳ مرکز) و مرکز آمار و اطلاع‌رسانی (جمعا ۲۳ مرکز) در سال ۱۳۹۰ خورشیدی، می‌باشد. ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش استاندارد ISO/IEC 27001: 2005 می‌باشد که در قالب چک لیست بین‌المللی ارائه شده است. چک لیست مورد استفاده دارای ۱۱ بخش اصلی است که هر کدام در برگیرنده چندین بخش فرعی و سؤال می‌باشد. داده‌ها از طریق مصاحبه و همچنین مشاهده و مستندات پژوهشگران، گردآوری و به کمک نرم‌افزار Excel ۲۰۱۰ تجزیه و تحلیل گردید.

**یافته‌ها:** نتایج ممیزی مرکز آمار و اطلاع‌رسانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نشان می‌دهد که این سازمان در حیطه‌های اصلی استاندارد که عبارتند از سیاست امنیتی، تشکیلات امنیت اطلاعات، مدیریت سرمایه، امنیت منابع انسانی، امنیت محیطی و فیزیکی، مدیریت عملیات‌ها و ارتباطات، کنترل دسترسی، بکارگیری، توسعه و نگهداری از سیستم‌های اطلاعاتی، مدیریت رویداد امنیت اطلاعات، مدیریت استمرار کسب و کار و تطابق توانسته است به ترتیب ۳۱، ۴۰، ۲۸، ۶۵، ۷۳، ۵۴، ۵۴، ۴۴، ۵۸، ۳۸ و ۵۴ درصد از موارد مورد نظر را اجرایی نماید.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به اهمیت استاندارد جهانی ISO/IEC 27001 در استقرار فرآیندهای مبتنی بر امنیت اطلاعات و حفظ محرمانگی، یکپارچگی و دسترس‌پذیری، سازمان می‌بایستی تلاش بیشتری را نسبت به بکارگیری آن در فرآیندهای خود معطوف دارد. نتایج نشان دهنده ی این موضوع هستند که جز در حیطه‌های امنیت منابع انسانی و همچنین امنیت محیطی و فیزیکی، سازمان عملکرد خوبی در قبال مدیریت امنیت اطلاعات در فرآیندهای داخلی خود نداشته است.

**واژه‌های کلیدی:** ارزیابی؛ سیستم مدیریت اطلاعات؛ استانداردها.

پذیرش مقاله: ۹۳/۱۱/۱۳

اصلاح نهایی: ۹۳/۱۰/۲۵

دریافت مقاله: ۹۲/۱۲/۲۹

**ارجاع:** شیخ ابومسعودی روح‌اله، کوهی حبیبی سحر، عطایی مریم، اسماعیلی نازیلا. **ارزیابی سیستم‌های مدیریت اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با استفاده از استاندارد ISO/IEC 27001.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۲(۳): ۳۰۶-۳۱۶.

\*- مقاله حاصل طرح تحقیقاتی شماره ی ۲۹۰۱۰۷ می باشد که توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان حمایت شده است.

Email: abumasoudi@live.com

۱- مربی، صنایع، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران ( نویسنده مسؤل)

۲- کارشناس، فناوری اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

## مقدمه

اطلاعات در سازمان‌ها، مؤسسات پیشرفته و جوامع علمی شاهرگ حیاتی محسوب می‌گردد (۱). به طور کلی ارزش اطلاعات به منابع اطلاعات، مکان اطلاعات و زمان اطلاعات بستگی دارد (۲). در هر سازمان روزانه، اطلاعات زیادی تولید می‌شود و ضروری است نظام‌های اطلاعاتی قدرتمندی به وجود آید که بتواند این گونه اطلاعات را به طور صحیح و فوری پردازش کند و برای پیشبرد اهداف مدیریت سازمان، اطلاعات مفیدی فراهم سازد (۳). سازمان‌های آموزشی و دانشگاه‌ها نیز از این امر مستثنی نیستند و به اطلاعاتی صحیح، دقیق و روزآمد نیاز دارند تا بر مبنای آن بتوانند تصمیماتی بخردانه و درست بگیرند (۴).

در محیط کسب و کار الکترونیکی به هم پیوسته امروزی، نگرانی‌ها در خصوص امنیت در حال رشد است (۵). استفاده از فناوری اطلاعات ریسک‌های ویژه را برای سیستم‌های اطلاعات و به خصوص منابع حیاتی و مهم به همراه دارد که به دلیل ماهیت آن می‌باشد (۶). به همین دلیل امروزه بسیاری از سازمان‌ها به دنبال ایجاد سیستم‌های امنیتی برای جلوگیری از درز اطلاعاتشان به بیرون می‌باشند تا بتوانند کل مجموعه خود را حفظ کنند (۷). امنیت سیستم اطلاعات مانند یک زنجیره است که نقاط قوت آن تحت تأثیر نقاط ضعف قرار می‌گیرند (۸). دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به عنوان یک سازمان دولتی، حجم وسیعی از اطلاعات را در سیستم‌های موجود در سازمان نگهداری می‌کند که به لحاظ اینکه با اطلاعات شخصی، تحصیلی و شغلی افراد مرتبط هستند، حفاظت بالایی را طلب می‌نماید. با توجه به قوانین مصوب مجلس شورای اسلامی و همچنین سازمان پدافند غیرعامل و از طرف دیگر حراست وزارتخانه بهداشت درمان و آموزش پزشکی، مرکز آمار و اطلاع رسانی دانشگاه‌های علوم پزشکی نهادی است که مسؤلیت تضمین امنیت اطلاعات را در کلیه حوزه‌های فیزیکی، نرم‌افزاری و سخت‌افزاری بر عهده دارد. از آنجا که اطلاعات موجود در این بخش دارای حساسیت بالایی می‌باشد، سنجش سطح امنیت آن و ارائه

راهکارهای امنیتی جهت رفع نقایص و ضعف‌های موجود در این زمینه بسیار ضروری و همچنین ارزشمند به نظر می‌رسد. دستورالعمل‌های مدیریت امنیت اطلاعات بین‌المللی نقش مهمی در مدیریت و تأیید سیستم‌های اطلاعات سازمانی ایفا می‌کنند (۹). سیستم مدیریت امنیت اطلاعات (ISMS: Information Security Management System)، امنیت اطلاعات را به طور مداوم در زمینه فناوری، مدیریت، سخت‌افزار مدیریت می‌کند تا به هدف امنیت اطلاعات که دستیابی به محرمانگی، یکپارچگی و دسترس‌پذیری است دست یابد (۶). سازمان در کنار پیاده‌سازی و استفاده از سیستم مدیریت امنیت اطلاعات، باید در فواصل زمانی طرح‌ریزی شده سیستم را مورد بازنگری قرار دهد تا از تداوم تناسب، کفایت و اثربخشی آن اطمینان حاصل نماید (۱۰). ارزیابی یک جز ضروری در چرخه توسعه سیستم‌های اطلاعاتی و چرخه کیفیت می‌باشد و به دلایل گوناگون ارزیابی بازتاب پیشرفت فرآیندهای معین را ارائه می‌دهد (۱۱). استاندارد ISO/IEC 27001: 2005 یکی از چهارچوب‌های اساسی برای مدیریت امنیت اطلاعات در جهت کمک به سازمان‌ها در ارزیابی ریسک‌های امنیتی و پیاده‌سازی کنترل‌های امنیتی مناسب می‌باشد (۶). در ارزیابی فرآیند، توجه به درک این نکته معطوف می‌شود که فرآیند چگونه عمل می‌کند، چگونه تولید می‌کند و چه چیزی حاصل آن است؟ پس نیت در ارزیابی فرآیند سنجش پیشرفت، بهبود اثربخشی در جریان مداخله‌ها است و فقط پیامدهای درازمدت مورد نظر نیست (۱۲).

دیدگاه فرآیندگرایی که در این استاندارد بین‌المللی برای مدیریت امنیت اطلاعات ارائه شده، کاربران را ترغیب می‌کند که اهمیت مواردی از جمله درک الزامات امنیت اطلاعات، سازمان و لزوم ایجاد خط‌مشی و اهداف برای امنیت اطلاعات، پیاده‌سازی و اجرای کنترل‌ها برای مدیریت مخاطرات کلان کسب و کار سازمان، پایش و بازنگری عملکرد و اثربخشی سیستم مدیریت امنیت اطلاعات و بهبود مستمر بر پایه اندازه‌گیری اهداف را مدنظر قرار دهند (۱۰).

سیستم‌های مشترک سازمانی، مبتنی بر مدل‌های سازمانی پرداختند که بر اساس آن مدیریت امنیت در سیستم‌های سازمانی کنونی یک فرآیند پیچیده است و بایستی همانند سایر جنبه‌های مهم سازمانی، در فرآیند توسعه مورد تحلیل قرار گیرد (۱۷). Da Veiga و Eloff در سال ۲۰۱۰ میلادی در مقاله‌ای بیان می‌کنند که رویکرد اطلاعاتی به امنیت اطلاعات، بایستی متمرکز بر رفتار کارکنان باشد، زیرا موفقیت و شکست سازمان به طور عمده‌ای مبتنی بر فعالیتهایی است که کارکنان انجام می‌دهند و یا در انجام آن‌ها با شکست مواجه می‌شوند (۱۸).

در پژوهش حاضر سعی بر آن شد تا به کمک استاندارد ISO/IEC 27001 میزان رعایت اصول امنیتی و به طور کلی وضعیت مدیریت امنیت اطلاعات در بخش‌های فناوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مورد ارزیابی قرار گیرد.

### روش بررسی

این پژوهش کاربردی و از دسته مطالعات توصیفی-کیفی است. جامعه پژوهش کلیه بخش‌های فناوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از جمله مراکز کامپیوتر دانشکده‌ها (۹ مرکز)، بیمارستان‌ها (۱۳ مرکز) و مرکز آمار و اطلاع‌رسانی دانشگاه (جمعا ۲۳ مرکز) در سال ۱۳۹۰ خورشیدی، می‌باشد. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی استان اصفهان یکی از دانشگاه‌های دولتی ایران و تحت پوشش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است که در سال ۱۳۲۵ خورشیدی تأسیس شد. از میان ۷ حوزه معاونت، معاونت پشتیبانی دانشگاه تحت نظارت مستقیم رئیس دانشگاه، امور رفاهی، فنی، مالی، خدمات پشتیبانی، آمار و اطلاع‌رسانی، توسعه سازمان و منابع سازمان، بهره‌وری، و ... را مدیریت می‌نماید. مرکز آمار و اطلاع‌رسانی از جمله بخش‌های مدیریتی زیرمجموعه معاونت پشتیبانی دانشگاه است که با نظارت معاون پشتیبانی در حال فعالیت می‌باشد.

ابزار گردآوری در این پژوهش استاندارد ISO/IEC 27001: 2005 می‌باشد که در قالب چک‌لیست بین‌المللی ارائه شده

شیخ‌پور و مدیری در مقاله‌ای تحت عنوان رویکردی جهت ترسیم نقشه‌ای بین فرآیندهای COBIT و کنترل‌های مدیریت امنیت اطلاعات ISO/IEC 27001 بیان می‌کنند که امنیت اطلاعات نقش مهمی در حفاظت از دارایی‌های سازمان دارد. از آنجایی که هیچ فرمولی وجود ندارد تا تأمین امنیت را به طور کامل تضمین نماید، نیاز به استفاده از محک‌ها و یا استانداردهایی برای کمک به اطمینان از تأمین سطح مناسبی از امنیت، استفاده مناسب از منابع و همچنین اتخاذ بهترین روش‌های امنیتی وجود دارد (۶). همچنین Kakkar و همکارانش در پژوهشی با عنوان پیاده‌سازی سیستم مدیریت امنیت اطلاعات و کمبودهای عملی آن عنوان می‌کند که با استفاده از سیستم مدیریت امنیت اطلاعات، سازمان می‌تواند به تعیین سطوح امنیتی لازم پرداخته و دارایی‌هایش را با توجه به ممیزی صورت گرفته در خصوص ریسک‌های مربوطه توزیع نماید (۱۳). در پژوهشی دیگر Mellado و همکارانش در مطالعه‌ای با عنوان فرآیندی جهت مهندسی نیازمندی‌های امنیتی مبتنی بر معیار در راستای توسعه سیستم‌های اطلاعاتی ایمن را انجام دادند. آن‌ها بیان کردند که سازمان‌ها می‌بایستی یک فرآیند استاندارد جهت هماهنگی و برآورده ساختن نیازمندی‌های امنیت در مراحل نخستین فرآیند توسعه نرم‌افزار ایجاد نمایند. (۱۴). Von Solms، ده اشتباه مرگبار در مدیریت امنیت اطلاعات در مقاله‌ای با همین عنوان معرفی کرده است. او بیان می‌کند ایجاد و پیاده‌سازی یک برنامه امنیت اطلاعات مناسب الزاماً کار بسیار دشواری نمی‌باشد، اکثراً اجزای چنین برنامه‌ای بسیار بدیهی و معقول می‌باشند (۱۵).

Barnett و Adger در مطالعه‌ای تغییر آب و هوا، امنیت منابع انسانی و تعارضات و رفتارهای خصمانه را مورد بررسی قرار دادند. عدم امنیت نیروی انسانی که تا حدودی ناشی از تغییرات آب و هوا و شرایط محیطی می‌باشد، ممکن است منجر به مشکلات امنیتی بزرگتر و وخیم‌تری برای سازمان گردد (۱۶). Gutiérrez Vela و همکارانش در مطالعه‌ای به طراحی ساختاری جهت مدیریت کنترل دسترسی در

است (۱۹). این استاندارد بین‌المللی به منظور ایجاد، پیاده‌سازی، اجرا، پایش، بازنگری، نگهداری و بهبود سیستم مدیریت امنیت اطلاعات سازمان تهیه شده و دیدگاه فرآیندگرا را بر می‌گزیند. چک لیست مورد استفاده دارای ۱۱ بخش اصلی است، که هر کدام در برگزیده چندین بخش فرعی و سؤال می‌باشد.

با توجه به اینکه ابزار مورد استفاده در این پژوهش توسط متخصصین حوزه‌های مربوطه در سازمان بین‌المللی و معتبر ISO به منظور فرآیندهای ممیزی پیشنهاد گردیده و مقیاسی استاندارد می‌باشد، و همچنین با توجه به نظرات کارشناسی اساتید حوزه فناوری اطلاعات در مورد این استاندارد و قابلیت اجرای کامل آن در سازمان‌های کشورمان، روایی و پایایی آن تأیید شده می‌باشد. داده‌ها از طریق مصاحبه با مدیریت ارشد مرکز آمار و اطلاع‌رسانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و معاونین وی (۴ نفر) و همچنین مشاهده و مستندات پژوهشگران، گردآوری و وارد چک لیست گردید. پس از گردآوری داده‌ها، به هر یک از آیت‌ها بر اساس امتیازدهی لیکرت (از ۱ تا ۵) امتیازی داده شد. سپس تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک نرم‌افزار Excel ۲۰۱۰ انجام شد.

همانگونه که در نمودار ۱ نشان داده شده است، سازمان در بخش امنیت محیطی و فیزیکی با ۷۳ درصد و در بخش سیاست امنیتی با ۳۱ درصد به ترتیب بیشترین و کمترین میزان اجرای استاندارد ISO/IEC 27001 را داشته است. در نمودار ۲، در کنار میزان اجرای بخش‌های اصلی استاندارد ISO/IEC 27001، میزان کلی اجرای استاندارد ISO/IEC 27001 در سازمان، به میزان ۵۲ درصد، با خطچین نشان داده شده است.

در این میان، میزان اجرای بخش‌های سیاست امنیتی، تشکیلات امنیت اطلاعات، مدیریت سرمایه، بکارگیری، توسعه و نگهداری از سیستم‌های اطلاعاتی و مدیریت استمرار کسب و کار کمتر از میزان کلی اجرای استاندارد و بخش‌های امنیت منابع انسانی، امنیت محیطی و فیزیکی، مدیریت عملیات‌ها و ارتباطات، کنترل دسترسی، مدیریت حوادث امنیت اطلاعات و تطابق بیشتر از میزان کلی اجرای استاندارد در سازمان می‌باشد.

با توجه به اینکه ابزار مورد استفاده در این پژوهش توسط متخصصین حوزه‌های مربوطه در سازمان بین‌المللی و معتبر ISO به منظور فرآیندهای ممیزی پیشنهاد گردیده و مقیاسی استاندارد می‌باشد، و همچنین با توجه به نظرات کارشناسی اساتید حوزه فناوری اطلاعات در مورد این استاندارد و قابلیت اجرای کامل آن در سازمان‌های کشورمان، روایی و پایایی آن تأیید شده می‌باشد. داده‌ها از طریق مصاحبه با مدیریت ارشد مرکز آمار و اطلاع‌رسانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و معاونین وی (۴ نفر) و همچنین مشاهده و مستندات پژوهشگران، گردآوری و وارد چک لیست گردید. پس از گردآوری داده‌ها، به هر یک از آیت‌ها بر اساس امتیازدهی لیکرت (از ۱ تا ۵) امتیازی داده شد. سپس تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک نرم‌افزار Excel ۲۰۱۰ انجام شد.

میزان اجرای بخش‌های فرعی و اصلی استاندارد

### یافته‌ها

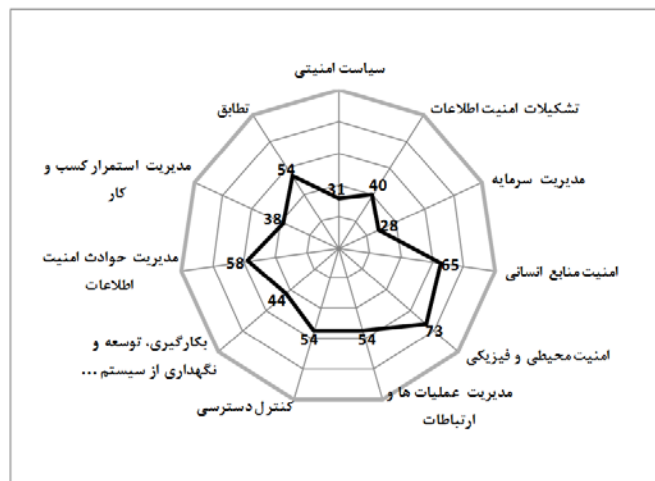
میزان اجرای بخش‌های فرعی و اصلی استاندارد

جدول ۱: میزان اجرای بخش‌های فرعی و اصلی استاندارد ISO/IEC 27001 در سازمان

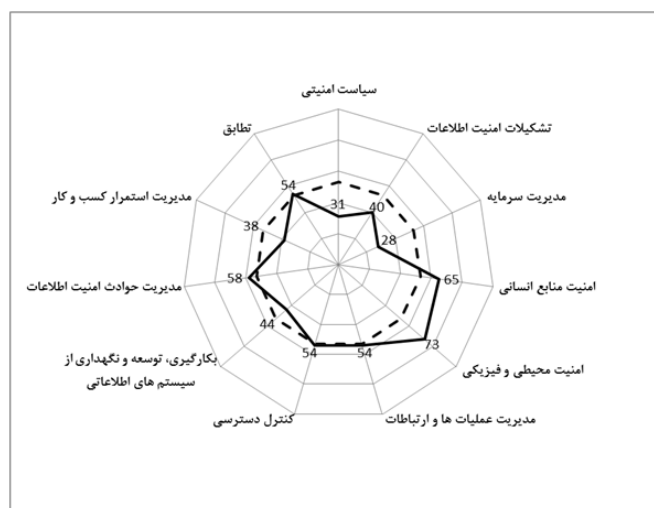
بخش‌های اصلی	بخش‌های فرعی	میزان خام	میزان اجرای استاندارد بر حسب درصد
سیاست امنیتی	سیاست امنیت اطلاعات	۱۱	۳۱
تشکیلات امنیت اطلاعات	سازمان داخلی	۱۶	۴۰
مدیریت سرمایه	طرفین بیرونی	۶	۲۶,۶۷
	مسئولیت سرمایه‌ها	۴	۳۰
	دسته بندی اطلاعات	۳	۷۳
	قبل از استخدام	۲۲	۲۶,۶۷
	در حین استخدام	۴	۸۶,۶۷
	پایان یا تغییر در استخدام	۱۳	

ادامه جدول ۱: میزان اجرای بخش‌های فرعی و اصلی استاندارد ISO/IEC 27001 در سازمان

بخش‌های اصلی	بخش‌های فرعی	میزان خام	میزان اجرای استاندارد بر حسب درصد
امنیت محیطی و فیزیکی	مناطق امن	۲۸	۸۰
	تجهیزات امنیتی	۴۵	۶۹
مدیریت عملیات ها و ارتباطات	رویه های عملیاتی و مسئولیت ها	۱۴	۵۶
	مدیریت ارائه ی خدمات شخص ثالث	۱۲	۴۸
	سیستم برنامه ریزی و پذیرش	۹	۶۰
	محافظت در برابر کدها مخرب و سیار	۱۵	۷۵
	پشتیبان گیری	۹	۹۰
	مدیریت امنیت شبکه	۱۸	۹۰
	مدیریت رسانه ها	۱۰	۳۳
	تبادل اطلاعات	۲۳	۶۵,۷۱
	خدمات تجارت الکترونیک	۶	۲۸
	کنترل و تنظیم	۲۳	۴۱,۸۲
کنترل دسترسی	الزامات کسب و کار برای کنترل دسترسی	۸	۵۳
	مدیریت دسترسی کاربر	۱۱	۴۴
	مسئولیت های کاربران	۸	۴۰
	کنترل دسترسی به شبکه	۴۲	۷۶
	کنترل دسترسی به سیستم عملیاتی	۲۴	۶۰
	کنترل دسترسی به اطلاعات و برنامه های کاربردی	۳	۳۰
	محاسبه ی متغیر و کار از راه دور	۵	۲۵
	الزامات امنیتی سیستم های اطلاعاتی	۶	۴۰
	پردازش صحیح در برنامه های کاربردی	۱۶	۴۸/۵۷
	امنیت فایل های سیستم	۷	۳۵
نگهداری از سیستم‌های اطلاعاتی	امنیت در فرآیند توسعه و پشتیبانی	۲۳	۵۱
	مدیریت آسیب پذیری فنی	۲	۲۰
مدیریت حوادث امنیت اطلاعات	گزارش ضعف ها و حوادث مربوط به امنیت اطلاعات	۱۱	۷۳
	مدیریت حوادث امنیت اطلاعات و بهبودها	۲۱	۵۲/۵
مدیریت استمرار کسب و کار	جنبه های امنیت اطلاعات در مدیریت استمرار کسب و کار	۱۹	۳۸
	تطابق با نیازهای قانونی	۳۹	۶۵
تطابق	تطابق با سیاست های امنیتی و استانداردها و تطابق فنی	۱۱	۵۵
	ملاحظات ممیزی سیستم های اطلاعاتی	۴	۲۰



نمودار ۱: میزان اجرای بخش‌های اصلی استاندارد ISO/IEC 27001 در سازمان



نمودار ۲: میزان اجرای بخش‌های اصلی استاندارد ISO/IEC 27001 نسبت به میزان کلی اجرای استاندارد ISO/IEC 27001 در سازمان

امنیت»، سازمان توانسته است ۳۱ درصد از موارد خواسته شده توسط استاندارد را اجرا نماید. از آنجا که این بخش از حوزه‌های بسیار مهم مدیریت اثربخش سازمان در حوزه نگاه کلان به فناوری اطلاعات و مباحث مربوط به امنیت اطلاعات می‌باشد، می‌بایستی از طرف مدیران ارشد مورد توجه بیشتری قرار گیرد. Colwill در مطالعه‌ای معتقد است که کارکنان داخلی سازمان به واسطه در اختیار داشتن دسترسی قانونی به

## بحث

ایجاد و پیاده‌سازی یک برنامه امنیت اطلاعات مناسب الزاماً کار بسیار دشواری نمی‌باشد و اجرای چنین برنامه‌ای بسیار بدیهی و معقول است (۱۷). بنابراین سازمان‌ها نیازمند یک چارچوب جامع جهت ایجاد و توسعه فرهنگ امنیتی در سرتاسر سازمان می‌باشند، که منجر به ایجاد فرهنگ امنیت اطلاعات در سازمان می‌شود (۲۰). در حیطه «سیاست

اتمام کار، به درستی مورد توجه قرار گرفته است تا منابع انسانی مؤثر در فرآیند امنیت اطلاعات، به شکل صحیح و به موقع اطلاعات را تحویل سازمان دهند.

Crossler و همکارانش معتقد هستند حوزه امنیت اطلاعات بسیار گسترده و شامل رویکردهای بسیاری جهت حفاظت از دارایی‌های اطلاعاتی و منابع تکنیکی موجود در سیستم‌های کامپیوتری و کاهش خطرات تهدیدکننده آن‌ها می‌باشد (۲۲). بنابراین امروزه تغییر آب و هوا و شرایط محیطی به عنوان یک مشکل امنیتی در نظر گرفته می‌شود (۱۶). در مطالعه حاضر عملکرد سازمان در حیطه «امنیت محیطی و فیزیکی» در سطح مناسبی بوده و توانسته است با بکارگیری موارد مهم امنیت محیطی و فیزیکی در مناطق مهم و استراتژیک، به میزان ۷۳ درصد آیت‌های موجود را اجرایی نماید.

یکی از اولویت‌های عمده و مهم در سازمان بایستی بر کارکنان و مستندات و قوانینی جهت ارزیابی خطرات امنیتی متمرکز باشد (۱۸). Boudaoud و همکارانش در مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۰ میلادی اعلام کردند که تعداد کاربران استفاده کننده از شبکه به سرعت در حال افزایش است و در این شرایط، شبکه‌های خصوصی و سازمانی در معرض تهدید حمله‌های شرورانه قرار دارند (۲۳). با در نظر گرفتن این نکات، در حیطه «مدیریت عملیات‌ها و ارتباطات»، سازمان تنها ۵۴ درصد از موارد موجود در استاندارد را اجرایی نموده است. از آنجا که این بخش موارد مهمی همچون مدیریت تغییرات، مدیریت ظرفیت، کنترل کدهای مخرب و ... را مورد لحاظ قرار می‌دهد، مدیران ارشد سازمان می‌بایستی توجه بیشتری را به اجرا نمودن آن معطوف نمایند.

یکی از مهم‌ترین مشخصه‌های سیستم‌های سازمانی کنونی، وجود فرآیندهای مشترک در راستای انجام فعالیت‌های روتین سازمان می‌باشد که در این فرآیندها، به طور معمول منابع مشترک مورد استفاده قرار گرفته است. در نتیجه تعریف و اجرای سطوح امنیتی مختلف (در زمینه اقدامات، کاربران، منابع و...) ضروری است (۱۵). در مطالعه حاضر، سازمان در حیطه «کنترل دسترسی»، نیز از مجموع موارد و آیت‌ها تنها

بخش‌های مختلف، اطلاعات و دانش در خصوص سازمان و موقعیت دارایی‌های با ارزش آن، می‌تواند خطرات امنیتی بسیاری ایجاد نمایند و بایستی در راستای کاهش حملات داخلی در سازمان از سنجش‌ها و اقدامات پیشگیرانه استفاده نمود (۲۰). اما با توجه به این نکته، سازمان در حوزه «تشکیلات امنیت اطلاعات»، بین آیت‌های موجود و میزان اجرای آن‌ها، تنها توانسته ۴۰ درصد از موارد را اجرایی نماید. از آنجا که اهم آیت‌های این بخش در استاندارد، مربوط به تأمین امنیت قراردادهای شخص ثالث می‌باشد، اهمیت اجرای تمامی موارد آن از طرف سازمان با برنامه ریزی بلندمدت مدیران، نمود عینی بالایی دارد.

Anderson و Choobineh در سال ۲۰۰۸ میلادی اعلام کردند که با ظهور قابلیت‌های تبادل داده، شبکه‌های اشتراکی، زیرساختارهای عمومی، صرفه‌جویی و بهبود عملکرد ناشی از توزیع الکترونیک اطلاعات، انواع جدیدی از دارایی‌های سازمانی ایجاد شده‌اند (۲۱). این در حالی است که در حیطه «مدیریت سرمایه»، سازمان ۲۸ درصد از موارد را توانسته اجرایی نماید. بنابراین با نگاهی به موارد و آیت‌های این بخش می‌توان به این نتیجه مهم دست یافت که مدیریت سرمایه‌ها و اموال سازمان چه از لحاظ مادی و چه حق معنوی برخی از نرم افزارها می‌بایستی مورد دقت بیشتری قرار گیرد. رویکرد اطلاعاتی به امنیت اطلاعات، بایستی متمرکز بر رفتار کارکنان باشد، زیرا موفقیت و شکست سازمان به طور عمده‌ای مبتنی بر فعالیت‌هایی است که کارکنان انجام می‌دهند. ایجاد فرهنگ آگاهی از امنیت اطلاعات باعث به حداقل رساندن ریسک‌های تهدیدکننده دارایی‌های اطلاعاتی و به ویژه کاهش خطرات ناشی از سوءرفتار و تعامل نامناسب کارکنان با دارایی‌های اطلاعاتی سازمان می‌گردد (۱۸). در این راستا و در حیطه «امنیت منابع انسانی»، سازمان بهتر از حیطه‌های دیگر ظاهر شده و توانسته است بر اساس امتیازدهی به نتایج مستندات و مشاهدات، ۶۵ درصد از موارد را اجرایی نماید. لذا می‌توان گفت در سازمان مباحثی همچون امنیت در حین استخدام، پس از استخدام و در حین اخراج و یا

راستای بهبود وضعیت امنیت سازمان می‌باشد (۲۴). مدیران سازمان مورد نظر در این مطالعه دارای نگاه کلانی در رابطه با حیطة «مدیریت استمرار کسب و کار» می‌باشند، اما در حال حاضر در حدود ۳۸ درصد از موارد مورد نظر استاندارد اجرایی گردیده‌اند.

Kanno، محقق ژاپنی، دلیل طرفدار بودن بهبودهای تطبیقی سنجش امنیت اطلاعات در ژاپن را تطابق با استاندارد بین المللی، استفاده رایگان از استاندارد و... را عنوان می‌کند (۲۵). با توجه به این نکته، در حیطة «تطابق» که موارد مهمی همچون محافظت از ابزارهای ارزیابی، ممیزی‌ها، زمانبندی برای اجرای آن‌ها و ... را در بر می‌گیرد، سازمان مورد مطالعه توانسته است ۵۴ درصد از موارد را جامه عمل پوشاند. از محدودیت‌های این پروژه می‌توان به مواردی همچون عدم همکاری مسؤولین مرکز آمار و اطلاع رسانی دانشگاه در برگزاری جلسات و ارائه اطلاعات، عدم ارائه بخشی از اطلاعات جمع‌آوری شده در گزارش نهایی، به دلیل عدم تأیید آن‌ها از جانب مسؤولین مربوطه، محرمانگی و حساسیت بالای اطلاعاتی که باید در این پژوهش مورد گردآوری قرار می‌گرفتند، لزوم تأیید انجام پروژه از جانب حراست و معاونت پشتیبانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و همچنین مراجع قانونی بالاتر، طولانی شدن فرآیندهای هماهنگی‌های تشکیل جلسات به دلیل عدم همکاری مراجع ذیربط و طولانی شدن بازه‌ی زمانی انجام پروژه، اشاره نمود.

### نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه عصر حاضر عصر اطلاعات نام دارد و در تمامی سازمان‌های فعال در جامعه بطور مداوم حجم وسیعی از اطلاعات تولید و مبادله می‌شود، اجرای مطالعاتی نظیر پژوهش حاضر به مدیران سازمان‌ها کمک می‌کند تا سیاست‌های صحیحی را در زمینه امنیت اطلاعات سازمان خود، در کلیه حیطة‌ها، تدوین و اجرا نمایند. به منظور پیاده‌سازی امنیت کامل و مناسب اطلاعاتی در جامعه بهتر است در سازمان‌های مختلف گروه‌هایی از افراد متخصص در زمینه امنیت اطلاعات تشکیل گردیده و بطور دوره‌ای و به

توانسته ۵۴ درصد را اجرایی نماید. به دلیل اهمیت نقش کنترل دسترسی در محیط‌های مختلف سازمان‌های فناوری اطلاعات، در راستای بالا بردن سطح امنیت، می‌بایستی سازمان کمیته‌ای در این خصوص ایجاد نموده تا با ارائه راهکارهایی در کوتاه مدت و همچنین برنامه‌ریزی بلندمدت برای استقرار آن‌ها، بتوانند تمام آیتم‌های مورد اشاره استاندارد را در این حوزه اجرایی نمایند.

Fernández-Medina و Mellado در مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۷ میلادی اعلام می‌کنند که در راستای ایجاد و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی بحرانی در سازمان، تعیین نیازمندی‌های کیفیت امنیت بسیار با اهمیت و در عین حال بسیار دشوار می‌باشد (۱۴). با توجه به این موضوع، در حیطة «بکارگیری، توسعه و نگهداری از سیستم‌های اطلاعاتی» که مواردی همچون کنترل پردازش داخلی، اعتبار داده‌های ورودی، یکپارچگی پیام‌ها، اعتبار داده‌های خروجی و موارد کنترلی دیگر را در بر می‌گیرد، سازمان تنها توانسته ۴۴ درصد از موارد را اجرا نموده و در این بخش بسیار ضعیف می‌باشد.

Colwill معتقد است راه حل‌ها بایستی سریعاً طراحی و پیاده‌سازی شده و باعث ایجاد و حفظ اعتماد و روابط ایمن در طی زمان شوند. او همچنین بیان می‌کند بایستی در راستای کاهش حملات در سازمان از سنجش‌ها و اقدامات پیشگیرانه استفاده نمود و نباید تنها پس از وقوع حوادث امنیتی به فکر راه حلی جهت حل مشکل افتاد (۲۰). در این مطالعه، در حیطة «مدیریت حوادث و نگهداری از سیستم‌های اطلاعاتی»، ۵۸ درصد از موارد در سازمان اجرایی گردیده و همانطور که قبلاً در حیطة امنیت محیط فیزیکی بدان اشاره شد، خط مشی‌های خوبی در این زمینه در سازمان تدوین گردیده است که می‌توان با بروزرسانی آن‌ها بر اساس نیاز تمامی بخش‌ها و همچنین استفاده از فناوری‌های جدید جخانی در این حوزه، عدد آن را مورد ارتقا قرار داد. Quirchmayr در سال ۲۰۰۴ میلادی اعلام می‌کند که فرآیند کسب و کار و رفتار سازمانی مناسب در رابطه با امنیت و مدیریت استمرار کسب و کار، قدم اولیه و بسیار مهمی در



امنیتی سازمان به طور واضح و آشکاری مستند گردیده و پس از تأیید مدیریت ارشد به ایشان ابلاغ گردد.

- پیشنهاد می‌گردد دستورالعملی به منظور مدیریت تغییرات کل سازمان در حوزه‌های سخت‌افزار و نرم‌افزار و شبکه و ارتباطات بیرونی، به همراه شناسایی دقیق نقاط پر ریسک کسب و کار سازمان، تدوین گردیده و پس از تأیید و تصویب مدیریت ارشد به اجرا در آید.

- پیشنهاد می‌گردد که دستورالعملی جامع که در برگزیده تمامی مشتریان بیرونی و داخلی سازمان (بیماران، کارمندان بیمارستان، کارمندان دانشگاه، دانشجویان، استادان، مدیران ارشد، پیمانکاران و ...) می‌باشد تدوین گردیده و به محض ورود یک مشتری به سازمان براساس روش‌های شناسایی که در دستورالعمل قید گردیده است ارتباط مشتری با سیستم‌های اطلاعاتی و شبکه سازمان برقرار گردد.

- پیشنهاد می‌گردد که دوره‌های آموزشی در خصوص امنیت اطلاعات برای کلیه افراد مرتبط با سازمان برگزار گردیده و برای شرکت در این دوره‌ها الزام ایجاد شود

- پیشنهاد می‌گردد بخش آموزش سازمان نیازسنجی آموزشی پرسنل و مصرف کنندگان را انجام داده و همچنین پس از برگزاری آموزش اثربخشی آموزشی آن‌را مورد ارزیابی قرار دهد.

کمک ابزارهای مناسب میزان امنیت اطلاعات سازمان را مورد ارزیابی قرار داده و نتایج حاصله را جهت رفع نقوص به مدیریت گزارش نمایند. یافته‌های این پژوهش با ارائه تصویری روشن از وضعیت امنیت اطلاعات، به افراد مسؤل در سازمان مورد مطالعه کمک می‌کند تا نقاط آسیب‌پذیر را شناسایی نموده و به منظور رفع کاستی‌های موجود سیاست‌های امنیتی مناسب با اهداف سازمان را طراحی و اجرا نمایند.

### پیشنهادها

- پیشنهاد می‌گردد مدیران ارشد سازمان پس از جستجو در شرکت‌های طراح امنیت، گروهی را برای طراحی سیاست امنیت اطلاعات در سازمان خود انتخاب نمایند. سازمان در این خصوص می‌تواند از اعضای هیأت علمی و دانشجویان خود دانشگاه که در ارتباط با حوزه IT و امنیت اطلاعات تحقیقاتی دارند دعوت به انجام کار نماید.

- پیشنهاد می‌گردد تمامی دارایی‌های شناسایی شده سازمان دارای مالک بوده و محدودیت‌های دسترسی به آن‌ها مستند گردد.

- پیشنهاد می‌گردد تمامی مسؤولیت‌ها و وظایف امنیتی کارمندان، پیمانکاران و مصرف‌کنندگان با توجه به سیاست

### References

1. Ghasemi K, Mokhtari V, Amini M. Security and electronic commerce. Proceeding of the fourth national conference of electronic commerce, 2007; Tehran.
2. Safayi A. Management information systems. Tehran: Jaber Farmacy Corporation; 2011.
3. Farhadi R. Information technology and communication fundamentals. Tehran: Ketabdard; 2011.
4. Zirack M. Information Management Systems (MIS) Role on University's organizational culture elements. [On Line]. 2012. Available from: URL:<http://vista.ir/article/258187>.
5. Kankanhalli A, Teo HH, Tan BC, Wei KK. An integrative study of information systems security effectiveness. International Journal of Information Management 2003; 23(2): 139-54.
6. Sheikhpour R, Modiri N. An Approach to Map COBIT Processes to ISO/IEC 27001 Information Security Management Controls. International Journal of Security and Its Applications 2012; 6(2): 13-28.
7. Nakhaei H. Introduction to information security management system. [On Line]. 2012. Available from: URL: <http://vista.ir/article/355>.
8. Farn KJ, Lin SK, Fung ARW. A study on information security management system evaluation-assets, threat and vulnerability. Computer Standards & Interfaces 2004; 26(6): 501-13.
9. Siponen M, Willison R. Information security management standards: Problems and solutions. Information & Management 2009; 46(5): 267-70.
10. Khorasani A, Hosein abadi H, Amirzadeh R. ISO/IEC 27001: 2005 Standard. Tehran: Kiyarash; 2006.
11. Abedian S, Bitaraf A. Presentation of hospital information system evaluation model in Iran. Tehran: Information technology and statistical center of department of health and medical education; 2012.

12. Sedighiyani A. Evaluation of health care and hospital standards. Tehran: Jafary; 2005. [In Persian]
13. Kakkak A, Punhani R, Madan S. Implementation of ISMS and its practical shortcomings. International research journal 2012; 2(1):2-7.
14. Mellado D, Fernández-Medina E, Piattini M. Common criteria based security requirements engineering process for the development of secure information systems. Computer standards & interfaces 2007; 29(2): 244-53.
15. Von Solms B, Von Solms R. The 10 deadly sins of information security management. Computers & Security 2004; 23(5): 371-6.
16. Barnett J, Adger WN. Climate change, human security and violent conflict. Political Geography 2007; 26(6): 639-55.
17. Gutiérrez Vela FL, Isla Montes JL, Paderewski Rodríguez P, Sanchez Roman M, Jiménez Valverde B. Architecture for access control management in collaborative enterprise systems based on organization models. Science of Computer Programming 2007; 66(1): 44-59.
18. Da Veiga A, Eloff JH. A framework and assessment instrument for information security culture. Computers & Security 2010; 29(2): 196-207.
19. Val Thiagarajan BE. BS ISO/IEC 17799:2005 (BS ISO/IEC 27001:2005) BS 7799-1:2005, BS 7799-2: 2005 SANS Audit Checklist. [On Line]. 2005. Available from: URL: <https://www.sans.org/media/score/checklists/ISO-17799-2005.pdf>.
20. Colwill C. Human factors in information security: The insider threat—Who can you trust these days? Information security technical report 2009; 14(4): 186-96.
21. Anderson EE, Choobineh J. Enterprise information security strategies. Computers & Security 2008; 27(1): 22-9.
22. Crossler RE, Johnston AC, Lowry PB, Warkentin M, Baskerville R. Future directions for behavioral information security research. Computers & Security 2013; 32: 90-101.
23. Boudaoud K, Labiod H, Boutaba R, Guessoum Z. Network security management with intelligent agents. Network Operations and Management Symposium 2000. United States: IEEE/IFIP; 2000.
24. Quirchmayr G. Survivability and business continuity management. Proceedings of the second workshop on Australasian information security, Data Mining and Web Intelligence, and Software Internationalization; 2004. Australia: Australian Computer Society Inc, 2004 .
25. Kanno Y, Terada M, Yajima H. A comparative study on structure of the motivation for information security by security incident experiences. Proceedings of the 2nd International Conference on Interaction Sciences: Information Technology, Culture and Human 2009. United States: ACM; 2009.

## Evaluation of Information Management Systems in Isfahan University of Medical Science by ISO/IEC 27001 Standard\*

Rouhollah Sheikh Abumasoudi<sup>1</sup>, Sahar Koochi Habibi<sup>2</sup>, Maryam Ataei<sup>2</sup>, Nazila Esmaeili<sup>2</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** considering the information threats and the need to procedures for develop and improve security and confidentiality, international standard organization (ISO) established information security standard ISO/IEC 27001. Getting ISO/IEC 27001 standard certificate helps the organization to identify the problems and defeats in its departments and processes, in addition to promoting organization's competitive position and giving the organization the competitive advantage that it needs. The goal of this study is to evaluate information management systems in Isfahan University of Medical Science using ISO/IEC 27001 standard.

**Methods:** This applied research is a descriptive study. Research community is all departments of information technology at Isfahan University of Medical Science, computer centers of faculties and hospitals, in 2011. In this research we used ISO/IEC 27001:2005 international checklist as a tool for collecting the information. The checklist includes 11 primary parts and each part includes several additional parts and questions. The information was gathered through interviewing, observation and documents of researchers and was analyzed by Excel 2010.

**Results:** the assessment results indicates that in standard main parts including security policy, organization of information security, asset management, human resources security, physical and environmental security, communications and operations management, access control, information system acquisitions, development and maintenance, information security incident management, business continuity management and compliance, the organizations implemented 31, 40, 28, 65, 73, 54, 54, 44, 58, 38 and 54 percent of the requirements.

**Conclusion:** considering the importance of developing information security management in organizations that deliver information technology services and also the importance of international standard ISO/IEC 27001 in establishing the organization's processes based on information security and confidentiality protection, integrity and accessibility, the organization should put more effort into implementing this standard in its processes. The results indicate that except for the human resources security and physical and environmental security areas, the organization didn't develop information security management requirements properly in its internal processes.

**Keywords:** Evaluation; Management Information Systems; Standards.

Received: 24 Nov, 2014

Accepted: 5 Jan, 2015

**Citation:** Sheikh Abumasoudi R, Koochi Habibi S, Ataei M, Esmaeili N. **Evaluation of Information Management Systems in Isfahan University of Medical Science by ISO/IEC 27001 Standard.** Health Inf Manage 2015; 12(3):316.

\*- This article was resulted from Project no 290107 supported by Isfahan University of Medical sciences.

1- Lecturer, Industrial engineering, Isfahan University of Medical sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: abumasoudi@live.com

2- BSc, Health Information Technology, Isfahan University of Medical sciences, Isfahan, Iran

# ارزیابی کارایی مجلات معتبر علمی حوزه مدیریت بر اساس تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها\*

سعیده کتابی<sup>۱</sup>، علی شیخ ابومسعودی<sup>۲</sup>

## مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** در ارزیابی و رتبه بندی مجلات علمی با توجه به تفاوت‌های بسیار موجود میان آن‌ها، شاخص‌های تک بعدی علم‌سنجی، با وجود اهمیت بالای خود نمی‌توانند دقیقاً کیفیت مقالات را منعکس نمایند. از این رو تجزیه و تحلیل نه تنها باید روی تفاوت‌های میان مجلات، بلکه بر اساس دلایل پیش زمینه آنها نیز صورت گیرد. بعلاوه مناسب است که برای بهبود استانداردهای علمی مجلاتی که رتبه پایین‌تری دارند، الگو یا معیاری را از میان مجلات طبقات بالاتر در نظر گرفت. به همین منظور در مقاله حاضر از مدل DEA (تحلیل پوششی داده‌ها: Data Envelopment Analyses) که الگویی چندمعیاره را ارائه می‌نماید در ارزیابی کارایی مجلات معتبر علمی حوزه مدیریت، استفاده شده است.

**روش بررسی:** مطالعه حاضر، پژوهشی کاربردی است که در سال ۲۰۱۴ میلادی صورت گرفته و داده‌های مورد نیاز با مراجعه به سایت Web of Knowledge و اخذ مشخصات ۱۷۴ مجله معتبر علمی در حوزه مدیریت استخراج گردید که از میان این تعداد مجله ۱۱۵ عدد از آن‌ها دارای IF (ضریب تأثیر Impact Factor: ۵) ساله بودند که نشان از سابقه حداقل ۵ ساله آن‌ها دارد. سپس ۲۲ مجله که میانگین IF ۵ ساله آن‌ها میان ۰/۵ تا ۲ بود، بعنوان نمونه برای مطالعه در نظر گرفته شد. همچنین از مدل CCR (Charnes, Cooper, Rohdes) ورودی محور و خروجی محور و مدل جمعی SBM (مدل جمعی = Slack-Based Model) در دو حالت بازده ثابت به مقیاس و بازده متغیر به مقیاس، با استفاده از نرم‌افزار QSB، برای سنجش کارایی مجلات استفاده شده است و سپس واحدهای کارا بر اساس مدل AP (اندرسون-پترسون = Anderson, Peterson) رتبه‌بندی گردید.

**یافته‌ها:** با توجه به ورودی‌ها و خروجی‌های تعریف شده، ۱۱ مجله کارا و ۱۱ مجله دیگر ناکارا، ارزیابی گردید. مجلاتی که از یک طرف ورودی‌های کمتر و از طرفی خروجی‌های آن‌ها بالا است در رتبه‌بندی واحدهای کارا، در جایگاه بالاتری قرار گرفته‌اند. مجلاتی هم که کارایی آن‌ها کمتر از یک ارزیابی گردید، برای هر یک به صورت مجزا الگوهای بهبود تعیین شد.

**نتیجه‌گیری:** علی‌رغم کاربرد وسیع عامل تأثیر در ارزیابی مجلات، این ابزار کاستی‌ها و محدودیت‌های آشکاری نیز دارد که با توجه به اینکه تکنیک DEA قادر است چندین شاخص یا بعد را به طور همزمان برای محاسبه کارایی مجلات، مورد توجه قرار دهد می‌تواند بسیاری از محدودیت‌ها و عیوبی را که از بکارگیری تنها یک عامل برای ارزیابی ناشی می‌شود کاهش دهد و ملاک مطمئن‌تری را برای رتبه‌بندی مجلات فراهم آورد.

**واژه‌های کلیدی:** ارزیابی؛ کارایی؛ تحلیل پوششی داده‌ها؛ نشریات ادواری.

پذیرش مقاله: ۹۳/۱۰/۱۵

اصلاح نهایی: ۹۳/۹/۲۸

دریافت مقاله: ۹۳/۶/۲۷

**ارجاع:** کتابی سعیده، شیخ ابومسعودی علی. *ارزیابی کارایی مجلات معتبر علمی حوزه مدیریت بر اساس تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها*. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۲(۳): ۳۱۷-۳۲۷.

\*- این مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی سازمانی است.

۱- دانشیار، تحقیق در عملیات، گروه مدیریت، دانشگاه اصفهان و عضو مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- مربی، مدیریت، واحد لنجان، دانشگاه آزاد اسلامی و دانشجوی دکتری، مدیریت دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: a.abumasoudi@gmail.com

## مقدمه

توسعه علمی هر کشوری را می‌توان از طریق ارزیابی فعالیت‌های علمی پژوهشگران آن کشور مورد بررسی قرار داد. از این رو شناخت و ارزیابی فعالیت‌های علمی برای برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری پژوهشی، ضرورت دارد. بدیهی است که سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی نه تنها در عرصه علم و پژوهش که در هر زمینه‌ای نیازمند اطلاعات روزآمد و معتبر از وضعیت موجود می‌باشد. علم‌سنجی یکی از رایج‌ترین روش‌های ارزیابی فعالیت‌های علمی است. شاخص‌های علم‌سنجی مبتنی بر چهار متغیر پدیدآورندگان، تولیدات و انتشارات علمی، ارجاعات و استنادهایی است که به آثار تعلق می‌گیرد. علم‌سنجی برآن است تا با بررسی تک تک این متغیرها یا ترکیبی مناسب از آن‌ها، ماهیت ویژگی‌های علم و پژوهش را نمایان سازد (۱). بسیاری از مجلات علمی تنها بر

اساس یک شاخص، مانند تعداد استناد (Citation Rate= CR)، عامل تأثیر (Impact Factor= IF)، شاخص مستقیم یا فوری (Immediacy Factor) و شاخص h (H-Index) مورد بررسی قرار می‌گیرند. با این حال، این شاخص‌های ارزیابی، تنها یک جنبه از کیفیت کلی مجله را نشان می‌دهند. خصوصاً با توجه به ویژگی‌های خوانندگان مجلات، ارزیابی کیفیت آن‌ها و تأثیرشان با این شاخص‌ها مشکل است (۲). بعنوان نمونه عامل تأثیر که به حجم استنادات کاملاً وابسته است (۱)، در حال حاضر به عنوان مهم‌ترین و در عین حال متداول‌ترین شاخص ارزیابی مجلات در نظر گرفته شده و گروه‌ها و جوامع مختلف از ابعاد و جنبه‌های متفاوت آن استفاده می‌کنند (۳). با این وجود توجه صرف به عامل تأثیر نیز محدودیت‌هایی را بدنبال دارد که در جدول ۱ به برخی از آن‌ها اشاره شده است.

جدول ۱: محدودیت‌های استفاده از عامل تأثیر (۳)

شماره	نوع	توضیحات مختصر
۱	پوشش ISI (Information Sciences Institute)	تخمین زده شده که سالانه حدود ۱۲۶,۰۰۰ مجله علمی در جهان منتشر می‌شود و موسسه اطلاعات علمی، فقط بخشی از مجلات منتشر شده در هر زمینه علمی را پوشش می‌دهد. از طرف دیگر، پوشش آی.اس.آی به طور قابل ملاحظه‌ای بین زمینه‌های تحقیقی، متفاوت است.
۲	ترجیحات زبانی	بخش اعظم مجلات پایگاه استنادی موسسه اطاعات علمی را مجلات انگلیسی زبان تشکیل می‌دهد و چون بیشترین استناد به مقالات از مقالات دیگری است که به همان زبان منتشر می‌شوند، در نتیجه، ترجیحات پایگاه برای مجلات انگلیسی زبان، عامل تأثیر بیشتری را برای مجلات انگلیسی زبان و عامل تأثیر کمتری را برای تعداد کم مجلات غیر انگلیسی زبان پایگاه بوجود می‌آورد.
۳	تعداد مجلات منتشر شده در یک حوزه موضوعی	تعداد بیشتر مجلات منتشر شده در یک زمینه موضوعی، عامل تأثیر بیشتری را برای آن زمینه بوجود می‌آورد.
۴	وضعیت دسترسی به مجلات	به طور نظری، مجلات در دسترس ممکن است بیشتر استناد شوند و همچنین دسترس پذیری به مجلات به طور الکترونیکی ممکن است میزان استناد و، در نتیجه، عامل تأثیر مجله را افزایش دهد.
۵	بازده زمانی دو ساله	انتشار سریع تر منجر به کسب عامل تأثیر بالاتری می‌شود. بنابراین در رشته‌هایی که تغییر و تحول ایده‌ها در آنها کندتر است، در بازه زمانی دو ساله ارجاعات کمتری بوجود می‌آید.
۶	نوع انتشار	بعضی از اقلام منتشر شده در مجلات، به دلیل نوع انتشار، به میزان زیادی مورد استناد واقع می‌شوند و این به طور غیر طبیعی، عامل تأثیر مجله را افزایش می‌دهد. به طور مثال مجلاتی که در انتشار مقالات مروری تخصص دارند عامل تأثیر بالایی را برای خود بوجود می‌آورند زیرا آن‌ها جانشینی برای تحقیقات منتشر شده قبلی هستند.
۷	اندازه مجله	مجلات که تعداد زیادی از مقالات را منتشر می‌کنند، عامل تأثیر بالاتری را دارند، زیرا مجلات با مقالات بیشتر، استنادهای بیشتری در طول زمان دریافت می‌کنند.

می‌کند. الگوی (CCR) بازده به مقیاس واحدها را ثابت فرض می‌کند. بنابراین واحدهای کوچک و بزرگ با هم مقایسه می‌شوند.

(ب) بازده به مقیاس متغیر: بازده به مقیاس متغیر یعنی هر مضربی از ورودی‌ها، می‌تواند همان مضرب از خروجی‌ها یا کمتر از آن و یا بیشتر از آن را، در خروجی‌ها تولید کند. الگوی (BCC) بازده به مقیاس را متغیر فرض می‌کند (۷).

مطالعات مشابهی در خصوص بکارگیری این مدل و نیز ارزیابی مجلات صورت گرفته که به خلاصه‌ای از آنها اشاره می‌شود.

در مقاله‌ای با عنوان، ارزیابی کارایی گروه‌های آموزشی دانشگاه (نمونه موردی: دانشگاه آزاد اسلامی واحد صوفیان) که توسط ذریه حبیب و مقبولی در سال ۱۳۹۰ خورشیدی انجام گردیده است، کارایی گروه‌های آموزشی دانشگاه آزاد واحد صوفیان با استفاده از مدل‌های تحلیل پوششی داده‌ها (مدل جمعی SBM) و با استفاده از نرم افزار GAMS مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت براساس نتایج بدست آمده، واحدهای الگو معرفی گردیده است (۸).

Stonebraker و همکارانش در مقاله‌ای با عنوان ضریب تأثیر بعنوان استاندارد برای ارزیابی مجلات مدیریت عملیات که در سال ۲۰۱۱ میلادی به چاپ رسید، مطرح می‌کند که رتبه‌بندی مجلات مدیریت عملیات بر مبنای ضریب تأثیر به طور متوسط با رتبه‌بندی کیفیت مجلات که به شیوه‌های دیگر انجام می‌گیرد در ارتباط است. بنابراین رتبه‌بندی ضریب تأثیر به تنهایی جایگزینی برای ارزیابی روش‌های مورد استفاده در مطالعات قبلی نیست، بلکه آنها مجلات مدیریت عملیات را از منظری دیگر، مورد ارزیابی قرار می‌دهند (۹).

Xiang-yang و همکارانش در سال ۲۰۱۲ میلادی مقاله‌ای را با عنوان رویکردی برای ارزیابی مجلات دانشگاه‌ها یا کالج‌ها براساس تکنیک DEA چندسطحی، چاپ کردند. این مطالعه در مورد ۲۸ مجله کشاورزی دانشگاه‌ها و کالج‌های چین انجام شده و پس از رتبه‌بندی مجلات کارآ، این طور نتیجه‌گیری نموده است که مجلات Open Source مورد

لازم به ذکر است که گاهی هم از عامل تأثیر در موارد نادرست استفاده می‌شود که از آن جمله می‌توان به: ۱- کاربرد عامل تأثیر مجلات به عنوان شاخص مقالات فردی، ۲- مقایسه عامل تأثیر زمینه‌های تحقیقی مختلف، ۳- کاربرد عامل تأثیر در ارزیابی تحقیقات، اشاره کرد (۳).

بنابراین در ارزیابی و رتبه‌بندی مجلات علمی ضروری به نظر می‌رسد که چندین شاخص یا بعد به طور همزمان مورد توجه قرار گیرد تا بسیاری از محدودیت‌ها و عیوبی را که از بکارگیری تنها یک عامل برای ارزیابی ناشی می‌شود کاهش داده و ملاک مطمئن‌تری را برای رتبه‌بندی مجلات فراهم آورد. مدل DEA تکنیکی برای تخمین مرز کارایی و اندازه‌گیری کارایی است که الگویی مناسب برای این منظور محسوب می‌شود (۴). این مدل دارای انواعی از قبیل الگوی CCR، الگوی BCC، و الگوی جمعی SBM بوده (۵) و استفاده از آن، برای ارزیابی نسبی واحدها، نیازمند تعیین دو مشخصه اساسی، ماهیت الگو و بازده به مقیاس الگو است که به تشریح هر یک پرداخته می‌شود:

(الف) ماهیت (دیدگاه) ورودی: در صورتی که در فرآیند ارزیابی، با ثابت نگه داشتن سطح خروجی‌ها سعی در حداقل‌سازی ورودی‌ها داشته باشیم، ماهیت الگوی مورد استفاده ورودی است.

(ب) ماهیت (دیدگاه) خروجی: در صورتی که در فرآیند ارزیابی با ثابت نگه داشتن سطح ورودی‌ها سعی در افزایش سطح خروجی داشته باشیم، ماهیت الگوی مورد استفاده خروجی است. در الگوی (CCR) مقادیر بدست آمده برای کارایی در دو دیدگاه مساوی هستند، ولی در مدل BCC (Benker Cooper, Charnes) این مقادیر متفاوت هستند. انتخاب ماهیت (دیدگاه) ورودی و خروجی، براساس میزان کنترل مدیر، بر هر یک از ورودی‌ها و خروجی‌ها تعیین می‌گردد (۶). بازده به مقیاس بیانگر پیوند بین تغییرات ورودی‌ها و خروجی‌های یک سیستم می‌باشد.

(الف) بازده به مقیاس ثابت: بازده به مقیاس ثابت، یعنی هر مضربی از ورودی‌ها، همان مضرب از خروجی‌ها را تولید

میان این تعداد مجله، ۱۱۵ عدد از آن‌ها دارای IF ۵ ساله بودند که نشان از سابقه حداقل ۵ ساله آن‌ها دارد. از بین آن‌ها تعداد ۲۲ مجله، میانگین IF ۵ ساله آن‌ها میان ۰/۵ تا ۲ بود، که به عنوان نمونه برای مطالعه در نظر گرفته شد.

این مقاله مدل CCR ورودی محور و خروجی محور و مدل جمعی SBM در دو حالت بازده ثابت به مقیاس و بازده متغیر به مقیاس، با استفاده از نرم افزار QSB، مدل‌های استفاده شده برای سنجش کارایی مجلات است. سپس واحدهای کارا براساس مدل AP رتبه‌بندی گردیدند.

لازم به ذکر است که در سایت مذکور، اطلاعات هر مجله در قالب ۸ شاخص ارائه گردیده که از میان آن‌ها با توجه به تعریف و مفهوم این شاخص‌ها، ۳ شاخص مفاهیم سایر شاخص‌ها را پوشش می‌دهند این سه شاخص که از جنس خروجی هستند بعنوان خروجی‌های مدل در نظر گرفته شد و شامل:

۱- شاخص اثرگذاری یا ضریب تأثیر (Impact Factor) که به حجم استنادات و اعتبار نشریه‌ای که اثر علمی در آن منتشر می‌شود وابسته است.

۲- شاخص فوریت یا آنی (Immediacy Index) که به متوسط تعداد استنادات به هر مقاله در یک سال مشخص اشاره دارد و این شاخص نیز در پایان هر سال تعیین می‌شود.

۳- نیمه عمر استناد (Cited half life) که سرعت کاهش استنادات به مجله را بیان می‌کند (۱) می‌باشد. و بعنوان ورودی‌ها نیز براساس نظرات صاحب‌نظران دو شاخص تعداد هیأت داوران (Associate Editors) و تعداد اعضای هیأت تحریریه (Editorial Board) مجله در نظر گرفته شد که داده‌های مربوط به این دو شاخص نیز با مراجعه به سایت هر یک از مجلات مورد مطالعه استخراج گردید. در جدول ۲ داده‌های ورودی و خروجی مربوط به ۲۲ مجله آورده شده است. آن چه به صورت تجربی حاصل شده است، چنین است که تعداد DMUهای تحت بررسی، در سنجش با تعداد ورودی‌ها و خروجی‌ها، باید از رابطه زیر پیروی کند (۱۴):

(تعداد خروجی‌ها + تعداد ورودی‌ها)  $\geq$  ۳ = تعداد DMUهای تحت بررسی

بررسی نسبت به مجلاتی که عمدتاً از مقالات یک دانشگاه تشکیل شده، رتبه بالاتری دارند. بنابراین به منظور بهبود استانداردهای علمی مجلات دانشگاهی، مدیریت تحقیقات علمی باید تقویت شده و پذیرش مقاله از خارج از دانشگاه افزایش یابد (۱۰).

در مقاله‌ای با عنوان، معیارهایی برای ارزیابی مجلات برای بورس تحصیلی آموزش و یادگیری در علوم کشاورزی، منابع طبیعی و علوم زیست توسط Bracke و همکارانش در سال ۲۰۱۲ به چاپ رسیده است، معیارهای مورد قبول و معمول برای ارزیابی مجلات در حوزه‌های مذکور مانند نظرات کارشناسان، ضریب تأثیر، عامل h و امتیاز Eigen Factor مطرح شده است و به تفاوت‌های زیادی که میان مجلات مورد بررسی از این نظر وجود دارد پرداخته است (۱۱).

مقاله‌ای با عنوان، ارزیابی بهره‌وری اقتصادی و زیست محیطی خطوط هوایی جهانی با رویکرد SBM-DEA توسط Chang و همکارانش در سال ۲۰۱۴ به چاپ رسید که در این مطالعه به بررسی بهره‌وری اقتصادی و زیست محیطی از ۲۷ خطوط هوایی جهانی در سال ۲۰۱۰ بر مبنای مدل SBM-DEA پرداخته است یکی از علل عمده ناکارآمدی شرکت‌های هواپیمایی در هر دو جنبه اقتصادی و زیست محیطی، مصرف سوخت نامناسب مطرح می‌شود (۱۲). براین اساس در این مقاله برای تحلیل کیفیت مجلات با توجه توأمان به چندین شاخص مهم علم‌سنجی از یک طرف و نیز توجه همزمان به کاهش ورودی‌ها و افزایش خروجی‌ها از مدل جمعی SBM در دو حالت بازده ثابت به مقیاس و بازده متغیر به مقیاس در کنار مدل CCR ورودی محور و خروجی محور استفاده گردیده است.

### روش بررسی

این مطالعه که پژوهشی کاربردی محسوب می‌گردد در سال ۲۰۱۴ میلادی صورت گرفته و داده‌های مربوط به مشخصات ۱۷۴ مجله معتبر علمی در حوزه مدیریت از طریق مراجعه به سایت Web of Knowledge (۱۳) استخراج گردید، از

۲- الگوی SBM استفاده گردیده که به بیان مختصری در مورد هر یک می‌پردازیم:  
 ۱- الگوی CCR، دارای بازده ثابت به مقیاس است و در دو ماهیت ورودی و خروجی و در سه شکل، کسری، مضربی و پوششی، مطرح شده است.

یا (خروجی‌ها). ( ورودی‌ها )  $\geq 2$  => تعداد DMUهای تحت بررسی  
 همان طور که از جدول ۲ قابل مشاهده است، در این تحقیق، این نکته به نحوی مناسب رعایت شده است. در مرحله اجرای مدل همانطور که قبلا هم اشاره شد از ۱- الگوی CCR و

جدول ۲: داده‌های مربوط به شاخص‌های ورودی و خروجی مجلات (۱۳)

U3	U2	U1	V2	V1	شماره
Cited Half-life	Immediacy Index	Impact Factor	Editorial Board	Associate Editors	
۶	۰/۰۴	۰/۵۴۸	۳۱	۳	۱
۲/۵	۱/۵۵۶	۱/۳۳۳	۲۵	۵	۲
۱۰	۰/۰۴۲	۰/۶۲۹	۳۱	۱۳	۳
۹/۶	۰/۱۳۳	۰/۵۵۷	۷۵	۶	۴
۵/۸	۰/۱۵۶	۱/۴	۴۳	۸	۵
۶/۹	۰/۱۲۱	۰/۷۹۲	۱۱۲	۱۵	۶
۲/۵	۰/۱۷۴	۱/۳۱۹	۳۶	۳	۷
۸/۳	۰/۰۳۶	۰/۵۶۴	۱۹	۳	۸
۷/۶	۰/۲۹۴	۱/۱۴۱	۱۰	۱۲	۹
۳/۷	۰/۲۴۱	۰/۴۶۳	۶۵	۸	۱۰
۹/۶	۰/۱۵	۰/۴۷۴	۵۹	۶	۱۱
۷/۸	۰	۰/۵۴۳	۵۳	۴	۱۲
۶/۷	۰/۰۶	۱/۶۹۲	۲۹	۳	۱۳
۴/۹	۰	۰/۷۸۳	۶۸	۴	۱۴
۸/۸	۰/۲۵۷	۱/۲۷۵	۱۰۲	۵	۱۵
۷/۱	۰/۱۸۵	۱/۵۸۲	۶۹	۴	۱۶
۷/۳	۰	۰/۷۰۶	۱۵	۲	۱۷
۱۰	۰/۰۸۳	۰/۷۵۷	۴۴	۱	۱۸
۸/۹	۰/۲۳۱	۰/۸۷	۲۳	۳	۱۹
۸/۳	۱/۱۶۷	۰/۹۸۶	۷۷	۶	۲۰
۹/۷	۰/۱۲۵	۱/۱۶۴	۷۹	۲	۲۱
۸/۲	۰/۱۲۹	۰/۸۹۴	۳۵	۱	۲۲

الف- در یک مدل ورودی محور ، یک واحد در صورتی ناکارا است که امکان کاهش هر یک از ورودی ها بدون افزایش

چارنز، کوپر و رودز کارایی را با توجه به این دو دیدگاه، به این صورت تعریف می‌کنند (۱۵):



$$\begin{aligned} \text{minimize : } & \rho = t - (1/m) \sum_{i=1}^m S_i^- / x_{io} \\ \text{st : } & 1 = t + (1/s) \sum_{r=1}^s S_r^+ / y_{ro} \\ & t x_o = X\Lambda + S^- \\ & t y_o = Y\Lambda - S^+ \\ & \sum_{j=1}^n \Lambda_j = 1 \\ & \Lambda \geq 0, S^- \geq 0, S^+ \geq 0, t > 0 \end{aligned}$$

$DMU(x_o, y_o)$  در مدل SBM کاراست اگر  $\rho^* = 1$  باشد.

### یافته‌ها

نتایج مربوط به حل مدل‌های مذکور در جدول ۳ آمده است. در این مدل، واحدهای ناکارا ( کارایی کمتر از ۱) با توجه به امتیاز بدست آمده، قابل رتبه‌بندی می‌باشند. در خصوص رتبه‌بندی، ایده‌های فراوانی مطرح گردیده است (۴)، مدل‌های سوپر کارایی (super efficiency)، کارایی متقاطع (cross efficiency)، کارایی براساس وزن‌های مشترک (common weights) و .... از جمله متدهای ارائه شده برای رتبه‌بندی می‌باشند (۱۹). اما واحدهای کارا با استفاده از مدل‌های کلاسیک قابل رتبه‌بندی نمی‌باشند. در این مقاله از روش اندرسون-پترسون (AP) (۱۹۹۹) جهت رتبه‌بندی این واحدها استفاده شده است. برای این منظور کافی است که صرفاً واحدهایی که امتیاز کارایی آن‌ها برابر ۱ شده است را در نظر گرفت و در مدل مربوطه، محدودیت مربوط به این واحد را حذف نموده و مدل را دوباره حل کرد (۱۷). در زیر مدل رتبه‌بندی کامل اندرسون پترسون آمده است (۲۰):

$$\begin{aligned} \text{Max } Z_p &= \sum_{r=1}^s u_r y_{rp} \\ \text{st : } & \sum_{i=1}^m v_i x_{ip} = 1 \\ & \sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \leq 1 \quad (j=1,2,\dots,n), j \neq k \\ & u_r \geq 0 \quad (r=1,2,\dots,s) \\ & v_i \geq 0 \quad (i=1,2,\dots,m) \end{aligned}$$

نتایج مربوط به رتبه‌بندی مجلات کارا در جدول ۴ آمده است.

ورودی‌های دیگر یا کاهش هر یک از خروجی‌ها وجود داشته باشد.

ب- در یک مدل خروجی محور یک واحد در صورتی ناکارا است که امکان افزایش هر یک از خروجی‌ها بدون افزایش یک ورودی یا کاهش یک خروجی دیگر وجود داشته باشد.

یک واحد وقتی کارا خواهد بود اگر و فقط اگر هیچ کدام از دو مورد فوق تحقق نیابد که در آن صورت امتیاز کارایی یک را دریافت خواهد کرد.

کارایی کمتر از یک برای هر واحد به این معنی است که ترکیب خطی واحدهای دیگر می‌تواند همان مقدار خروجی را با بکارگیری ورودی‌های کمتر تولید کند که چنین واحدی را ناکارا می‌نامند (۱۶).

مدل مضربی اصلاح شده تحلیل پوششی داده‌ها به صورت زیر می‌باشد (۱۷):

$$\begin{aligned} e_0 = \max & \sum_r \mu_r y_{ro} \\ \text{s.t. } & \sum_i v_i x_{io} = 1 \\ & \sum_r \mu_r y_{rj} - \sum_i v_i x_{ij} \leq 0, \quad \forall j \\ & \mu_r, v_i \geq \varepsilon, \quad \text{all } r, i. \end{aligned}$$

۲- مدل جمعی که Slack-based model نیز نامیده می‌شود، مدلی است که به طور همزمان کاهش ورودی‌ها و خروجی‌ها را مورد توجه قرار می‌دهد. و در واقع اندازه‌ای را تعریف می‌کند که نسبت به واحدهای اندازه‌گیری برای ورودی‌ها و خروجی‌های متفاوت پایدار و نیز یکنوا نزولی برای هر متغیر کمکی ورودی و خروجی است (۱۸). برای هر  $DMU(x_0, y_0)$  عبارت زیر تعریف می‌شود:

$$x_o = X\lambda + s^-, \quad y_o = Y\lambda - s^+, \quad \lambda \geq 0, s^- \geq 0, s^+ \geq 0$$

بردارهای  $S^-$  و  $S^+$  به ترتیب نشان دهنده مازاد ورودی‌ها و کمبود خروجی‌ها هستند و متغیرهای کمکی نامیده می‌شوند. با استفاده از بردارهای  $S^-$  و  $S^+$  و با فرض اینکه

$$\Lambda = t\lambda, \quad S^- = ts^-, \quad S^+ = ts^+$$

باشد، مدل برنامه‌ریزی خطی SBM با فرض بازده به مقیاس متغیر به صورت زیر تعریف می‌شود.

جدول ۳: نتایج مربوط به حل مدل‌های CCR و SBM برای مجلات

شماره	مدل SBM		الگو یا مرجع	مدل CCR	
	بازده متغیر به مقیاس	بازده ثابت به مقیاس		خروجی محور	ورودی محور
۱	۱	۰/۱۳۱۴	۲۲ و ۱۷ و ۲	۰/۴۹۹۴	۰/۴۹۹۴
۲	۱	۱		۱	۱
۳	۰/۳۲۹۳	۰/۰۸۲۷	۱۷ و ۹	۰/۵۷۶۱	۰/۵۷۶۱
۴	۰/۲۹۶۳	۰/۱۴۹۹	۲۲ و ۱۷ و ۲	۰/۳۸۲۳	۰/۳۸۲۳
۵	۰/۳۳۶۹	۰/۱۶۹۴	۱۳ و ۲	۰/۵۲۴۶	۰/۵۲۴۶
۶	۰/۱۴۵۹	۰/۰۵۷۲	۲۲ و ۱۷ و ۱۳ و ۲	۰/۱۴۸۷	۰/۱۴۸۷
۷	۱	۰/۳۸۱۴	۲۲ و ۱۳ و ۲	۰/۷۸۳۸	۰/۷۸۳۸
۸	۰/۷۴۳۵	۰/۴۰۳۵	۱۷ و ۹ و ۲	۰/۹۰۳۶	۰/۹۰۳۶
۹	۱	۱		۱	۱
۱۰	۱	۰/۱۵۴۵	۲۲ و ۱۷ و ۲	۰/۱۹	۰/۱۹
۱۱	۰/۳۱۹	۰/۱۷۲۷	۲۲ و ۱۷ و ۲	۰/۴۳۸۸	۰/۴۳۸۸
۱۲	۰/۳۹۶۷	۰/۰۰۲۴	۱۸ و ۱۷	۰/۴۱۹۳	۰/۴۱۹۳
۱۳	۱	۱		۱	۱
۱۴	۰/۳۶۷	۰/۰۰۱۹	۲۲ و ۱۷ و ۱۳	۰/۳۰۱۳	۰/۳۰۱۳
۱۵	۰/۳۲۵۱	۰/۲۷۹۴	۲۲ و ۱۳ و ۲	۰/۳۹	۰/۳۹
۱۶	۰/۴۱۳۲	۰/۳۰۷۵	۲۲ و ۱۳ و ۲	۰/۶۱۲۸	۰/۶۱۲۸
۱۷	۱	۱		۱	۱
۱۸	۱	۱		۱	۱
۱۹	۱	۰/۹۱۰۵	۲۲ و ۱۷ و ۲	۰/۹۸۲۳	۰/۹۸۲۳
۲۰	۱	۰/۵۰۴۷	۲	۰/۷۰۳۴	۰/۷۰۳۴
۲۱	۰/۵۰۴۷	۰/۴۳۸۶	۲۲	۰/۶۵۱	۰/۶۵۱
۲۲	۱	۱		۱	۱

جدول ۴: نتایج رتبه‌بندی مجلات کارآ

شماره	SBM - بازده متغیر به مقیاس	رتبه براساس مدل AP
۱	۱	۱۰
۲	۱	۱
۳	۰/۳۲۹۳	
۴	۰/۲۹۶۳	
۵	۰/۳۳۶۹	
۶	۰/۱۴۵۹	
۷	۱	۸
۸	۰/۷۴۳۵	
۹	۱	۲
۱۰	۱	۱۱

ادامه جدول ۴: نتایج رتبه‌بندی مجلات کارآ

شماره	SBM - بازده متغیر به مقیاس	رتبه براساس مدل AP
۱۱	۰/۳۱۹	
۱۲	۰/۳۹۶۷	
۱۳	۱	۳
۱۴	۰/۳۶۷	
۱۵	۰/۳۲۵۱	
۱۶	۰/۴۱۳۲	
۱۷	۱	۵
۱۸	۱	۶
۱۹	۱	۷
۲۰	۱	۹
۲۱	۰/۵۰۴۷	
۲۲	۱	۴

مقالات تعیین نمی‌شود. ۳- ضریب تأثیر مجلات به زمینه تحقیق بستگی دارد. ضریب تأثیر بالا به احتمال زیاد در مورد مجلاتی صدق می‌کند که دامنه گسترده‌ای از تحقیقات بنیادی را دربر می‌گیرند. ۴- میزان استناد مقاله، ضریب تأثیر مجله را تعیین می‌کند و نه برعکس (۲۱). همین طور Stonebraker و همکارانش، در مقاله‌ای با عنوان ضریب تأثیر بعنوان استاندارد برای ارزیابی مجلات مدیریت عملیات که در سال ۲۰۱۱ میلادی به چاپ رسید، مطرح می‌کند که رتبه‌بندی مجلات مدیریت عملیات بر مبنای ضریب تأثیر به طور متوسط با رتبه‌بندی کیفیت مجلات که به شیوه‌های دیگر انجام می‌گیرد در ارتباط است. بنابراین رتبه‌بندی ضریب تأثیر به تنهایی جایگزینی برای ارزیابی روش‌های مورد استفاده در مطالعات قبلی نیست، بلکه آنها مجلات مدیریت عملیات را از منظری دیگر، مورد ارزیابی قرار می‌دهند (۹). Bracke و همکارانش در مقاله‌ای با عنوان، معیارهایی برای ارزیابی مجلات برای بورس تحصیلی آموزش و یادگیری در علوم کشاورزی، منابع طبیعی و علوم زیست که در سال ۲۰۱۲ میلادی به چاپ رسیده است، معیارهای مورد قبول و معمول برای ارزیابی مجلات در حوزه‌های مذکور مانند نظرات کارشناسان، ضریب تأثیر، عامل  $h$  و امتیاز

### بحث

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که از میان ۲۲ مجله‌ای که در حوزه مدیریت مورد مطالعه قرار گرفت، با توجه به ورودی‌ها و خروجی‌های تعریف شده، ۱۱ مجله کارآ ارزیابی شد و مابقی جزء مجلات ناکارآ قرار می‌گیرد که البته این به معنای اینست که مجلات ناکارآ می‌توانند برای بهبود کارایی خود، مجلات کارآ را به عنوان مرجع قرار داده و با توجه به سطح ورودی‌ها و خروجی‌های مجله مرجع خود سعی در بهبود کارآمدی نمایند. که از آن جمله می‌توان به مجله شماره ۲۰ در جدول ۳ اشاره داشت که مجله شماره ۲ به عنوان مرجع برای بهبود کارایی آن تعریف می‌شود و نشان می‌دهد که مجله شماره ۲۰ با این الگوگیری بایستی تعداد ورودی‌ها خود را در هر دو مورد کاهش و خروجی‌های  $U1$  و  $U2$  خود را افزایش دهد. در مورد تحقیقات صورت گرفته در این زمینه می‌توان گفت که Seglen، در سال ۱۹۹۷ میلادی، در مقاله‌ای با عنوان، چرا ضریب تأثیر مجلات نباید برای ارزیابی تحقیق مورد استفاده قرار بگیرد، به چهار نکته به صورت خلاصه اشاره می‌کند: ۱- استفاده از ضریب تأثیر مجلات، تفاوت میان میزان استنادها در مقاله را کتمان می‌کند. ۲- ضریب تأثیر مجلات از نظر فنی مرتبط با کیفیت علمی

علی‌رغم کاربرد وسیع عامل تأثیر، این ابزار کاستی‌ها و محدودیت‌های آشکاری نیز دارد و متغیرهای تأثیرگذار زیادی می‌توانند ارزیابی‌های ناشی از این داده‌ها را نادرست و انحرافی جلوه دهند که در متن به برخی از آنها اشاره شد. همچنین با توجه به اینکه تکنیک DEA قادر است چندین شاخص یا بعد را به طور همزمان برای محاسبه کارایی مجلات، مورد توجه قرار دهد می‌تواند بسیاری از محدودیت‌ها و عیوبی را که از بکارگیری تنها یک عامل برای ارزیابی ناشی می‌شود کاهش دهد و ملاک مطمئن‌تری را برای رتبه‌بندی مجلات فراهم آورد. در این مطالعه همان طور که نشان داده شد، مجلاتی که از یک طرف ورودی‌های کمتر و از طرفی خروجی‌های آن‌ها بالا است در رتبه‌بندی واحدهای کارا، در جایگاه بالاتری قرار گرفته‌اند. مجلاتی هم که کارایی آن‌ها کمتر از یک ارزیابی گردید، برای هر یک به صورت مجزا الگوهای بهبود تعیین گردید.

### پیشنهادهای

برای مقالات آینده توصیه می‌شود که از تکنیک DEA برای ارزیابی کارایی مجلات علمی ترویجی، علمی پژوهشی و نیز مجلات ISC در کشور استفاده شده و به این شکل معیار مناسبی برای مقایسه و ارزیابی مجلات در هر حوزه‌ای فراهم گردد. همچنین می‌توان شاخص‌های ورودی و خروجی دیگری را برحسب حوزه مورد مطالعه برای عینی‌تر شدن نتایج در هر گروه از مجلات در نظر گرفت.

Eigen Factor مطرح شده است و به تفاوت‌های زیادی که میان مجلات مورد بررسی از این نظر وجود دارد پرداخته است (۱۱) که هر سه مقاله همسو با عقیده و نتایج مقاله حاضر می‌باشد.

این مقاله، در خصوص استفاده از روش جمعی SBM برای تعیین کارایی با روش مورد مطالعه ذریه حبیب و مقبولی در مقاله، ارزیابی کارایی گروه‌های آموزشی دانشگاه نمونه موردی: دانشگاه آزاد اسلامی واحد صوفیان (۸) و نیز مطالعه Chang و همکارانش در سال ۲۰۱۴ میلادی تحت عنوان، ارزیابی بهره‌وری اقتصادی و زیست محیطی خطوط هوایی جهانی با رویکرد SBM-DEA (۱۲)، همسو می‌باشد. لیکن با تحقیق Xiang-yang و همکارانش که در سال ۲۰۱۲ میلادی، با عنوان رویکردی برای ارزیابی مجلات دانشگاه‌ها یا کالج‌ها براساس تکنیک DEA چندسطحی در کشور چین صورت گرفت (۱۰)، از نظر رتبه‌بندی و چندسطحی بودن DEA مشابه نمی‌باشد.

### نتیجه‌گیری

حدود چند دهه است که از داده‌های کتابسنجی برای ارزیابی مجلات استفاده می‌شود. یکی از مهمترین این داده‌ها، عامل تأثیر مجلات است که نه تنها در ارزیابی مجلات از آن استفاده می‌شود بلکه کاربرد آن به حوزه‌های دیگر مثل رتبه‌بندی کشورها و دانشگاه‌ها و همچنین سنجش عملکرد محققان و دانشمندان راه پیدا کرده است. از طرف دیگر

### References

1. Al-Mokhtar MJ, Adibi P, Ashrafi H, Atraj Z, Aminpoor F, Borumand MA, et al. Scientometrics Practical Guide for Researchers. [Research Project]. Isfahan: Iran; Research & Technology Deputy of Isfahan University of Medical Sciences; 2011. [In Persian]
2. Zhang JH. Index evaluation method and Bibliometric Indicators. Research and Development Management; 2001; 57-63.
3. Ebrahimi S. Limitations and considerations in the use of impact factors. Book Quarterly Journal 2007; 18(3): 141-56. [In Persian]
4. Sameti M, Rezvani MA. Evaluate the performance of the state's major universities, using DEA. Economic Research Journal 2001; 59: 117-47. [In Persian]
5. Ghafurnyan M. Performance evaluation of telecommunication company offices of Hormozgan province using data envelopment analysis. [Thesis]. Shiraz: Iran, Shiraz University; 2004. [In Persian]
6. Coelli T, Rao DSP, O'Donnell Ch, Batteseo GE. An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis. New York: Springer; 1998.
7. Banker RD, Thrall RM. Estimation of Returns to Scale Using Data Envelopment Analysis. European Journal of Operational Research 1992; 62(1): 74-8.

8. Zoriyeh habib M, Maghbuli M. Evaluating the efficiency of university teaching groups, case study: Islamic Azad University Firoozkooh. Proceeding of the Third National Conference on DEA; 2011, Firoozkooh; Firoozkooh Islamic Azad University. [In Persian]
9. Stonebraker JS, Gil E, Kirkwood CW, Handfield RB. Impact Factor as a Metric to Assess Journals Where OM Research Is Published. *Journal of Operations Management* 2012; 30(1-2): 24-43.
10. Xiang-Yang S, LI Z, Qi-Gang L. An Approach For Evaluating Journals of Universities Or Colleges Based Upon Multi-Layer Efficiency DEA. *Physics Procedia* 2012; 25: 678-86.
11. Bracke-Marianne S, Weiner-Sharon A, Nixon-Judith M, Deatherage S. Criteria For Evaluating Journals in The Scholarship of Teaching and Learning in Agriculture , Natural Resources, and the Life Sciences . *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning* 2012; 6(2): 1-24.
12. Chang YT, Park HS, Jeong JB, Lee JW. Evaluating economic and environmental efficiency of global airlines: A SBM-DEA approach. *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 2014; 27: 46-50.
13. *Journal Citation Reports*. [On Line]. 2013. Available from: <http://admin-apps.webofknowledge.com/JCR>
14. Mehrabian S. Computational concepts in data envelopment analysis [Thesis]. Tehran: Iran; Tarbiat Modarres University; 2008. [In Persian]
15. Mehrgan MR. Quantitative models for organizations performance assessment by Data Envelopment Analysis (DEA). Tehran: Tehran University; 2004. [In Persian]
16. Alam-Tabriz A, Saidi H, Deilami Moezi S. Using the combined approach of data envelopment analysis and analytic hierarchy process for evaluating the performance of schools martyr Beheshti University. *Journal of Management Studies, Islamic Azad Science and Research University* 2010; 89(0): 25-36. [In Persian]
17. Momeni M. The new issue of Operations Research. 2th Ed. Tehran: Tehran University Business School; 2008. [In Persian]
18. Hejazi R, Anvari Rostami AA, Moghadasi M. Productivity Analysis of the Export Development Bank of Iran and its subsidiaries productivity growth using data envelopment analysis (DEA). *Journal of Technology Management* 2008; 1(1): 39-50. [In Persian]
19. Cooper WW, Seiford LM, Tone K. *Data Envelopment Analysis (a comprehensive text with models, applications, references and DEA-Solver software)*. 3th Ed. USA: Kluwer Academic Publishers; 2002.
20. Anderson P, Peterson NC. A Procedure for Rating Efficient Units in Data Envelopment Analysis. *Management Science* 1999; 39(10): 126-64.
21. Sglen PO. Why the Impact Factor Of Journals Should Not Be Used For Evaluating Research. *British Medical Journal* 1997; 314(7079): 498-502.

## The Evaluation Efficiency of Scientific Journals (International Standard Institute) Management Field Based on Data Envelopment Analysis\*

Saeedeh Ketabi<sup>1</sup>, Ali Sheikh Aboumasoudi<sup>2</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** The evaluation and ranking of scientific journals is according to differences between them, a single indicator of assessment, despite its high importance cannot exactly reflect the quality of the articles. The analysis not only on differences between the journals, but they also occur on the background reasons. In addition, it is useful to improve the academic standards of the journals that rank lower are considered a pattern or a measure from the floor up magazines. For this purpose, in this paper, the model of DEA provides Multi Criteria model will be used.

**Methods:** This research is applied research, which was conducted in 2014, and data required by referring to the site of “Web of Knowledge” and obtaining characteristics of 174 scientific journals in the management field was extracted. Among this number, 115 of them have had Journal Impact Factor 5-year-old Showing that it is at least 5 years. Then, 22 Journal Impact Factor 5-year average was between 0.5 to 2, Which was used as a model to study, The input-oriented and output-oriented CCR model and the collective model SBM in both cases constant returns to scale and variable returns to scale, by Using QSB software, for a efficiency measure used magazines and efficient units were ranked according to the AP.

**Results:** According to the evaluating of defined inputs and outputs, 11 Journals was non-efficient And other 11 Journals was efficient. The Journals those entries from a lower side and the output side of the high Located in a higher position, in ranking efficient units. Journals that their efficiency was evaluated under a one, Improvement patterns were determined for each individual.

**Conclusion:** Despite widespread use of impact factors in evaluating the journals, the tool also has obvious shortcomings and limitations. According to the DEA technique is able to consider several performance indicators or dimensions simultaneously for calculate magazines efficiency, it can reduce take many limitations and drawbacks of using only one factor to assessment is caused, and a more reliable criteria to rank journals provide.

**Keywords:** Evaluation; Efficiency; Data Envelopment Analysis (DEA); Periodicals.

Received: 18 Sep, 2014

Accepted: 5 Jan, 2015

**Citation:** Ketabi S, Sheikh Aboumasoudi A. **The Evaluation Efficiency of Scientific Journals (International Standard Institute) Management Field Based on Data Envelopment Analysis.** Health Inf Manage 2015; 12(3):327.

\*- This article was resulted an independent research.

1- Associated professor, Operation research, Isfahan University, Member of Health Management & Economic Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Lecturer, Management, Islamic Azad University, Branch of Lenjan and PhD Student, Management, Isfahan University, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: a.abumasoudi@gmail.com

## مصرف رسانه‌های فراملی و سلامت تغذیه زنان: یک مطالعه بین‌نسلی\*

نوشین زارعی<sup>۱</sup>، علی یار احمدی<sup>۲</sup>، نسرين معتمدیان<sup>۳</sup>

### مقاله پژوهشی

#### چکیده

**مقدمه:** توانایی‌های ذاتی وسایل ارتباط جمعی در جریان سازی‌های فرهنگی، تأثیر آن‌ها بر شیوه‌های رفتاری و سلیقه‌های عمومی و جایگاه آن‌ها به عنوان منبعی مسلط برای ایجاد تصاویر و مفاهیم ذهنی از نمودهای فرهنگی، غیرقابل انکار است. رسانه‌های فراملی به عنوان نمودی عینی از جهانی شدن چالش جدیدی را در زمینه‌های مختلف، پیش روی سیاستگذاران سلامت قرار داده است. لذا این مطالعه با هدف شناسایی نقش رسانه‌های فراملی در سلامت تغذیه‌ای زنان انجام شده است.

**روش بررسی:** این مطالعه مقطعی و کاربردی است. ابزار سنجش پرسش‌نامه است. مطالعه در سال ۱۳۹۲ خورشیدی در میان دختران ۱۵ تا ۳۴ ساله و مادران ۳۵ تا ۵۹ ساله آن‌ها در شهر شیراز انجام شد. حجم نمونه ۶۱۸ نفر بود که به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. داده‌ها پس از جمع‌آوری با استفاده از نرم افزار SPSS تحلیل شد. جهت تحلیل داده‌ها از تحلیل عامل، F Test و به منظور بررسی روابط بین متغیرها از رگرسیون خطی و جهت یافتن متغیرهایی که بیشترین تأثیر را بر تغذیه داشتند از رگرسیون گام به گام استفاده شد.

**یافته‌ها:** میانگین نمره عادت غذایی دختران ۱۱/۵۴ و برای مادران ۸/۸۶ است که مؤید گرایش بیشتر نسل دختران به عادت غذایی جدید و بعضاً ناسالم است. میانگین روزانه استفاده از اینترنت و ماهواره، به ترتیب ۱/۹۵ و ۲/۴ ساعت در نسل دختران و ۰/۱۷ و ۲/۶۶ ساعت در روز در نسل مادران است.

**نتیجه‌گیری:** نتایج تفاوت معنی‌دار عادات غذایی نسل دختران و مادرانشان را نشان می‌دهد. علاوه بر آن، مؤید تأثیر مستقیم مصرف رسانه‌های فراملی بر تغذیه ناسالم است (p-value < ۰/۰۵). از این رو زنان و دخترانی که بیشتر از رسانه‌های فراملی استفاده می‌کنند، بیشتر از سایرین تحت تأثیر فرهنگ غربی قرار می‌گیرند و لذا تغذیه به عنوان یکی از مصادیق عینی فرهنگ در میان آن‌ها انعطاف بیشتری برای تغییر دارد.

**واژه‌های کلیدی:** رسانه‌های جمعی؛ رژیم غذایی؛ تغذیه؛ زنان.

پذیرش مقاله: ۹۳/۱۰/۱۵

اصلاح نهایی: ۹۳/۹/۲۹

دریافت مقاله: ۹۳/۶/۱۵

**ارجاع:** زارعی نوشین، احمدی علی‌یار، معتمدیان نسرين. مصرف رسانه‌های فراملی و سلامت تغذیه زنان: یک مطالعه بین‌نسلی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۲(۳): ۳۲۸-۳۳۷.

\*- این مقاله حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد می‌باشد.

۱- کارشناس ارشد، علوم اجتماعی (جمعیت‌شناسی)، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

۲- استادیار، جمعیت‌شناسی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران (نویسنده مسؤل)

E-mail: ahmadi@rose.shirazu.ac.ir

۳- استادیار پژوهشی، متخصص پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات ایدز شیراز، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

## مقدمه

در سراسر مراحل زندگی، افراد با منابع متعدد اطلاعات در مورد مطالب بهداشتی و سلامت رو به رو می‌شوند که بیشتر آن‌ها رسانه‌هایی از قبیل تلویزیون، رادیو، روزنامه و اینترنت می‌باشند (۱) که نقش مهمی در جهانی شدن بازی می‌کنند و حاوی پیام‌های متعدد تلویحی یا صریح در مورد سلامت و بهداشت‌اند. رسانه‌های جمعی می‌توانند باعث برانگیختن بحث‌های عمومی پیرامون مسائل سلامت و تغییر در سیاست‌های عمومی گردد، نتیجه این امر محدود کردن رفتار و تغییر آن خواهد بود (۲). تکامل رسانه‌ها از اهمیت حضور فیزیکی در تجربه مردم و رویدادها کاسته است. در نتیجه، مکان، نقش بسیار اندکی در دانستن و تجربه افراد بازی می‌کند. رسانه‌های الکترونیکی نیز معنای زمان و مکان را برای تعامل اجتماعی تغییر داده‌اند (۳).

عنصر مشترک همه تعاریفی که از جهانی شدن شده است، نزدیکی و به هم پیوستگی اجزای جامعه جهانی است (۴). شاید بتوان گفت یکی از مهمترین عواملی که این روزها باعث ایجاد تغییرات همه جانبه در کلیه ابعاد زندگی بشر شده است، فراگیر شدن ارتباطات بشری از طریق رسانه‌های ارتباطی و اجتماعی است (۵) که ظهورشان، یکی از مهمترین وجوه تأثیرگذار بر فرایند جهانی شدن است. فاکتور رسانه‌های جمعی و نقش آن در تحولات اجتماعی و جوامع بشری، به‌خصوص در حال حاضر، آن قدر برجسته است که دانشمندان، ناگزیر قرن بیست و یکم را «عصر انفجار اطلاعات» و «انقلاب تکنولوژی اطلاعاتی» نامیده‌اند (۶). رسانه‌ها فراتر از مرزهای فرهنگی در حال حرکت‌اند و آشکارا از توان منطقه‌زدایی برخوردارند (۷) شرکت‌های بزرگ امریکایی مانند کوکاکولا، مک دونالد و ... همواره در پی تکوین و ایجاد فرهنگ واحد مصرفی جهانی‌اند (۸) که روند جهانی شدن رسیدن به این هدف را برای این شرکت‌ها تسهیل کرده است (۹). اهمیت رسانه‌ها در سبک زندگی، نقش‌شان در جهانی شدن، شکل دادن به فرهنگ و نمودهای فرهنگی و از جمله تغذیه به عنوان یکی از مؤلفه‌های فرهنگی هر جامعه، ضرورت انجام مطالعه را بیان می‌دارد. تغییرات

فرهنگی هر جامعه، با سطح فناوری نوین در جامعه در ارتباط است. با این حال تاثیر فناوری بر ابعاد مختلف فرهنگ می‌تواند مستقیم و یا غیرمستقیم باشد. به طور کلی، رسانه‌ها و پیام‌های رسانه‌ای در نهادها، ارزش‌ها و هنجارهای جامعه تغییر ایجاد می‌کنند. بنابراین در تغییرات فرهنگی، آن چه نقش تعیین کننده‌ای در مستقیم یا غیرمستقیم بودن تغییرات دارد، نوع استفاده و متغیرهای اقتصادی - اجتماعی است (۱۰) که در این تحقیق سعی داریم به آن بپردازیم.

بررسی مطالعاتی که پیرامون ارتباط تغذیه و رسانه‌ها انجام شده است نشان می‌دهد افرادی که ساعات بیشتری تلویزیون تماشا می‌کنند، دفعات بیشتری از غذاهای تهیه شده در رستوران‌ها و مراکز تهیه فست‌فود استفاده می‌کنند (۱۱، ۱۲) و به این ترتیب کالری و چربی (۱۳) و سودای بیشتری (۱۴) دریافت می‌کنند. مطالعات همچنین نشان می‌دهد که بین مصرف میوه و سبزی و تماشای تلویزیون رابطه عکس وجود دارد؛ بدین معنی که افرادی که بیشتر تلویزیون تماشا می‌کنند، میوه و سبزی کمتری می‌خورند (۱۵). بنابراین، میزان مصرف رسانه‌ای، تأثیری مستقیم بر مصرف غذای ناسالم دارد و این امر خطر ابتلا به بیماری‌های مزمن و مشکلات مرتبط با سلامت را در میان افرادی که بیشتر به تماشای برنامه‌های تلویزیونی و ماهواره‌ای می‌پردازند، افزایش می‌دهد. مطالعات بسیاری، ارتباط تماشای تلویزیون و ابتلا به بیماری‌هایی مانند چاقی که ناشی از سبک زندگی کم تحرک امروزی می‌باشد را تأیید می‌کنند (۱۶ - ۱۸). افراد خوردن غذاهای ناسالم را از دو طریق برنامه‌ها و تبلیغات تلویزیونی می‌آموزند (۱۹). بنابراین استفاده از رسانه‌هایی چون ماهواره و اینترنت به عنوان شاخصی از جهانی شدن از دو طریق می‌تواند بر سلامت افراد تأثیرگذار باشد؛ از یک سو، افرادی که اوقات خود را به استفاده از این برنامه‌ها می‌گذرانند، از تحرک کمی برخوردارند و از سوی دیگر محتوای رسانه‌های فراملی و آشنایی افراد با سبک غذاهای ملل دیگر و از جمله تبلیغات غذاهای ناسالمی چون فست فود، احتمال گرایش افراد به غذاهای ناسالم را بیشتر می‌کند و این دو، علتی بر میزان ابتلای بیشتر استفاده کننده‌های رسانه‌های فراملی، به



از عادات سنتی می‌باشد. در تأثیر مک‌دونالدیزه شدن بر سلامت انسان باید گفت که یک ساندویچ مک‌دونالد بزرگ با یک بسته سیب زمینی سرخ شده دارای بیش از صد کالری است. منطقی نیست که با استفاده از این نوع غذاها به کودکان و خود، احتمال ابتلا به بیماری‌های قلبی، گرفتگی عروق و فشار خون هدیه داده شود. این نوع غذاها علاوه بر این مشکلات به تولید و مصرف منابعی می‌پردازند که نتیجه آن خلق مشکلات زیستی است و البته می‌توان در حوزه‌ها و شرایط بهتری از این منابع بهره برد. اساساً تهیه و مصرف غذا را می‌توان یکی از اساسی‌ترین تجارب بشری برشمرد در بیشتر فرهنگ‌ها غذا چیزی است که باید با لذت و تانی خورده شود اما این نوع مصرف غذا موجب شده‌اند تا خوردن به سرعت انجام شود که بتوان به سراغ کارهای دیگر رفت، به عنوان مثال، غذا خوردن ما عمدتاً در حین رانندگی صورت می‌پذیرد و شکل سنتی آن به مثابه تلف کردن وقت معرفی می‌شود. هدف کلی از این مطالعه شناسایی نقش مصرف رسانه‌های فراملی به عنوان شاخصی از جهانی شدن در سلامت تغذیه‌ای در دو نسل مادران و دختران در شهر شیراز و تفاوت بین نسلی آن بوده، علاوه بر این، این پژوهش به دنبال جستجوی میزان تاثیرگذاری متغیرهای اقتصادی اجتماعی بر میزان سلامت تغذیه افراد بوده است.

### روش بررسی

این مطالعه مقطعی بوده و مبتنی بر رویکرد کمی در بهار سال ۱۳۹۲ خورشیدی و در شهر شیراز انجام شد. جامعه آماری ما دختران ۱۵ تا ۳۴ ساله و مادران ۳۵ تا ۵۹ ساله شهر شیراز بودند. روش نمونه‌گیری تصادفی ساده بود. حجم نمونه با استفاده از جدول لین و ضریب خطای ۴ درصد تعداد ۶۰۰ نفر به دست آمد که در نهایت ۶۱۸ نفر به‌طور تصادفی انتخاب شدند. آن دسته از مادرانی که در گروه سنی مورد نظر مطالعه بوده و صاحب دختر ۱۵ تا ۳۴ ساله بوده‌اند و تمایل به شرکت در نظرسنجی را داشتند، وارد مطالعه شده‌اند. با توجه به فقدان پرسشنامه‌ای استاندارد که بتواند پاسخگوی اهداف مطالعه باشد، پس از بررسی گویه‌های پرسش‌نامه‌های

بیماری‌های مزمن و سایر اختلالات سلامتی می‌باشد. یکی از چالش‌هایی که در فرهنگ با آن مواجه شده‌ایم، جهانی شدن فرهنگ است. از این منظر، جهانی شدن به معنای در بر گرفته (۲۰) و حاکی از فشارهای موجود بر جوامع محلی است. پیشرفت‌ها در فناوری اطلاعات و ارتباطات به راحتی دسترسی به آگاهی‌های جهانی و بهره‌مند شدن از اطلاعات غیررسمی دیگران را افزایش داده‌اند. این تنوع تغییرات، باعث حرکت سریع‌تر مردم و همگرایی فرهنگی و به طور کلی ایجاد الگو در عناصر فرهنگی و از جمله تغذیه افراد شده است. گیدنز این فرایند را فشردگی روابط اجتماعی جهانی می‌نامد که در آن اتفاقات محلی از رویدادهایی تأثیر می‌پذیرند که کیلومترها دورتر رخ داده‌اند (۲۱). Featherstone مدعی است که بخش اعظم نوشته‌ها درباره تأثیر فرهنگی جهانی شدن بر دو دیدگاه مغایر همگن سازی و ناهمگن سازی استوار است. در الگوی نخست صفت بارز جهان کنونی، ترویج فرهنگ آمریکایی و به عنوان مثال مک‌دونالدیزه شدن و همگن سازی است (۲۲)، مفاهیمی که ریتزر در نظریه مک‌دونالدیزه شدن خود به آن می‌پردازد و به عنوان چارچوب نظری این پژوهش در نظر گرفته شده است. محرک نظری مک‌دونالدیزه شدن، کار و بر درباره عقلانیت است. در قضیه مک‌دونالدیزه شدن، تنها بر عقلانیت صوری و این واقعیت تأکید می‌شود که رستوران‌های ارائه غذای سریع، انگاره معاصر از عقلانیت صوری را نشان می‌دهند. اگر عقلانیت صوری را با نوگرایی معادل بدانیم، پس گسترش رستوران‌های غذای سریع و نیز درجه الگو قرار دادن آن از سوی بیشتر بخش‌های جامعه، دلالت بر این دارد که ما در یک جامعه نوین به سر می‌بریم.

مرکز تهیه غذای سریع به شیوه‌های گوناگون خصلت فوردی دارد زیرا از اصول و فن‌آوری‌های خط تولید استفاده بسیار می‌کند. یک چنین نظام عقلانی صوری، انواع نامعقولی‌ها از جمله هویت زدایی انسانی را در تجربه غذا خوردن به همراه می‌آورد (۲۳). طبق این نظریه، عقلانیت صوری منجر به ایجاد رستوران‌های بزرگ شده که به تبع آن افراد تجربه غذا خوردن و عادات غذایی خود را تغییر می‌دهند و بدین گونه جامعه شاهد گسترش مصرف غذاهای مدرن و فاصله گرفتن

## یافته‌ها

میانگین سنی در نسل مادران  $46/8 \pm 7/17$  و در نسل دختران  $46/4 \pm 5/01$  سال می‌باشد. میانگین هزینه ماهیانه خانوار در نسل مادران ۱۰۲۶۹۹۱ تومان و میانگین هزینه شخصی ماهیانه دختران نیز حدود ۱۵۰۰۰۰ تومان می‌باشد. در نسل دختران میانگین روزانه استفاده از اینترنت و ماهواره، به ترتیب  $1/95$  (Median=۱) و  $2/4$  (Median=۲) ساعت می‌باشد. این در حالی است که در نسل مادران این میانگین برای استفاده از اینترنت و ماهواره به ترتیب  $0/17$  و  $2/66$  ساعت در روز است.

طبق یافته‌ها، توزیع مصرف روزانه برنامه‌های خارجی ماهواره در دو نسل تقریباً مشابه است به نحوی که در هر دو نسل بیشترین افراد ( $32/9$  درصد از نسل مادران و  $29/9$  درصد از نسل دختران) بیش از سه ساعت در روز را به تماشای برنامه‌های ماهواره‌ای مشغولند. این امر احتمالاً ناشی از تماشای برنامه‌ها عمدتاً به صورت خانوادگی می‌باشد در حالی که استفاده از اینترنت در نسل دختران تفاوت بسیار فاحشی با نسل مادران دارد و تفاوت بین نسلی در آن کاملاً مشهود است به گونه‌ای که در نسل مادران حدود  $7/76$  درصد آن‌ها، هیچ استفاده‌ای از اینترنت نمی‌نمایند در حالی که این رقم برای دختران تنها  $21/8$  درصد است.

همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌گردد، در تحلیل عامل، دو عامل به عنوان عوامل تغذیه در نظر گرفته شد، عامل اول، عامل تغذیه ناسالم می‌باشد و شامل نوشابه‌های گازدار، انواع شیرینی و غذاهای آماده و فراوری شده است، عامل دوم یعنی تغذیه سالم، شامل سبزیجات، غلات، حبوبات و فرآورده‌های لبنی است. از آنجا که متغیرهایی که یک عامل را تشکیل می‌دهند با هم همبستگی دارند، انتظار می‌رود کسی که یکی از زیرعامل‌های یک عامل را بیشتر استفاده می‌کند، به مصرف دیگر زیرعامل‌های آن عامل نیز متمایل باشد. همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌گردد، مقدار Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) که همبستگی موجود بین داده‌ها را برای

متعدد که در دیگر جوامع روایی و پایایی آنها سنجیده شده بود، پرسش‌نامه‌ای طراحی شد و به عنوان ابزار سنجش و گردآوری اطلاعات، مورد استفاده قرار گرفت. پرسش‌نامه شامل اطلاعات دموگرافیک، سنجح میزان مصرف رسانه‌ای، مقیاس تغذیه سالم و ناسالم، مدرن و سنتی در قالب طیف لیکرت بوده است. جهت اطمینان از روایی گویه‌های انتخاب شده، نظر صاحب‌نظران و متخصصان مربوطه پرسیده شد و سؤالات پس از بومی‌سازی برای تعداد ۶۰ نفر از جامعه آماری (۳۰ مادر و دخترانشان) پیش‌آزمون گردید. سپس برای اطمینان از اعتبار و پایایی درونی سؤالات، از تکنیک Cronbach's Alpha استفاده شد. مقدار آلفا برای عامل تغذیه ناسالم و سالم در نسل دختران به ترتیب  $0/602$  و  $0/431$  و در نسل مادران  $0/386$  و  $0/425$  به دست آمد که با توجه به حجم نمونه در پیش‌آزمون، قابل قبول می‌باشد. داده‌ها پس از جمع‌آوری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه و Excel توصیف و تحلیل شدند.

برای خلاصه کردن متغیر مستقل رسانه‌های فراملی، از توزیع فراوانی و جهت تلخیص سالم یا ناسالم بودن تغذیه از تحلیل عامل تاییدی استفاده گردید. همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، Cronbach's Alpha برای همه عامل‌ها قابل قبول گزارش شد. جهت تحلیل بیشتر و یافتن تاثیرگذارترین متغیرهای اقتصادی - اجتماعی بر سلامت تغذیه و تعیین جایگاه رسانه‌ها در آن، از رگرسیون چند متغیره گام به گام استفاده شد.

به منظور آزمون فرضیات و بررسی اهداف تحقیق پیش از هر چیز به بررسی متغیر وابسته پرداخته می‌شود. بدین منظور از تحلیل عامل تاییدی استفاده شد که مبتنی بر پردازش ماتریس همبستگی میان متغیرهاست، به جهت تطبیقی بودن این بررسی، متغیرهایی که در هر دو نسل در عامل تغذیه سالم و ناسالم مشترک بوده و در عین حال با سایر متغیرها همبستگی داشتند در نظر گرفته شده و سایر متغیرها حذف شدند و در نهایت ۲ عامل به عنوان عوامل تغذیه، در نظر گرفته شد.

درصد و در نسل دختران ۵۷/۵۵ درصد از تغییرات تغذیه افراد را در نمونه‌ی مورد بررسی، تبیین می‌کند. عامل تغذیه سالم در نسل مادران ۳۷/۰۳ درصد و در نسل دختران ۳۹/۰۶ درصد از این تغییرات را تبیین می‌کند.

تحلیل عامل نشان می‌دهد، قابل قبول گزارش شده است. بارهای عاملی بزرگتر از  $\pm 0/50$  می‌باشند و با توجه به تعداد نمونه در این پژوهش از نظر سطح معنی‌داری، بسیار معنی‌دار تلقی می‌شوند (۲۴). عامل تغذیه ناسالم در نسل مادران ۵۹/۵

جدول ۱- تحلیل عامل تغذیه سالم و ناسالم به تفکیک نسل

سطح معنی‌داری	Bartlett	KMO	cronbach's alpha	% واریانس عامل	بارهای عاملی	متغیر به تفکیک عامل	نسل	عامل
۰/۰۰۰	۱۳۲/۷۶	۰/۶۲۳	۰/۶۵۴	۵۹/۵	۰/۸۳۵	نوشابه‌های گازدار	تغذیه ناسالم	تغذیه ناسالم
					۰/۷۳۸	شیرینیجات		
					۰/۷۳۷	غذاهای فرآوری شده و آماده		
۰/۰۰۰	۱۴۲/۴۳	۰/۵۶۸	۰/۵۵۰	۵۷/۵۵	۰/۸۵۴	نوشابه‌های گازدار	تغذیه سالم	تغذیه سالم
					۰/۸۳۰	غذاهای فرآوری شده و آماده		
					۰/۵۵۶	شیرینیجات		
۰/۰۰۰	۴۴/۸۵	۰/۵۹۵	۰/۴۱۱	۳۷/۰۳	۰/۷۱۹	غلات	تغذیه سالم	تغذیه سالم
					۰/۶۴۱	حبوبات		
					۰/۶۱۵	فرآورده‌های لبنی		
۰/۰۰۰	۵۸/۴۶	۰/۶۵۱	۰/۴۸۱	۳۹/۶	۰/۵۱۹	سبزیجات	تغذیه سالم	تغذیه سالم
					۰/۶۵۴	فرآورده‌های لبنی		
					۰/۶۴۲	سبزیجات		
					۰/۶۱۱	غلات		
					۰/۶۰۹	حبوبات		

اینترنت و تغذیه ناسالم در دو نسل، متفاوت است به نحوی که در نسل مادران معکوس و در نسل دختران مستقیم است. به منظور فهم بهتر اهمیت رسانه‌های جمعی در تغذیه و به ویژه در مصرف تغذیه ناسالم از تحلیل‌های چند متغیره نیز استفاده شد تا اهمیت نسبی آن به عنوان یکی از متغیرهای مستقل اقتصادی - اجتماعی موثر بر عامل تغذیه سالم و ناسالم را با کنترل سایر متغیرهای مستقل ارزیابی شوند. جدول ۴ نتایج آزمون رگرسیون را به روش گام به گام برای تبیین متغیر تغذیه سالم و ناسالم بر اساس متغیرهای اقتصادی - اجتماعی در نسل دختران و مادران نشان می‌دهد. از مجموع ۷ متغیر (میزان استفاده از رسانه، تحصیلات، اشتغال، هزینه، طبقه، قومیت، سن)، متغیرهای استفاده از رسانه‌های جمعی، سن و پایگاه اجتماعی اقتصادی وارد رگرسیون گام به گام تغذیه ناسالم در نسل مادران شده‌اند. با توجه به ضریب بتا، تاثیرگذارترین متغیر در این نسل، رسانه‌های جمعی است. در نسل دختران به ترتیب دو متغیر پایگاه اجتماعی - اقتصادی و

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، در هر دو نسل، میانگین تغذیه سالم و ناسالم در میان افرادی که به میزان متفاوتی مباحث سلامت را در برنامه‌های تلویزیونی (در این جدول منظور هر دو نوع برنامه‌های داخلی و خارجی می‌باشد) پیگیری می‌کنند، تفاوت معنی‌داری دارد. این در حالی است که میانگین تغذیه سالم و ناسالم در مادرانی که به میزان متفاوت مباحث سلامت را از طریق روزنامه و مجلات پیگیری می‌کنند وجود ندارد در حالی که در نسل دختران این تفاوت برای تغذیه سالم و ناسالم معنی‌دار است. همان‌طور که جدول ۳ نشان می‌دهد؛ در نسل مادران رابطه استفاده از رسانه فراملی ماهواره با تغذیه سالم معکوس و در عین حال، معنی‌دار است بدین معنا که با افزایش استفاده از رسانه، استفاده از تغذیه سالم کاهش می‌یابد در حالی که این ارتباط در نسل دختران معنی‌دار نیست ( $p \text{ value} = 0/05$ ). از طرف دیگر مصرف ماهواره با عامل تغذیه ناسالم، در هر دو نسل رابطه‌ای مستقیم و معنی‌دار دارد. اما این ارتباط در استفاده از

دختران این تبیین کنندگی از آن متغیر هزینه ماهانه است و به تنهایی ۱۵/۵ درصد از تغییرات تغذیه سالم را در این نسل تبیین می‌کند.

سن وارد رگرسیون گام به گام شده و تاثیرگذارترین متغیرها بوده‌اند. در ارتباط با تغذیه سالم، در نسل مادران تنها متغیر سطح تحصیلات وارد رگرسیون شده است که به تنهایی ۳۸/۵ درصد از تغییرات را تبیین می‌کند در حالی که در نسل

جدول ۲: تفاوت میانگین عوامل تغذیه و میزان پیگیری مباحث سلامت

عامل	متغیر	نسل	F	p-value
تغذیه ناسالم	دنبال کردن برنامه‌های تلویزیونی مرتبط با سلامت	مادران	۲/۵۹۳	۰/۰۳۷
	پیگیری مباحث سلامت در روزنامه و مجلات	دختران	۲/۸۵۴	۰/۰۲۴
	دنبال کردن برنامه‌های تلویزیونی مرتبط با سلامت	مادران	۲/۳۳۶	۰/۰۵۶
تغذیه سالم	دنبال کردن برنامه‌های تلویزیونی مرتبط با سلامت	دختران	۳/۳۵۷	۰/۰۱۰
	پیگیری مباحث سلامت در روزنامه و مجلات	مادران	۲/۷۶۷	۰/۰۲۸
	پیگیری مباحث سلامت در روزنامه و مجلات	دختران	۴/۸۰۳	۰/۰۰۱
	پیگیری مباحث سلامت در روزنامه و مجلات	مادران	۰/۸۷۶	۰/۴۷۸
		دختران	۲/۷۲۰	۰/۰۳۰

جدول ۳: رابطه استفاده از رسانه‌های فراملی و عوامل تغذیه

متغیر	عامل	نسل	R	R <sup>2</sup>	t	Beta	p-value
ماهواره	تغذیه سالم	مادران	۰/۱۲۶	۰/۰۱۶	-۱/۹۹۸	-۰/۱۲۶	۰/۰۴۷
		دختران	۰/۰۲۷	۰/۰۰۱	-۰/۴۵۶	-۰/۰۲۷	۰/۶۴۹
اینترنت	تغذیه ناسالم	مادران	۰/۲۴۱	۰/۰۵۸	۳/۸۷۰	۰/۲۴۱	۰/۰۰۰
		دختران	۰/۲۰۹	۰/۰۴۴	۳/۶۴۰	۰/۲۰۹	۰/۰۰۰
اینترنت	تغذیه سالم	مادران	۰/۰۵۲	۰/۰۰۳	۰/۷۸۴	۰/۰۵۲	۰/۴۳۴
		دختران	۰/۰۱۳	۰/۰۰۰	-۰/۲۱۷	-۰/۰۱۳	۰/۸۲۸
		مادران	۰/۲۶۶	۰/۰۷۱	-۴/۱۴۳	-۰/۲۶۶	۰/۰۰۰
	تغذیه ناسالم	دختران	۰/۱۳۲	۰/۰۱۷	۲/۲۳۱	۰/۱۳۲	۰/۰۲۷

جدول ۴: متغیرهای اقتصادی - اجتماعی وارد شده در رگرسیون گام به گام تغذیه ناسالم و سالم برای نسل‌ها

نسل	عامل	مرحله	متغیر	ضریب Beta	آزمون T	pvalue	R	R <sup>2</sup>
مادران	تغذیه ناسالم	۱	میزان استفاده از رسانه جمعی	-۰/۳۲۳	-۴/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۳۲۳	۰/۱۰۵
		۲	سن	-۰/۲۹۴	-۲/۸۶۷	۰/۰۰۵	۰/۳۹۵	۰/۱۵۶
		۳	پایگاه اجتماعی اقتصادی	-۰/۱۸۳	-۲/۲۸۲	۰/۰۲۴	۰/۴۳۲	۰/۱۸۷
	تغذیه سالم	۱	سطح تحصیلات	-۰/۶۲۱	-۳/۱۶۶	۰/۰۰۶	۰/۶۲۱	۰/۳۸۵
دختران	تغذیه ناسالم	۱	پایگاه اجتماعی اقتصادی	-۰/۵۸۲	-۳/۹۱۸	۰/۰۰۰	۰/۵۸۲	۰/۳۳۹
		۲	سن	۰/۳۲۴	۲/۱۳۳	۰/۰۴۱	۰/۶۵۴	۰/۴۲۸
		۱	هزینه ماهانه	-۰/۳۹۳	-۲/۳۴۳	۰/۰۲۶	۰/۳۹۳	۰/۱۵۵

## بحث

امروزه رسانه‌ها، خصوصاً رسانه‌های جمعی عامل مهمی در اثرگذاری بر افکار عمومی و جهت‌دهی به رفتارهای اجتماعی محسوب می‌شوند. در این میان قشر نوجوان و جوان بیشتر تحت تأثیر رسانه‌ها می‌باشند و پیام‌ها و برنامه‌های رسانه‌ای می‌توانند در شکل‌دهی الگوهای رفتاری مطلوب و یا نامطلوبشان نقش بسزایی داشته باشند.

پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش مصرف رسانه‌های فراملی بر سلامت تغذیه زنان شهر شیراز و تفاوت بین نسلی در مصرف رسانه‌ای انجام شده است. نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل پرسش‌نامه‌های توزیع شده در میان نمونه آماری بیانگر این امر است که حدود ۷۸/۶ درصد از نسل مادران و ۷۸/۲ درصد از نسل دختران بیننده برنامه‌های ماهواره هستند در حالی که شیوع استفاده از اینترنت در نسل مادران و دختران به ترتیب ۲۳/۳ و ۷۸/۲ درصد است که بیانگر تفاوت چشمگیر مصرف اینترنت در دو نسل است که در مقایسه با نتایج مطالعه روش‌اندل اربطانی و امیری که در سال ۱۳۸۹ خورشیدی در تهران به عنوان پایتخت کشور با دسترسی بیشتر به این امکانات انجام شد، شیوع بیشتر استفاده از رسانه‌های فراملی را نشان می‌دهد (۶۹/۲ درصد از دانش‌آموزان در شهر تهران از اینترنت استفاده کرده و ۵۶/۴ درصد بیننده برنامه‌های ماهواره‌ای بوده‌اند (۲۵). مقایسه این آمارها بیانگر ضریب نفوذ بالای اینترنت و ماهواره در طی چند سال اخیر می‌باشد. نتایج آزمون مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد که پیگیری برنامه‌های سلامت از طریق برنامه‌های تلویزیونی با تغذیه سالم و ناسالم در هر دو نسل تفاوت معنی‌داری دارد. این امر حاکی از تأثیری است که تلویزیون (اعم از داخلی و خارجی) به عنوان پرمخاطب‌ترین رسانه و شاخصی از جهانی شدن و عامل اجتماعی شدن، بر رفتارهای تغذیه‌ای هر دو نسل دختران و مادران دارند.

نتایج رگرسیون تک متغیره نیز معنی‌دار بودن ارتباط استفاده از رسانه‌های فراملی و مصرف تغذیه سالم و ناسالم را تایید می‌کند. استفاده از ماهواره با عامل تغذیه‌ی ناسالم، در هر دو

نسل رابطه‌ای مستقیم و معنی‌دار دارد. اما این ارتباط در استفاده از اینترنت و تغذیه ناسالم در دو نسل، متفاوت است به نحوی که در نسل مادران معکوس و در نسل دختران مستقیم است. این تفاوت احتمالاً به محتوای اطلاعات اینترنتی مورد استقبال دو نسل و نگرش متفاوتشان به آن مضامین مربوط می‌شود و نیازمند بررسی‌های بیشتر در تحقیقات پیش رو است. آزمون رگرسیون چند متغیره گام به گام در نسل مادران نیز حاکی از این است که رسانه‌های جمعی تأثیرگذارترین متغیر در تغذیه ناسالم می‌باشند. Strasburger و همکارانش نیز در کتاب خود با عنوان «کودکان، بزرگسالان و رسانه» بیان می‌کنند که خوردن ناسالم از برنامه‌ها و تبلیغات غذاهای ناسالم آموخته می‌شود و زمانی که فرد مشغول تماشای برنامه‌های تلویزیونی است، رفتارهای مرتبط با غذاهای سرپایی و سریع افزایش می‌یابد (۱۶).

رابطه سن با تغذیه ناسالم در رگرسیون چند متغیره نشان می‌دهد که این متغیر در هر دو نسل به عنوان دومین متغیر تأثیرگذار در تغذیه ناسالم وارد معادله شده است اما در دو نسل، رابطه به گونه‌ای متفاوت است به نحوی که در نسل مادران با افزایش سن، مصرف تغذیه ناسالم کاهش می‌یابد در حالی که در نسل دختران با افزایش سن مصرف این نوع غذاها افزایش می‌یابد، این نتایج در نسل مادران، با نتایج مطالعه Lund و Hjartåker همخوان است. مطالعات او نیز نشان داد که زنان پیرتر نسبت به جوان‌ترها گرایش به رژیم غذایی سالم‌تری دارند (۲۶). علت معکوس بودن رابطه در نسل دختران می‌تواند اشراف بیشتر مادران بر تغذیه دختران در سنین پایین‌تر و کنترل سلامت تغذیه آن‌ها باشد در حالی که این میزان کنترل با افزایش سن دختران و تمایل به صرف غذا با دوستان، در محیط دانشگاه و سایر محیط‌های خارج از خانه افزایش می‌یابد و گرایش به غذاهای ناسالم را دربر دارد. در هر دو نسل پایگاه اقتصادی - اجتماعی به عنوان یکی از عوامل موثر بر تغذیه ناسالم وارد رگرسیون گام به گام شده است. رابطه این متغیرها در هر دو نسل معکوس بوده است لذا دختران و مادرانی که دارای پایگاه اقتصادی اجتماعی بالاتری

۱۵ تا ۳۴ ساله دارند، از طرفی برخی از پرسش‌نامه‌ها تنها توسط یکی از مادران یا دختران تکمیل می‌گردید که از مطالعه خارج شده و مادر و دختر دیگری به جای آن به مطالعه وارد می‌شدند.

### نتیجه‌گیری

جوانان به علت موانع و محدودیت‌های موجود و در راستای فرار از فشارهای الزام‌آور هنجارهای اجتماعی موجود و گسترش تعاملات اجتماعی و به دنبال جبران فقدان محدودیت‌ها و ضعف‌ها، در پی کسب فرصت‌های بیشتر، زیستن در فضای مجازی و استفاده از رسانه‌های فرا ملی را تجربه می‌کنند و تحت تاثیر فرایند جهانی شدن قرار می‌گیرند.

انتظار می‌رود در سال‌های پیش رو، استفاده از اینترنت بیش از پیش افزایش یافته و با ادامه این روند نه تنها اختلالات در سلامت تغذیه جامعه بروز می‌نماید، بلکه به جهت کم‌تحرکی زندگی مجازی و وابستگی به تکنولوژی، میزان ابتلا به بیماری‌های مزمن نیز سیر صعودی خواهد داشت. به علاوه، به طور کلی برنامه‌های فراملی در دیگر ابعاد فرهنگی و ارزشی جامعه هم رسوخ خواهد کرد و سبب پیامدهای غیر قابل پیش بینی دیگری می‌گردد.

### پیشنهادها

با توجه به چشمگیر بودن میزان مصرف اینترنت در نسل دختران و روند صعودی آن، می‌توان از این ظرفیت جهت آموزش و افزایش آگاهی آن‌ها استفاده کرده و تا حدی مصرف اینترنت را در میان آن‌ها مدیریت کرد. مصرف رسانه‌ای ارتباط مستقیمی با عدم تحرک دارد که شروعی برای ابتلا به امراض مزمن خواهد بود، با استفاده از ظرفیت آموزشی اینترنت، می‌توان مدت زمان استفاده از رسانه‌ها به منظور ارتقا سلامت را نیز، آموزش داد. با توجه به مقطعی بودن مطالعه، امکان مقایسه دو نسل آن‌طور که باید وجود نداشت، شایسته است محققین و پژوهشگران در مطالعات آتی به صورت طولی به این موضوع بپردازند.

هستند، تغذیه ناسالم کمتری مصرف می‌کنند. این نتایج با مطالعه‌ی Vereecken و همکارانش تحت عنوان «تأثیر نسبی پایگاه اجتماعی- اقتصادی فردی بر مصرف میوه و نوشابه میان جوانان اروپا»، نیز همخوان است. نتایج مطالعه وی نشان داد که در کشورهای غربی و جنوبی اروپا، مصرف نوشابه میان دانش‌آموزانی که پایگاه شغلی والدینشان بالاتر است، کمتر می‌باشد. اما در کشورهای اروپای شرقی و مرکزی این امر صادق نیست بلکه در این کشورها افزایش رفاه خانواده همراه با افزایش قابل ملاحظه‌ی مصرف نوشابه است (۲۷)، بنابراین می‌توان اینگونه استنباط کرد که تأثیر پایگاه اجتماعی- اقتصادی در جوامع مختلف و حتی در زمان‌های مختلف؛ به جهت قرار گرفتن در مراحل متفاوتی از جریان‌های انتقالی از قبیل انتقال تغذیه، می‌تواند متفاوت باشد.

این نتایج لزوم بازنگری در محتوای برنامه‌های داخلی و افزایش غنای آن‌ها را متذکر می‌شود. بر اساس یافته‌های مطالعه، با افزایش استفاده از اینترنت و ماهواره، میزان مصرف تغذیه‌ی ناسالم، افزایش یافته است که با نتایج مطالعات پیشین (۱۱،۱۲) مبنی بر استفاده بیشتر غذاهای رستورانی و فست فود در میان افرادی که ساعات بیشتری تلویزیون تماشا می‌کنند، همخوان است. این در حالی است که هیچ رابطه معنی‌داری میان استفاده از رسانه‌های فراملی و تغذیه سالم در نسل دختران وجود ندارد و این امر می‌تواند ناشی از افزایش آگاهی نسل جوانتر نسبت به مصرف تغذیه سالم باشد که باعث می‌گردد در کنار مصرف تغذیه ناسالم که تحت تاثیر عواملی چون رسانه‌های جمعی در حال افزایش است، به تغذیه سالم نیز توجه کنند. یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد که مصرف رسانه‌های فراملی در میان نسل جوانتر بیشتر از نسل مادران است. در این میان، مصرف رسانه اینترنت در نسل دختران بسیار شایع است، امروزه استفاده از تلفن‌های همراه با سیستم عامل اندروید افزایش یافته و نرم‌افزارهای تعاملات اجتماعی به وفور رو به افزایشند.

با توجه به بین نسلی بودن این مطالعه، از محدودیت‌های آن می‌توان به یافتن مادران ۳۵ تا ۵۹ ساله اشاره کرد که دختران

بخش جامعه‌شناسی و برنامه‌ریزی اجتماعی دانشگاه شیراز که مشاوره این رساله را به عهده داشتند و سایر عزیزانی که در به ثمر رسیدن این تحقیق ما را یاری کردند صمیمانه سپاسگزاریم.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه به عنوان بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته جمعیت‌شناسی در دانشگاه شیراز، به ثبت رسیده است، از زحمات سرکار خانم دکتر حلیمه عنایت عضو هیأت علمی

### References

1. Clive S. Media and health. Trans. Baligh N. Tehran: Office of Radio Research; 2008. [In Persian]
2. Melanie A, Eld W, Loken B, Hornik RC. Use of mass media campaigns to change health behavior. *Lancet* 2010; 376(9748): 1261-71.
3. Meyrowitz J. No Sense of Place: The Impact of Electronic Media on Social Behavior. New York: Oxford University Press; 1985.
4. Rabertson R. Glocalization: time – space and homogeneity-heterogeneity. Trans. Farhadpoor M. Tehran: Institute for Cultural Studies and Research; 2004. [In Persian]
5. Khashei R. National media, globalization and changing food culture. *Journal of Massage Analysis* 2012; 2(2): 65-85. [In Persian]
6. Rahmanzade A. Function of virtual social networks in the era of globalization. *Strategic Studies of Globalization Journal* 2010; 1 (1): 49-78. [In Persian]
7. Scannell P. Television and Modern Life. Oxford: Blackwell; 1996.
8. Tandon S. Globalization and Culture. [On Line]. 2013. Available from: URL: www.satishtandon.com.
9. Rehbein B, Schwengel H. Theorien der Globalisierung. Konstanz UVK; 2008.
10. Karamollahi N. Study of association between use of Internet and Religiosity of users. *Journal of Socio cultural studies* 2010; 1: 9-29.
11. Jeffery RW, Baxter J, McGuire M, Linde J. Are Fast food Restaurants an Environmental Risk Factor for Obesity? *Int J Behav Nutr Phys Act* 2006; 3:2.
12. French SA, Harnack L, Jeffery RW. Fast food Restaurant Use among Women in The Pound of Prevention Study: Dietary, Behavioral and Demographic Correlates. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2000; 24(10):1353-9.
13. Zimmerman FJ, Bell JF. Associations of television content type and obesity in children. *Am J Public Health* 2010; 100(2): 334-40.
14. Giammattei J, Blix G, Marshak HH, Wollitzer AO, Pettitt DJ. Television watching and soft drink consumption: associations with obesity in 11- to 13 year old schoolchildren. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003; 157(9): 882-6.
15. Krebs-Smith S, Cook A, Subar A, Cleveland L, Friday J, Kahle LL. Fruit and vegetable intakes of children and adolescents in the United States. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1996; 150(1): 81-6.
16. Strasburger VC, Wilson BJ, Jordan AB. Children, Adolescents, and the Media. 2th Ed. Thousand Oaks, CA: Sage; 2009.
17. Dennison BA, Edmunds LS. The role of television in childhood obesity. *Progr Pediatr Cardiol* 2008; 25(2):191-7.
18. Jordan AB. Heavy television viewing and childhood obesity. *J Child Media* 2007; 1(9):45-54.
19. Preidt R. Overweight now a global problem. [On Line]. 2013. Available from: URL: <http://abcnews.go.com/print?id=4509129>.
20. Kachoeiyan H. The Problem of Identity, Culture and Globalization: from Approaches to Reality. *Cultural Studies and Communications*, 2005; 2: 251-274.
21. Giddens A. The Globalizing of Modernity, In Held D, McGrew A. The Global Transformation Reader: an Introduction to the Globalization Debate. Cambridge: Polity Press; 2003.
22. Featherstone M. Local and Global Cultures in Bird. Curtis JB, Putnam T, Tickner L, Editor. In: Mapping the futures: local cultures, global change. London: Routledge; 1993.
23. Ritzer G. Sociological theory. Salasi M, Trans. Tehran: Scientific; 2008. [In Persian]
24. Kalantari Kh. Processing and Data Analysis in Social – economic Research. Tehran: Saba culture; 2012. [In Persian].
25. Roshandel Arbatani T, Amiri A. Study of consumption patterns of students and their influence of media aimed at police educational planning. *Journal of Social Security Studies* 2011; 25: 83-105. [In Persian]
26. Hjartåker A, Lund E. Relationship between dietary habits, age, lifestyle, and socio-economic status among adult Norwegian women. *Eur J Clin Nutr* 1998; 52(8):565-72.
27. Vereecken CA, Inchley J, Subramanian SV, Hublet A, Maes L. The Relative Influence of Individual and Contextual Socio-economic Status on Consumption of Fruit and Soft Drinks among Adolescents in Europe. *European Journal of Public Health* 2005; 15(3): 224-32.

## International Media Consumption and Women's Nutritional Health: An Intergenerational Study\*

Nooshin Zarei<sup>1</sup>, Aliyar Ahmadi<sup>2</sup>, Nasrin Motazedian<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Inherent capabilities of the mass media in cultural changes, and their effect on behavior and public taste and its position as the dominant source for providing subjective images of cultural expression is undeniable. International media as the new challenges of globalization in various fields, has been involved many health policymakers. Therefore, this study aimed to investigate the role of transnational media in nutrition health among women.

**Methods:** The study is a cross-sectional survey. The sample of study includes 618 women in Shiraz city which were selected through Simple random sampling. Data analysis is carried out using the SPSS software.

**Results:** The findings show a significant difference in dietary habits of girls in comparison with their mothers. The mean score of dietary habits of girls is 11.54 while of mothers is 8.86, Which is a confirmation of the girls' tendency towards more modern food habits. The mean score of daily use of the Internet and satellite among girls is 1.99 and 2.4 hours, respectively, while of mothers is 0.17 and 2.66 hours a day.

**Conclusion:** The use of mass media, especially internet and satellite as an indicator of globalization can encourage the consumption of unhealthy food.

**Keywords:** Mass Media; Diet; Nutrition; Women.

Received: 6 Sep, 2014

Accepted: 5 Jan, 2015

**Citation:** Zarei N, Ahmadi AY, Motazedian N. **International Media Consumption and Women's Nutritional Health: An Intergenerational Study.** Health Inf Manage 2015; 12(3):337.

\*- The article was resulted of MSc thesis.

1- MA, Social Sciences (Demography), Faculty of Economic, Management and Social Sciences, Shiraz University, Shiraz, Iran

2- Assistant Professor, Demography, Faculty of Economic, Management and Social Sciences, Shiraz University, Shiraz, Iran (Corresponding Author) E-mail: ahmadi@rose.shirazu.ac.ir

3- Assistant professor, Research Community Medicine, Shiraz HIV/AIDS Research Center, Shiraz University of Medical Science, Shiraz, Iran



## کاربرد روش «تحلیل حالات و اثرات خطا» جهت بهبود سیستم اطلاعات بیمارستانی\*

منصوره ناعم‌اصفهانی<sup>۱</sup>، مرضیه جوادی<sup>۲</sup>، مینا عزیززاده<sup>۳</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** محیط‌های بیمارستانی از جمله محیط‌های کاری می‌باشند که ریسک وقوع اتفاقات با آثار منفی در آنها بالا می‌باشد. در مورد سیستم اطلاعات بیمارستانی (Health Information System: HIS) نیز تحقیقاتی وجود دارد که اثرات منفی کاربردهای تکنولوژی اطلاعات را در بخش مراقبت سلامت بر روی بیماران و کارکنان نشان می‌دهد. جهت ارزیابی ریسک روش‌های مختلفی وجود دارد که معتبرترین آنها متد تحلیل حالات بالقوه خطا و تاثیرات آن (Failure Mode Effect Analysis: FMEA) است. هدف از این مطالعه استفاده از تکنیک تحلیل حالات و اثرات خطا جهت بهبود جنبه‌های نرم افزاری و سخت افزاری سیستم اطلاعات بیمارستانی در بیمارستان الزهرا (س) اصفهان بوده است.

**روش بررسی:** مطالعه حاضر توصیفی - چند مرحله‌ای و از نوع پژوهش‌های کاربردی می‌باشد که پژوهشگران با مصاحبه با کارکنان بخش (IT Information Technology) و بخش‌های پرستاری بیمارستان الزهرا (س) در سال ۱۳۹۲ خورشیدی به بررسی فرایندها پرداختند و سپس بوسیله تکنیک بارش افکار به تعیین حالت‌های بالقوه خطا و اثرات ناشی از آن پرداختند. به این منظور، پژوهشگران از کاربرد استاندارد (Effects Analysis & Failure Mode: FMEA) که توسط پژوهشگران متعددی در حوزه سلامت سایر کشورها مورد استفاده قرار گرفته و پایایی آن مسجل شده، روایی آن نیز به تایید استادان صاحب نظر رسیده است بهره جستند.

**یافته‌ها:** از مجموع ۱۲ حالت خطای مهم یافته شده ۹ مورد مربوط به بخش نرم‌افزاری و ۳ خطا در مورد بخش سخت‌افزار این واحد بود. در فرایند درخواست آزمایش بیشترین عدد اولویت ریسک مربوط به فعالیت وارد کردن تشخیص اشتباه با امتیاز ۲۴۵ است. در فرایند درخواست دارو، اعداد اولویت ریسک مربوط به فعالیت‌های درخواست اضافه دارو و درخواست مجدد دارو (بطور مازاد) توسط افراد مختلف در شیفت‌های جداگانه، در امتیاز ۳۶ برابر بود. در فرایند درخواست تجهیزات نیز مهم‌ترین خطای یافته شده درخواست اضافه تجهیزات بود که دارای عدد اولویت ریسک ۳۰۰ بود. در بخش کامپیوتر، بیشترین عدد اولویت ریسک مربوط به آتش سوزی با امتیاز ۶۰ بود.

**نتیجه‌گیری:** روش آینده‌نگر FMEA برای شناسایی و اولویت‌بندی نقاط قابل بهبود فرآیندهای در حال اجرا در بخش HIS بیمارستان، از کارآیی و اثربخشی بالایی برخوردار بود و با استفاده از آن ریسک‌های مربوط به مهمترین بخش‌های سیستم شناسایی گردید و پیشنهادات مفیدی ارائه شد. با به کار بستن اقدامات پیشنهادی مناسب حاصل از به کارگیری این تکنیک در این مطالعه، می‌توان تا حد زیادی ریسک‌های موجود در این بخش را کاهش داد و به بهبود عملکرد بیمارستان کمک کرد.

**واژه‌های کلیدی:** ارزیابی ریسک؛ ریسک؛ سیستم اطلاعات بیمارستانی.

پذیرش مقاله: ۹۳/۶/۲۲

اصلاح نهایی: ۹۳/۴/۱۸

دریافت مقاله: ۹۲/۱۱/۲۱

**ارجاع:** ناعم‌اصفهانی منصوره، جوادی مرضیه، عزیززاده مینا. کاربرد روش «تحلیل حالات و اثرات خطا» جهت بهبود سیستم اطلاعات بیمارستانی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۲(۳): ۳۳۸-۳۴۶.

\*- این مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی سازمانی است.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دکتری تخصصی، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: azizzadehmina@gmail.com

## مقدمه

امروزه افزایش تقاضای خدمات بیمارستانی، موجب ایجاد تغییراتی در نظام ارائه خدمات بهداشتی-درمانی شده است. پزشکان و سایر پرسنل درمانی گردآوری داده‌ها را به منظور ثبت مشکلات بیماران، برنامه‌ریزی سیستماتیک بالینی، پیگیری امور درمانی بیماران، دستیابی به تاریخچه بالینی، مشارکت در ارزیابی پرونده‌ها و پیگیری موارد حقوقی و قانونی انجام می‌دهند (۱). نرم‌افزار مکانیزه بیمارستان (HIS)، جایگزینی برای گردش فعالیت‌های دستی در بیمارستان است. این سیستم موجب مکانیزه شدن فعالیت‌های بیمارستانی از مرحله پذیرش تا ترخیص بیمار، ارتباط مؤثر بین بخش‌ها و نیز استخراج سریع‌تر و دقیق‌تر گزارش‌های آماری و مدیریتی می‌شود (۱).

HIS در بهبود عملکرد مدیریت بیمارستان و کادر درمانی آن، نقشی مسجل و انکارناپذیر دارد و اکثر دانشمندان مدیریت بدون تردید استفاده از آن را توصیه نموده‌اند، مدیران نیز اعتقاد دارند که برای ایجاد تحول در بیمارستان ناگزیر به استفاده از آن هستند (۲). از طرفی بر اساس مطالعات، محیط‌های بیمارستانی از جمله محیط‌های کاری می‌باشند که ریسک وقوع اتفاقات با آثار منفی در آنها بالا می‌باشد (۳). همچنین، امروزه همه حرفه‌ها و حوزه‌ها برای حمایت در برابر خطرات متعددی که با آنها رو به رو هستند و نیز به دلیل حفظ ماهیت خود در شرایط رقابتی عصر حاضر، به سوی مدیریت ریسک گرایش پیدا کرده‌اند (۴). در مورد HIS هم، با وجود ضرورت این سیستم و تمامی مزایای آن، تحقیقاتی وجود دارد که اثرات منفی کاربردهای تکنولوژی اطلاعات را در بخش مراقبت سلامت بر روی بیماران و کارکنان نشان می‌دهد. بنابراین، روش‌هایی برای پیش‌بینی ریسک تکنولوژی اطلاعات مراقبت سلامت از جمله HIS، به منظور کاهش نتایج ناخواسته، ضروری می‌باشد (۵). جهت ارزیابی ریسک روش‌های مختلفی وجود دارد، که معتبرترین آنها متد تحلیل حالات بالقوه خطا و تاثیرات آن Failure mode and effect analysis (FMEA) است. FMEA یک روش کیفی و

استقرایی ابزاری نظام‌یافته و یک روش پیشگیرانه کاملاً ذهنی بر پایه کار تیمی است که در تعریف، شناسایی، ارزیابی، پیشگیری، حذف یا کنترل حالات، علل و اثرات خطاهای بالقوه در یک سیستم، فرآیند، طرح یا خدمت (پیش از آنکه محصول یا خدمت نهائی به دست مشتری آن برسد) بکار گرفته می‌شود و لازمه آن پیشگویی خطاها و چگونگی جلوگیری از آنهاست (۶).

FMEA اولین بار در صنعت هوافضا در سال ۱۹۶۰ میلادی معرفی شده است و برنامه‌های کاربردی آن اولین بار در مراقبت‌های سلامت که در زمینه سیستم‌های حیاتی در توسعه و تولید داروها و در پیشگیری از خطاهای دارویی در بیمارستان‌ها بود، به سال ۱۹۹۰ میلادی بازمی‌گردد (۷). هدف FMEA افزایش قابلیت اطمینان فرایند از طریق پیشگیری از بروز نقص‌های شناسایی شده سیستم و کاهش پیامدهای نامطلوب ناشی از آنهاست (۸). رویکرد پیشگیرانه و آینده‌نگر این روش، زمینه شناسایی و رفع مشکلات بالقوه در هر سازمانی را قبل از تأثیر این مشکلات بر سیستم، خدمات و مشتریان آن فراهم می‌نماید. مضاف بر این که بکارگیری فرآیند FMEA در نظام بهداشت و درمان، نوعی تفکر سیستماتیک جهت ایمنی فرآیند مراقبت بیمار را پایه‌ریزی می‌کند (۹). با این تکنیک مطالعات و تحقیقات متعددی انجام شده از جمله؛ در مطالعه‌ای در زمینه به کارگیری FMEA در بخش دیالیز اذعان شد که با استفاده از این تکنیک، بر روی چند فعالیت‌های حیاتی کار کرده و خطرات بالینی بیماران را کاهش دادند و بیان کردند که با استفاده از ماتریس اولویت؛ به دلیل انتخاب اولویت‌های ساده، ارزیابی سریع‌تر انجام می‌شود و این کار زمان عمل را کاهش می‌دهد (۱۰). در مطالعه دیگری محققین در زمینه استفاده از FMEA در فرآیندهای بخش اورژانس نتیجه گرفتند که روش آینده‌نگر FMEA برای شناسایی و اولویت‌بندی نقاط قابل بهبود یک فرآیند در حال اجرا در یک بخش پرمشغله و پیچیده نظیر بخش اورژانس، از کارایی و اثربخشی بالایی برخوردار است (۹).

در حوزه سلامت مورد استفاده قرار گرفته و پایایی و روایی آن آن مسجل شده، بهره جستند (۴).

### یافته‌ها

در این مطالعه سیستم اطلاعات بیمارستان هم در حوزه نرم‌افزاری و هم در حوزه سخت افزاری بوسیله تکنیک FMEA مورد بررسی قرار گرفت. در بخش نرم‌افزاری به بررسی مهم‌ترین حالات خطای سه فرایند درخواست آزمایش، درخواست تجهیزات و درخواست دارو که از طریق برنامه HIS انجام می‌شوند، پرداخته شد و در بخش سخت‌افزاری نیز مهم‌ترین حالات خطا بررسی شد. از مجموع ۱۲ حالت خطای یافت شده بوسیله روش FMEA، ۱۱ مورد مربوط به بخش نرم‌افزاری (۶ خطا مربوط به درخواست آزمایش، ۲ خطا در مورد درخواست دارویی و ۱ خطا در مورد درخواست تجهیزات) و ۳ خطا در مورد بخش سخت‌افزار این واحد بود. در فرایند درخواست آزمایش بیشترین عدد اولویت ریسک مربوط به فعالیت وارد کردن تشخیص اشتباه با امتیاز ۲۴۵ است و کمترین عدد اولویت ریسک مربوط به اشتباه وارد کردن نام پرستار با امتیاز ۲۴ می‌باشد (جدول ۱). در فرایند درخواست دارو، اعداد اولویت ریسک مربوط به فعالیت‌های درخواست اضافه دارو و درخواست مجدد دارو (بطور مازاد) توسط افراد مختلف در شیفت‌های جداگانه، در امتیاز ۳۶ برابر بود. در فرایند درخواست تجهیزات نیز مهم‌ترین خطای یافته شده درخواست اضافه تجهیزات بود که دارای عدد اولویت ریسک ۳۰۰ بود (جدول ۲). در بخش کامپیوتر، بیشترین عدد اولویت ریسک مربوط به آتش‌سوزی با امتیاز ۶۰ بود و کمترین عدد اولویت ریسک مربوط به از دست رفتن اطلاعات با امتیاز ۱ بود (جدول ۳).

با توجه به موارد اشاره شده و با عنایت به نیاز به حل مشکلات مربوط به سیستم اطلاعات بیمارستان‌ها، هدف از این مطالعه استفاده از تکنیک FMEA (تحلیل حالات و اثرات خطا) جهت بهبود جنبه‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری سیستم اطلاعات بیمارستانی در بیمارستان الزهرا (س) اصفهان بوده است.

### روش بررسی

مطالعه حاضر توصیفی- چند مرحله‌ای و از نوع پژوهش‌های کاربردی می‌باشد. این مطالعه طی چند مرحله در سال ۱۳۹۲ خورشیدی در بخش (Information Technology IT) و بخش‌های پرستاری بیمارستان الزهرا (س) اصفهان انجام شده است. ابتدا برای تعیین فرایندهای پرریسک، به بررسی فرایندهای مربوط به HIS و مصاحبه با افراد خبره و کارشناس یعنی سرپرستاران و مسئول واحد IT که دارای سابقه کاری بالا بودند پرداخته شد. سپس تیم بارش افکار متشکل از پرستاران و کارکنان واحد IT تشکیل شد و فرایند به گام‌های مختلف شکسته شده و سپس حالات بالقوه خطا شناسایی شده و برای درج در کاربرگ انتخاب شد و نهایتاً عدد اولویت ریسک بر اساس ضرب سه عدد شدت خطا، میزان وقوع خطا و قابلیت شناسایی خطا بدست آمد. در مدت ۳ ماه به کمک متدولوژی FMEA و بارش افکار، ۱۲ حالت خطا در ۹ فعالیت فهرست شده مربوط به بخش نرم‌افزار و سخت افزار HIS که به ترتیب شامل؛ برخی از فرایندهای موجود در HIS در بخش‌های پرستاری و همچنین حالات خطای موجود در فضای کاری واحد IT بیمارستان الزهرا (س) اصفهان شناسایی و فهرست شد. به این منظور، پژوهشگران از کاربرگ استاندارد FMEA که توسط پژوهشگران متعددی

جدول ۱: حالات خطا، علل و عدد اولویت ریسک در فرایند درخواست آزمایش

حالت خطا	علل بروز خطا	عدد اولویت ریسک
وارد کردن تشخیص اشتباه	عدم وجود همه ی تشخیص ها در سیستم عدم درک اهمیت و تاثیر نوع تشخیص در جواب آزمایش	۲۴۵

ادامه جدول ۱: حالات خطا، علل و عدد اولویت ریسک در فرایند درخواست آزمایش

حالت خطا	علل بروز خطا	عدد اولویت ریسک
انتخاب اشتباه نام بیمار	بی دقتی، شلوغی بخش و حجم زیاد کار خراب بودن موس و قفل شدن سیستم جدید بودن سیستم و عدم آموزش رسمی به پرسنل جدیدالورود	۲۱۶
فراموشی وارد کردن درخواست یک آزمایش خاص وارد کردن درخواست یک آزمایش اشتباه	شبهت داشتن نام آزمایش ها و فاصله ی بسیار نزدیک آنها در سیستم عدم وجود همه آزمایش ها در سیستم	۱۸۹
فراموشی وارد کردن درخواست تکرار آزمایش	عدم وجود گزینه ی ثبت تکرار آزمایش	۱۴۴
اشتباه وارد کردن نام پرستار	شلوغی ، بی دقتی وعدم وجود نام همه پرستاران به طور کامل در سیستم	۲۴

جدول ۲: حالات خطا، علل و عدد اولویت ریسک در فرایند درخواست دارویی و درخواست تجهیزات

حالت خطا	علل	عدد اولویت ریسک
درخواست اضافی تجهیزات	- حواس پرتی - کمبود استوک در بخش و جبران استوک بخش - نبود موانع نظارتی جهت جلوگیری از این کار - مرخص شدن بیمار پس از درخواست دارو و تجهیزات و اضافه آمدن آنها	۳۰۰
درخواست اضافی دارو		۳۶
درخواست مجدد دارو (بطور مازاد) توسط افراد مختلف در شیفت های جداگانه	-چیدن اشتباه دارو در کمد دارویی هر بیمار -عدم نظارت بر چینش دارو -برنامه ی HIS طوری تعریف شده است که فقط تا ۶ ساعت بعد از درخواست دارویی، در مورد درخواست دارویی مجدد اخطار می دهد	۳۶

جدول ۳. حالات خطا، علل و عدد اولویت ریسک فضای کاری واحد کامپیوتر

حالت خطا	علل	عدد اولویت ریسک
آتش سوزی	-فقر علمی آتش نشانی انحصارطلبی (عدم تأیید سیستم اطفاء حریق تأیید شده توسط مهندسین خود بیمارستان)	۶۰
خرابی کولر	افزایش دما و خرابی کولر	۶
از دست رفتن اطلاعات	آتش سوزی، اختلال در اتاق سرور	۱

### بحث

براساس نتایج بدست آمده به طور کلی در مورد فرآیندهای HIS بررسی شده، دو عامل اساسی؛ خطای کاربری به علل مختلف و مشکل نرم‌افزاری، در بوجود آمدن حالات خطا دخیل‌اند. که در مورد هریک از فرآیندها:

در مورد فعالیت‌های فرایند درخواست آزمایش در بخش‌های پرستاری، در جدول ۱ که به علل اصلی وقوع حالات خطا در این زمینه اشاره شد، رخ دادن خطاها اثراتی از قبیل؛ اختلال در فرایند درمان بیمار، افزایش ناعادلانه حساب بیمار، ایجاد هزینه اضافی برای بیمارستان و عدم امکان پیگیری اعمال مراقبتی انجام شده توسط پرستاران مختلف را می‌تواند به دنبال داشته باشد. با در نظر گرفتن این نکته که با توجه به نقش پرستار به عنوان کلیدی‌ترین عضو مراقبت‌کننده در سیستم درمانی و اهمیت پیشگیری از بروز خطاهای کاری، لازم است که تجربه پرستاران در صورت خطاهای کاری بررسی گردد و قابل پیگیری باشد (۱۱).

به منظور جلوگیری از وقوع خطا، با توجه به اعداد اولویت به دست آمده به ترتیب زیر پیشنهاداتی ارائه می‌گردد:

• برای جلوگیری از «وارد کردن تشخیص اشتباه در سیستم» موارد زیر پیشنهاد می‌گردد:

- ۱- تعریف انواع تشخیص‌ها در سیستم جهت انتخاب آنها توسط پرستار
  - ۲- آموزش پرستاران در مورد اهمیت و تاثیر نوع تشخیص در جواب آزمایش‌ها
  - ۳- برای جلوگیری از حالت خطای انتخاب اشتباه نام بیمار و جلوگیری از آثار آن؛ تدوین و اجرای برنامه آموزشی برای پرسنل جهت آشنایی با نحوه کار با سیستم،
  - ۴- برای جلوگیری از « فراموشی ثبت یک آزمایش خاص » و «وارد کردن یک آزمایش اشتباه»؛
  - ۵- تمایز دادن نام آزمایش‌ها ی مشابه با رنگ‌های متنوع و ایجاد فاصله بین آنها در سیستم جهت جلوگیری از خطای چشمی
  - ۶- ثبت و تعریف همه آزمایش‌ها در سیستم
  - ۷- برای جلوگیری از « فراموشی تکرار آزمایش»؛ تعریف گزینه ثبت تکرار آزمایش در سیستم ( برای آزمایش‌هایی که نیاز به تکرار روزانه یا ساعتی دارند)
  - ۸- برای جلوگیری از «اشتباه وارد کردن نام پرستار»؛ تعریف و ثبت نام همه پرستاران در سیستم توسط واحد IT پیشنهاد می‌گردد.
- در مورد فرایند درخواست تجهیزات و دارو در بخش‌های پرستاری، در جدول ۲ که وقوع خطاهای موجود اثراتی از

همچنین با انجام تعمیرات پیشگیرانه احتمال وقوع نواقص و پیامدهای ناشی از آنها را به حداقل رساند که موید اهمیت مطلب نتیجه‌گیری شده در مطالعه حاضر می‌باشد (۱۶). از مهمترین محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر، می‌توان به مشغله‌ی زیاد پرستاران به عنوان اعضای مهم تیم بارش افکار و زمان محدود این افراد برای همکاری اشاره نمود.

### نتیجه‌گیری

سیستم اطلاعات بیمارستانی از اجزای لاینفک و مهم در بیمارستانها محسوب می‌شوند و پرستاران قشر اعظمی از کاربران نهایی این سیستم را تشکیل می‌دهند. بنابراین باید برای کاهش هرچه بیشتر خطاهای احتمالی در این سیستم نهایت تلاش را مبذول داشت. برای از بین بردن احتمال خطاهای موجود در HIS که بنابر یافته‌های پژوهش ناشی از خطای کاربری به علل مختلف و مشکل نرم افزاری می‌باشند با توجه به یافته‌های فرایند، پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد:

- برای جلوگیری از «درخواست اضافه تجهیزات» و «درخواست اضافه دارو»؛ موارد زیر پیشنهاد داده می‌شود:
  - ۱- تعریف سوال هشدار دهنده در سیستم مبنی بر اینکه آیا از میزان و نوع درخواست خود مطمئن هستید؟
  - ۲- تامین همراهی استوک که نیازی به درخواست اضافه نباشد
  - ۳- درخواست کد کاربری و رمز پرستار درخواست کننده هنگام ارسال درخواست تجهیزات و دارو در سیستم
  - ۴- نظارت و بازرسی نماینده مدیریت در مورد میزان داروهای اضافه و نامعلوم در بخش و پی‌گیری و ریشه‌یابی علت اضافه آمدن داروها و شناسایی فرد خاطی با همکاری بخش IT در هر شیفت
  - ۵- افزایش نظارت بیمه بر کار کارشناسان بیمه برای جلوگیری از تبانی کارشناسان با بیمارستان
  - ۶- تعریف استاندارد میزان استوک و تعریف مکانیسم‌هایی برای جلوگیری از روبرو شدن با کاهش دارو در بخش
  - ۷- نظارت جامع هنگام ترخیص بیمار و توجه به نسخه و درخواست‌های دارویی که برای بیمار انجام شده است، تا از

قبیل؛ افزایش میزان داروها و تجهیزات اضافه در بخش، کسر هزینه داروها و تجهیزات اضافه از بیمار، سفارش دوباره دارو و افزایش هزینه بیمار و افزایش کسورات بیمارستان را در پی خواهند داشت.

در این خصوص نتایج مطالعه دادگر و همکاران که اذعان داشتند عدم نگارش تمام مراقبت‌ها و خدمات ارائه شده برای بیمار، موجب ناتوانی در وصول کامل مطالبات بیمارستان‌ها از سازمان‌های بیمه‌گر و در نتیجه باعث ایجاد کسورات برای بیمارستان می‌گردد، موید نیاز به توجه هرچه بیشتر برای جلوگیری از بروز خطای اشاره شده در این مطالعه می‌باشد (۱۲). همچنین نتایج مطالعات محمدی و همکارانش که نشان داده است حتی مقدار کم کسورات نیز بار مالی قابل توجهی را به بیمارستان‌ها تحمیل می‌کند و علل مهم کسورات: مستندسازی ناقص پرونده، عدم آشنایی با سیستم اطلاعات بیمارستان، ثبت ناقص و اشتباه وارد کردن کد بیمه، زیاده‌خواهی، محاسبات اشتباه، عدم آموزش کافی و عوامل دیگر عنوان شده است، با مطالعه حاضر مبنی بر اهمیت رفع خطای اشاره شده مطابقت دارد (۱۳).

شاید بتوان گفت که مهم‌ترین اثر حاصل از خطای درخواست اضافه‌ی دارو؛ افزایش هزینه بیمار باشد چرا که همانطور که گفته شد هزینه موارد اضافه از بیمار کسر می‌شود این در حالی است که مجموع هزینه‌های داروهای مصرفی در کشور حدود ۴ میلیارد دلار است که بدون لحاظ نقش سازمان‌های بیمه‌گر، پرداخت از جیب بیماران (Out of pocket) بیش از ۴۵ درصد از آن را شکل می‌دهد، این با نتایج حاصل از مطالعه حاصل مبنی بر نیاز بر توجه به خطاهای مربوط به درخواست اضافی دارو در بخش‌ها همخوانی دارد (۱۴، ۱۵).

همچنین به نظر می‌رسد که مستندسازی نواقص تجهیزات نیز می‌تواند از بروز خطرات این بخش جلوگیری کند. قهرمانی و همکارانش نیز در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که با پیاده‌سازی یک سیستم مستندسازی برای ثبت نواقص تجهیزات و رویدادها، می‌توان اطلاعات پایه مورد نیاز برای بررسی‌های ایمنی بعدی را به نحو مطلوبی حفظ کرده و

- اولویت به دست آمده موارد زیر پیشنهاد می‌گردد:
- برای جلوگیری از «خرابی کولر»؛
  - ۱- سرور دیگری که موازی با سرور دیگر کار کند و هنگام اختلال در سرور اصلی در مدار قرار گیرد، راه اندازی شود.
  - ۲- سیستم ترموگراف در اتاق سرور که اطلاعات دمای اتاق را گزارش می‌کند و وقتی دما از حدی بالاتر می‌رود به طور اتوماتیک به مسوول بخش کامپیوتر پیامک می‌دهد، نصب شود.
  - برای جلوگیری از «آتش‌سوزی در اتاق سرور»؛ سیستم اطفای حریق راه اندازی گردد.
  - برای جلوگیری از «از دست رفتن اطلاعات»؛ اتاقی مخصوص Back up که اطلاعات روی Tape ذخیره شود، طراحی گردد.

### تشکر و قدردانی

نهایتاً از جناب آقای مهندس مجید خاکی سرپرست بخش فناوری اطلاعات بیمارستان الزهرا (س) اصفهان که در انجام این پژوهش ما را یاری نمودند، نهایت تشکر را داریم.

- این طریق اگر درخواستی برای بیمار شده است لغو شود و یا اگر داروی بلااستفاده ای در قفسه ی دارویی برای او موجود است؛ عودت داده شود
- برای جلوگیری از «درخواست مجدد دارو (بطور مازاد) توسط افراد مختلف در شیفت‌های جداگانه»؛ تطابق پرنیت درخواست دارویی هر بیمار با داروهای تحویل داده شده از داروخانه و سپس نظارت دقیق‌تر روی چیدمان داروها در قفسه بیمار توسط سرپرستار.
  - برای جلوگیری از «درخواست داروی تعداد داروی کم»؛ موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

- ۱- تعریف همه داروها در برنامه HIS
  - ۲- تعریف زبان مشترک درمورد اصطلاحات دارویی، بین بخش کامپیوتر و تیم بالینی؛ چراکه دارویی که تحت یک عنوان خاص مد نظر پرستار است، در برنامه HIS با عنوان دیگری ثبت شده است.
- در ادامه مطالعه همانگونه که قبلاً اشاره شد خطاهای مربوط به فضای کاری واحد نیز تحلیل شد این خطاها شامل؛ آتش‌سوزی، خرابی کولر و از دست رفتن اطلاعات بود. برای جلوگیری از وقوع و ایجاد اثرات مخرب، به ترتیب اعداد

### References

1. Gholamhosseini L, Sadeghi M. Assessment of hospital information system efficiency (SHAFSA) in IMAM REZA hospital. J Army Univ Med Sci 2012;10(1):62-6. [In Persian]
2. Moradi Gh, Sarbaz M, Kimiafar Kh, Shafiei N, Setayesh Y. The Role of Hospital Information System on Dr Sheikh Hospital Performance Promotion in Mashhad. Journal of Health information management 2008;5(2):159-66. [In Persian]
3. Nazari J, Ferdos rad N. The role of Occupational Health in hospital environments risk management to promote clinical governance. Proceeding of The first student's congress of clinical governance and continuous quality improvement; 2012, Tabriz, Tabriz university of Medical Sciences. [In Persian]
4. Yarmohammadian M, Tofighi Sh, Saghaiannejad Esfahani S, Naseribooriabadi T. Risks Involved in Medical Records Processes of Al-Zahra Hospital. Journal of Health information management 2007;4(1):51-9. [In Persian]
5. Yucl G, Cebi S, Hoege B, Ozok AF. A fuzzy risk assessment model for hospital information system implementation. Expert Systems with Applications 2012;39(1):1211-8.
6. Sedaghat A, Ghanjal A, Motaghi M, Delavari A, Tavakkoli R. Risk assessment and management of an emergency military field using FMEA method. Journal Of Military Medicine 2008;10(3):167-74. [In Persian]
7. Chiozza ML, Ponzetti C. FMEA: a model for reducing medical errors. Clinica Chimica Acta 2009;404(1):75-8.
8. Ghahramani A, Adl J, Nasl Seraji J. Process Equipment Failure Mode Analysis in a Chemical Industry. Iran Occupational Health Journal 2008; 5 (1 and 2) :31-8. [In Persian]
9. Attar Jannesar Nobari F, Tofighi Sh, Hafezimoghadam P, Maleki MR, Goharinezhad S. Risk Assessment of Processes of Rasoule Akram Emergency Department by the Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) Methodology. Hakim Research Journal 2010;13(3):165-76. [In Persian]

10. Bonfant G, Belfanti P, Paternoster G, Gabrielli D, Gaiter AM, Manes M, et al. Clinical risk analysis with failure mode and effect analysis (FMEA) model in a dialysis unit. *J Nephrol* 2010;23(1):111-8.
11. Salimi S, Rahimi Z, Bayazidi S. Nurses' perspectives on error reporting process: findings from a qualitative study. *Proceeding of Congress clinical audit and quality improvement*; 2012, Tabriz, Tabriz University of Medical Sciences. [In Persian]
12. Dadgar E, Gholamzadenikjoo R, Jannati A, Hayati H, Hoseyniasl M. Effect of Improving the registration process on the level registered and deductions from registered nurse in the neurology ward of Imam Reza hospital in Tabriz. *Proceeding of Congress clinical audit and quality improvement*; 2012, Tabriz, Tabriz University of Medical Sciences. [In Persian]
13. Mohammadi A, Azizi A, Cheraghbaigi R, Mohammadi R, Zaree J, Valinejadi A. Analysis the amount of deductions made by NHS and social security organizations to Khorramabad hospitals statements sent. *Journal of Health information management* 2010;10(2): 172-80. [In Persian]
14. Aminlo H. Fifty-six percent of public health expenditures are financed by people. [Online] 2012. Available from:URL: <http://khabarfarsi.com/ext/2759833> [In Persian].
15. Andayesh Y, Keshavarz K, Zahiri M, Mirian I, Beheshti A, Imani A, et al. The Effects of Drug Subsidies Exclusion on Price Index of Sectors and Household's Expenditures; Using Structural Path Analysis. *J Health Adm* 2011;13(42):45-56.
16. Ghahremani A, adl J, Naslseraji J. Process equipment failure mode analysis in a chemical industry. *Journal of health of work of Iran* 2009;10(12):31-8. [In Persian]



## Application of "Failure Modes and Effects Analysis" Method for Improving the Software and Hardware Aspects of Hospital Information System\*

Mansoureh Naem Esfahani<sup>1</sup>, Marzieh Javadi<sup>2</sup>, Mina Azizzadeh<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Hospital environments are workplaces that have high risks with negative effects. About Health Information System (HIS), there are researches that show the negative effects of information technology applications in health care on patients and workers. There are several methods for risk assessment, which the most reliable methods are FMEA - Failure Modes and Effects Analysis -. In this article we apply this technique to examine Failure Modes and Effects in the HIS system.

**Methods:** This study is a descriptive - multi-step and applicable research. The researchers review processes by interviewing with staff of IT (Information Technology) and Nursing departments in 2013. And they identify potential fault modes and effects by brainstorming techniques. To this end, researchers use the standard worksheet (Effects Analysis & Failure Mode: FMEA) that used by several researchers in the many fields of health in other countries, and its reliability has been confirmed, and professional professors has confirmed its validity.

**Results:** from 12 founded failure modes, 9 items were related to software section and 3 failures were related to hardware section. In test order process, the greatest risk priority number is related to entering of misdiagnose with 245 points. In drug order process, the priority numbers of additional drug order and reorder (by different people on different shifts), are equal in 36 points. The most significant failure in equipment order process is additional equipment order with 300points. In hardware section the greatest risk priority number is related to fire risk with 60points.

**Conclusion:** According to this study, a prospective method as FMEA has high efficiency and effectiveness for identifying and prioritizing failure modes of running processes of "HIS". Risks associated with the use of the most important parts of the system were identified and provided useful suggestions. By applying the proposed measures appropriated in this study by applying this technique, we can reduce the risks of "HIS" greatly and help to improve hospital performance.

**Keywords:** Risk Assessment; Risk; Hospital Information Systems.

Received: 11 Jan, 2015

Accepted: 13 Sep, 2014

**Citation:** Naem Esfahani M, Javadi M, Azizzadeh M. **Application of "Failure Modes and Effects Analysis" Method for Improving the Software and Hardware Aspects of Hospital Information System.** Health Inf Manage 2015; 12(3):346.

\*- This article was resulted from independent research.

1- MSc Student, Health Services Management, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- PhD, Health Services Management, Health Management & Economic Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- MSc Student, Health Services Management, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding author)

Email: azizzadehmina@gmail.com

# تحلیل تأثیر قیمت منصفانه ادراک شده توسط بیماران بر پذیرش قیمت خدمات درمانی ارائه شده از طریق رضایت و وفاداری\*

علی کاظمی<sup>۱</sup>، علی اسدی<sup>۲</sup>، جواد خزائی پول<sup>۳</sup>

## مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** قیمت منصفانه ادراک شده بیماران از خدمات درمانی ارائه شده یکی از عناصر مهم بازاریابی در بیمارستان‌ها و سازمان‌های ارایه دهنده خدمات درمانی هستند که جهت استقرار نظام عادلانه پرداخت، داشتن عملکرد بهتر در بازار سلامت، درآمد پایدار و افزایش عملکرد این مراکز ضروری می‌باشد. هدف از این پژوهش تعیین تأثیر قیمت منصفانه ادراک شده از طریق وفاداری و رضایت بر پذیرش قیمت خدمات درمانی ارائه شده در مراکز درمانی خصوصی شهر اصفهان بوده است.

**روش بررسی:** این پژوهش با توجه به هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-پیمایشی و مبتنی بر مدل معادلات ساختاری می‌باشد. جامعه آماری پژوهش شامل بیماران (مشتریان) مراکز درمانی خصوصی در شهر اصفهان در سال ۱۳۹۲ خورشیدی بود که پرسش‌نامه‌ها میان ۳۴۵ نفر از این مشتریان به صورت تصادفی توزیع شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها بر اساس پرسش‌نامه استاندارد بود که روایی آن بر اساس نظر خبرگان و پایایی ابزار بر اساس Cronbach's alpha مورد تایید قرار گرفت. روش جمع‌آوری داده‌ها تصادفی طبقه‌ای و نوع تحلیل یافته‌ها بر اساس مقدار بحرانی و شاخص‌های برازش بود. همچنین داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و AMOS مورد تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج پژوهش از تأثیر قیمت منصفانه ادراک شده بر رضایت ( $\beta=0/48$ ) و وفاداری مشتری ( $\beta=0/34$ ) حمایت می‌کند. همچنین تجزیه و تحلیل داده نشان داد که رضایت ( $\beta=0/39$ ) و وفاداری مشتری ( $\beta=0/42$ ) دو مؤلفه پیش‌بینی کننده برای پذیرش قیمت می‌باشند.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به تأثیر قیمت منصفانه ادراک شده بر رضایت، وفاداری و پذیرش قیمت خدمات درمانی ارائه شده توسط مراکز، توصیه می‌شود که مدیریت این مراکز توجه لازم و همه جانبه به قیمت خدمات درمانی ارائه شده داشته باشند و تا حد امکان با ارائه راهکارهای بازاریابی احساس پذیرش قیمت را برای بیماران از طریق رضایت و وفاداری فراهم آورند.

**واژه‌های کلیدی:** هزینه‌ها؛ رضایت؛ بیماران؛ خدمات بهداشتی.

پذیرش مقاله: ۹۳/۶/۲۲

اصلاح نهایی: ۹۳/۶/۹

دریافت مقاله: ۹۲/۱۱/۲۹

**ارجاع:** کاظمی علی، اسدی علی، خزائی پول جواد. تحلیل تأثیر قیمت منصفانه ادراک شده توسط بیماران بر پذیرش قیمت خدمات درمانی ارائه شده از طریق رضایت و وفاداری. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۱(۳): ۳۴۷-۳۵۵.

\*- این مقاله حاصل تحقیقی مستقل و بدون حمایت مالی سازمانی می‌باشد.

۱- استادیار، مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۲- کارشناس ارشد، مدیریت بازرگانی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۳- کارشناس ارشد، مدیریت بازرگانی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: khazaei110@gmail.com

## مقدمه

تامین نیازها و برآوردن توقعات بیماران یکی از مهم‌ترین وظایف مؤسسات خدمات بهداشتی و درمانی بشمار می‌رود (۱). از آنجایی که مؤسسات بهداشتی و درمانی، خدماتی هستند، باید اذعان داشت که بازاریابی خدمات متفاوت از بازاریابی کالا می‌باشد و معمولاً مدیریت آن پیچیده‌تر می‌باشد. چهار ویژگی (۱) ناملوس بودن (۲) تفکیک ناپذیری (۳) نابود شدنی (۴) ناهمگونی خدمات را از کالا متمایز می‌کند. نقش محوری قیمت بویژه در بخش خدمات که ساختار قیمت‌گذاری آن پیچیده‌تر از محصولات ملموس می‌باشد، به عنوان یک متغیر مهم به رسمیت شناخته شده است. به همین منظور یکی از فعالیت‌های اساسی برای مدیران بخش خدمات تنظیم و مدیریت قیمت‌ها می‌باشد. به طوری که برای مدیریت اثربخش تصمیمات قیمت‌گذاری، مدیران بازاریابی بخش خدمات، باید برای درک چگونگی پاسخ مصرف‌کنندگان نسبت به تغییرات قیمت، تلاش کنند (۲). امروزه قیمت‌گذاری نقش محوری و تعیین کننده‌ای در رفتار مصرف‌کننده دارد. مصرف‌کننده هنگام انتخاب یک محصول یا خدمت فاکتورهای مختلفی را در نظر می‌گیرد که قیمت یکی از مهم‌ترین فاکتورهایی است که آنها مورد بررسی و ارزیابی قرار می‌دهند و چنانچه قیمت آن مقرون به صرفه باشد آن محصول یا خدمت را انتخاب و خریداری می‌کند. بنابراین، ادراکات مصرف‌کننده از قیمت، کیفیت و ارزش محصول، عوامل تعیین کننده اساسی در رفتار خرید و انتخاب محصول در بلندمدت می‌باشد (۳). قیمت خدمات یکی از مهم‌ترین عوامل انتخاب بیمارستان توسط بیماران است و ترفیع قیمت راهی برای فروشندگان جهت افتراق میان مشتریان بر اساس قیمت می‌باشد (۱). با این حال، تفاوت قیمت برای محصولات و خدمات مشابه ممکن است درک بی‌عدالتی را به مشتری القا کند (۴). یکی از متداول‌ترین دلایل شناخته شده درباره شکایت مشتریان از قیمت‌های پویا، درک منفی آنها نسبت به قیمت منصفانه در خریدهایشان می‌باشد (۵). قیمت منصفانه ادراک شده، یک عامل چند وجهی روانشناختی است که تأثیر مهمی بر واکنش مصرف‌کننده

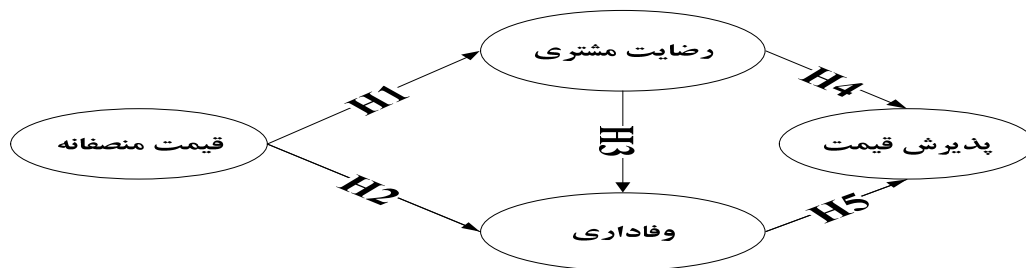
نسبت به قیمت دارد (۶). قیمت منصفانه ادراک شده بعنوان ارزیابی مصرف‌کننده و احساسات مرتبط با اینکه آیا تفاوت میان قیمت فروشنده و قیمت مقایسه‌ای با دیگر رقبا، مناسب، قابل قبول و قابل توجیه است تعریف شده است (۴). به عبارت دیگر، این یک ارزیابی قیمت بر اساس مقایسه بین قیمت واقعی با قیمت مرجع، قیمت رقبا، هزینه‌ها و قیمت مصرف‌کنندگان دیگر است (۷). اهمیت قیمت منصفانه ادراک شده در میان مشتریان یک شرکت از طریق واقعیتی که قیمت منصفانه ادراک شده می‌تواند بر حداکثر درآمد تأثیرگذار باشد، بیشتر تأکید شده است (۸). در محیط کسب و کار جدید باید قیمت منصفانه ادراک شده و قیمت پذیرفته شده توسط مشتری، مورد بررسی قرار گیرد (۵). بیشتر ادبیات درباره قیمت منصفانه ادراک شده، اثرات تغییرات قیمت بخصوص افزایش قیمت را بر ادراک مصرف‌کننده از قیمت منصفانه را از طریق آزمایش پذیرش تغییرات قیمت، بررسی می‌کند (۶). از سویی، یکی از مهم‌ترین فاکتورها در آمیخته بازاریابی نقش قیمت محصول و خدمات، در شکل‌گیری رضایت مشتری است (۹). قیمت به عنوان یکی از عوامل مهمی است که بر رضایت مشتری تأثیرگذار است. به دلیل اینکه هر زمانی که مصرف‌کنندگان به ارزیابی ارزش خدمت دریافت شده می‌پردازند، معمولاً به قیمت می‌اندیشند (۱۰). یعنی بعضی از مواقع باید قیمت قربانی شود تا ادراکات شناختی مصرف‌کننده از انواع معین محصولات یا خدمات بدست آید (۲). York بیان می‌کند که رضایت بیماران و توجه به خواسته‌های آنها یکی از ارکان ضروری بازاریابی بوده و مقبولیت آنها در بخش بهداشت و درمان روند رو به رشدی را در پیش گرفته است (۱۱). زمانی که مشتریان قیمت بیشتری را برای کالا یا خدمات می‌پذیرند که رضایت بیشتری برایشان فراهم شود. در این زمینه Anderson به بررسی رابطه بین رضایت و پذیرش قیمت پرداخت. نتایج حاکی از آن بود که رابطه مثبت میان تغییرات رضایت مشتری و تغییرات پذیرش قیمت وجود دارد (۱۲). رضایت مشتری به طور نزدیکی با بسیاری از ابعاد بازاریابی رابطه‌ای و سایر مفاهیم بازاریابی از جمله وفاداری مشتری، مزایای رابطه‌ای یا اعتماد

هدف از این پژوهش تعیین تأثیر قیمت منصفانه ادراک شده از طریق وفاداری و رضایت بر پذیرش قیمت خدمات درمانی ارائه شده در مراکز درمانی خصوصی شهر اصفهان بوده است.

### روش بررسی

این پژوهش از نظر هدف کاربردی، از نظر نحوه گردآوری اطلاعات، توصیفی و مبتنی بر مدلسازی معادلات ساختاری است. با توجه به مرور مبانی نظری پژوهش می‌توان رابطه بین متغیرهای پژوهش را بصورت شکل ۱ نشان داد.

به نفس و قیمت یا توزیع ارتباط دارد (۲). وفاداری مشتری به عنوان یک عامل حیاتی و دارایی رقابتی برای تداوم و توسعه کسب و کار محسوب می‌شود (۱۳). بیمارستان‌ها نیز مانند هر کسب و کار دیگری برای موفقیت نیاز به حفظ مشتریان و وفاداری آنها دارند. در حقیقت وفاداری بیماران به کاهش هزینه‌ها و افزایش درآمد برای بیمارستان منجر می‌شود (۱۴). وفاداری مشتری نمی‌تواند فقط نتیجه رضایت باشد بلکه می‌تواند بصورت جبری نیز باشد (۱۵). مشتریانی که وفاداری بیشتری به برند دارند، پذیرش قیمت بیشتری نسبت به مشتریان با وفاداری کمتر دارند (۱۶). با توجه به موارد مذکور،



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

روش میدانی با استفاده از پرسش‌نامه استاندارد (۲، ۱۷ - ۲۱) طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت استفاده شده است. فرآیند طراحی و اجرای سؤال‌ها به این ترتیب بوده است که براساس مدل پژوهش، سؤال‌های هر متغیر ترجمه و بومی‌سازی شده است و سپس با توجه به نظرات خبرگان حوزه مدیریت سلامت، رفتار سازمانی، روانشناسی صنعتی و بازاریابی، سؤال‌های متناسب با محیط مورد پژوهش تنظیم شد و روایی آن مورد تایید قرار گرفت. سپس در یک نمونه شامل سی نفر از مشتریان مراکز درمانی خصوصی شهر اصفهان توزیع پرسش‌نامه انجام شد و براساس تجزیه و تحلیل نتایج به دست آمده از نمونه مقدماتی جرح و تعدیل‌های لازم انجام شد و پرسش‌نامه نهایی تنظیم و توزیع شد. همچنین برای تایید روایی سازه پرسش‌نامه از تحلیل عاملی تاییدی استفاده شده است که نتایج تحلیل عاملی

در این مطالعه مقطعی پس از ارائه یک فراخوان همکاری در مراکز مورد مطالعه در قالب ارائه توضیحاتی پیرامون فرآیند انجام این مطالعه و محرمانه ماندن اطلاعات شخصی شرکت‌کنندگان در چارچوب کدهای اخلاقی پژوهش در سال ۱۳۹۲ خورشیدی صورت پذیرفت. جامعه آماری این پژوهش شامل مشتریان (بیماران) مراکز درمانی خصوصی در شهر اصفهان می‌باشد که تعداد آن نامشخص است، نهایتاً ۳۴۵ نفر از این مشتریان به صورت تصادفی طبقه‌ای بر اساس فرمول حجم نمونه برای جامعه نامحدود برای بررسی انتخاب شدند. این پژوهش در ارتباط با جمع‌آوری اطلاعات مربوط به ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق به طور عمده از روش‌های کتابخانه‌ای با استفاده از کتب، مقالات و پایان‌نامه‌های مربوطه استفاده شده است و در خصوص جمع‌آوری اطلاعات جهت تأیید یا رد فرضیه‌های تحقیق از

برخوردار است و از طرف دیگر، معناداری روابط در مدل برازش یافته، آزمون شد. شاخص‌های برازش مدل شامل CMIN/Df، confirmatory factor analyses (CFA); goodness-of-fit index (GFI); adjusted goodness-of-fit index (AGFI); root mean square error of approximation (RMSEA) بوده است. مدلی از برازش مناسب برخوردار است که CMIN نسبت به درجه آزادی (df) کمتر از ۳ باشد، مقدار RMSEA کمتر از ۰/۱۰ درصد، مقدار AGFI، GFI، NFI و CFI بیشتر از ۰/۹۰ درصد باشد (۲۲). در این پژوهش برای آزمون فرضیه‌ها از مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شده است.

تاییدی نیز بیانگر صحت روایی پرسش‌نامه بود. در این پژوهش برای تعیین پایایی پرسش‌نامه با استفاده از نرم‌افزار Cronbach's Alpha پرسش‌نامه محاسبه شده که مقدار آن برای کل پرسش‌نامه ۰/۹۱ می‌باشد. جدول ۱ متغیرهای پرسش‌نامه، منابع سؤال‌های پرسش‌نامه و آلفای کرونباخ را نشان می‌دهد. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS و Amos استفاده گردید. در این پژوهش برای تجزیه تحلیل فرضیات و بررسی برازش کلی مدل پژوهش از مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شده است. در مدل‌سازی معادلات ساختاری از یک طرف میزان انطباق داده پژوهش و مدل مفهومی بررسی شد که آیا از برازش مناسب

جدول ۱: متغیرهای پژوهش و آلفای کرونباخ پرسش‌نامه

متغیر	تعداد سوال	منبع سوال	$\alpha$
قیمت منصفانه	۵	(۱۷) و (۱۸)	۰/۸۳
رضایت مشتری	۶	(۱۹)	۰/۷۵
وفاداری	۴	(۲۰) و (۲۱)	۰/۹۵
پذیرش قیمت	۴	(۲)	۰/۸۷
کل	۱۹		۰/۹۱

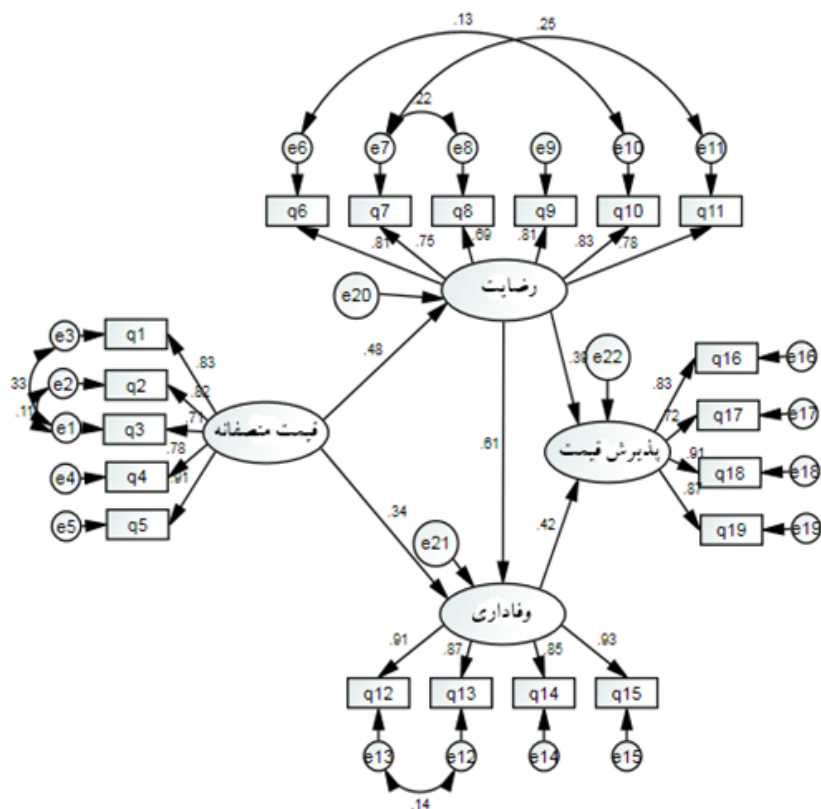
مقداری است که از حاصل تقسیم «تخمین وزن رگرسیونی» بر «خطای استاندارد» بدست می‌آید. بر اساس سطح معناداری ۰/۰۵ مقدار بحرانی باید بیشتر از ۱/۹۶ باشد. کمتر از این مقدار، پارامتر مربوط در الگو، مهم شمرده نمی‌شود و همچنین مقادیر کوچکتر از ۰/۰۵ برای مقدار P حاکی از تفاوت معنادار مقدار محاسبه شده برای وزن‌های رگرسیونی با مقدار صفر در سطح اطمینان ۰/۹۵ دارد. فرضیه‌ها به همراه ضرایب رگرسیونی و مقادیر شاخص‌های جزئی مربوط به هر فرضیه در جدول ۳ آورده شده است. با توجه به نتایج بدست آمده در جدول ۳، از ۵ فرضیه موجود تمامی فرضیات مورد تایید قرار گرفتند.

### یافته‌ها

در جدول ۲ شاخص‌های کلی برازش مدل پژوهش ارائه شده است. با توجه به مطالب بالا می‌توان نتیجه گرفت که شاخص‌های کلی نشان از برازش خوب الگو توسط داده‌ها دارد و یا به عبارتی می‌توان گفت که داده‌های جمع‌آوری شده به خوبی الگو را مورد حمایت قرار می‌دهند. الگو اصلاح شده مدل معادلات ساختاری (Structural Equation Modeling) تحقیق به همراه ضرایب رگرسیونی در شکل ۲ ارائه شده است. پس از بررسی و تایید الگو، برای آزمون معناداری فرضیه‌ها از دو شاخص جزئی مقدار بحرانی (Critical Ratio) و P استفاده شده است. مقدار بحرانی

جدول ۲: شاخص‌های کلی برازش مدل مفهومی تحقیق

نام شاخص	CMIN/Df	GFI	AGFI	NFI	CFI	RMSEA
مدل نهایی	۲/۳۳	۰/۹۴	۰/۹۳	۰/۹۵	۰/۹۳	۰/۰۰۸
برازش قابل قبول	<۳	>۰/۹۰	>۰/۹۰	>۰/۹۰	>۰/۹۰	<۰/۱۰



شکل ۲: الگوی معادلات ساختاری پژوهش

جدول ۳: ضرایب رگرسیونی و نتایج آزمون فرضیات

فرضیه	مسیر	$\beta$	C.R	$\rho$	نتیجه
۱	قیمت منصفانه ← رضایت مشتری	۰/۴۸	۶/۵۲	***	تائید
۲	قیمت منصفانه ← وفاداری	۰/۳۴	۵/۰۷	***	تائید
۳	رضایت مشتری ← وفاداری	۰/۶۱	۱۰/۱۱	***	تائید
۴	رضایت مشتری ← پذیرش قیمت	۰/۳۹	۵/۸۷	***	تائید
۵	وفاداری ← پذیرش قیمت	۰/۴۲	۶/۲۴	***	تائید

\*\*\*  $P < 0.001$

## بحث

در این پژوهش به بررسی تأثیر قیمت منصفانه ادراک شده از طریق وفاداری و رضایت بر قیمت پذیرفته شده در میان مشتریان مراکز درمانی خصوصی شهر اصفهان پرداختیم. از آنجایی که بخش عظیمی از صنعت مراقبت‌های بهداشتی-درمانی در ایران دولتی است و از طرفی مراکز خصوصی باید قیمت خدمات ارائه شده را به طور واقعی ارائه نمایند، به این دلیل تفاوت قیمت بین مراکز دولتی و خصوصی زیاد می‌باشد. بنابراین قیمت نقش تعیین کننده‌ای در تصمیم‌گیری انتخاب بیمار دارد. با توجه به نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها (جدول ۳) قیمت منصفانه ادراک شده بر رضایت بیمار تأثیر مثبتی دارد. نتیجه این فرضیه با نتایج مطالعات Chiao و Bei (۱۰)، Martín-Consuegra و همکارانش (۲) و Herrmann و همکارانش (۹) همخوانی دارد. آنها بر این باورند که مصرف‌کنندگان قیمت را نسبت به عملکرد خدمت مورد قضاوت قرار می‌دهد و زمانی که درک می‌کند عملکرد خدمت دریافتی نسبت به قیمت پرداختی کمتر است، احساس نارضایتی می‌کند و برعکس. بنابراین می‌توان گفت زمانیکه نتیجه ارزیابی قیمت خدمات دریافت شده توسط بیمار عادلانه درک شود، بیمار احساس رضایت می‌کند.

رضایت یکی از عوامل حیاتی برای پیش‌بینی رفتار مصرف‌کننده، به ویژه تکرار رفتار می‌باشد. زمانی مصرف‌کننده اقدام به تکرار رفتار می‌کند که انتظاراتش در طول انجام معامله یا مصرف خدمت برآورده شود. بنابراین رضایت مشتری یکی از عوامل کلیدی در جهت کسب مشتری وفادار می‌باشد. در این پژوهش یافته‌ها از تأثیر مثبت رضایت بر وفاداری مصرف‌کننده و از طرفی از تأثیر قیمت منصفانه ادراک شده بر وفاداری مصرف‌کننده نیز پشتیبانی می‌کند و با نتایج مطالعات Martín-Consuegra و همکارانش (۲) و Herrmann و همکارانش (۹) و حمیدزاده (۲۳) همخوانی دارد. یعنی هرچه مصرف‌کننده قیمت را منصفانه‌تر ادراک کند، رضایت و وفاداری آن به مراکز درمانی مورد مطالعه بیشتر می‌شود. اما نتیجه این فرضیه با نتایج پژوهش طیبی و همکارانش (۱۴)

همخوانی ندارد. نتایج پژوهش آنها حاکی از آن است که قیمت بر وفاداری بیماران تأثیری ندارد. آنها بیان می‌کنند که خدمات سلامت از سایر خدمات متمایز می‌باشد و بیماران بیشتر به کیفیت خدمات توجه می‌کنند تا به قیمت. در صورتیکه نتیجه پژوهش ما نشان داد که بیماران کیفیت خدمات را با هزینه آن مقایسه می‌کنند و چنانچه قیمت را مناسب درک کنند رضایت و وفاداری آنها به آن مرکز خدماتی بیشتر می‌شود.

مراکز درمانی خصوصی شهر اصفهان می‌تواند با توجه به سطح رضایت و وفاداری مشتریان قیمت خدمات خود را تعیین کند. به عبارت دیگر، اگر مشتریان از خدمات رضایت کافی و نسبت به آنها وفاداری زیادی داشته باشند، مراکز درمانی خصوصی شهر اصفهان قیمت‌های بالاتری را هم که پیشنهاد کنند بیماران تمایل به پرداخت آن قیمت را خواهند داشت. Zeithaml بیان می‌کنند که ممکن است شرکت قادر به ارائه قیمت‌های بالاتر نسبت به شرکت‌های دیگر باشد بخاطر اینکه حفظ رابطه برای این مشتریان ارزشمند است (۲۴). یافته‌های این پژوهش نیز گفته‌های بالا را تایید می‌کند و از تأثیر رضایت و وفاداری بر پذیرش قیمت توسط مصرف‌کننده پشتیبانی می‌کند. این یافته‌ها با نتایج مطالعات Anderson (۱۲) و Huber و همکارانش (۲۵) و Martín-Consuegra و همکارانش (۲) همخوانی دارد.

## نتیجه‌گیری

این پژوهش با ارائه یک مدل تئوریک، از طریق بررسی تأثیر همزمان چندین عامل بر پذیرش قیمت که در مطالعات صنعت خدماتی بخصوص بخش درمانی کمتر مورد توجه قرار گرفته است، به ادبیات مربوط به قیمت‌گذاری خدمات کمک می‌کند. نتایج این پژوهش می‌تواند به مدیران بخش خدمات درمانی خصوصی کمک کند که چگونه استراتژی‌های قیمت‌گذاری خود را تعیین کنند بطوریکه رضایت خاطر بیماران را تأمین کنند و چنانچه در آینده دوباره دچار بیماری شدند به این مرکز مراجعه کنند. از طرفی اصول بازاریابی اجتماعی ایجاب می‌کند که بخش‌های ضعیف‌تر جامعه نیز از

منصفانه بودن قیمت افزایش یابد. به منظور تنظیم قیمت‌های موثر، بازاریابان در تلاش هستند تا پیش‌بینی کنند که چگونه مصرف‌کنندگان نسبت به قیمت‌های مختلف یا تغییرات قیمت احتمالاً پاسخ می‌دهند. به منظور مدیریت موثر تصمیمات قیمت‌گذاری، بازاریاب باید قادر به درک پاسخ‌های اقتصادی و روانشناختی مصرف‌کننده نسبت به قیمت‌های مختلف و تغییرات قیمت باشد. مدیران تحقیقات بازاریابی و تبلیغات باید به طراحی و اجرای استراتژی‌هایی بپردازند که ادراک مصرف‌کننده از قیمت را تحت تاثیر قرار دهد. از جمله ارائه تخفیفات نقدی، طراحی برنامه‌های ترویجی مناسب، طراحی تبلیغات جذاب و با محتوای مناسب.

#### محدودیت‌ها

هر پژوهشی برای رسیدن به نتایج بهتر، بایک سری محدودیت روبرو می‌شود که تا حدی روند پیشرفت کار را با مشکل مواجه می‌سازد. این پژوهش نیز خالی از این محدودیت‌ها نبود، که به ذکر آن‌ها پرداخته می‌شود.

- حجم گسترده کار توأم با محدودیت زمانی؛
- عدم همکاری برخی از بیماران در تکمیل پرسش‌نامه؛
- عدم دقت و توجه کافی برخی از بیماران در پاسخگویی.

مزایای پیشرفت‌های علمی بهره‌مند شوند و این امر جز با ایجاد یک ساختار پرداخت عقلایی میسر نمی‌شود. با توجه به اینکه در عرصه جدید سلامت، نیازهای مخاطبان تغییر کرده است و هزینه‌های درمانی افزایش یافته است؛ بنابراین مراکز خدمات درمانی برای برآوردن این نیازها باید روش‌های مؤثری را به کار گیرند. سیستم بازاریابی در مفهوم نوین یعنی برآوردن نیاز مشتری و توجه به عوامل آمیخته بازاریابی بویژه قیمت به عنوان فنون آن می‌تواند در جذب مشتری بسیار مؤثر باشد. از این رو پیشنهاد می‌گردد مراکز خدمات درمانی به عوامل بازاریابی جهت کسب رضایتمندی و حفظ ارزش‌های بیمار توجه بیشتری معطوف نمایند.

#### پیشنهادها

با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان پیشنهاداتی را برای مدیران و دست‌اندرکاران در مراکز درمانی خصوصی شهر اصفهان ارائه داد. یک فعالیت حیاتی برای بسیاری از مدیران بازاریابی، تعیین استراتژی قیمت‌گذاری محصول می‌باشد. نتایج این پژوهش به مدیران مراکز درمانی خصوصی شهر اصفهان پیشنهاد می‌کند که باید با آگاهی بیشتر از مشتریان (بیماران)، تاکتیک‌های قیمت‌گذاری خود را ارزیابی کنند و هر یک از تاکتیک‌ها را عاقلانه بکار گیرند تا ادراک مصرف‌کننده از

#### References

1. Yaghoubi M, Agharahimi Z, Karimi S, Javadi M. Factors Affecting Patients' Preferences in Choosing a Hospital Based on the Mix Marketing Components in Isfahan. Hakim 2011; 14 (2):106-14. [In Persian]
2. Martín-Consuegra D, Molina A, Esteban Á. An integrated model of price, satisfaction and loyalty: an empirical analysis in the service sector. Journal of Product & Brand Management 2007; 16(7):459-68.
3. Padula G, Busacca B. The asymmetric impact of price-attribute performance on overall price evaluation. International Journal of Service Industry Management 2005; 16(1): 28 - 54.
4. Xia L, Kukar-Kinney M, B Monroe K. Effects of Consumers' Efforts on Price and Promotion Fairness Percept. Journal of Retailing 2010; 86(1):1-10.
5. Lee S, Illia A, Lawson-Body A. Perceived price fairness of dynamic pricing. Industrial Management & Data Systems 2011; 111(4):531 - 50.
6. Cockrill A, Goode MMH. Perceived price fairness and price decay in the DVD market. Journal of Product & Brand Management 2010; 19(5):367 - 74.
7. Chung JY, Kyle GT, Petrick JF, Absher JD. Fairness of prices, user fee policy and willingness to pay among visitors to a national forest. Tourism Management 2011; 32:1038-46.
8. Beldona S, Kwansa F. The impact of cultural orientation on perceived fairness over demand-based pricing. International Journal of Hospitality Management 2008; 27(4):594-603.
9. Herrmann A, Xia L, Monroe K B, Huber F. The influence of price fairness on customer satisfaction: an empirical test in the context of automobile purchases. Journal of Product & Brand Management 2007; 16(1):49-58.



10. Bei LT, Chiao YC. An integrated model for the effects of perceived product, perceived service quality, and perceived price fairness on consumer satisfaction and loyalty. *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior* 2001; 14:125-40.
11. York AS, McCarthy KA. Patient, staff and physician satisfaction: a new model, instrument and their implications. *Int J Health Care Qual Assur* 2011;24(2):178-91.
12. Anderson EW. Customer satisfaction and price tolerance. *Marketing Letters* 1996; 7(3): 265-74.
13. Chen SC. The customer satisfaction-loyalty relation in an interactive e-service setting: The mediators. *Journal of Retailing and Consumer Services* 2012; 19(2): 202-10.
14. Tayebi S, Gohari M, Sabahi M, Shahri S. Investigation of the relationship of service quality with loyalty presented to patients in selective hospital of Tehran city. *Payavard* 2011; 6(3): 194- 203. [In Persian]
15. Li-Wei LW. Satisfaction, inertia, and customer loyalty in the varying levels of the zone of tolerance and alternative attractiveness. *Journal of Services Marketing* 2011; 25(5):310 - 22.
16. Lichtenstein DR, Bloch PH, Black WC. Correlates of price acceptability. *Journal of Consumer Research* 1988; 15: 243-52.
17. Campbell MC. Pricing Strategy & Practice “Why did you do that?” The important role of inferred motive in perceptions of price fairness. *Journal of Product & Brand Management* 1999, 8(2): 145-52.
18. Kimes SE. Perceived fairness of yield management. *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly* 1994, 35: 22-9.
19. Oliver RL. A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research* 1980; 17(4):460-9.
20. Tam J. The moderating role of perceived risk in loyalty intentions: an investigation in a service context. *Marketing Intelligence & Planning* 2012; 30(1):33 - 52.
21. Kim Y, Kim S, Myoung H, Lee HR. Perceived Service Quality and Its Influence on Behavioral Intention in South Korean Public Dental Hospitals. *Asia-Pacific Journal of Public Health* 2012; 24 (2): 391-405.
22. Rezaei H, Khazaei Pool J, Shabani J. Investigating Intention to e-shopping Based on Expansion of Technology Acceptance Model. *New Marketing Research Journal* 2012; 2 (1):93-110. [In Persian]
23. Hamidizadeh MR, Ghamkhari SM. Recognizing Key Factors for Customer Loyalty Based on FRO. *Iran J Trade Studies* 2009; 14(52): 187-210. [In Persian]
24. Zeithaml VA. Consumer perceptions price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing* 1988; 52: 2-22.
25. Huber F, Herrmann A, Wricke M. Customer satisfaction as an antecedent of price acceptance: results of an empirical study. *Journal of Product & Brand Management* 2001; 10(3):160 - 9.

## The Impact of Perceived Price Fairness by Patients on Price Acceptance for Medical Services Provided by the Satisfaction and Loyalty\*

Ali Kazemi<sup>1</sup>, Ali Asadi<sup>2</sup>, Javad Khazaei Pool<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Patients perceived price fairness for the service provided an important element of marketing hospitals or health care provider organizations. To establish a fair system of pay for performance in a healthy market, a stable income and high performance centers is essential. The aim of this study was to determine the effect of perceived price fairness on satisfaction and loyalty through the services offered price acceptance the city's private hospitals.

**Methods:** This research according to purpose is the application and the descriptive – survey based on structural equation model. The study population consisted of patients (customers) of the private medical centers in the Isfahan city that questionnaires are randomly distributed among the 345 people of these customers. Tool for data collection was based on standard questionnaire these validity and reliability were confirmed based at expert and Cronbach's alph. Method for data collecting was randomly classified and kind of result analysis was based on critical value and fitness index. In addition, the data were analyzed using SPSS18 and Amos 20.

**Results:** The results is supporting of the effect of perceived price fairness on customer satisfaction ( $\beta= 0.48$ ) and loyalty ( $\beta= 0.34$ ). The data analysis showed that customer satisfaction ( $\beta= 0.39$ ) and loyalty ( $\beta= 0.42$ ) are two factors to predicting for price acceptance.

**Conclusion:** Regarding the effect of perceived price fairness on satisfaction, loyalty and acceptance price of medical services provided by the centre, it is recommended that the management of this centre have required considering and comprehensive the price health care provided and as possible by providing marketing guidelines providing feel the price acceptance for patients through Satisfaction and loyalty.

**Keywords:** Cost; Satisfaction; Patients; Health Services.

Received: 24 Nov, 2014

Accepted: 13 Sep, 2014

**Citation:** Kazemi A, Asadi A, KhazaeiPool J. **The Impact of Perceived Price Fairness by Patients on Price Acceptance for Medical Services Provided by the Satisfaction and Loyalty.** Health Inf Manage 2015; 12(3):355.

\*- This was an independent research without financial support from any organization.

1- Assistant Professor, Business Management, Department of management, University of Isfahan, Isfahan, Iran

2- MSc, Business Management, University of Isfahan, Isfahan, Iran

3- MSc, Business Management, University of Isfahan, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: khazaei110@gmail.com

# ارزیابی کیفیت مراقبت‌های ارائه شده به بیماران آرتریت روماتوئید بر اساس مدل ارزیابی کیفیت جامع\*

سعید کریمی<sup>۱</sup>، کمال قلی‌پور<sup>۲</sup>، پیمان متقی<sup>۳</sup>، محمدحسین یارمحمدیان<sup>۴</sup>، آزاد شکری<sup>۵</sup>

## مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** کیفیت مراقبت از دیدگاه بیماران به طور روز افزونی به عنوان یکی از بخش‌های مهم مدیریت جامع بیماری مزمن و وسیله‌ای برای ارزیابی کیفیت سنجیده می‌شود. این مطالعه با هدف ارزیابی کیفیت مراقبت ارائه شده به بیماران آرتریت روماتوئید از طریق مدل جامع اندازه‌گیری جامع کیفیت در مراقبت بهداشتی و درمانی انجام شد.

**روش بررسی:** مطالعه حاضر از نوع توصیفی-مقطعی بود که در بین ۱۷۰ فرد مبتلا به آرتریت روماتوئید که در سال ۹۲-۱۳۹۱ خورشیدی از کلینیک‌های تخصصی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مراقبت دریافت کرده‌اند، انجام گرفت. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسش‌نامه استاندارد و محقق ساخته بود که روایی محتوایی پرسش‌نامه از طریق ۸ متخصص در زمینه طراحی پرسش‌نامه و روماتولوژیست دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و تبریز بررسی شد و پایایی آن با توجه به شاخص Cronbach alpha  $\alpha = 0.721$  TQ;  $\alpha = 0.721$  SQ;  $\alpha = 0.766$  CQ بدست آمد. در نهایت هر یک از ابعاد کیفیت به درجه بندی از ۱۰۰ تبدیل شدند که ارزش بالاتر نشان‌دهنده کیفیت بهتر بود. و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS صورت گرفت. از آزمون t مستقل، تست ANOVA برای مقایسه CQ، SQ، TQ و نمره QI بین متغیرهای انجام شد.

**یافته‌ها:** میانگین نمره کیفیت کل ۷۲/۷۰ و میانگین نمرات SQ، TQ و CQ به ترتیب ۷۹/۰۹، ۶۵/۲۹ و ۷۰/۲۵ بدست آمد. برای CQ تنها ۱۹/۸ درصد از شرکت کنندگان امتیاز لازم برای مرحله چهارم یعنی توانایی استمرار مراقبت‌ها در شرایط سخت و تحت استرس را کسب کرده بودند. برای TQ شکاف قابل توجهی بین آنچه که بیماران (Rheumatoid Arthritis: RA) دریافت می‌کردند و آنچه که در دستورالعمل‌ها توصیه شده است، وجود داشت و ابعاد کیفیت خدمت در اکثریت موارد به ویژه «گروه‌های حمایتی» ضعیف بودند.

**نتیجه‌گیری:** براساس مطالعه حاضر نمره کیفیت مراقبت از دیدگاه بیماران پایین بود و نیاز به توجه به تمام ابعاد کیفیت است بنابراین باید توجه بیشتری به مشارکت بیماران و توانمندسازی آنها برای مدیریت وضعیت خود داشت و همچنین نیاز به ترویج رعایت استانداردهای مراقبتی از بیماران و تشکیل انجمن‌های بیماران روماتولوژی است.

**واژه‌های کلیدی:** ارزیابی؛ کیفیت مراقبت‌های بهداشتی؛ بیماران؛ آرتریت روماتوئید.

پذیرش مقاله: ۹۳/۱۱/۱۳

اصلاح نهایی: ۹۳/۹/۲۹

دریافت مقاله: ۹۳/۶/۵

**ارجاع:** کریمی سعید، قلی‌پور کمال، متقی پیمان، یارمحمدیان محمدحسین، شکری آزاد. ارزیابی کیفیت مراقبت‌های ارائه شده به بیماران آرتریت روماتوئید بر اساس مدل ارزیابی کیفیت جامع. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳(۳): ۳۵۶-۳۶۶.

\*- این مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد و طرح تحقیقاتی با شماره ۳۹۴۶۱۰ که توسط دانشگاه علوم پزشکی اصفهان حمایت شده، است.

۱- دانشیار، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی دکتری، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، قطب علمی آموزشی مدیریت سلامت ایران، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۳- دانشیار، روماتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۴- استاد، مدیریت برنامه‌ریزی آموزشی، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۵- دانشجوی دکتری، مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: Azad\_Shokri@yahoo.com

Dvnabdyn، یکی از پیشگامان ارتقای کیفیت در خدمات بهداشتی درمانی مدلی مرکب از (۱) کیفیت فنی، (۲) کیفیت ساختار و (۳) کیفیت فرایند را برای سنجش کیفیت خدمات ارائه داد (۱۳). فقدان روش اندازه‌گیری جامع در مراقبت بهداشتی درمانی یک نگرش غلط را در رابطه با نتایج ارزیابی کیفیت در را ایجاد نموده است (۲). همچنین مطالعات موجود برای اندازه‌گیری کیفیت بر جنبه‌های فنی و خدمت مراقبت تمرکز دارند و به نظر می‌رسد بعد بسیار مهم و حیاتی در ارائه خدمات بهداشتی درمانی به غفلت سپرده شده است (۱۴). بر اساس این دیدگاه توجهی به نقش مصرف کننده در نظام بهداشتی و درمانی در مورد ارزیابی کیفیت مراقبت نشده است. در همین راستا تبریزی و همکارانش در سال ۲۰۰۷ میلادی مدلی را ارائه دادند که در آن خدمات بهداشتی درمانی از سه بعد ارزیابی می‌گردید: کیفیت خدمت، فنی و مشتری (۱۵). کیفیت خدمت به شرایط و چگونگی دریافت خدمت توسط مشتری (گیرنده خدمت) مربوط بوده و اغلب نشان‌دهنده روش ارائه خدمت و محیطی است که خدمت یاد شده در آن ارائه می‌شود. کیفیت فنی آن چیزی است که مشتری دریافت می‌کند در مقایسه با آن چیزی که بر اساس شواهد علمی به عنوان استاندارد خدمت معرفی شده است. این بعد از کیفیت غالباً انعکاسی است از دانش، مهارت و توانمندی‌های ارائه‌کننده خدمت (۱۶، ۱۷). کیفیت مشتری مجموعه ویژگی‌ها و توانمندی‌هایی است که گیرنده خدمت برای مشارکت موثر در فرایند خدمات بهداشتی درمانی، تصمیم‌گیری‌های کلیدی و مداخلات صحیح و به موقع به آنها نیازمند است (۱۸). شاخص کیفیت نیز انعکاس دهنده کیفیت کلی مراقبت ارائه شده در میان بیماران می‌باشد (۱۶، ۱۸). بنابراین هدف از انجام این مطالعه ارزیابی کیفیت مراقبت‌های ارائه شده به بیماران آرتریت روماتوئید بر اساس مدل ارزیابی کیفیت جامع بود.

### روش بررسی

مطالعه حاضر از نوع توصیفی-مقطعی و کاربردی، در بین ۱۷۰ بیمار مبتلا به آرتریت روماتوئید مراجعه کننده در سال

### مقدمه

آرتریت روماتوئید یک سینوویت مزمن التهابی است که عمدتاً مفاصل را مبتلا کرده و منجر به تخریب غضروف، ایجاد ضایعات استخوانی و دردهای شدید می‌شود و نتیجه آن طولانی شدن دوره بیماری، ناتوانی و افزایش مرگ و میر است (۱-۳). این بیماری افراد در تمام سنین و جنس را درگیر می‌کند، به گونه‌ای که در حال حاضر حدود ۱ درصد از جمعیت دنیا به آن مبتلا می‌باشند (۳-۵). متأسفانه درمان‌های اخیر قادر به علاج این بیماری نبوده و هدف از ارائه این درمان‌ها، مدیریت بیماری و کاهش تاثیر بیماری روی زندگی بیماران از طریق بهبود کیفیت زندگی و کاهش ناتوانی است (۶-۷).

امروزه از کیفیت مراقبت به عنوان معیاری برای ارزیابی خدمات و مراقبت‌های بهداشتی و درمانی استفاده می‌کنند (۵) با این وجود هنوز به درستی نمی‌توان به این سؤال پاسخ داد که آیا بیماران مبتلا به RA خدمات مناسبی را دریافت می‌کنند؟ و برای پاسخ به این سؤال ابزارهای اندکی وجود دارد (۸). ارزیابی کیفیت مراقبت موضوع مهمی جهت شناخت نیازهای مراقبتی بیماران آرتریت روماتوئید و وابستگی طولانی مدت آنان به مراقبت‌های بهداشتی و درمانی می‌باشد (۹).

ارزیابی کیفیت مراقبت در ابتدا توسط متخصصین انجام می‌گرفت. در حالی که دیدگاه بیماران درباره کیفیت مراقبت‌ها با متخصصین و سیاست‌گذاران سلامت متفاوت بود (۵، ۹، ۱۰). امروزه کیفیت خدمات از دید بیماران به طور روزافزونی به عنوان یکی از بخش‌های مهم مدیریت جامع بیماری‌های مزمن و ابزاری برای ارزیابی کیفیت استفاده می‌شود در مطالعات قبلی کیفیت خدمات از دید بیمار اغلب به صورت رضایت بیماران درک و تصور می‌شد (۱۰، ۱۱) در حالی که این مطالعات بسیار ذهنی بودند و تحت تاثیر ارجحیت و انتظارات بیماران و سایر عوامل مخدوش کننده قرار می‌گرفت (۵، ۹، ۱۲). بنابراین یک وسیله قابل قبول و عینی‌تر برای ارزشیابی دیدگاه بیماران در رابطه با مراقبت‌های بهداشتی درمانی نیاز است.

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و تبریز بررسی شد. پایایی پرسش‌نامه از مطالعه مقدماتی با شرکت ۳۰ نفر و با روش همسان درونی با شاخص Cronbach alpha  $0/721$ ،  $Q; \alpha = 0/766$ ,  $SQ; \alpha = 0/721$  TQ;  $\alpha =$  نمره کیفیت فنی از ۰ تا ۱ بر اساس میزان تبعیت متخصصین روماتولوژی از «استانداردهای مراقبت بیماران آرتریت روماتوئید» بدست آمد. محاسبه کیفیت خدمت (Service Quality) و هر یک از ابعاد آن دو جنبه عملکرد و اهمیت از نگاه بیماران آرتریت روماتوئید با استفاده از فرمول زیر محاسبه شد.

$$\text{Service Quality} = 10 - (\text{Importance} \times \text{Performance})$$

برای محاسبه نمره کیفیت مشتری (Customer Quality)، نمرات خام بدست آمده به درجه بندی از ۱۰۰ تبدیل شد و نمره فعال کیفیت مشتری محاسبه گردید. نمره فعال کیفیت مشتری در طبقه بندی مراحل کیفیت مشتری تنظیم شده به وسیله تیریزی و همکارانش (۱۸) قرار گرفت. در نهایت نمرات هر سه بعد به ۱۰۰ تبدیل گردید و با استفاده از تحلیل آماری مولفه‌های اصلی (Principal Component Analysis - PCA) شاخص کیفیت (Quality Index) به عنوان کیفیت کل محاسبه شد (۱۶).

برای هر یک از ابعاد کیفیت به ازای هر یک از آیتم‌های پرسش‌نامه فراوانی و درصد و برای نمرات مربوط به زیر شاخص و شاخص‌های کلی از میانگین و انحراف معیار استفاده شد. برای بررسی ارتباط بین ابعاد کیفیت (CQ, SQ, TQ and QI) و فاکتورهای دموگرافیک از آزمون همبستگی پیرسون، آزمون T، ANOVA و اسپیرمن استفاده گردید. سطح معنی‌داری آزمون‌ها  $0/05$  در نظر گرفته شده و برای آنالیز داده‌ها از نرم افزار SPSS استفاده گردید.

### یافته‌ها

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد قسمت اعظم بیماران زن (۸۲ درصد) و خانه‌دار (۶۳ درصد) بودند. اکثر شرکت‌کنندگان (۴۱/۴ درصد) بالای ۵۰ سال و میانگین طول دوره بیماری

۹۱-۱۳۹۲ خورشیدی به کلینیک‌های تخصصی روماتولوژی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مراقبت انجام گرفت. برای اندازه‌گیری کیفیت مراقبت ارائه شده از پرسش‌نامه مطابقت داده شده Comprehensive Quality Measurement in Health care (CQMH) بیماران آرتریت روماتوئید استفاده شد که در سه بخش کیفیت فنی، کیفیت خدمت و کیفیت مشتری، کیفیت خدمات ارائه شده را اندازه‌گیری نمود. برای اندازه‌گیری کیفیت فنی (Quality Technical) مراقبت‌ها به دلیل فقدان دستورالعمل‌های ملی، از دستورالعمل‌های بین‌المللی استفاده گردید (۱۹-۲۴)، سپس استانداردها در ۵ دسته مراقبت و خدمات بالینی، خدمات پاراکلینیکی، آموزش سبک زندگی، آموزش در رابطه با دارو و ارزیابی و عوارض بیماری، دسته‌بندی شدند. برای اندازه‌گیری کیفیت خدمت از پرسش‌نامه Comprehensive Quality Measurement in Health care-Service Quality (CQMH\_SQ) استفاده شد که بر این اساس کیفیت خدمت از ۱۲ بعد تشکیل شده بود (۲۵). برای هر بعد از کیفیت خدمت، از پاسخ دهنده در رابطه با اهمیت بعد و کیفیت مراقبتی که آنها در رابطه با آن بعد (عملکرد) دریافت کرده‌اند، سؤال پرسیده شد.

برای اندازه‌گیری کیفیت مشتری از پرسش‌نامه Comprehensive Quality Measurement in Health care-Customer Quality (CQMH\_CQ) استفاده گردید (۱۸)، که بیماران را براساس توانمندی آنان در خودمدیریتی در ۴ مرحله دسته‌بندی نمود؛ (۱) اعتماد به اهمیت نقش بیمار در روند درمان، (۲) داشتن اعتماد به نفس و دانش کافی برای انجام اقدامات لازم، (۳) مشارکت و اقدام فعال، (۴) تداوم روند مراقبت در شرایط بحرانی و استرس. بخش نهایی پرسش‌نامه CQMH جهت اندازه‌گیری اطلاعات دموگرافیکی شامل سن، سطح تحصیلات، ارائه‌کننده خدمات، بیمه سلامت و وضعیت کنترل آرتریت روماتوئید بود. جهت روایی ابزار، پرسش‌نامه از طریق ۸ متخصص در زمینه طراحی پرسش‌نامه و روماتولوژیست از

(اعتقاد و باور) را کسب کرده و هیچ فردی در مرحله اول کیفیت مشتری باقی نمانده بود. حدود ۹/۲ درصد از بیماران در مرحله دانش و مهارت قرار داشتند و نتوانستند وارد مرحله مشارکت و اقدام فعال شوند، تنها ۱۹/۸ درصد از شرکت‌کنندگان امتیاز لازم برای مرحله چهارم یعنی توانایی استمرار مراقبت‌ها در شرایط سخت و تحت استرس را کسب کرده بودند (جدول ۱). مراقبت‌های توصیه شده و دفعات آن برای بیماران آرتروز روماتوئید و مراقبت‌های دریافت شده براساس گزارش شرکت‌کنندگان در دوره بیماری در جدول ۲ نشان داده شده است. بر اساس یافته‌های این مطالعه خدمات پاراکلینیک با میانگین  $(\pm 20/32)$  ۸۰ درصد بالاترین نمره و آموزش سبک زندگی  $(\pm 27/51)$  ۴۱/۳۷ درصد کمترین نمره را بدست آورد.

تقریباً ۱۰ سال بود. ۱۴/۲ درصد بی‌سواد و فقط ۲۲/۶ درصد دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. اکثر افراد (۷۳/۵ درصد) پاسخ به درمان دارویی را مطلوب و کنترل بیماری را عالی بیان کرده بودند و در حال حاضر بیماری آنان غیر فعال بود (۶۱ درصد). با این وجود ۷۴ درصد از عوارض بیماری آرتروز روماتوئید رنج می‌برند که از این بین یک سوم (۳۲/۷ درصد) عوارض مفصلی و آرتروز (۴۳/۸ درصد) داشتند. نتایج نشان می‌دهد که ۴۱/۴ درصد دارای پوکی استخوان، ۱۴/۱ درصد سابقه بیماری قلبی و ۳۵/۸ درصد شرکت‌کنندگان دارای مشکلات بینایی بودند. این درحالی بود که ۷۳/۵ درصد در رابطه با خود ارزیابی کنترل بیماری، خوب و عالی بودند. در ضمن همه شرکت‌کنندگان تحت پوشش بیمه سلامت بودند. براساس گزارش شرکت‌کنندگان، تمامی شرکت‌کنندگان امتیاز لازم برای مرحله اول

جدول ۱. نمرات کیفیت مشتری براساس گزارش شرکت‌کنندگان

ردیف	مراحل خود مدبریتی	تعداد	درصد
۱	اعتقاد به اهمیت نقش بیمار در روند درمان	--	--
۲	داشتن اعتماد به نفس و دانش کافی برای انجام اقدامات لازم	۱۵	۹/۲
۳	مشارکت و اقدام فعال	۱۱۵	۷۱/۰۰
۴	تداوم روند مراقبت در شرایط بحرانی و استرس	۳۲	۱۹/۸

جدول ۲. مراقبت‌های توصیه شده و دفعات آن بر اساس پروتکل‌های مراقبت بین‌المللی

تبیین به استانداردهای		مراقبت‌های توصیه شده برای بیماران آرتروز روماتوئید
میانگین	انحراف معیار	
۶۲/۶۵	۱۸/۲۷	مراقبت و خدمات بالینی
۸۰/۰۰	۲۰/۳۲	خدمات پاراکلینیک
۴۱/۳۷	۲۱/۵۱	آموزش سبک زندگی
۷۳/۲۴	۲۲/۳۶	آموزش در رابطه با دارویی
۵۶/۱۸	۲۷/۶۰	ارزیابی و آموزش عوارض بیماری

مردان از زنان بالاتر است اما این اختلاف از نظر آماری معنی‌داری نبود.

نتایج نشان می‌دهد که شرکت‌کنندگان با سطح تحصیلات بالاتر از نمره کیفیت مشتری ( $P=0/013$ ) و شاخص کیفیت ( $P=0/001$ ) بالاتری برخوردار بودند. شرکت‌کنندگان با عارضه ناشی از بیماری نیز از نمره کیفیت فنی ( $P<0/001$ ) و شاخص کیفیت ( $P=0/005$ ) بالاتری برخوردار بودند و از نظر آماری نیز معنی‌دار بود. به طور مشابه رابطه مستقیمی بین نمره کیفیت فنی ( $P=0/012$ ) با افزایش سن وجود داشت.

مطابق گزارشات، شرکت‌کنندگانی که در حال حاضر بیماری غیر فعال دارند از نمره کیفیت مشتری بالاتری برخوردار هستند ( $P=0/030$ ) و همچنین بیمارانی که شاغل بودند به طور معنی‌داری از نمره شاخص کیفیت ( $P=0/026$ ) و نمره کیفیت مشتری ( $P=0/001$ ) بالاتری برخوردار بودند. بنابراین نتایج این مطالعه بین جنس، پاسخ به درمان دارویی هیچ رابطه معنی‌داری یافت نشد.

متوسط نمرات اهمیت، عملکرد و کیفیت خدمت مراقبت‌های بیماران آرتریت روماتوئید با توجه به جنبه‌های کیفیت خدمت در جدول ۳ نشان داده شده است. یافته‌ها نشان داد از بین ابعاد کیفیت خدمت اعتماد به ارائه‌کنندگان خدمات (۹/۷۷) بالاترین نمره و مؤلفه گروه‌های حمایتی که مربوط به مواردی از قبیل تشکیل کلاس‌های آموزشی و جلسات انتقال تجربیات دوران بیماری بود، کمترین نمره را به دست آورد (۳/۱۱). بعد از اعتماد، از دیدگاه بیماران آرتریت روماتوئید انتخاب ارائه‌کننده خدمت با ۹/۳۷ دومین مؤلفه کیفیت خدمت بود، در حالی که ایمنی با نمره ۷/۹۴، توجه فوری و به موقع با نمره ۷/۸۲، کیفیت تسهیلات و امکانات اولیه با نمره ۷/۷۸ و پیشگیری با نمره ۷/۲۹ نیز از دیدگان بیماران از کیفیت نسبتاً پایینی برخوردار بود.

نتایج کلی در جدول ۴ نشان داده شده است. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که در هر سه بعد کیفیت؛ کیفیت خدمت، کیفیت فنی و کیفیت مشتری و همچنین در شاخص کیفیت، نمره کیفیت

جدول ۳. نمرات عملکرد، اهمیت و کیفیت خدمت برای افراد مبتلا به آرتریت روماتوئید

کیفیت خدمت*	اهمیت †	عملکرد ‡	ابعاد کیفیت خدمت
میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	
(۱/۶۳) ۹/۳۷	(۲/۳۷) ۶/۹۴	(۰/۲۵) ۰/۱۱	انتخاب ارائه‌کننده خدمت
(۱/۸۳) ۸/۲۸	(۱/۵۲) ۷/۹۲	(۰/۲۰) ۰/۲۱	ارتباط و تعامل
(۱/۷۵) ۸/۴۲	(۲/۱۰) ۶/۲۳	(۰/۲۹) ۰/۳۶	داشتن اختیار
(۳/۲۰) ۳/۱۱	(۳/۲۰) ۶/۸۹	(۰/۰۰) ۱/۰۰	گروه‌های حمایتی
(۱/۴۷) ۸/۶۳	(۱/۸۳) ۴/۳۳	(۰/۲۳) ۰/۲۸	استمرار خدمت
(۲/۱۷) ۷/۷۸	(۱/۷۳) ۸/۰۹	(۰/۲۵) ۰/۲۷	کیفیت تسهیلات و امکانات اولیه
(۱/۵۰) ۸/۸۸	(۱/۷۰) ۷/۷۹	(۰/۲۱) ۰/۱۷	احترام
(۲/۱۰) ۷/۸۲	(۱/۸۷) ۶/۷۵	(۰/۲۱) ۰/۳۶	توجه فوری و به موقع
(۲/۳۱) ۷/۹۴	(۱/۹۸) ۷/۰۵	(۰/۳۰) ۰/۳۳	ایمنی
(۲/۶۰) ۷/۲۹	(۱/۹۰) ۷/۸۰	(۰/۳۴) ۰/۳۸	پیشگیری
(۱/۹۸) ۸/۸۶	(۲/۰۹) ۵/۹۵	(۰/۲۶) ۰/۱۶	دسترسی
(۰/۹۹) ۹/۷۷	(۲/۳۲) ۶/۸۶	(۰/۱۶) ۰/۰۵	اعتماد
(۰/۸۷) ۷/۹۱	(۰/۹۷) ۶/۹۹	(۰/۱۱) ۰/۳۲	کیفیت خدمت (SQ)

† دامنه بین ۰ (خوب) و ۱ (ضعیف)

‡ دامنه بین ۰ (بدترین) و ۱۰ (بهترین)

\* ۱۰ بهترین و ۰ بدترین است

جدول ۴: نمره کیفیت و دموگرافی برای افراد مبتلا به آرتریت روماتوئید

کیفیت مراقبت های ارائه شده به								
P	شاخص کیفیت	P	کیفیت مشتری	P	کیفیت خدمت	P	کیفیت فنی	
	میانگین (CI %۹۵)		میانگین (CI %۹۵)		میانگین (CI %۹۵)		میانگین (CI %۹۵)	
	۷۲/۷۰ (۷۳/۹۶-۷۱/۴۴)		۷۰/۲۵ (۷۲/۲۹-۶۸/۲۰)		۷۹/۰۹ (۸۰/۴۱-۷۷/۷۶)		۶۵/۲۹ (۷۰/۵۳-۶۶/۵۶)	در کل
۱۶۸/۰		۱۷۸/۰		۸۱۱/۰		۱۷۸/۰		جنس
	۷۴/۲۷ (۷۱/۰۰-۷۷/۵۴)		۷۲/۷۰ (۶۸/۰۶-۷۷/۳۴)		۷۷/۶۶ (۸۰/۹۸-۷۴/۳۵)		۷۰/۸۱ (۷۵/۶۹-۶۵/۹۲)	مرد
	۷۲/۳۷ (۷۰/۹۹-۷۳/۷۵)		۶۹/۷۳ (۶۷/۴۴-۷۲/۰۳)		۷۹/۴۰ (۸۰/۸۶-۷۷/۹۵)		۶۸/۰۴ (۶۵/۸۵-۷۰/۲۳)	زن
۰/۶۶۳		۱۶۱/۰		۶۶۵/۰		۱۱۰/۰		سن
	۷۰/۷۳ (۷۴/۵۵-۶۶/۹۰)		۷۱/۰۴ (۷۷/۷۶-۶۴/۳۲)		۷۷/۰۱ (۸۱/۱۹-۷۲/۸۴)		۵۹/۶۰ (۶۷/۴۱-۵۴/۴۲)	۳۰ >
	۷۰/۶۱ (۷۳/۵۲-۶۷/۶۹)		۶۸/۲۱ (۷۳/۷۷-۶۲/۶۵)		۷۸/۲۴ (۸۱-۲۴-۷۵/۲۴)		۶۸/۹۸ (۶/۸۸-۵۷/۳۱)	۴۰-۳۰
	۷۴/۲۸ (۷۷/۰۳-۷۱/۵۴)		۷۲/۶۷ (۷۶/۷۷-۶۸/۵۶)		۷۹/۷۹ (۸۱/۸۷-۷۷/۴۶)		۶۶/۴۳ (۷۰/۶۱-۶۲/۸۸)	۵۰-۴۰
	۷۳/۲۲ (۷۵/۰۴-۷۱/۴۰)		۶۹/۳۶ (۷۴/۵۴-۶۷/۴۶)		۷۹/۶۶ (۸۱/۸۷-۷۷/۴۶)		۶۷/۸۷ (۷۰/۳۵-۶۴/۱۵)	۵۰ ≤
۰/۹۱۰		۰/۳۵۱		۰/۷۱۰		۰/۹۱۱		پاسخ به درمان
	۷۲/۶۲ (۷۵/۰۴-۷۰/۲۰)		۶۸/۵۴ (۷۲/۶۱-۶۴/۴۷)		۷۹/۵۰ (۸۲/۲۳-۷۶/۷۷)		۶۸/۷۳ (۷۲/۷۷-۶۴/۶۹)	ضعیف
	۷۲/۷۳ (۷۴/۲۳-۷۱/۲۲)		۷۰/۸۶ (۷۳/۲۶-۶۸/۴۷)		۷۸/۹۴ (۸۰/۴۷-۷۷/۴۱)		۶۸/۴۸ (۷۰/۷۸-۶۶/۱۷)	خوب
۱۱۸/۰		۰/۳۱۰		۱۱۶/۰		۰/۶۶۳		بیماری فعال
	۷۳/۲۷ (۷۴/۹۵-۷۱/۵۸)		۷۱/۹۰ (۷۴/۴۷-۶۹/۳۲)		۷۸/۹۹ (۸۰/۶۸-۷۷/۳۰)		۶۸/۸۶ (۷۱/۴۸-۶۶/۲۴)	خیر
	۷۱/۶۴ (۷۳/۶۴-۶۹/۶۴)		۶۷/۱۸ (۷۰/۶۵-۶۳/۷۱)		۷۹/۱۵ (۸۱/۴۳-۷۶/۸۷)		۶۸/۱۱ (۷۱/۳۸-۶۴/۸۴)	بله



ادامه جدول ۴: نمره کیفیت و دموگرافی برای افراد مبتلا به آرتریت روماتوئید

کیفیت مراقبت‌های ارائه شده به								
P	شاخص کیفیت	P	کیفیت مشتری	P	کیفیت خدمت	P	کیفیت فنی	
	میانگین (CI %۹۵)		میانگین (CI %۹۵)		میانگین (CI %۹۵)		میانگین (CI %۹۵)	
۱۰۰٪	۷۳/۷۸ (۷۶/۰۳-۷۱/۵۴)	۱۰۰٪	۷۳/۳۸ (۷۶/۹۰-۶۹/۸۶)	۱۰۰٪	۷۸/۷۹ (۸۰/۶۸-۷۷/۳۰)	۱۰۰٪	۶۸/۱۷ (۷۱/۴۸-۶۴/۸۵)	اشتغال
	۷۲/۱۱ (۷۳/۶۵-۷۰/۵۷)		۶۸/۵۴ (۷۱/۰۴-۶۶/۰۴)		۷۹/۱۵ (۸۰/۹۰-۷۷/۶۲)		۶۸/۷۷ (۷۱/۲۸-۶۶/۲۵)	شاغل
								بیکار
۱۰۰٪	۶۸/۲۳ (۷۲/۳۱-۶۴/۱۶)	۱۰۰٪	۶۰/۹۱ (۶۵/۷۶-۵۶/۰۷)	۱۰۰٪	۸۰/۳۲ (۸۴/۴۰-۷۶/۲۴)	۱۰۰٪	۶۳/۴۷ (۶۹/۷۰-۵۷/۲۴)	تحصیلات
	۷۳/۱۵ (۷۴/۶۶-۷۱/۶۴)		۷۴/۸۴ (۷۴/۳۰-۶۹/۳۷)		۷۸/۴۶ (۸۰/۱۱-۷۶/۸۱)		۶۹/۴۴ (۷۱/۸۴-۶۷/۰۵)	بیسواد
	۷۴/۲۹ (۷۶/۸۹-۷۱/۶۹)		۷۱/۶۵ (۷۶/۳۶-۶۶/۹۵)		۸۰/۱۳ (۸۲/۹۲-۷۷/۳۴)		۶۹/۰۳ (۷۳/۴۲-۶۴/۶۴)	غیردانشگاهی
۱۰۰٪	۶۹/۵۲ (۷۱/۸۳-۶۷/۲۰)	۱۰۰٪	۶۹/۵۴ (۷۳/۷۴-۶۵/۳۴)	۱۰۰٪	۷۷/۳۰ (۷۹/۶۴-۷۴/۹۶)	۱۰۰٪	۶۱/۴۹ (۶۵/۰۲-۵۷/۹۶)	عوارض بیماری
	۷۳/۷۱ (۷۵/۱۷-۷۲/۲۴)		۷۰/۴۷ (۷۲/۸۵-۶۸/۰۹)		۷۹/۷۳ (۸۱/۳۲-۷۸/۱۴)		۷۱/۰۸ (۷۳/۳۳-۶۸/۸۴)	خیر
								بله

تعدیل در رژیم غذایی، توجه بیشتر به فعالیت‌های فیزیکی موثر، استفاده از وسایل کمکی و نیاز به ارجاع به جراح ارتوپد، برای بهبود مراقبت RA وجود دارد. با توجه به ماهیت طولانی مدت و مزمن بیماری آرتریت روماتوئید و نتایج این مطالعه که بیان می‌کرد افراد اندکی وجود دارد که توانایی تداوم روند مراقبت در شرایط بحرانی و استرس را دارا باشند، بیمار خود نقش محوری را در مراقبت و مدیریت بیماری دارد. براساس دستورالعمل کالج روماتولوژی آمریکا (American College of Rheumatology)، مجموعه دستورالعمل‌هایی را برای مدیریت آرتریت روماتوئید به منظور مدیریت آرتریت روماتوئید فراهم نموده و اشاره نموده که آموزش خود مدیریتی به بیمار عنصر اصلی در درمان بهینه بیماری آرتریت روماتوئید است. همچنین کمیته

## بحث

در این مطالعه، نمره شاخص کیفیت برای بیماران آرتریت روماتوئید از دیدگاه بیماران شهر اصفهان نسبتاً پایین بود. به نظر می‌رسد یک شکاف معنی‌داری بین آنچه که آنها دریافت کرده بودند با موارد توصیه شده در دستورالعمل‌ها و به طور کلی با نمره کیفیت خدمت و کیفیت مشتری وجود داشت. در این مطالعه مراقبت ارائه شده به بیماران آرتریت روماتوئید بر اساس گزارش بیماران، با استانداردهای فنی تدوین شده مغایرت داشت. به طور مشابه مراقبت‌های ارائه شده به بیماران آرتریت روماتوئید در کانادا نیز از استانداردهای مطلوب فاصله داشت (۲۶). بزرگترین شکاف در مطالعه حاضر مربوط به آموزش سبک زندگی و مراقبت و خدمات بالینی بود، بنابراین با توجه یافته‌ها فرصت‌های قابل توجهی از طریق

کیفیت بالاتری برخوردار بودند. بر اساس یافته‌های این مطالعه، جنس با ابعاد کیفیت رابطه‌ای نداشت در حالی که در کل ابعاد نمره کیفیت مردها بالاتر بود. لازم به ذکر است که این مطالعه دارای محدودیت‌هایی بود از جمله سؤالات بسیار زیاد پرسش‌نامه که باید به صورت مصاحبه جمع‌آوری می‌شد، به همین دلیل وقت زیادی را به خود صرف می‌کرد این در حالی بود که بیماران به دلایل مربوط به بیماری توان انتظار زیاد را نداشتند که همین مسأله در مصاحبه تاثیر خود را نشان می‌داد. در برخی از مراکز جمع‌آوری مکان مناسب برای مصاحبه وجود نداشت بنابراین محقق به اجبار در سالن انتظار مصاحبه را انجام می‌داد که همین مسأله مصاحبه را با مشکل مواجه می‌کرد و همچنین علی‌رغم اهمیت موضوع مطالعات بسیار کمی به خصوص در داخل کشور وجود داشت که توجیه و مقایسه نتایج را دچار مشکل نمود.

تحقیقات قبلی در زمینه کیفیت خدمات از دیدگاه بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید تنها بر رضایت بیماران از کیفیت خدمات یا کیفیت عملکردی پزشکان متمرکز بود. همچنین آگاهی در رابطه با کیفیت خدمات از دیدگاه بیماران آرتریت روماتوئید در طیف وسیعی از خدمات پزشکی و غیر پزشکی که مورد نیاز بیماران آرتریت روماتوئید است بسیار اندک می‌باشد (۵)، اما این مدل با اندازه‌گیری هر سه بعد کیفیت دیدی جامع‌تری را نسبت به خدمات بهداشتی و درمانی برای بیماران آرتریت روماتوئید ارائه کرد. این در حالی بود که مطابق این مدل با وجود اینکه گزارشات خبر از بهبود وضعیت بیماران آرتریت روماتوئید نسبت به دهه قبل دارند (۳۷)،

### نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر با بیان این جمله که «نمره کیفیت ارائه خدمات برای بیماران آرتریت روماتوئید از دیدگاه گیرندگان خدمت در شهر اصفهان نسبتاً پایین بود» هنوز در رابطه با کیفیت خدمات از دیدگاه گیرندگان خدمت نگران است، بنابراین بیان می‌کند که باید هدف نظام بهداشتی و درمانی، تضمین مراقبت‌های آرتریت روماتوئید با نگرش به این که «بهبود کردن مشارکت چشمگیر بیماران و همراهان آنان و

زیرمجموعه این کالج توصیه می‌کند که آموزش خود مدیریتی بیمار نقش کلیدی در برنامه‌های درمانی بیماران روماتیسمی دارد (۲۷).

کیفیت خدمت امروزه به طور روز افزونی در صنایع تجاری، به ویژه در صنایع با مشارکت بالای مشتریان مانند؛ صنایع بهداشتی و درمانی، به عنوان فاکتوری مهم در بازاریابی و بهره‌برداری از خدمات نقش ایفا می‌کند (۲۸) به گونه‌ای که حتی صاحبان خدمات کیفیت خدمت را به عنوان توانایی سازماندهی جهت پاسخگویی یا فراتر رفتن از انتظارات مشتریان تعریف کرده‌اند (۲۹)، اما در مطالعه حاضر نمره کیفیت خدمت از دیدگاه گیرندگان خدمات برای گروه‌های حمایتی پایین‌ترین نمره را داشت و شرکت‌کنندگان اظهار داشتند که هیچ دسترسی به گروه‌های حمایتی ندارند، در حالی که گروه‌های حمایتی اثر مستقیمی بر رفاه و سلامت افراد دارد (۳۰، ۳۱) همچنین Shearn (۳۲) در مطالعات خود نشان داد که شرکت در گروه‌های حمایتی نقش با ارزشی در توانمندسازی بیماران داشت (۳۳). بنابراین یافته‌های این مطالعه به تصمیم‌گیرندگان جهت تمرکز روی جنبه‌هایی از کیفیت مراقبت که برای مشتری بسیار مهم بوده، اما نمره پایینی را کسب نموده‌اند، مانند دسترسی به گروه‌های حمایتی، کمک می‌نماید.

در مطالعه حاضر افراد با سطح تحصیلات بالاتر از نمره کیفیت مشتری و توانایی خود مدیریتی و شاخص کیفیت بهتری برخوردار بودند. این نتایج مشابه مطالعات Takahashi (۳۴) و Kjekken (۳۵) بود که رابطه مثبتی بین سطح تحصیلات و میزان مشارکت بیمار در تصمیم‌گیری‌های بالینی بدست آورده بودند. شرکت‌کنندگان با بیماری غیر فعال از نمره کیفیت مشتری بهتری به نسبت بیماران با بیماری فعال برخوردار بودند. Brus اظهار داشت که افسردگی و اضطراب در بیماران با بیماری فعال افزایش می‌یابد (۳۶).

کیفیت فنی رابطه معنی‌داری با سن داشت. این مطالعه نشان داد که با افزایش سن، کیفیت فنی بهبود می‌یابد. به طور مشابه، بیماران با عوارض بداری نمره کیفیت فنی و شاخص

زمینه‌های مشارکت بیمار در فرایند درمان و برنامه‌های آموزشی شامل؛ برنامه‌های افزایش دانش، مهارت و اعتماد به نفس (خودکارآمدی)، جهت تقویت خود مدیریتی در بیماران می‌توان کیفیت مشتری ارتقا داد و همچنین مطابق این مطالعه با در دسترس قرار دادن اطلاعات قابل فهم برای افراد با تحصیلات پایین‌تر و همچنین توجه بیشتر به عوارض بیماری و رفع آن در بیماران می‌توان کیفیت کل را ارتقا داد.

### تشکر و قدردانی

حمایت مالی این مطالعه را معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان برعهده داشت. از تمامی متخصصین روماتولوژی و مدیریت بخاطر پیشنهادهای سازنده خود تشکر می‌کنیم. همچنین از بیماران آرتریت روماتوئید که در این مطالعه شرکت کردند تشکر ویژه داریم.

توانمندسازی آنها برای مدیریت وضعیت خود و همچنین تصمیم‌گیری در رابطه با هر جنبه از مراقبت و درمان خود» وسیله‌ای جهت تامین مراقبت و نتایج بهتر باشد.

### پیشنهادها

در رابطه با کیفیت فنی نیاز به آموزش سبک زندگی، تمرکز روی خدمات و مراقبت‌های بالینی از طریق توجه بیشتر به استفاده از تجهیزات کمکی برای بیماران، تدوین برنامه فیزیوتراپی و رژیم غذایی و ارزیابی نیاز برای ارجاع به جراح ارتوپد است. برای کیفیت خدمت باید بر جنبه‌هایی از خدمات بهداشتی درمانی که از نگاه گیرندگان خدمات دارای اهمیت بالا اما از نظر عملکردی ضعیف بوده تمرکز کرد. بنابراین نیاز به تشکیل انجمن‌های بیماران آرتریت روماتوئید و توجه بیشتری به کیفیت تسهیلات و امکانات اولیه، ایمنی در ارائه خدمات و مسائل پیشگیری می‌باشد. از طریق فراهم‌سازی

### References

1. Salesi M, Mottaghi P, Karimifar M, Farajzadegan Z. Intravenous pamidronate for refractory rheumatoid arthritis. *Journal of Research in Medical Sciences* 2012;17(5):422-7.
2. Meesters J, de Boer I, van den Berg M, Fiocco M, Vliet Vlieland T. Unmet information needs about the delivery of rheumatology health care services: a survey among patients with rheumatoid arthritis. *Patient education and counseling* 2011;85(2):299-303.
3. Khanna R, Smith MJ. Utilization and costs of medical services and prescription medications for rheumatoid arthritis among recipients covered by a state Medicaid program: a retrospective, cross-sectional, descriptive, database analysis. *Clinical therapeutics*. 2007;29(11):2456-67.
4. Salesi M, Farajzadegan Z, Karimifar M, Mottaghi P, Sayed Bonakdar Z, Karimzadeh H. Disease activity index and its association with serum concentration of anti-cyclic citrullinated peptide 1 (anti-CCP1) in patients with rheumatoid arthritis. *Razi Journal of Medical Sciences* 2010;17(74):15-21.
5. Jacobi CE, Boshuizen HC, Rupp I, Dinant HJ, Van Den Bos GA. Quality of rheumatoid arthritis care: the patient's perspective. *International Journal for Quality in health care* 2004;16(1):73-81.
6. Britain G. Services for people with rheumatoid arthritis: tenth report of session 2009-10, report, together with formal minutes, oral and written evidence. London:House of commons; 2010.
7. Karimi S, Yarmohammadian MH, Shokri A, Mottaghi P, Qolipour K, Kordi A, et al. Predictors and Effective Factors on Quality of Life Among Iranian Patients with Rheumatoid Arthritis. *Materia Socio Medica* 2013;25(3):158-62.
8. Hewlett S, Ambler N, Almeida C, Cliss A, Hammond A, Kitchen K, et al. Self-management of fatigue in rheumatoid arthritis: a randomised controlled trial of group cognitive-behavioural therapy. *Ann Rheum Dis* 2011;70:1060-1067.
9. Zuidgeest M, Sixma H, Rademakers J. Measuring patients' experiences with rheumatic care: the consumer quality index rheumatoid arthritis. *Rheumatology international* 2009;30(2):159-67.
10. Vahidi RG, Tabrizi JS, Iezadi S, Gholipour K, Mojahed F, Rasi V. Organizational facilitators and barriers to implementing effective clinical audit: systematic review. *J Pak Med Stud* 2013;3(1):38-45.
11. Shokri A, Yarmohammadian MH, Mottaghi P, Karimi S, Gholipour K, Sadeh Tabrizi J. Customer Quality and Rheumatoid Arthritis in the Iranian Patient's Perspective: A Cross-Sectional Study. *Journal of Patient Safety & Quality Improvement* 2014;2(3):110-15.
12. Yang H, Thomas S. Patient's experience and satisfaction survey on general practice: international development and Australian experience. *Australian* ; 2006.
13. Donabedian A. Explorations in quality assessment and monitoring. In: *The Definition of Quality and Approaches to Its Assessment*. United States: Health Administration Press; 1980.

14. Tabrizi JS, Wilson AJ, Gholipour K. Comparing Technical Quality Assessment Methods for Measuring Quality of Healthcare: a Systematic Review. *J Clin Res Gov* 2012;1(1):103-11.
15. Tabrizi JS, Wilson AJ, O'Rourke PK. Customer Quality and Type 2 Diabetes from the Patients' Perspective: A Cross-Sectional Study. *J Res Health Sci* 2010;10(2):69-76.
16. Tabrizi Js. Quality of Delivered Care for People with Type 2 Diabetes: A New Patient-Centred Model. *J Res Health Sci* 2009;9(2):1-9.
17. Wilson A, Tabrizi JS, Gholipour K, Farahbakhsh M. Technical Quality of Maternity Care: the Pregnant Women's Perspective. *Health Promot Perspect* 2013;3(1):23-31.
18. Tabrizi JS, Gholipour K, Asghari-Jafarabadi M, Farahbakhsh M, Mohammadzede M. Customer quality and maternity care in Tabriz urban health centers and health posts. *Journal of Clinical Research & Governance*. 2012;1(1):11-15.
19. Kennedy T, McCabe C, Struthers G, Sinclair H, Chakravaty K, Bax D, et al. BSR guidelines on standards of care for persons with rheumatoid arthritis. *Rheumatology* 2005;44(4):553-6.
20. Luqmani R, Hennell S, Estrach C, Basher D, Birrell F, Bosworth A, et al. British Society for Rheumatology and British Health Professionals in Rheumatology guideline for the management of rheumatoid arthritis (after the first 2 years). *Rheumatology* 2009;48(4):436-9.
21. Guidelines for the management of rheumatoid arthritis 2002 update American College of Rheumatology Subcommittee on Rheumatoid Arthritis Guidelines. *Arthritis Rheum* 2002;46:328-46.
22. Rheumatoid arthritis: the management of rheumatoid arthritis in adults. NICE clinical guideline 79. London: NICE; 2009.
23. National Health Service quality Improvement, Scotland. Management of Early Rheumatoid arthritis: A national clinical guideline. Scotland: SIGN, Part of NHS Quality Improvement; 2011.
24. Khanna D, Arnold EL, Pencharz JN, Grossman JM, Traina SB, Lal A, et al. Measuring process of arthritis care: the Arthritis Foundation's quality indicator set for rheumatoid arthritis. *Semin Arthritis Rheum* 2006 Feb;35(4):211-37.
25. Karimi S, Mottaghi P, Shokri A, Yarmohammadian MH, Tabrizi JS, Gholipour K, et al. Services Quality for people with rheumatoid arthritis: Iranian Patients' Perspective. *IJHSDM* 2013;4(1):55-9.
26. Widdifield J, Bernatsky S, Paterson JM, Thorne JC, Cividino A, Pope J, et al. Quality care in seniors with new-onset rheumatoid arthritis: A Canadian perspective. *Arthritis Care & Research* 2011;63(1):53-7.
27. Guidelines for the management of rheumatoid arthritis: 2002 Update; American College of Rheumatology subcommittee on rheumatoid arthritis guidelines. *Arthritis and Rheumatism* 2002; 46 : 328-46.
28. Punnakitikashem P, Buavaraporn N, Maluesri P, Leelartapin K. Health Care Service Quality: Case Example of a Hospital with Lean Implementation. *Proceeding of the POMS 23 rd Annual Conference, 2012; Chicago, Illinois, USA.*
29. Farid IMF. Development of a Model for Healthcare Service Quality: An Application to the Private Healthcare Sector in Egypt. Egypt: Maastricht School of Management; 2008.
30. Tabrizi JS, Wilson AJ, Coyne ET, O'Rourke PK. Review of patient-reported type 2 diabetes service quality. *Australian Health Review* 2008;32(1):23-33.
31. Doeglas D, Suurmeijer TP, Van den Heuvel W, Krol B, Van Rijswijk M, Van Leeuwen M, et al. Functional ability, social support, and depression in rheumatoid arthritis. *Quality of Life Research* 2004;13(6):1053-65.
32. Shearn MA, Fireman BH. Stress management and mutual support groups in rheumatoid arthritis. *The American journal of medicine* 1985;78(5):771-5.
33. Van Uden-Kraan CF, Drossaert CH, Taal E, Seydel ER, van de Laar MA. Participation in online patient support groups endorses patients' empowerment. *Patient education and counseling* 2009;74(1):61-9.
34. Takahashi N, Sasaki K, Nishiyama T, Naniwa T. Satisfaction and attitudes toward therapy in patients with rheumatoid arthritis. *Modern Rheumatology* 2012;22(3):376-81.
35. Kjekken I, Dagfinrud H, Mowinckel P, Uhlig T, Kvien TK, Finset A. Rheumatology care: involvement in medical decisions, received information, satisfaction with care, and unmet health care needs in patients with rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis. *Arthritis Care & Research* 2006;55(3):394-401.
36. Brus HL, Taal E, van de Laar MA, Rasker JJ, Wiegman O. Patient education and disease activity: a study among rheumatoid arthritis patients. *Arthritis & Rheumatism* 1997;10(5):320-4.
37. Pincus T, Sokka T, Kautiainen H. Patients seen for standard rheumatoid arthritis care have significantly better articular, radiographic, laboratory, and functional status in 2000 than in 1985. *Arthritis & Rheumatism* 2005;52(4):1009-19.

## Assessment of Quality of Delivered Care to Patients with Rheumatoid Arthritis Based On a Model of Comprehensive Quality Measurement\*

Saeed Karimi<sup>1</sup>, Kamal Gholipour<sup>2</sup>, Peyman Mottaghi<sup>3</sup>,  
Mohammad Hossein Yarmohammadian<sup>4</sup>, Azad Shokri<sup>5</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Quality of care from the perspective of patients is increasingly considered an important component of comprehensive chronic disease management and as instrument that use for evaluation of quality. This study aimed to assess of quality of delivered care among patients with rheumatoid arthritis based on a model of Comprehensive Quality Measurement in Health care (CQMH).

**Methods:** A cross-sectional study was conducted with 170 people with rheumatoid arthritis who were received care from specialist clinics of Isfahan University of medical sciences in 2013. Validity of The study questionnaires were reviewed and confirmed by 8 specialist in rheumatology and research and there reliability was confirmed according to Cronbach's alpha index (Service Quality (SQ);  $\alpha = 0.721$ , Technical Quality (TQ);  $\alpha = 0.766$ , Costumer Quality (CQ);  $\alpha = 0.803$ ). Final scores for each dimension were referred on a 0-100 scale with high values indicating better quality. Data analyzed using the SPSS-19 statistical package. Independent Samples Test, ANOVA Tests were conducted to compare CQ, SQ, TQ and QI score between categorical variables.

**Results:** The average Quality Index was 72.70 of a 0-100 scale and average SQ, TQ, CQ score were 79.09, 68.54, and 70.25 respectively. For CQ only 19.8% of participations staying the course of action even under stress and financial constraints, there was a significant gap between what Rheumatoid Arthritis (RA) care they received and what was recommended in the guideline for TQ and the concept of service quality was poorly developed in many cases, specifically "availability of support group" that was the lowest scores.

**Conclusion:** According to the present study quality of care the patient's perspective was low, thus its need to pay attention to patient partnership and empowering them to manage their condition. Also there are need to promote compliance and establish association of rheumatology patients.

**Keywords:** Evaluation; Quality of Health Care; Patients; Arthritis, Rheumatoid.

Received: 24 Agu, 2014

Accepted: 2 Feb, 2015

**Citation:** Karimi S, Gholipour K, Mottaghi P, Yarmohammadian MH, Shokri A. **Assessment of Quality of Delivered Care to Patients with Rheumatoid Arthritis Based On a Model of Comprehensive Quality Measurement.** Health Inf Manage 2015; 12(3):366.

\*-This article was resulted from MSc thesis and Project No 391461 supported by Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

1- Associate Professor, Health Service Management, Health Management and Economic Research Center, School of Management and Medical Information Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- PhD Student, Health Services Management, Iranian Health Services Management Center of Excellence, School of Management and Medical Information Sciences, Student Research Committee, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

3- Associate Professor, Rheumatologist, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Professor, Educational Planning Management, Health Management and Economic Research Center, School of Management and Medical Information Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

5- PhD student, Health Services Management, School of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

## سیاهه پیشنهادی ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی\*

مهدی علیپور حافظی<sup>۱</sup>، مهشید کریمی<sup>۲</sup>، شهرام توفیقی<sup>۳</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** ارزیابی درگاه‌ها یکی از مباحث مهم در توسعه خدمات به کاربران است. بر این اساس هدف از مقاله حاضر پیشنهاد سیاهه ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی بوده است.

**روش بررسی:** در پژوهش حاضر ابتدا از روش مطالعه کتابخانه‌ای و سپس از روش ارزش‌گذاری نظام‌مند استفاده شده است. بر این اساس ابتدا اقدام به مطالعه منابع و مستندات مرتبط با ارزیابی درگاه‌ها و وب‌سایت‌ها و نیز سیاهه‌های ارزیابی متعدد موجود شده است. بنابراین جامعه پژوهش حاضر در این بخش تمامی مستندات، وب‌سایت‌های ارزیابی درگاه‌ها و سیاهه‌های ارزیابی درگاه‌های موجود منتشر شده در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر مانند (Science direct, Emerald insight, Google scholar) هستند که تا سال ۱۳۹۲ منتشر شده و یا در دسترس قرار داشتند. برای کسب روایی معیارها و مؤلفه‌ها نیز از نظر متخصصان استفاده شده است. سپس برای ارزش‌گذاری معیارها و مؤلفه‌ها از روش (AHP Analytic Hierarchy Process) استفاده شده است. در تحلیل یافته‌ها نیز از روش مقایسه یک به یک معیارها و مؤلفه‌های شناسایی شده با استفاده از نرم‌افزار Excel استفاده شده است.

**یافته‌ها:** در ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی ۱۴ معیار اصلی باید مد نظر قرار گیرند. معیارهای مورد نظر به همراه ارزش وزنی آنها به شرح زیر در این پژوهش محقق شدند: اطلاعات تماس (با ارزش وزنی ۵ امتیاز)؛ ویژگی صفحات درگاه (با ارزش وزنی ۵ امتیاز)؛ طراحی صفحات (با ارزش وزنی ۴ امتیاز)؛ روزآمدسازی صفحات (با ارزش وزنی ۵ امتیاز)؛ اطلاعات عمومی، راه‌های دسترسی (با ارزش وزنی ۵ امتیاز)؛ خدمات عمومی (با ارزش وزنی ۲۰ امتیاز)، خدمات به بیماران (با ارزش وزنی ۳ امتیاز)؛ اطلاعات مورد نیاز بیماران (با ارزش وزنی ۷ امتیاز)؛ پژوهش و آموزش (با ارزش وزنی ۳ امتیاز)؛ روابط عمومی (با ارزش وزنی ۷ امتیاز)؛ ویژگی‌های فنی صفحات (با ارزش وزنی ۴ امتیاز)؛ پزشکی از دور (با ارزش وزنی ۱۵ امتیاز)؛ خدمات دارویی (با ارزش وزنی ۳ امتیاز)؛ و خدمات مالی (با ارزش وزنی ۱۵ امتیاز) و ۷۷ مؤلفه فرعی برای ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به یافته‌های پژوهش، سیاهه واری ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی به همراه ارزش وزنی هر یک از معیارها و مؤلفه‌های آنها تهیه و پیشنهاد شد.

**واژه‌های کلیدی:** سیاهه واری؛ ارزیابی؛ درگاه‌های بیمارستانی.

دریافت مقاله: ۹۳/۱۱/۱

اصلاح نهایی: ۹۴/۱/۱۶

پذیرش مقاله: ۹۴/۱/۱۶

**ارجاع:** علیپورحافظی مهدی، کریمی مهشید، توفیقی شهرام. **سیاهه پیشنهادی ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۲(۳): ۳۶۷-۳۷۸.

\*- این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دانشجویی در مقطع کارشناسی ارشد می‌باشد.

۱- استادیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، پژوهشگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ایرانداک)، تهران، ایران

۲- کارشناس ارشد، مهندسی پزشکی، گرایش مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

۳- استادیار، مرکز تحقیقات مدیریت سلامت، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشگاه بقیه اله، تهران، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: shr-tofighi@yahoo.com

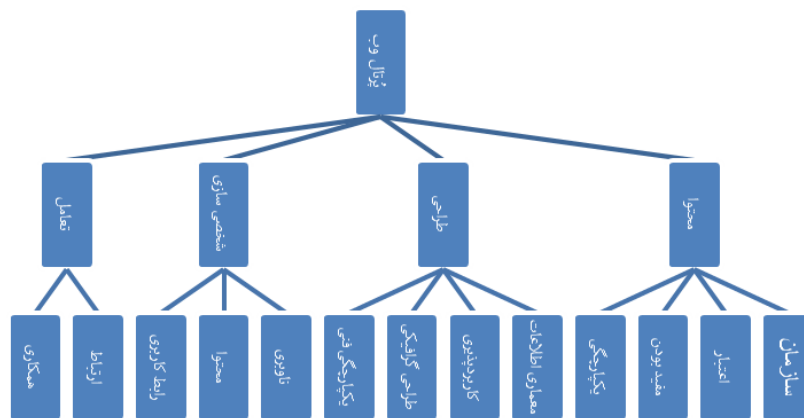
## مقدمه

با ظهور اینترنت و وب به تدریج این فضا تبدیل به بخش مهمی از زندگی مردم شده است. افراد برای دستیابی به اطلاعات و خدمات مورد نیاز خود ترجیح می‌دهند که به این محیط مراجعه نمایند و از طریق این محیط به نیازمندی‌های اطلاعاتی و خدماتی خود پاسخگو باشند. بر این اساس تمامی سازمان‌ها و نهادهای اطلاعاتی و خدماتی در تلاش برای حضور در این محیط هستند و بقای خود را در حضور در محیط وب، جایی که مشتریان و کاربرانشان در آنجا حضور می‌یابند، می‌بینند. نمونه‌های بسیاری از این موارد را در زندگی روزمره خود به وضوح مشاهده می‌کنیم. به عنوان نمونه پلیس ۱۰۰، دولت الکترونیک، وزارتخانه‌ها و سازمان‌ها، دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها، کتابخانه‌ها و بیمارستان‌ها و نظایر اینها از جمله نمونه‌هایی هستند که هر روزه از خدمات و اطلاعات آنها استفاده می‌شود. این خدمات به تدریج وارد زندگی روزمره ما شده‌اند و جای خود را در زندگی ما باز کرده‌اند به نحوی که زندگی و انجام امور بدون استفاده از آنها غیر ممکن به نظر می‌رسد. بیمارستان‌ها از جمله نهادهایی هستند که تمامی افراد جامعه با آنها در تعامل هستند و از خدمات آنها بهره می‌گیرند. این نهادها بخشی از جوامع بشری را تشکیل می‌دهند و بدون آنها جوامع سالمی نخواهیم داشت. بنابراین تمامی افراد جامعه به نحوی مشتری بالفعل یا بالقوه بیمارستان‌ها هستند و در طول زندگی خود از خدمات بیمارستان‌ها بهره می‌گیرند. زمانی برای دریافت هر نوع خدمتی لازم بود که به صورت حضوری در بیمارستان حضور یافته و خدمت مورد نظر را دریافت نماییم. حال این خدمت می‌تواند درمانی، پیشگیرانه، اطلاعاتی یا هر نوع خدمت دیگری باشد. به تدریج با گسترش فناوری اطلاعات و حضور آن در زندگی بشر امروز بیمارستان‌ها نیز از تأثیر آن بی‌بهره نمانده و برای ارائه بسیاری از خدمات خود از این فناوری‌ها بهره گرفتند. یکی از نمودهای کاربرد فناوری اطلاعات در بیمارستان‌ها ایجاد وب سایت‌ها و پس از آن درگاه‌های بیمارستانی در محیط وب و ارائه خدمات و اطلاعات به

مشتریان بود. ابتدا بیمارستان‌ها وب سایت‌های خود را شکل دادند و از طریق آن اطلاعات اولیه مورد نیاز مشتریان خود را ارائه دادند. به تدریج با گسترش قابلیت‌های وب و فناوری اطلاعات و ارتباطات امکان بهره برداری بیشتر از این محیط فراهم گشت و بیمارستان‌ها توانستند علاوه بر ارائه اطلاعات اولیه، اطلاعات کامل‌تر و در کنار آن برخی خدمات مانند ثبت نام و نوبت دهی و غیره را ارائه دادند. علاوه بر این به تدریج امکان ارتباط دوسویه با مشتریان با افزوده شدن رویکرد تعاملی وب (Web 2.0 or Social web) فراهم شد و بیمارستان‌ها نیز از این قابلیت‌ها استفاده کردند و حتی در شبکه‌های اجتماعی (Social networks) عمومی، تخصصی و گسترده عضویت یافتند و از این طریق با مشتریان خود و خواسته‌ها و تعاملات آنها بیشتر آشنا شدند و از این طریق به ارتقاء خدمات خود پرداختند. همین مسیر رشد ارائه خدمات و اطلاعات از طریق وب امروزه به جایی رسیده که بسیاری از امور بیمارستانی از طریق همین محیط وب در اختیار مشتریان بیمارستان‌ها قرار می‌گیرند. از جمله این خدمات می‌توان به پزشکی از دور (Telemedicine)، مشاوره پزشکی (Medical consultant)، خدمات دارویی و غیره اشاره کرد. درگاه‌ها محصول ارائه همین خدمات و خدمات دیگر و ایجاد دستیابی یکپارچه به اطلاعات و خدمات بیمارستانی از طریق وب هستند. بنابراین همین خدمات نشانگر تفکیک و قابلیت‌های درگاه‌ها نسبت به وب سایت‌ها هستند. رشد و گسترش استفاده از محیط وب و قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث شده تا بیمارستان‌های پیشرو بیشتر از این قابلیت‌ها بهره ببرند و جذب مشتریان بیشتر و درآمد بیشتر، البته در بیمارستان‌های خصوصی، را از این طریق شاهد باشند. از طرفی نیز برخی از بیمارستان‌ها کمتر از این قابلیت‌ها بهره می‌برند و با احتیاط در این مسیر گام برمی‌دارند. با این وجود نیازها و خواسته‌های مردم به تدریج افزایش می‌یابند و نیاز به تحرک بیشتر توسط بیمارستان‌ها به وضوح احساس می‌شود. بنابراین برای رشد و تحرک بیشتر، همسوساختن توسعه قابلیت‌های وب در

سایت‌های خدماتی (۳)، مدل Gartner 4 phased of E-government برای ارزیابی وب سایت‌های دولت الکترونیک (۴) اشاره کرد. از بین نظام‌های ارزیابی موجود دو نظام بیشترین قرابت را با رویکرد این مقاله داشتند. یکی از این نظام‌ها، سیستم ارزیابی پیشنهادی Sampson مبتنی بر چهار محور اصلی محتوا، طراحی، شخصی‌سازی و تعامل است. همانگونه که در شکل ۱ نشان داده شده در محور محتوا چهار عنصر ارزیابی سازمان تولید کننده، اعتبار محتوا، مفید بودن محتوا و یکپارچگی محتوا مد نظر قرار می‌گیرد. در محور طراحی عناصر مطرح عبارت از معماری اطلاعات، کاربردپذیری، طراحی گرافیکی، و یکپارچگی فنی مطرح هستند. در محور شخصی‌سازی نیز عناصر ناوبری (مرور بین محتواها)، محتواهای مرتبط با شخصی‌سازی، رابط کاربری مطرح هستند. در محور تعامل نیز عناصر برقراری ارتباط و همکاری هستند (۵).

بیمارستان‌ها و ایجاد رقابت در استفاده بهینه و بیشتر از قابلیت‌های وب نیاز به ارزیابی فعالیت‌ها در این حوزه به وضوح احساس می‌شود. علاوه بر این با توجه به اینکه بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی به طور مستقیم با سلامت افراد جامعه ارتباط دارند ارزیابی خدمات آنها بیش از پیش احساس می‌شود. بر این اساس نظام‌های ارزیابی متعددی برای ارزیابی وب و درگاه‌ها طراحی و ارائه شده‌اند که هر کدام نسبت به دیگری مزایا و معایب خاص خود را دارند. برخی از این نظام‌های ارزیابی عمومیت دارند و در تمام وب سایت‌ها کاربرد دارند. از جمله این نظام‌های ارزیابی می‌توان به WQET Website Quality Evaluation Tool WebQEM Website Quality Evaluation، (۱) Method (۲) اشاره کرد که به ارزیابی وب سایت‌ها به صورت عمومی می‌پردازند. برخی دیگر از این نظام‌ها کاربرد خاص در حوزه‌های مختلف یافته‌اند. از جمله این نظام‌های ارزیابی نیز می‌توان به معیارهای ارزیابی کیفیت وب در وب



شکل ۱: سیستم ارزیابی پیشنهادی سمپسون (۵)

پژوهشگران مذکور سیستم پیشنهادی خود را در پژوهشی روی ۳۲ درگاه بیمارستانی (۱۰ درگاه از اسپانیا، ۱۰ درگاه از آمریکا و ۱۰ درگاه از بریتانیا) مورد استفاده قرار دادند (۶). علاوه بر این مطالعه پژوهش‌های پیشین در این زمینه نشانگر این است که اکثر پژوهش‌ها به ارزیابی وب سایت‌ها و درگاه‌ها از جنبه‌های مختلف پرداخته‌اند. از جمله این پژوهش‌ها می‌توان به پژوهش تیمورپور در مورد رتبه‌بندی

نظام ارزیابی دومی که به لحاظ هدف بسیار نزدیک به این پژوهش است نظامی است که توسط Llinas و همکارانش ارائه شده است. اهداف مد نظر این نظام عبارتند از: ارزیابی درگاه‌ها از لحاظ کاربرمداری، تحلیل و وضوح محتوا و ارزیابی دسترس‌پذیری. در این سیستم ۱۲ عنصر اصلی و به طور کلی ۶۶ عنصر فرعی برای ارزیابی شناسایی و مورد استفاده قرار گرفتند.



وبسایت‌های بیمارستانی می‌کند با عنوان ارزیابی وب بیمارستان‌های جهان توسط مؤسسه اسپانیایی Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) شناخته می‌شود که توسط این پژوهش نیز برای شناسایی درگاه‌های بیمارستانی درجه یک جهان مورد استفاده قرار گرفته است ([http://hospitals.webometrics.info/en/About\\_Us](http://hospitals.webometrics.info/en/About_Us)).

معیارهای رتبه‌بندی این سیستم همان‌هایی هستند که در پروژه تیمورپور نیز مورد استفاده قرار گرفته‌اند. علاوه بر موارد ذکر شده وبسایت‌های دیگری نیز برای رتبه‌بندی وبسایت‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند که برخی از آنها به شرح زیر است: رتبه‌بندی وبسایت‌ها توسط مرکز منطقه‌ای علوم و فناوری، بررسی کننده رتبه صفحه وب ([http://www.prchecker.info/check\\_page\\_rank.php](http://www.prchecker.info/check_page_rank.php))، Quant cast (<http://www.quantcast.com/top-sites>)، (<http://www.ranking.com/>)، رتبه سایت (<http://www.sitescore.co/>)، Check Page Rank (<http://www.checkpagerank.net/>). لازم به ذکر است که هدف و معیارهای مدنظر در هر یک از نمونه‌های ذکر شده با یکدیگر متفاوت هستند. مطالعه این آثار نشانگر تاکید بر ارزیابی وبسایت‌ها و درگاه‌ها در حوزه‌های مختلف با استفاده از ابزارهای ارزیابی مختلف دارد. همچنین اکثر آنها بر زمینه‌های خاصی مانند دسترس‌پذیری تاکید داشته‌اند. با وجود اینها و با مطالعه اولیه، پژوهش‌های محدودی شناسایی شد که به تولید ابزار ارزیابی وبسایت‌ها و درگاه‌ها بپردازند. از طرفی نیز ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی یکی از مهم‌ترین دغدغه‌ها در ارتقا جایگاه و فعالیت آنها در کشور دارد. همچنین ابزار مناسبی برای این منظور که بومی‌سازی شده باشد یافت نشد. بنابراین پژوهش حاضر اقدام به تولید و بومی‌سازی ابزار ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی در کشور به همراه ارزش تک تک معیارها و مؤلفه‌های ارزیابی پرداخته است.

بر این اساس هدف اصلی مقاله حاضر ارائه سبانه ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی به همراه ارزش وزنی هر یک از معیارها و مؤلفه‌های فرعی تعیین شده است.

وبسایت‌های بیمارستان‌های ایران (۷)، Sloan در زمینه ارزیابی دسترس‌پذیری وبسایت‌های آموزش عالی انگلستان (۸)، McCord در زمینه ارزیابی دسترس‌پذیری و سهولت مسیریابی پایگاه‌های اطلاعاتی پزشکی (۹)، Yu در زمینه ارزیابی وبسایت‌ها از نظر دسترس‌پذیری (۱۰)، Potter در زمینه ارزیابی دسترس‌پذیری وبسایت‌های دولتی Alabama (۱۱)، Williams و Rattray در زمینه ارزیابی دسترس‌پذیری وبسایت‌های مؤسسات حسابداری بریتانیا (۱۲)، Grossman و همکارانش در زمینه درگاه‌های بیمارستانی-پزشکی (۱۳)، Llinas و همکارانش در زمینه مقایسه وبسایت‌های بیمارستان‌های اسپانیا، امریکا و بریتانیا (۱۴)، Lee در زمینه مدیریت دانش در درگاه‌های بهداشتی (۱۵)، Jayakumar و Mukhopagayay در زمینه ارزیابی کیفیت وبسایت‌های آموزش الکترونیکی (۱۶) اشاره کرد. از بین پژوهش‌های ذکر شده در بالا دو پژوهش بیشترین نزدیکی را با رویکرد این پژوهش دارند که به برخی از نتایج مهم آنها اشاره می‌شود. پروژه تحقیقاتی توسط تیمورپور (۷) با عنوان پروژه تحقیقاتی رتبه‌بندی وبسایت‌های بیمارستان‌های ایران در سال ۱۳۹۰ خورشیدی انجام گرفته که گزارش آن توسط مرکز تحقیقات مدیریت بیمارستانی منتشر شده است. مؤلفه‌هایی که در این پژوهش مدنظر قرار گرفته‌اند به شرح زیر هستند: اندازه و حجم وبسایت مؤسسه با وزن ۲۰ درصد، مؤلفه رؤیت‌پذیری (مشاهده‌پذیری) با وزن ۵۰ درصد، تعداد فایل‌های غنی اطلاعاتی با وزن ۱۵ درصد، تعداد مقالات بازیابی شده از طریق کاوشگر علمی گوگل اسکالر با وزن ۱۵ درصد. این پژوهش در مورد بیمارستان‌های کشور انجام گرفت. متأسفانه نرم‌افزاری برای این منظور طراحی نشده که به صورت مستمر اقدام به ارزیابی وبسایت‌های بیمارستانی نماید (۷). به نظر می‌رسد ابزار مورد استفاده در این پروژه همان ارزیابی وبسایت‌های جهان (Ranking Web of World Hospitals) ذکر شده در زیر باشد. نظام دیگری که اقدام به ارزیابی وب

مؤلفه‌ها شد. خروجی این مرحله از پژوهش معیارها و مؤلفه‌هایی بودند که دارای ارزش وزنی بودند.

### یافته‌ها

سیاهه واریسی پیشنهادی در این بخش از مقاله اقدام به معرفی ۱۴ معیار اصلی و ۷۷ مؤلفه سیاهه پیشنهادی پژوهش حاضر شده است. ابتدا ۱۴ معیار ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی در جدول ۱ ارائه شده است. جدول ۱ نشانگر مقایسه تک تک معیارها با یکدیگر و ارزش وزنی تک تک معیارها نسبت به یکدیگر و نیز امتیاز معیار در کل و ارزش وزنی هر معیار است. جدول ۱ نشان می‌دهد که برای ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی لازم است ۱۴ معیار اطلاعات تماس (با ارزش وزنی ۵ امتیاز)؛ ویژگی صفحات درگاه (با ارزش وزنی ۵ امتیاز)؛ طراحی صفحات (با ارزش وزنی ۴ امتیاز)؛ روزآمدسازی صفحات (با ارزش وزنی ۵ امتیاز)؛ اطلاعات عمومی، راه‌های دسترسی (با ارزش وزنی ۵ امتیاز)؛ خدمات عمومی (با ارزش وزنی ۲۰ امتیاز)، خدمات به بیماران (با ارزش وزنی ۳ امتیاز)؛ اطلاعات مورد نیاز بیماران (با ارزش وزنی ۷ امتیاز)؛ پژوهش و آموزش (با ارزش وزنی ۳ امتیاز)؛ روابط عمومی (با ارزش وزنی ۷ امتیاز)؛ ویژگی‌های فنی صفحات (با ارزش وزنی ۴ امتیاز)؛ پزشکی از دور (با ارزش وزنی ۱۵ امتیاز)؛ خدمات دارویی (با ارزش وزنی ۳ امتیاز)؛ و خدمات مالی (با ارزش وزنی ۱۵ امتیاز) در ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی باید مورد توجه قرار گیرند. هر یک از معیارهای مذکور دارای مؤلفه‌های خاص خود هستند که در ادامه به معرفی مؤلفه‌های هر یک از معیارها در سیاهه واریسی پیشنهادی پرداخته می‌شود. با توجه به محدودیت ارائه داده‌ها در این بخش در ادامه در قالب جدول ۲ اقدام به ارائه تمامی معیارها و مؤلفه‌ها به انضمام امتیاز و ارزش مؤلفه‌ها و معیارهای پیشنهادی این پژوهش برای ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی شده است. (لازم به توضیح است که به علت محدودیت امکان ارائه جداول در مقاله به اجبار ارزش وزنی مؤلفه‌ها نسبت به یکدیگر حذف شده است).

### روش بررسی

ارزیابی درگاه‌ها یکی از مهم‌ترین گام‌ها در رشد و توسعه این نظام‌ها برای ارائه خدمات بهینه و روزآمد به کاربران و مشتریانشان است. یکی از مهم‌ترین این درگاه‌ها که نقشی حیاتی در کیفیت زندگی افراد جامعه دارد درگاه‌های بیمارستانی هستند که در این پژوهش به آنها توجهی ویژه شده است. در این پژوهش برای شناسایی معیارها و مؤلفه‌های ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی از روش پژوهش سندی و برای ارزش‌گذاری معیارها و مؤلفه‌ها از روش AHP (Analytical Hierarchy Process) استفاده شده است. با توجه به هدف اصلی این پژوهش، شناسایی معیارهای ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی به انضمام ارزش وزنی آنها، ابتدا اقدام به شناسایی معیارهای درگاه‌های بیمارستانی شد. برای این منظور منابع پژوهشی معتبر شناسایی و مورد بررسی قرار گرفتند. بنابراین در این مرحله از روش پژوهش سندی استفاده شد. برای این منظور منابع اطلاعاتی معتبر موجود در زمینه معیارهای ارزیابی درگاه‌ها و وب سایت‌ها در آذر ماه ۱۳۹۲ خورشیدی شناسایی و مورد مطالعه قرار گرفتند. در ادامه معیارهای اولیه حاصل از تحلیل متون مرتبط پژوهشی در قالب سیاهه واریسی اولیه حاصل شد. سپس برای سنجش روایی سیاهه واریسی از نظر متخصصان استفاده شد. بنابراین سیاهه واریسی مستخرج از مستندات موجود در اختیار ۷ نفر از متخصصان و طراحان درگاه‌های بیمارستانی قرار گرفت و پس از دریافت نظرات آنها اقدام به اصلاح سیاهه واریسی شد. خروجی این گام از پژوهش سیاهه اولیه معتبر شده با نظر متخصصان بود.

در مرحله بعد با استفاده از روش AHP اقدام به وزن‌دهی به معیارها و معیارهای سیاهه واریسی شد. در این مرحله سیاهه واریسی در اختیار متخصصان درگاه‌های بیمارستانی قرار گرفت تا ابتدا به ۱۴ معیار اصلی حاصل از مرحله قبل و سپس به ۷۷ مؤلفه تهیه شده بر اساس روش AHP وزن‌دهی نمایند. پس از دریافت وزن‌های ارائه شده توسط متخصصان اقدام به نرمال‌سازی وزن‌های اختصاص داده شده به معیارها و

هستند. معیار خدمات به بیماران پس از معیار خدمات عمومی دارای بیشترین تعداد مؤلفه‌ها است. جدول ۲ در مورد این معیار نشان می‌دهد که معیار خدمات به بیماران دارای ۱۱ مؤلفه است. از بین مؤلفه‌های این معیار، مؤلفه اطلاعات مرتبط با حقوق بیماران (با ارزش ۰/۶۴ امتیاز)، فرم درخواست اطلاعات از طریق اینترنت یا پست الکترونیکی (با ۰/۳۲ امتیاز) و اطلاعاتی درباره ارزیابی‌های ایزو و مدل بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت (با ۰/۲۵ امتیاز) دارای بیشترین ارزش وزنی نسبت به سایر مؤلفه‌ها هستند. در معیار اطلاعات مورد نیاز بیماران ۷ مؤلفه مطرح هستند و همه مؤلفه‌ها دارای ارزش وزنی یکسانی (۱ امتیاز) نسبت به سایر مؤلفه‌های این معیار هستند.

همچنین جدول ۲ به معرفی مؤلفه‌های معیار پژوهش و آموزش می‌پردازد که دارای ۳ امتیاز از کل امتیازهای معیارهای کلی ارزیابی است. در این معیار ۷ مؤلفه مطرح هستند که مؤلفه‌های اطلاع‌رسانی اخبار پزشکی و اطلاع‌رسانی بهداشتی و درمانی با ارزش ۰/۷۵ امتیاز نسبت به سایر مؤلفه‌ها بیشترین امتیاز را دارا هستند.

مؤلفه اخبار بیمارستان با ارزش ۲/۸۶ نسبت به دو مؤلفه دیگر معیار روابط عمومی دارای ارزش وزنی بالایی است. همچنین مؤلفه زمان بارگذاری صفحات درگاه با امتیاز ۱/۴۹ نسبت به سه مؤلفه دیگر معیار ویژگی‌های فنی صفحات دارای ارزش بالایی است. در ادامه معیار پزشکی از دور دارای دو مؤلفه هم وزن است. در این معیار دو مؤلفه مراقبت‌های بالینی و خدمات مشاوره قرار دارند که هر یک دارای ۷/۵ امتیاز می‌باشند.

معیار خدمات داروئی دارای سه مؤلفه است که از بین سه مؤلفه مذکور مؤلفه اطلاعات داروئی با ۱/۵ امتیاز بالاترین ارزش را نسبت به دو مؤلفه دیگر دارد. در نهایت در معیار خدمات مالی سه مؤلفه مطرح هستند که مؤلفه خدمات پرداخت (با ۸/۳۱ امتیاز) ارزش بالاتری نسبت به دو مؤلفه دیگر این معیار دارد.

جدول ۲ شامل تمامی ۱۴ معیار و ۷۷ مؤلفه مورد نظر و پیشنهادی این پژوهش است. محتوای جدول حاصل از روش AHP مورد استفاده در این پژوهش است که به مقایسه مؤلفه‌های هر معیار در مقیاس با مؤلفه‌های همان معیار می‌باشد. نتیجه روش مذکور، امتیاز مربوط به مؤلفه نسبت به کل مؤلفه‌ها، ارزش وزنی هر مؤلفه در ارزشیابی و نیز امتیاز معیار است. بر این اساس به ترتیب معیارهای ذکر شده و مؤلفه‌های هر یک از معیارها در جدول ۲ به معرفی وضعیت آنها از نظر امتیاز مؤلفه نسبت به سایر مؤلفه‌های آن معیار، ارزش وزنی هر مؤلفه و ارزش وزنی معیار در زیر پرداخته شده است. در معیار اطلاعات تماس ۵ مؤلفه حضور دارند که مؤلفه‌های نام بیمارستان و لوگوی بیمارستان با ارزش ۱/۶۷ امتیاز نسبت به سایر مؤلفه‌ها دارای ارزش بالاتری هستند. در معیار ویژگی صفحات درگاه چهار مؤلفه مطرح هستند که مؤلفه موتور جستجوی وبسایت با ۳/۰۴ امتیاز دارای ارزش وزنی بالاتری نسبت به سایر مؤلفه‌های این معیار است. هر پنج مؤلفه مطرح در معیار طراحی صفحات دارای ارزش وزنی یکسانی (با امتیاز ۰/۸۰) نسبت به همدیگر هستند. در معیار روزآمدسازی صفحات سه مؤلفه مطرح هستند که مؤلفه تاریخ آخرین به روز رسانی محتوا با ارزش وزنی ۲/۱۳ نسبت به دو مؤلفه دیگر دارای ارزش بالاتری است.

در معیار اطلاعات عمومی و راههای دسترسی، دو مؤلفه چگونه به بیمارستان برسیم (با ارزش ۱/۷۱) و موقعیت بیمارستان (با ارزش ۱/۳۲) با کسب ارزش بیش از یک امتیاز نسبت به چهار مؤلفه دیگر دارای ارزش بالاتری هستند. معیار خدمات عمومی از جمله معیارهایی است که بیشترین تعداد مؤلفه (با ۱۴ مؤلفه) را نسبت به سایر معیارها دارد.

بخش مربوطه در جدول ۲ نشان می‌دهد که خدمات پذیرش آنلاین (با ۳/۳۲ امتیاز)، فهرست خدماتی که بیمارستان ارائه می‌دهد (با ۳/۰۷ امتیاز) و عضویت در درگاه (با ۲/۷۹ امتیاز) نسبت به سایر مؤلفه‌ها از ارزش وزنی بالاتری برخوردار

جدول ۱: معیارهای ارزیابی آنها با ارزش وزنیها

ارزش نسبی هر معیار	جمع	خدمات مالی	خدمات دارویی	پزشکی از دور	ویژگی های فنی صفحات	روابط عمومی	پژوهش و آموزش	اطلاعات مورد نیاز بیماران	خدمات به بیماران	خدمات عمومی	اطلاعات عمومی، راه های دسترسی	روزآمد سازی صفحات	طراحی صفحات	ویژگی صفحات پرتال	اطلاعات تماس	
۵	۱۴/۰۳	۰/۵	۳	۰/۵	۱	۱	۲	۰/۳۳	۱	۰/۲	۱	۱	۱	۰/۵	۱	اطلاعات تماس
۵	۱۵/۷	۰/۵	۲	۰/۵	۱	۱	۲	۰/۵	۲	۰/۲	۱	۱	۱	۱	۲	ویژگی صفحات پرتال
۴	۱۰/۸۶	۰/۳۳	۱	۰/۳۳	۱	۱	۱	۰/۵	۱	۰/۲	۰/۵	۱	۱	۱	۱	طراحی صفحات
۵	۱۵/۸۶	۰/۳۳	۲	۰/۳۳	۱	۱	۲	۱	۲	۰/۲	۱	۱	۱	۱	۱	روزآمدسازی صفحات
۵	۱۳/۳۶	۰/۳۳	۲	۰/۳۳	۱	۱	۱	۰/۵	۱	۰/۲	۱	۱	۲	۱	۱	اطلاعات عمومی، راه های دسترسی
۲۰	۵۹	۲	۵	۲	۳	۵	۷	۴	۵	۱	۵	۵	۵	۵	۵	خدمات عمومی
۳	۹/۴۳	۰/۲	۱	۰/۲	۱	۰/۵	۱	۰/۳۳	۱	۰/۲	۱	۰/۵	۱	۰/۵	۱	خدمات به بیماران
۷	۲۱/۹۱	۰/۳۳	۲	۰/۳۳	۱	۱	۳	۱	۳	۰/۵۲	۲	۱	۲	۲	۲	اطلاعات مورد نیاز بیماران
۳	۹/۷	۰/۲	۲	۰/۲	۱	۰/۳۳	۱	۰/۳۳	۱	۰/۱۴	۱	۰/۵	۱	۰/۵	۰/۵	پژوهش و آموزش
۶	۱۶/۶	۰/۲	۳	۰/۲	۱	۱	۳	۱	۲	۰/۲	۱	۱	۱	۱	۱	روابط عمومی
۴	۱۱/۹۹	۰/۳۳	۱	۰/۳۳	۱	۱	۱	۱	۱	۰/۳۳	۱	۱	۱	۱	۱	ویژگی های فنی صفحات
۱۵	۴۳/۵	۱	۷	۱	۳	۵	۵	۳	۵	۰/۵	۳	۳	۳	۲	۲	پزشکی از دور
۳	۷/۴۷	۰/۱۴	۱	۰/۱۴	۱	۰/۳۳	۰/۵	۰/۵	۱	۰/۲	۰/۵	۰/۳۳	۱	۰/۵	۰/۳۳	خدمات دارویی
۱۵	۴۳/۵	۱	۷	۱	۳	۵	۵	۳	۵	۰/۵	۳	۳	۳	۲	۲	خدمات مالی
۱۰۰	۲۹۲/۹۱															

جدول ۲: ارزش وزنی معیارها و مؤلفه های ارزیابی درگاه های بیمارستانی

ارزش معیار	ارزش هر مؤلفه	امتیاز	مؤلفه	معیار
۵	۱/۶۷	۰/۳۳	نام بیمارستان در بالای صفحه	اطلاعات تماس
	۱/۶۷	۰/۳۳	لوگوی بیمارستان در بالای صفحه	
	۰/۵۵	۰/۱۱	اطلاعات تماس: نشانی بیمارستان	
	۰/۵۵	۰/۱۱	اطلاعات تماس: تلفن و فکس	
	۰/۵۵	۰/۱۱	اطلاعات تماس: نشانی پست الکترونیکی	
۵	۱/۱۷	۰/۲۳	نقشه سایت	ویژگی های صفحات درگاه
	۳/۰۵	۰/۶۱	موتور جستجوی وب سایت	
	۰/۳۹	۰/۰۸	ویژگی های دستیابی به صفحه وب برای معلولان	
	۰/۳۹	۰/۰۸	پیوند به سایر وب سایت های مرتبط	

ادامه جدول ۲: ارزش وزنی معیارها و مؤلفه‌های ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی

معیار	مؤلفه	امتیاز	ارزش هر مؤلفه	ارزش معیار
طراحی صفحات	نمایش تصاویری که طراحی صفحه را زیباتر می‌کنند	۰/۲۰	۰/۸۰	۴
	توضیحاتی که هنگام کلیک با ماوس فعال می‌شوند	۰/۲۰	۰/۸۰	
	انواع فونت	۰/۲۰	۰/۸۰	
	اندازه فونت	۰/۲۰	۰/۸۰	
روزآمدسازی اطلاعات صفحات	رنگ فونت	۰/۲۰	۰/۸۰	۵
	تاریخ ایجاد صفحه	۰/۲۸	۱/۴۱	
دسترسی عمومی و راه‌های	تاریخ آخرین به روزآوری صفحه	۰/۴۳	۲/۱۳	۵
	صفحه وبی که طی دو ماه اخیر به روز شده	۰/۲۹	۱/۴۶	
	پیغام به بیمارستان خوش آمدید	۰/۰۴	۰/۱۸	
	تاریخچه بیمارستان	۰/۱۷	۰/۸۵	
	موقعیت بیمارستان	۰/۲۶	۱/۳۲	
	منطقه‌ای که بیمارستان آن را پوشش می‌دهد	۰/۰۴	۰/۲۱	
	چگونه به بیمارستان برسیم	۰/۳۴	۱/۷۱	
بازدید مجازی بیمارستان	۰/۱۵	۰/۷۳		
خدمات عمومی	عضویت در درگاه	۰/۱۴	۲/۷۹	۲۰
	محتویات به زبان انگلیسی	۰/۰۷	۱/۳۷	
	نسخه درگاه بر روی تلفن همراه	۰/۰۴	۰/۷۹	
	راهنمای محل بخش‌های بیمارستان در طبقات	۰/۰۴	۰/۷۹	
	راهنمای خدمات: نام و محل حضور کارکنان	۰/۱۲	۲/۳۷	
	راهنمای خدمات: تلفن و فکس هر بخش	۰/۰۵	۰/۹۰	
	راهنمای خدمات: نشانی پست الکترونیکی هر بخش	۰/۰۲	۰/۳۲	
	چارت سازمانی بیمارستان	۰/۰۱	۰/۲۹	
	فهرست خدماتی که بیمارستان ارائه می‌کند	۰/۱۵	۳/۰۷	
	دستیابی به گزارش سالانه بیمارستان	۰/۰۱	۰/۲۹	
	خدمات مکمل: مطبوعات، کافه تریا، تلویزیون و ...	۰/۰۲	۰/۳۳	
	خدمات دریافت کمک‌های مردمی	۰/۱۱	۲/۱۶	
	خدمات پذیرش آنلاین	۰/۱۷	۳/۳۲	
	حضور در رسانه‌های اجتماعی	۰/۰۶	۱/۱۳	
خدمات به بیماران	واحد یا خدمات مراقبت از بیماران: موقعیت	۰/۰۴	۰/۱۳	۳
	واحد یا خدمات مراقبت از بیماران: ساعات فعالیت	۰/۰۷	۰/۲۱	
	واحد یا خدمات مراقبت از بیماران: تلفن یا فکس	۰/۰۶	۰/۱۷	
	فرم پیشنهادات	۰/۰۷	۰/۲۰	
	فرم نظرسنجی	۰/۰۶	۰/۱۹	
	فرم درخواست اطلاعات	۰/۱۱	۰/۳۲	
	اطلاعات مرتبط با حقوق بیماران و تعهدات	۰/۲۱	۰/۶۴	
	برنامه استراتژیک بیمارستان	۰/۰۵	۰/۱۵	
	اطلاعاتی درباره ارزیابی‌های ایزو و ای.اف.کیو.ام.	۰/۰۸	۰/۲۵	
	تعهد کیفیت مراقبت از بیمار	۰/۱۸	۰/۵۵	
ارائه نتایج بررسی رضایت بیمار	۰/۰۶	۰/۱۸		
اطلاعات مورد نیاز بیماران	رهنمودهای بیمارستانی: اطلاعات و مقررات در طول بستری بودن بیمار	۰/۱۴	۱	۷
	رهنمودهای بیمارستانی: اطلاعات و مقررات در طول حضور در بیمارستان	۰/۱۴	۱	
	رهنمودهای بیمارستانی: اطلاعات و مقررات هنگام ترک بیمارستان	۰/۱۴	۱	
	رهنمودهای بیمارستانی: اطلاعات و مقررات مرتبط با ملاقات‌کننده‌ها	۰/۱۴	۱	
	اطلاعات ضروری برای مراجعه به بخش مشاوره سرپایی	۰/۱۴	۱	
	برنامه مراجعه به بخش مشاوره سرپایی	۰/۱۴	۱	
	اطلاعات ضروری برای مراجعه به اورژانس	۰/۱۴	۱	

ادامه جدول ۲: ارزش وزنی معیارها و مؤلفه‌های ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی

معیار	مؤلفه	امتیاز	ارزش هر مؤلفه	ارزش معیار
پژوهش و آموزش	پژوهش: مطالعات علمی تحت حمایت بیمارستان	۰/۰۷	۰/۲۰	۳
	کتابخانه: نشانی	۰/۰۴	۰/۱۱	
	کتابخانه: ساعات فعالیت	۰/۰۶	۰/۱۷	
	کتابخانه: منابع	۰/۱۷	۰/۵۰	
	کتابخانه: خدمات	۰/۱۷	۰/۵۰	
	اطلاع‌رسانی اخبار پزشکی ملی و بین‌المللی	۰/۲۵	۰/۷۵	
روابط عمومی	اطلاع‌رسانی بهداشتی و درمانی	۰/۲۵	۰/۷۵	۶
	اخبار بیمارستان	۰/۴۸	۲/۸۶	
	انتشارات بیمارستان	۰/۱۹	۱/۱۴	
ویژگی‌های صفحات	فرصت‌های شغلی بیمارستان	۰/۳۳	۲	۴
	تمام پیوندهای صفحات	۰/۳۲	۱/۲۷	
	پیوندهایی که به فایل‌های خاص هدایت می‌شوند	۰/۱۶	۰/۶۴	
	زمان بارگذاری صفحه کمتر از ۱۰ ثانیه	۰/۳۷	۱/۴۹	
پزشکی	صفحه می‌تواند بدون هیچ مشکلی پرینت شود	۰/۱۵	۰/۶۰	۱۵
	مراقبت‌های بالینی	۰/۵	۷/۵۰	
	خدمات مشاوره	۰/۵	۷/۵۰	
دارویی	اطلاعات داروخانه	۰/۲۵	۰/۷۵	۳
	ارتباط با داروخانه	۰/۲۵	۰/۷۵	
خدمات مالی	اطلاعات دارویی	۰/۵	۱/۵۰	۱۵
	هزینه خدمات	۰/۲۲	۳/۲۳	
	خدمات پرداخت	۰/۵۵	۸/۳۱	
	خدمات بیمه	۰/۲۳	۳/۴۶	

بیمارستانی تهیه شد. مطالعه نظام‌های موجود و مستندات موجود در زمینه ارزیابی درگاه‌ها و وبسایت‌ها و استفاده از نظر متخصصان و ارزش‌گذاری هر یک از معیارها و مؤلفه‌ها و در نهایت ارزشیابی سیاهه ارزیابی با بررسی برخی از درگاه‌های بیمارستانی پژوهشگران را موفق به تهیه سیاهه ارزیابی رهنمون ساخت. در نهایت به ۱۴ معیار اصلی و ۷۷ مؤلفه در این پژوهش رسیدیم که می‌تواند ابزار مناسبی برای ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی باشد. سیاهه ارزیابی پیشنهادی این پژوهش در مقایسه با نمونه‌های سیاهه ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی دیگر دارای وجوه امتیاز و افتراق است. از جمله این نظام‌ها نظام ارزیابی پیشنهادی Sampson (۵) است. نظام مذکور مبتنی بر چهار محور اصلی محتوا، طراحی، شخصی‌سازی و تعامل است. همانگونه که از سیاهه پیشنهادی پژوهش حاضر نیز برمی‌آید مشخص است که نظام پیشنهادی این پژوهش دارای محورهای پژوهش Sampson است ولی محدود به محورها و ساختار آن نیست. از طرفی نیز وجه امتیاز سیاهه پیشنهادی پژوهش حاضر

## بحث

نظام‌های متعددی برای ارزیابی وب سایت‌ها و درگاه‌ها طراحی شده‌اند که هر کدام از منظری خاص و با توجه به هدفی که دارند متشکل از معیارها و مؤلفه‌های خاص خود هستند. بنابراین منطقی به نظر می‌رسد که بتوان از نظام‌های ارزیابی موجود برای اهدافی غیر از اهداف و رویکردهای مطرح در ایجاد آنها بهره برداری کرد، یا حداقل برای استفاده از آنها نیاز به بومی‌سازی و شخصی‌سازی آنها وجود دارد. لذا در هر پژوهشی نیاز به بومی‌سازی و شخصی‌سازی سیاهه‌های ارزیابی وجود دارد. از این رو، ضروری به نظر می‌رسد تا برای ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی کشور از سیاهه ارزیابی استفاده شود که بومی‌سازی شده و متناسب با نیازهای بومی کشور باشد. به این منظور پژوهشی در قالب پایان‌نامه کارشناسی ارشد شکل گرفت که در بخشی از آن پژوهش اقدام به تولید سیاهه ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی داخل کشور شد. مقاله حاضر محصول یکی از مراحل اجرای پژوهش مذکور بود که با هدف ارائه سیاهه ارزیابی درگاه‌های

درگاه‌های بیمارستانی از آنها مورد بازنگری و به روزآوری قرار گیرد.

### نتیجه‌گیری

ارزیابی یکی از گام‌های مؤثر در ارتقا و توسعه سیستم‌ها قلمداد می‌شود. بدون ارزیابی هیچ سیستمی نمی‌تواند پویا و ماندگار شود. از این رو همواره ارزیابی‌ها مورد نظر مسئولان و تصمیم‌سازان در تولید و بهره‌برداری از سیستم‌ها و نظام‌ها است. از طرفی نیز بیمارستان‌ها یکی از مراکزی هستند که نقشی حیاتی در زندگی بشر در جوامع دارند. یکی از محورهای مهم در بیمارستان‌ها به ویژه در عصر جوامع اطلاعاتی کنونی موضوع اطلاعات و خدمات است که به طور معمول توسط درگاه‌های بیمارستانی در اختیار مشتریان و کاربران این نظام‌ها قرار می‌گیرند. بنابراین درگاه‌های بیمارستانی نقشی مهم در ارائه اطلاعات و خدمات به بیماران و مراجعان به بیمارستان دارند تا در اسرع وقت و با اطلاع قبلی از خدمات و قابلیت‌های بیمارستان‌ها بتوانند نهایت استفاده مناسب و مطلوب را ببرند. بر این اساس همانگونه که ذکر شد ارزیابی سیستم‌ها یکی از گام‌های مؤثر در رشد و پایداری آنها قلمداد می‌شود، لذا درگاه‌های بیمارستانی نیز مانند سایر سیستم‌ها نیازمند پایش و ارزیابی هستند.

از طرفی نیز پیاده‌سازی و بهره‌برداری از سیاهه پیشنهادی این پژوهش در قالب نرم‌افزاری آنلاین و تحت وب جهت رتبه‌بندی درگاه‌های بیمارستانی می‌تواند مزایای بسیاری در جهت رشد و ارتقا خدمات بیمارستان‌ها داشته باشد. در چنین شرایطی بیمارستان‌ها همواره در محیطی رقابتی قرار داشته و ناچار به رشد خدمات خود از طریق درگاه خواهند بود. علاوه بر این وجود چنین ابزاری می‌تواند در بودجه بیمارستان‌ها و درجه‌بندی بیمارستان‌ها بسیار مفید باشد و حداقل می‌تواند یکی از معیارهای مهم چنین ارزشیابی‌ای باشد که مورد توجه مسئولان می‌تواند قرار گیرد. هر چند سیاهه ارزیابی درگاه‌های پیشنهادی در این مقاله با فیلترهای متعددی در اجرا و سپس با بررسی درگاه‌های بیمارستانی داخلی و خارجی مورد آزمون قرار گرفته و در نتیجه به معیارها و مؤلفه‌های مذکور رسیده

پرداختن به برخی خدمات مانند خدمات خاص و ویژه بیمارستانی مانند پزشکی از دور، خدمات داروخانه، خدمات مالی و غیره است. همچنین سیاهه پیشنهادی پژوهش حاضر ارتباط نزدیکی با نظام پیشنهادی Llinas و همکارانش (۶) دارد. نظام پیشنهادی مذکور همانگونه که پیشتر نیز ذکر شده با هدف ارزیابی درگاه‌ها از لحاظ کاربرمداری، تحلیل و وضوح محتوا و ارزیابی دسترس‌پذیری است. این در حالی است که سیاهه پیشنهادی پژوهش حاضر علاوه بر پرداختن به اهداف ذکر شده در سیاهه پیشنهادی مذکور به جنبه‌های دیگر ارزیابی درگاه‌های بیمارستانی نیز پرداخته است. در نظام پیشنهادی Llinas و همکارانش ۱۲ معیار اصلی و ۶۶ مؤلفه فرعی پیشنهاد شده مد نظر قرار گرفته است، در حالی که جامعیت نظام پیشنهادی پژوهش حاضر بیشتر از آن است و به جنبه‌هایی بیشتر از حوزه کاربرمداری و دسترس‌پذیری پرداخته است (۶).

تیمورپور (۷) نیز ارزیابی وب سایت‌های بیمارستانی ایران را مد نظر قرار داده بود. با توجه به مشابهت زیاد این رتبه‌بندی با معیارهای مورد نظر Ranking Web of World Hospitals و Consejo Superior de Investigaciones Cientificas (CSIC) و نیز عدم ارائه معیارهای ارزیابی از طرف این پژوهش، مطالعه صورت گرفته در پژوهش حاضر نشان داد که معیارهای مورد نظر به جهت جهان‌شمولی به برخی از الزامات و نیازمندی‌های کشور از جمله خدمات ویژه بیمارستانی و برخی خدمات جانبی مانند خدمات دارویی و مالی و نیز خدمات نوین مانند پزشکی از دور نپرداخته‌اند. در صورتی که پژوهش حاضر جامعیت بیشتری از این جنبه‌ها به دو نمونه ذکر شده در بالا دارد. از طرفی نیز پژوهش حاضر از جمله معدود پژوهش‌هایی است که اقدام به امتیازدهی وزنی به معیارها و مؤلفه‌های حاضر در سیاهه ارزیابی کرده و آنها را در دسترس قرار داده است. با توجه به جامعیت، بومی‌سازی و کاربردی بودن معیارها و مؤلفه‌های پیشنهادی این پژوهش و نیز با توجه به پیشرفت سریع فناوری‌های مرتبط لازم است تا سیاهه معرفی شده در این پژوهش همگام با رشد و توسعه فناوری‌ها و بهره‌برداری

است، با این وجود نیاز به استفاده از آن در پژوهش‌های متعدد دیگر است تا بتوان نسبت به ارتقا آن اقدام نمود.

## References

1. Zahedi R, Taheri B, Shahrzadi L, Tazhibi M, Ashrafi-rizi H. Quality of persian addiction websites: a survey based on silberg, discern and WQET instruments. *Acta Informatica Medica* 2013; 21(1): 46-50.
2. Zhu Y. Group assessment of web source/information quality based on WebQM and fuzzy logic. *Proceedings of the 3rd international conference on Rough sets and knowledge technology*; 2008. Berlin: Springer-Verlag; 2008.
3. Moustakis VS, Litos C, Dalivigas A, Tsironis L. Website Quality Assessment Criteria. *Proceedings of the Ninth International Conference on Information Quality (ICIQ-04)*. Cambridge: MIT; 2004. pp. 59-73.
4. Keyhanipour A, Mohammad Zare Bidaki A, Mahmoodi M, Azadnia M. Evaluating Iran's web content from the viewpoint of e-government. *Proceedings of the 12th annually CSI computer conference*; 2006, Iran, Tehran, Shahid Behshti University; 2006. [In Persian]
5. Sampson D. Evaluation of web portals. In Tatnall A, Editor, *Encyclopedia of portal technologies and applications*. New York: Information science reference; 2007. pp. 376-83
6. Llinas G, Rodriguez-Inesta D, Mira J, Lorenzo S, Aibar C. A comparison of websites from Spanish, American and British hospitals. *Methods Inf Med* 2008; 47(2): 124-30.
7. Teimourpour B. Research project on ranking Iranian hospital websites. [Online]. 2013. Available from: URL: <http://www.hmrc.ir/Files/Other/project01.pdf>. [In Persian]
8. Sloan DG, Gregor P, Booth P, Gibson L. Auditing accessibility of UK higher education web sites. *Interacting with Computers* 2002; 14(4): 313-25.
9. McCord SK, Frederiksen L, Campbell N. An accessibility assessment of selected Web-based health information resources. *Library Hi Tech* 2002; 20(2): 188-98.
10. Yu H. Web accessibility and the law: recommendations for implementation. *Library Hi Tech* 2002; 20(4): 406-19.
11. Potter A. Accessibility of Alabama government web sites. *Journal of Government Information* 2002; 29(5): 303-17.
12. Williams R, Rattray R. An assessment of Web accessibility of UK accountancy firms. *Managerial Auditing Journal* 2003; 18(9): 710-16.
13. Grossman JM, Bodenheimer TS, McKenzie K. Hospital-Physician portals: the role of competition in driving clinical data exchange. *Health Affairs* 2006; 25(6): 1629-36.
14. Lee CS. An analysis of knowledge management mechanisms in healthcare portals. *Journal of librarianship and information science* 2010; 42(1): 20-44.
15. Jayakumar R, Mukhopagayay B. Website quality assessment model (WQAM) for developing efficient e-learning framework-A novel approach. *International Journal of Engineering and Technology (IJET)* 2013; 5(5): 3770-80.



## Hospital Portal Assessment: Suggested Checklist\*

Mehdi Alipour-Hafezi<sup>1</sup>, Mahshid Karimi<sup>2</sup>, Shahram Tofighi<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Portal assessment is one of major issues in developing services to users. This article is going to suggest a checklist in order to evaluate hospital portals.

**Methods:** In this study library research method is used to study literature and evaluation checklists. In fact specialist viewpoints are used to get reliability of the assessment tool. Afterwards AHP method is used to valuation criteria and components.

**Results:** In this study 14 criteria and 77 components were identified and proposed. The criteria and their score were gained as follow: contact information (with 5 score); features of portal pages (with 5 score); pages design (with 4 score); updating pages (with 5 score); Information, access roads (with 5 score); Public services (with 20 score); Services to Patients (with 3 score); Patient data (with 7 score); Research and education (with 3 score); Public relationship (with 7 score); Technical features of screens (with 4 score); Telemedicine (with 15 score); Pharmaceutical Services (with 3 score); Financial Services (with 15 score).

**Conclusion:** According to finding a checklist for assessment of hospital portals is suggested.

**Keywords:** Checklist; Evaluation; Hospital Portals

Received: 21 Jan, 2015

Accepted: 5 Apr, 2015

**Citation:** Alipour-Hafezi M, Karimi M, Tofighi Sh. **Hospital Portal Assessment: Suggested Checklist.** Health Inf Manage 2015; 12(3):378.

\*- This article was resulted from MSc Thesis.

1- Assistant professor, Knowledge & information Sciences, Iranian research institute for information science and technology (IRANDOC), Tehran, Iran

2- MSc, Medical engineering, Amirkabir University of technology, Tehran Polytechnic, Tehran, Iran

3- Assistant professor, Health Services management research center, Baghiatallah University, Tehran, Iran (Corresponding Author)  
Email: shr-tofighi@yahoo.com

## نقش کیوسک سلامت در بهداشت عمومی

لیلا شاهمرادی<sup>۱</sup>، محمد حسینی روندی<sup>۲</sup>، نسیم اصلانی<sup>۳</sup>، مهرناز شهیدزاده<sup>۴</sup>

### مقاله مروری نقلی

#### چکیده

دسترسی به اطلاعات درست در زمان درست یک اصل اساسی در مراقبت سلامت امروزی است. امروزه از طریق کیوسک‌های سلامت می‌توان در مکان‌های عمومی به اطلاعات سلامت دسترسی پیدا کرد. واژه کیوسک به کامپیوترهایی با صفحه لمسی که معمولاً به صورت ایستاده در مکان‌های عمومی قرار می‌گیرند، اطلاق می‌شود. کیوسک سلامت سیستمی چند منظوره با قابلیت‌های مختلف می‌باشد. در این مقاله که از نوع مروری بوده است با مطالعه مقالات فراوان در زمینه کیوسک‌های سلامت از پایگاه‌های مختلف که به زبان انگلیسی از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۴ میلادی و همچنین مشاهده شخصی و مصاحبه شفاهی با متصدیان کیوسک سلامت در شهر تهران انجام گرفته است. کیوسک‌های سلامت باعث مدیریت بیماری‌های مزمن، کاهش اختلاف دسترسی به اطلاعات سلامت، دسترسی بهتر به خدمات مراقبت سلامت می‌شود و روش مقرون به صرفه‌ای برای ارائه و دریافت خدمات مراقبت سلامت می‌باشد. در تحقیقات انجام شده بر روی کیوسک‌های شهر تهران فاصله قابل توجهی در ساختار و روش استفاده از کیوسک سلامت با فرم جهانی آن مشاهده شد. می‌توان از علت‌های اصلی این موضوع عدم هر گونه مسئولیت سازمان‌های وابسته به وزارت بهداشت در قبال این کیوسک‌ها دانست. متغیرهای زیادی مثل سواد اطلاعاتی سلامت، کمبود اطلاعات سلامت منطبق با فرهنگ و دسترسی محدود به ابزارهای مناسب، بعضی موانع موجود برای تطبیق پذیری بهتر با فن آوری‌های سلامت و اثربخشی آن در خروجی‌های سلامت هستند.

**واژه‌های کلیدی:** پزشکی از راه دور؛ ارتباطات از راه دور؛ مدیریت مراقبت از بیمار.

پذیرش مقاله: ۹۳/۸/۱۱

اصلاح مقاله: ۹۳/۸/۱

دریافت مقاله: ۹۲/۱۲/۱۷

**ارجاع:** شاهمرادی لیلا، حسینی روندی محمد، اصلانی نسیم، شهیدزاده مهرناز. نقش کیوسک سلامت در بهداشت عمومی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۳؛ ۱۲(۳): ۳۷۹-۳۸۹.

۱- دکتری تخصصی، مدیریت اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، انفورماتیک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، فناوری اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (نویسنده مسؤول) Email: aslaninasim@yahoo.com

۴- دانشجوی کارشناسی ارشد، فناوری اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

## مقدمه

دسترسی به اطلاعات درست در زمان درست یک اصل اساسی در مراقبت سلامت امروزی است. بسیاری از انسان‌ها در مورد شرایط کنونی سلامت خود و ریسک فاکتورهای سلامتی آگاهی ندارند. امروزه آگاهی از شاخص‌های کلیدی سلامت، حیاتی است. چرا که افراد می‌توانند با اطلاعات و انگیزه‌ای که به دست می‌آورند رفتارهای خود را تغییر دهند تا از بیماری پیشگیری کرده یا بیماری خود را مدیریت کنند. ایجاد یک فرهنگ صحیح سلامت یک شبه اتفاق نمی‌افتد. انواع مختلفی از ابزارها و منابع می‌توانند در کنار هم افراد را در سلامت تشویق کنند. امروزه منابع مختلفی مثل تلویزیون، تلفن، اینترنت خانگی می‌توانند در دسترسی اطلاعات به افراد کمک کنند (۱-۳). با پیشرفت فن‌آوری‌های جدید، امروزه از طریق کیوسک‌های سلامت می‌توان در مکان‌های عمومی به اطلاعات سلامت دسترسی پیدا کرد. واژه کیوسک به کامپیوترهایی با صفحه نمایش لمسی که معمولاً به صورت ایستاده در مکان‌های عمومی قرار دارند، اطلاق می‌شود (۴-۶). علی‌رغم اینکه کامپیوترهای با صفحه نمایش لمسی کارایی بیشتری در کیوسک‌ها دارند اما وجود آنها الزامی نیست و می‌توان از کامپیوتر معمولی نیز استفاده کرد. کیوسک سلامت (health kiosk) سیستمی چند منظوره با قابلیت‌های مختلف می‌باشد. این سیستم قابلیت استفاده در کلینیک‌ها، باشگاه‌های مختلف ورزشی و همچنین سازمان‌ها و ارگان‌های خصوصی و دولتی را دارد.

از ویژگی‌های عمومی کیوسک سلامتی می‌توان به مشاهده اطلاعات در خصوص وضعیت بدنی، دریافت برنامه تمرینی براساس شرایط و وضعیت بدنی و اهداف (بصورت چاپی)، دریافت برنامه غذایی بر اساس اطلاعات وارده، مشاهده آموزش فعالیت‌های مختلف ورزشی، امکان ایجاد عضویت و تشخیص عضو، اندازه‌گیری اتوماتیک شاخص‌های بیومتریک (قد، وزن، شاخص حجم بدن (Body Master Index) درصد چربی خون، نبض، سطح اکسیژن خون، فشار خون و...) و ... اشاره نمود. استفاده از سیستم به یکی از سه صورت:

تشخیص چهره، تشخیص اثر انگشت، کارت شناسایی انجام می‌گیرد (۷، ۸).

بسیاری از مردم نسبت به وضعیت سلامت و فاکتورهای خطر ناآگاهند. داشتن دانش کافی در رابطه با سلامت امری ضروری است چرا که باعث می‌شود افراد با اطلاعات و انگیزه رفتارهای خود را در رابطه با پیشگیری، مدیریت هزینه بیماری و شرایط تغییر دهند. کیوسک‌های سلامت به عنوان یک راه حل هزینه اثربخش برای سازمان محسوب می‌شود که بتوانند آموزش کارکنان درباره وضعیت سلامت خود را در محل کار به راحتی پیاده سازی کنند. کیوسک سلامت به کاربران اجازه می‌دهد تا علائم حیاتی‌شان را در همان زمان اندازه گیری، ذخیره و ردیابی کنند. از مزایای کیوسک سلامت می‌توان به ایجاد آگاهی از کلیدهای بیومتریک برای فرد، شناسایی خطر خاص برای ارجاع به سایر برنامه‌ها، آموزش روی محدوده سلامتی با تعیین عوامل خطر بیومتریک، استفاده ساده و مناسب از آن، ردیابی بیومتریک کارکنان در هر زمانی که بخواهند دکتر را ببینند و یکپارچگی بین داده‌های بیومتریک و پرونده سلامت فردی به شکل آنلاین (۹-۱۱).

در بیمارستان‌ها، کیوسک‌ها در دو بخش سرپایی و اورژانس مستقر می‌شوند. در بخش سرپایی بیشترین استفاده از کیوسک به ثبت ورود بیمار به مرکز، نشان دادن بهترین مسیر و بخشی که بیمار باید مراجعه کند، به روز رسانی اطلاعات دموگرافی و پرسش سؤالات اولیه درباره غربالگری از بیماران اختصاص می‌یابد. در برخی از سازمان‌ها این کیوسک‌ها بیمار را قادر می‌سازند تا به شکل همزمان فرم مربوط به رضایت را مطالعه، تکمیل و در انتها امضا کنند. در بخش اورژانس نیز که تعداد کمتری کیوسک پیاده‌سازی می‌شوند بیماران را ثبت نام کرده و به ارائه دهندگان مراقبت اطلاعاتی درباره تریاژ اولیه می‌دهند. بیمارستان‌ها اجرای کیوسک را در درجه اول به عنوان وسیله‌ای برای بهبود خدمت به بیمار و نه صرفاً به عنوان یک وسیله هزینه اثربخشی توجیه می‌کنند. تجربه سازمان‌های پیشرو نشان داده است که کیوسک‌ها می‌توانند

کیوسک (NHS National Health Service kiosk) می‌باشند.

بعد آموزش بیمار در کیوسک سلامت از سال ۱۹۶۰ میلادی آغاز شد. در این زمان آموزش بیمار بخش مهمی از مدیریت بیماری‌های مزمن شناخته می‌شد. از اواسط دهه ۸۰ میلادی محققان شروع به استفاده از کامپیوتر برای آموزش بیماران کردند. در حالیکه تلویزیون و رسانه‌های عمومی نقش روشنی در ارتقای سلامت و اطلاع رسانی پزشکی دارند، نقش اینترنت را نمی‌توان نادیده گرفت و بیماران می‌بایست به سمت اینترنت و جستجوی اطلاعات سلامت انگیزش یابند. نزدیک به ۲۵۰۰۰ سایت مرتبط با سلامت در شبکه جهانی وب وجود دارد که این سایت‌ها از افراد و سازمان‌های گوناگون نشأت گرفته و در کیفیت و روش با یکدیگر متفاوتند. سرمایه گذاری منطقی در آموزش بیمار می‌تواند منجر به بیماران سالم‌تر و آگاه‌تر شده و لذا مداخلات پزشکی کم هزینه‌تری را نیازمند خواهند بود (۴، ۱۳). نقطه سلامت (Health point)، نام یکی از اولین کیوسک‌های سلامت کامپیوتری با صفحه لمسی بود که در سال ۱۹۸۹ میلادی در یک مرکز خرید در شهر Glasgow راه اندازی شد (شکل ۱).



شکل ۱: اولین کیوسک سلامت

در اوایل دهه ۱۹۹۰ میلادی کیوسک‌های سلامت در ۲۳ مکان از جمله مرکز خرید، سوپرمارکت‌ها، داروخانه‌های عمومی، مراکز سلامت، بیمارستان‌ها، مراکز ورزشی و... استفاده شدند. اطلاعات فراهم شده توسط این کیوسک‌ها شامل اطلاعات سلامت و اطلاعات مربوط به سبک زندگی از

رضایت بیمار را با کاهش زمان انتظار، ارائه خدمت مناسب‌تر و حفظ هرچه بیشتر حریم خصوصی، افزایش دهند. بسیاری از سازمان‌ها نیز مزایای عملیاتی قابل توجهی را، از جمله افزایش توان بیمار و بهبود دقت و صحت اطلاعات دموگرافی در پرونده بیمار به دست می‌آورند. با این حال، کیوسک سلامت به عنوان مکمل و نه جایگزین کارکنان در نظر گرفته شده است (۹، ۱۲). هدف این مقاله معرفی قابلیت‌های کیوسک سلامت و کاربردهای مختلف آن در بهداشت عمومی و بررسی وضعیت ایران در استفاده از کیوسک سلامت است.

### روش بررسی

در این مقاله که از نوع مروری نقلی می‌باشد با مطالعه مقالات فراوان در زمینه کیوسک‌های سلامت از پایگاه‌های PubMed, GoogleScholar, Springer, ScienceDirect و Proquest به زبان انگلیسی از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۴ میلادی با کلید واژه‌های Health Medical Kiosk, Digital Kiosk Kiosk, Kiosk-Mobile Phone انجام گرفت، که در این راستا ۶۲ مقاله یافت و از بین آنها ۳۶ تا برگزیده شد.

### شرح مقاله

کیوسک‌هایی که تاکنون مورد استفاده قرار گرفته‌اند را می‌توان به دو دسته کلی کیوسک‌های فرصت طلب (Opportunistic kiosks) که با هدف آموزش و بهبود سلامت بکار می‌روند و کیوسک‌های یکپارچه (Integrated kiosks) تقسیم کرد. دسته اول برای جلب توجه مردم در مکان‌های عمومی که معمولاً دارای رفت و آمد زیادی هستند قرار داده می‌شوند و هدف آن ارائه اطلاعات به کاربران معمولی جهت ارتقای سطح سلامت آنهاست و دسته دوم برای استفاده در فرآیندهای بالینی، زمانی که اطلاعات فراهم شده بتواند با خدمات یکپارچه شده و روی وظیفه خاصی متمرکز شود، طراحی شده‌اند. کیوسک‌های فرصت طلب خود شامل دو نوع کیوسک نقاط بهداشتی (health point) و

یکپارچه شده است، مگر اینکه بیمار آن را بی صدا کند) و یک چاپگر که امکان کپی اطلاعات انتخابی بیمار را فراهم می‌کند، از ویژگی‌های بارز این کیوسک‌ها به شمار می‌آیند (۴).

از آنجایی که کنترل بیماران روی بعضی متغیرهای سلامتی شان می‌تواند در نتایج بالینی آنها موثر باشد، اطلاعات سلامت ارائه شده در کیوسک‌ها جهت آموزش بیمار به کار گرفته شد. کیوسک‌ها همچنین به بیماران فرصت می‌دادند تا از زمان انتظار ملاقات پزشکان، برای دستیابی به اطلاعات سلامت سودمند استفاده کنند. قابلیت چاپ اطلاعات به بیماران امکان نگهداری و استفاده بعدی اطلاعات را می‌داد به علاوه می‌توانستند این اطلاعات را با دوستان و آشنایان خود به اشتراک بگذارند. بیشتر بیماران، کیوسک‌ها را ابزاری آسان برای استفاده ذکر کرده و علاقمند به استفاده مجدد از آنها هستند (۱۴، ۱۹، ۲۰).

کیوسک‌های ثبت نام بیمار (patient registration)، شرح حال کامپیوتری بیمار (computer-patient interview) و دسترسی بیمار به سوابق (computer-patient interview) از جمله کیوسک‌های یکپارچه می‌باشند. ثبت نام بیماران یکی از استفاده‌های رو به افزایش کیوسک‌ها در کلینیک‌ها و مراکز درمانی است. برای مثال در آمریکا بیماران می‌توانند بدون مراجعه به پذیرش بیمارستان با کارت اعتباری بخشی از هزینه ویزیت خود را پرداخت کرده و رسید دریافت کنند و کمتر از ۲ ثانیه برای پزشک نوبت بگیرند. این نوع کیوسک‌ها در پاییز ۲۰۰۷ میلادی راه اندازی شدند. نزدیک به ۳۰ مرکز مراقبتی شروع به استفاده از این کیوسک‌ها کردند. در یک مرکز مراقبتی در آمریکا روزانه ۵۰ تا ۱۱۰ بیمار از این طریق خدمت می‌گیرند و در زمان خود صرفه‌جویی می‌کنند. از طرفی اگر بیماران نیازمند خدمات بیشتری باشند می‌توانند به مسئول پذیرش مراجعه کنند، ولی برای اکثریت کفایت می‌کند. از طرفی بیماران کیوسک‌ها را ترجیح می‌دهند چون کمک می‌کند محرمانگی آنها حفظ شود. در انگلستان نیز از سال ۲۰۰۸ میلادی استفاده از این

جمله مصرف سیگار، الکل، روابط جنسی، دارو و استرس بود. انواع کیوسک‌های اولیه برای گروه‌های بیماران خاص در مکان‌های خارج از بخش بستری مانند بخش رادیولوژی استفاده می‌شد. از دیگر کیوسک‌های اولیه کیوسکی بود که به عنوان قسمتی از یک سیستم ثبت در اواخر سال ۱۹۹۰ میلادی در شهر Andalusia اسپانیا استفاده شد. این کیوسک‌ها در سال ۱۹۹۰ میلادی به عنوان بخشی از سیستم کارت سلامت در اسپانیا مورد استفاده قرار گرفت. بیشترین تعداد کیوسک‌های استفاده شده در فاصله سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۸ میلادی در کشورهای آمریکا، انگلستان و استرالیا بوده است (۱۴). در برخی از کشورها برای بعضی از بیماری‌ها کیوسک‌های خاص آن بیماری یا ماژول‌هایی برای آموزش یک بیماری خاص ایجاد شده‌اند (۱۵-۱۸).

یکی از سازمان‌های مرتبط با سازمان خدمات سلامت ملی انگلستان به منظور تساوی دسترسی به اطلاعات پرتال، کیوسک‌هایی را با نام این سازمان ایجاد کرد که ۸۱ عدد از آن در فوریه ۲۰۰۱ میلادی و ۱۳۶ عدد تا اکتبر ۲۰۰۱ راه‌اندازی شدند. این کیوسک‌ها آبی رنگ و با ظاهر یکسان در مراکز جمعی مثل داروخانه‌ها، بیمارستان‌ها، کتابخانه‌ها و... ایجاد شدند. آمار معمول نشان می‌داد که این کیوسک‌ها به طور متوسط ۱۲ بار در روز مورد استفاده قرار می‌گرفتند و نحوه ارائه اطلاعات باعث شد افراد با تحصیلات کمتر، بیشتر از افراد تحصیل کرده به سمت این کیوسک‌ها جذب شوند. از دیگر کیوسک‌های سلامت، کیوسک‌های آموزشی جهت دسترسی سریع‌تر به اطلاعات سلامت بودند. این کیوسک‌ها در مکان‌های عمومی قرار داده شده و طوری طراحی شده بودند که حریم خصوصی بیماران را حفظ می‌کردند. هدف کلی این کیوسک‌ها افزایش آگاهی بیماران به منظور کنترل سلامتی و تطبیق پذیری با گایدلاین‌های طراحی شده برای بهبود سلامت آنها بود. صفحه نمایش لمسی و کاربرپسند که ارتباط بین بیمار و اطلاعات سلامت را برقرار، یک دکمه رادیویی بزرگ به عنوان یک ابزار ورودی اولیه روی صفحه نمایش (که هم به لحاظ تصویری و هم صوتی با محتوا

به بهبود مکالمه بین بیمار و پزشک و ویژگی‌های کم‌تر می‌گردد. تحقیقات قبلی در این کشور دو حوزه اصلی سن کاربران و سابقه استفاده از فن‌آوری را که در استفاده از کیوسک‌ها اثر داشته‌اند، پررنگ کرده است (۲۲).

در تحقیقی که در آن کیوسک‌های اطلاعاتی نقطه سلامت مورد ارزیابی قرار گرفت هیچ تفاوتی در استفاده مردان و زنان یافت نشد. اما یافته‌ها نشان داد که افراد مسن علاقه کم‌تری به استفاده از این کیوسک‌ها دارند (۲۰ درصد افراد زیر ۵۰ سال در مقایسه با ۱۳ درصد بالای ۵۰ سال) (۲۳). مطالعه دیگری نشان داد که کاربران بالای ۵۵ سال کم‌تر از جوانان علاقمند به استفاده از کیوسک‌ها می‌باشند و بیشتر کاربران صفحات لمسی، جوانان هستند و همچنین آنهایی که فکر می‌کنند ساختار کیوسک‌ها برای استفاده ساده است رضایت بیشتری از دریافت اطلاعات دارند (۲۴) و درصد بالایی از استفاده‌کنندگان از اینکه از طریق کیوسک‌ها به پاسخ سؤالات خود دست پیدا می‌کنند احساس رضایت می‌کردند (۲۵). گزارشات نشان داده است که بیماران مسن با قدرت بینایی کم ممکن است از انگشتان خود برای هدایت چشمانشان در خواندن صفحه نمایش استفاده کنند. افراد مسن به دلایل متنوعی ممکن است از این فناوری جدید استفاده نکنند. برای مثال افراد ممکن است با بالا رفتن سن توانایی کار با دست را از دست بدهند و استفاده از صفحه کلید یا موس برای آنها مشکل باشد (۲۶).

با این وجود در یک مطالعه از سیستم اطلاعات سرطانی با صفحه لمسی دریافتند که افراد مسن رضایت بیشتری را در مقایسه با خانم‌های جوان‌تر نشان می‌دهند و استفاده کم از فن‌آوری لزوماً به معنای کمبود علاقه به اطلاعات نیست. آنها یافتند افرادی که سابقه استفاده از فن‌آوری را داشته‌اند کمتر فکر می‌کنند که دسترسی به اطلاعات از طریق کیوسک‌ها سخت یا فنی است. آنهایی که سابقه استفاده از ویدئو، مایکروویو و کارت‌های بانکی را دارند، استفاده از کیوسک‌ها را آسان‌تر می‌دانند (۲۷). بطور کلی بیشترین استفاده از

کیوسک‌ها رایج شده است. ۵۱ درصد بیماران این کیوسک‌ها را انتخاب کردند که از این طریق کارایی پذیرش و کیفیت داده‌ها افزایش یافت. کیوسک‌های دسترسی بیمار به سوابق، شبیه یک دستگاه خودپرداز (Automated Teller Machine) عمل می‌کنند و به بیماران امکان می‌دهند در مطب پزشک یا سایر مراکز درمانی اطلاعات پرونده سلامت خود را بازیابی و ذخیره کنند. بیماران می‌توانند اطلاعات هویتی خود مثل آدرس، نوع بیمه، وقت پزشک و حتی پرداخت خود را بروز رسانی کنند. این نوع کیوسک‌ها درگاه همه گذر (Universal Serial Bus) و درگاهی برای اسکن کارت هویتی کاربران دارند که از این طریق کاربران می‌توانند پرداخت‌های خود را انجام دهند و اطلاعات را بازیابی و ذخیره کنند. همچنین این دستگاه شامل یک نرم‌افزار پرونده سلامت شخصی (Personal Health Record) است که به بیماران امکان بارگذاری اطلاعات را می‌دهد. همچنین این امکان وجود دارد که اطلاعات پزشکی خود را داخل کامپیوترهای شخصی ضبط و در PHR خود در مطب پزشک ذخیره نمایند. بیش از ۴۰ سال است که از کامپیوتر برای گرفتن شرح حال از بیماران استفاده می‌شود که امروزه می‌تواند از طریق کیوسک‌های شرح حال کامپیوتری بیمار این کار انجام شود تا دسترسی مطمئن‌تری ایجاد گردد (۴). درصد استفاده‌کنندگان از کیوسک‌های سلامت در مقاطع زمانی خاصی مانند فصل آنفلوآنزا افزایش پیدا می‌کند (۲۱). دولت انگلستان استفاده از پلتفرم‌های اطلاعاتی دیجیتال را برای گسترش اطلاعات سلامت عمومی، ایجاد کرده است. سیاست اطلاعات برای سلامت، با اندیشه دسترسی به اطلاعات درست در زمان درست، یک عنصر اصلی در مراقبت سلامت امروزی است. این امر منجر به ابتکار عظیمی تحت عنوان NHS Direct شده است که در آن از کیوسک‌هایی با صفحه نمایش‌های لمسی نیز برای دستیابی به اهداف اطلاعاتی بیماران استفاده شده است. در پس همه این ابتکارات، فرض بر این است که فراهم کردن اطلاعات برای بیماران منجر به سلامت بهتر می‌شود. به علاوه این امر منجر

وعده غذایی، یک ساعت قبل سیگار و از ۲۴ ساعت قبل مشروبات الکلی استفاده کرده باشد، از دو ساعت قبل ورزش نکرده باشد، ۱۰ تا ۱۵ دقیقه قبل از تست نشسته یا استراحت کرده باشد و در زمان تست هیچ ماده مرطوب کننده یا لوسیونی به دست یا سایر قسمت‌های بدن نزده باشد. یک مشکل جدی در رابطه با استفاده از این دستگاه این است که افراد با پیس‌میکر و سایر وسایل کاشتنی در بدن و زنان باردار نمی‌توانند با امنیت خاطر از این دستگاه استفاده کنند و معمولاً به آنان توصیه می‌شود که از این کیوسک‌ها استفاده نکنند (۲۹).

در مطالعه‌ای در ایالات متحده که به بررسی استفاده‌های جاری از کیوسک‌های سلامت در حوزه‌های مختلف و توصیف مشخصه‌ها و ویژگی‌های متعدد فردی در استفاده از آنها پرداخته شد، نتایج بدست آمده نشان داد که کیوسک‌ها می‌توانند بعنوان یک عامل مهم در بهبود سلامت عمومی در میان جمعیت‌های مختلف سرتاسر دنیا به شمار آیند. این مطالعه نشان داد که بالاترین میزان استفاده از کیوسک‌های سلامت مربوط به کاربران کم سواد، بدون تحصیلات رسمی با سطح تحصیلات متوسطه و خانواده‌های کم درآمد با سطح درآمد ۵۰۰۰ دلار و یا کمتر، می‌باشد. بیشترین پذیرش و رضایتمندی در میان جمعیت سیاهپوست اسپانیایی مقیم آمریکا، افراد غیر آمریکایی و کاربران با سطح تحصیلات متوسطه، مشاهده گردید. براساس این بررسی بنظر می‌رسد که الگوهای جغرافیایی خاصی برای دسترسی کاربران به محل کیوسک‌ها وجود دارد. به این صورت که جمعیت مسن‌تر در کلیساها و فستیوال‌های سلامت به کیوسک‌ها دسترسی دارند. مکان‌هایی که بیشترین دسترسی را در میان کاربران فاقد بیمه داشتند به ترتیب شامل کتابخانه‌های عمومی، مراکز سلامت محله‌ای و رختشویی‌ها بودند.

در مجموع برای افراد دارای بیمه Medicare، کلیساها بیشترین دسترسی را داشتند و مراکز سلامت محله‌ای و آژانس‌های خدمات اجتماعی بیشترین مکان دسترسی برای افراد دارای بیمه Medicaid بودند. این بررسی نشان داد که

کیوسک‌های سلامت در بین اقشار کم سواد و افراد با سطح درآمد پایین بوده است (۲۸).

ایالات متحده آمریکا به دنبال استفاده از کیوسک‌های (Healthy Wealth Wise) منحصر به فردی برای فرودگاه‌ها با قابلیت‌های صرفه جویی در هزینه، صحت در اطلاعات و نصب راحت در فرودگاه است. این سیستم فشار خون سیستمول و دیاستول، پارامترهای قلبی، چربی خون و... را با کامپیوترهایی با صفحه نمایش لمسی و سیستم عامل میکروسافت اندازه‌گیری می‌کند. یکی دیگر از ویژگی‌های این مدل داشتن سطحی محوری است که به افرادی که روی ویلچر هم می‌نشینند اجازه استفاده می‌دهد. این خصوصیت برای استفاده در داروخانه‌ها نیز بسیار حائز اهمیت است (شکل ۲).



ویژگی مهم دیگر این کیوسک این است که علاوه بر اینکه فشار خون و ضربان قلب را اندازه‌گیری می‌کند، بی‌نظمی در ضربان قلب را کشف و در مقایسه با حالت نرمال نشان می‌دهد. برای گرفتن فشار خون و میزان چربی خون باید بازوی چپ (طبق تحقیقات انجام شده، چهار نقطه در بدن بطور مستقیم نشان دهنده میزان چربی بدن است یکی از این مکان‌ها بازوی دست چپ می‌باشد) در کاف (cuff) تعبیه شده قرار گیرد. همچنین در این سیستم ایتمی برای وارد کردن آدرس ایمیل وجود دارد تا اطلاعات از طریق اینترنت به ایمیل یا صفحه وب افراد انتقال یابند. برای اینکه دستگاه، اندازه‌گیری درستی داشته باشد فرد نباید، از چهار ساعت قبل

می‌تواند به یک زیر مجموعه از مجموعه منابع بزرگتر از اطلاعات که در کیوسک موجود است دسترسی پیدا کرده و آنها را بارگذاری کند. همچنین کاربر می‌تواند یادداشت‌ها و اطلاعات جدید ایجاد شده توسط کاربری دیگر که با آن رویداد در ارتباط است را دریافت و اطلاعات خود را با سایر کاربران که به طور مستقیم و شخصی و یا از طریق کیوسک به منابع دسترسی دارند به اشتراک بگذارد. اطلاعات کیوسک را می‌توان به گوشی‌های هوشمند، دستیار دیجیتال شخصی، لپ‌تاپ و یا هر دستگاه دیگری که دارای بلوتوث باشد ارسال و اجرا کرد تعامل این دو ابزار، تعادل خوبی بین اطلاعات عمومی و خصوصی فراهم می‌کند (۳۵).

امروزه در آلمان بخش سلامت الکترونیک به مبحث کارت سلامت الکترونیک پرداخته است که اخیراً در مرحله آزمایش قرار گرفته و تا چند سال آینده به شکل کامل قابل اجراست. اجرای این کارت سلامت، سیستم بهداشت کنونی را کاملاً تغییر خواهد داد چرا که چندین قابلیت و عملکرد جدید به سیستم اضافه می‌کند. از جمله این عملکردها تجویز الکترونیک، پرونده سلامت بیمار و جمع‌آوری داده‌های اورژانسی است که شرایط خاصی را می‌طلبد. یکی از جنبه‌های مهم در این سیستم‌ها بحث مربوط به محرمانگی و اجازه دسترسی به داده‌هاست. در این بین اهمیت کیوسک الکترونیکی بیش از پیش مشخص گردید چرا که افراد به شکل کاملاً شخصی اطلاعات ثبت نامی خود را وارد و ذخیره می‌کنند. قابلیت کیوسک در کاربردش برای عموم مردم و حمایتش در موارد خاص باعث توجه به آن، در کشور آلمان شده است (۳۶).

### استفاده از کیوسک سلامت در ایران

طبق بررسی‌های انجام شده بر روی کیوسک‌های سلامت در ایران دریافتیم که معاونت‌های درمان و سلامت دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران اقدام یا مسئولیتی در قبال پیاده‌سازی یا نصب این دستگاه‌ها ندارند. کیوسک‌های سلامت در ایران به وسیله تعدادی شرکت خصوصی تحت عنوان ایستگاه تست سلامت با اهداف سرمایه‌گذاری و ایجاد شغل در مراکز پر

کیوسک‌های سلامت پایدار و قابل دسترس تاثیر مثبتی بر پیشگیری و مدیریت مقوله‌های مختلف سلامتی از جمله بیماری‌های مزمن، در جوامع خواهد داشت. مردانی که اضافه وزن بالا دارند و به گفته خودشان احساس افسردگی می‌کنند بیشترین علاقمندی را به اطلاعات کیوسک‌ها در مورد کنترل وزن داشتند و زنانی که سیگار می‌کشند و به گفته خودشان از این وضع بسیار ناراحتند بیشترین علاقمندی را به اطلاعات کیوسک‌ها در مورد ترک سیگار داشتند و این نشان می‌دهد که اشخاص به دنبال کمک و دسترسی به قسمت‌های آموزشی که در کیوسک‌ها تدارک دیده شده‌اند و بیشترین ارتباط را با سلامتی‌شان دارند، هستند (۳۰). کیوسک‌ها به طور کلی در ایالات متحده دارای ساختاری اتاقکی شکل با میزفرمان قابل جمع شدن می‌باشد که دارای فضای خالی زیر زانوست و این امکان را برای فرد فراهم می‌کند که به مانیتور و قسمت‌های اندازه‌گیری فشار خون، ضربان قلب، اکسیژن خون و سایر آیتیم‌ها به شکل کامل مشرف باشد (۳۱-۳۴).

قابلیت‌های کیوسک سلامت را می‌توان با برقرار کردن ارتباط با گوشی‌های هوشمند افزایش داد. یک کیوسک، اطلاعات مربوطه را در یک مکان خاص فراهم می‌کند و نیاز به صفحه نمایش گرافیکی توانمندی دارد تا بتواند عناصر اطلاعاتی را به خوبی به بیمار نشان دهد و روش ساده‌ای برای ورود اطلاعات داشته باشد. از آنجایی که کیوسک‌ها فاقد تحرک بوده و نمی‌توانند با کاربر در محیط حرکت کنند و نیز اطلاعاتی که در کیوسک ثبت می‌شوند باید در خاطر کاربر بمانند این فاصله زمانی ممکن است به مانعی بر سر راه اضافه کردن اطلاعات به موقع و درست به کیوسک، بدل شود. دستگاه‌های اطلاعات دستی، از جمله گوشی‌های هوشمند و دستیار دیجیتال شخصی (PDA)، می‌توانند بر بسیاری از این محدودیت‌ها غلبه کنند. این وسیله دستی مانند یک کانال شخصی از کیوسک عمل می‌کند و قابلیتی مانند دستگاه حافظه نیز دارد. همچنین این دستگاه رسانه بسیار عالی که قادر به گرفتن عکس، ضبط یادداشت‌های صوتی و همچنین پیام‌های متنی کوتاه است، را ایجاد می‌کند. کاربر با این ابزار



به شبکه اینترنت ندارند، هزینه استفاده از همه آیتم‌های سلامتی این کیوسک ۶۰۰۰ تومان است که افراد برای نپرداختن کامل آن از تعدادی از آیتم‌ها چشم‌پوشی می‌کنند. به طور میانگین تنها نیمی از استفاده‌کنندگان از این کیوسک رضایت دارند و بیان می‌کنند که آیتم‌های انجام گرفته در آن صحت دارد. در واقع این کیوسک فاصله قابل توجه‌ای با فرم جهانی و قابل استفاده آن در دنیا دارد.

### نتیجه‌گیری

شواهد موجود حاکی از تاثیر مثبت کیوسک‌های سلامت بر سلامت جوامع است اگرچه برای تعیین اثرات بلند مدت بر جمعیت نیاز به مطالعات بیشتر وجود دارد. با فراهم آوردن منابعی که جوامع بوسیله آن بتوانند سلامت خود را به دست گیرند می‌تواند به جامعه احساس قدرت ببخشد. بررسی‌ها نشان می‌دهند که میزان بالای استفاده از کیوسک‌ها در میان افراد تحت بیمه یا فاقد بیمه و افراد با سطح تحصیلات کم و نیز افراد جوان‌تری می‌باشد که به بهداشت پیشگیری علاقمندند. کیوسک‌های سلامت باعث مدیریت بیماری‌های مزمن، کاهش اختلاف دسترسی به اطلاعات سلامت، دسترسی بهتر به خدمات مراقبتی شده و روش مقرون به صرفه‌ای برای ارائه و دریافت خدمات مراقبت سلامت می‌باشد. با این وجود متغیرهای زیادی مثل سواد اطلاعاتی سلامت، کمبود اطلاعات سلامت منطبق با فرهنگ، دسترسی محدود به ابزارهای مناسب می‌توانند به عنوان موانع موجود برای تطبیق‌پذیری بهتر با فن‌آوری‌های سلامت و اثربخشی آن در خروجی‌های سلامت باشند. اما راحتی استفاده، در دسترس بودن و صرف وقت کمتر برای آگاهی از اطلاعات سلامت، باعث محبوبیت کیوسک‌های سلامت در نگاه مصرف‌کنندگان و رغبت برای استفاده مجدد از آنها بوده است.

رفت آمد چون فرودگاه، راه آهن، ترمینال‌های مسافری، مراکز بزرگ خرید و... در سطح شهرهای بزرگ ایران پیاده شده است. عمر این دستگاه‌ها در ایران به کمتر از ۱۰ سال می‌رسد. در بررسی انجام گرفته بر روی کیوسک‌های سلامت نصب شده در راه آهن شهر تهران مشاهده گردید که این دستگاه به طور میانگین روزانه ۳۰ بار مورد استفاده قرار می‌گیرد. ساختار این کیوسک متفاوت با فرم جهانی آن که از کامپیوترهایی با صفحه نمایش لمسی استفاده می‌شود، از یک کامپیوتر شخصی که مانیتور آن در قسمت بالا تعبیه شده و صفحه کلید و موس آن در پایین دستگاه گذاشته شده، استفاده می‌شود (شکل ۳).



میانگین زمان صرف شده برای هر یک از این کاربران ۴ دقیقه می‌باشد. ۹۰ درصد استفاده‌کنندگان سن بالای ۴۰ سال دارند و افراد جوان تنها برای گرفتن قد، وزن و طالع بینی از دستگاه استفاده می‌کنند. این کیوسک تنها قد، که به وسیله سنسورهای تعبیه شده در ساختار میله‌ای در بالای سر دستگاه که آن هم دارای محدودیت برای افراد بلند قدتر از ۱۹۰ سانتی‌متر و وزن که از طریق ترازوهای دیجیتال قرار گرفته در کف دستگاه، به شکل مستقیم اندازه‌گیری می‌شود. فشار خون، قند خون و ضربان قلب به شکل مستقل از دستگاه و به وسیله شخص متصدی بدون دخالت فرد استفاده‌کننده در این کیوسک گرفته می‌شود. چاپ اطلاعات سلامت در این کیوسک در قطع A4 است. این کیوسک‌ها هیچ گونه اتصالی

## References

1. Safdari R, Masouri N, Ghazi Saeedi M, Sharifian R, Soltani A, Shahmoradi L. Wireless and mobile systems in telemedicine. ISMJ. 2012; 15 (4) :327-38. [In Persian]
2. Safdari R , Dargahi H, Shahmoradi L, Farzaneh-Nejad A. Comparing Four Softwares Based on ISO 9241 Part 10. J Med Syst 2012;36(5):2787-93.
3. Safdari R , Dargahi H, Shahmoradi L, Farzaneh-Nejad A. Indices to evaluate health information systems and providing a model. Health management 2007;1(28): 15-25. [In Persian]
4. Jones R. The role of health kiosks in 2009: literature and informant review. International journal of environmental research and public health 2009;6(6):1818-55.
5. Williams P, Nicholas D, Huntington P. Non use of health information kiosks examined in an information needs context. Health Information & Libraries Journal 2003;2(20):95-103.
6. Nicholas D, Williams P, Huntington P. Health information kiosk use in health organisations: the views of the health professionals. Aslib Proceedings 2001;53(9):368-86.
7. United HealthCare Services. Health Kiosk Promoting a culture of wellness in the workplace. United States:United HealthCare Services; 2009.
8. Trepka MJ, Newman FL, Huffman FG, Dixon Z.. Food Safety Education Using an Interactive Multimedia Kiosk in a WIC Setting: Correlates of Client Satisfaction and Practical Issues. J Nutr Educ Behav 2010;42(3):202-7.
9. Wunker S. A New Age for Healthcare Kiosks Five Ways Next Generation Kiosks Disrupt Medicine and Healthcare Marketing. [On line]. 2013. Available from: URL: <http://www.forbes.com/sites/stephenwunker/2013/07/16/a-new-age-for-healthcare-kiosks-five-ways-next-generation-kiosks-disrupt-medicine-and-healthcare-marketing/>
10. Bluth C, Bluth J. Health care information system. Google Patents; 2004.
11. Dirocco DN, Day SC. Obtaining Patient Feedback at Point of Service Using Electronic Kiosks. Am J Manag Care 2011;17(7):e270-6.
12. Lowe C, Cummin D. The use of kiosk technology in general practice. Journal of Telemedicine and Telecare 2010;16(4):201-203.
13. Porter S, Cai Z, Gribbons W, Goldmann A, Kohane I. The Asthma Kiosk: A Patient-centered Technology for Collaborative Decision Support in the Emergency Department. Journal of the American Medical Informatics Association 2004;11(6): 458-67.
14. Goldschmidt L, Goodrich GL. Development and evaluation of a point-of-care interactive patient education kiosk. Journal of telemedicine and telecare 2004;10(suppl 1):30-2.
15. Connell CM, Shaw BA, Holmes SB, Hudson ML, Derry HA, Strecher VJ. The Development of an Alzheimer's Disease Channel for the Michigan Interactive Health Kiosk Project. Journal of Health Communication 2003;8(1):11-22.
16. Matthews PH, Darbisi C, Sandmann L, Galen R, Rubin D. Disseminating Health Information and Diabetes Care for Latinos Via Electronic Information Kiosks. J Immigr Minor Health 2009;11(6):520-6.
17. Sun BC, Knapp H, Shamouelian A, Golden J, Goetz MB, Asch SM. Effect of an education kiosk on patient knowledge about rapid HIV screening. Journal of Telemedicine and Telecare 2010;16(3): 158-61.
18. Saifu HN, Davis LG, Santana-Rios E, Goetz MB, Sun BC, Asch SM. Impact of a kiosk educational module on HIV screening rates and patient knowledge. Journal of Telemedicine and Telecare 2011;17(8): 446-50.
19. Bluth CP. Community based managed health kiosk system. Google Patents; 2009.
20. Bynum W. Why Physicians Need to Be More Than Automated Medical Kiosks. Academic Medicine. 2014;89(2):212-14.
21. Nicholas D, Huntington P, Williams P. Delivering Consumer Health Information Digitally: A Comparison Between the Web and Touchscreen Kiosk. Journal of Medical Systems 2003;27(1):13-34.
22. Nicholas D, Huntington P, Williams P, Chahal P, Chahal P. Determinants of health kiosk use and usefulness: case study of a kiosk which serves a multi-cultural population. Libri 2001;51(2):102-13.
23. Naven L, Jones R, Kohli H, Crawford J. How should we evaluate a public-access health information system? Current perspectives in healthcare computing. United Kingdom: BJHC Books; 1996. pp.557-62.
24. Nicholas D, Huntington P, Williams P. Delivering consumer health information digitally: a comparison between the web and touchscreen kiosk. Journal of Medical Systems 2003;27(1):13-34.
25. Nicholas D, Huntington P, Williamst P, Vickeryt P. Health information: an evaluation of the use of touch screen kiosks in two hospitals. Health Information and Libraries Journal 2001;18(4): 213-19.

26. Williams P, Nicholas D, Huntington P. Walk in to (digital) health information: the introduction of a digital health information system at an NHS Walk-in Centre. CD & Online Notes 2001;14(2):4-7.
27. Pearson J, Jones R, Cawsey A, McGregor S, Barrett A, Gilmour H, et al. The accessibility of information systems for patients: use of touchscreen information systems by 345 patients with cancer in Scotland. Proceedings of the AMIA Symposium; 1999, United states, American Medical Informatics Association.
28. Andersen S, Andersen P. Multimedia Computerized Smoking Awareness Education for Low-Literacy Hispanics. Computers Informatics Nursing 2011;29: TC35-42.
29. Piston T. Proposal for Airport Health Kiosks For Healthy Wealthy Wise. Futrex; 2007. pp.28.
30. Joshi A, Trout K. Heath Kiosks as an Equal Opportunity Resource for Better Health: A Systematic Review. Proceeding of the First International Conference on Global Health Challenges; 21-26 Oct 2012; Italy; Venice.
31. Bluth C, Bluth J, Bryan RG, Lovell JC. Health care kiosk with handicapped accessible seat. Google Patents; 2002.
32. Bluth CP. Triage based managed health kiosk system. Google Patents; 2009.
33. Collins J, Davis LG, Green RL, Kavars CL. Health assessment kiosk. Google Patents; 2005.
34. Bluth C, Bluth J, Bryan RG, Lovell JC, Hicksted RL, Spahr MA. Seat scale for health care measurement kiosk. Google Patents; 2002.
35. Huang A, Pulli K, Rudolph L. Kimono: kiosk-mobile phone knowledge sharing system. Proceedings of the 4th international conference on Mobile and ubiquitous multimedia; 8-10 Dec 2005, New Zealand, University of Canterbury.
36. Zwicker M, Seitz J, Wickramasinghe N. Adaptations for e-Kiosk Systems in Germany to Develop Barrier-Free Terminals for Handicapped Persons. In: Critical Issues for the Development of Sustainable E-health Solutions. New York: Springer; 2012. pp. 99-112.

## The Role of Health Kiosks in Public Health

Leila Shahmoradi<sup>1</sup>, Mohammad Hossieni Ravandi<sup>2</sup>, Nasim Aslani<sup>3</sup>,  
Mehrnaz Shahidzade<sup>4</sup>

### Review Article

#### Abstract

Access to the right information at the right time is a crucial ingredient of modern healthcare. Today, within health kiosks, health information can be accessed in public places. The term kiosk tends to be used for touch screen computer that is normally used standing up in public places. Health kiosk is a system with various capabilities. This is an overview article. Different scientific databases were searched to identify articles published during the period of 1995 to 2013. The information is also gathered from personal observation and oral interview in Tehran. Health kiosks can be utilized for self-management of chronic diseases, reduce health disparities, better outreach of healthcare services and can be a cost effective way to improve delivery of healthcare services. A search performed on health kiosks in Tehran shows a significant difference in a structure and use of it with global ones. One of the main reason is that these kiosk are independent from ministry of health and medical education. Several variables such as health literacy, lack of culturally adaptive health information and limited availability of tailored health material are some of the existing barriers to greater adoption of health technologies and their impact in the improvement of health outcomes.

**Keywords:** Telemedicine; Telecommunications; Patient Care Management

Received: 8 Mar, 2014

Accepted: 2 Nov, 2014

**Citation:** Shahmoradi L, Hossieni Ravandi M, Aslani N, Shahidzade M. **The Role of Health Kiosks in Public Health.** Health Inf Manage 2015; 12(3):389.

1- PHD, Health Information Management, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- MSc Student, Medical Informatics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- MSc Student, Health Information Technology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author)  
Email: aslaninasim@yahoo.com

4- MSc Student, Health Information Technology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

## ***Editorial***

**Future Wheel, unknown; but widely used and beneficial** 273-275  
Saeed Amini, Reza Dehnavieh

## ***Original Article(s)***

**Survey of legal validity rate of consents obtained from inpatients in affiliate hospitals to Kashan University of medical sciences** 276-286  
Mehrdad Farzandipour, Maryam Alipour, Maryam Nazadi

**Comparing the Laboratory module of Hospital Information System software in Hospitals of Isfahan University of Medical Sciences, based on the International standard ISO 9241-110** 287-297  
Mohammad Mahmoudi Maymand, Tahere Yaghoobi, Parnaz Naghdi sede

**Identifying and analyzing the barriers of telemedicine implementation in Iran** 298-305  
Mohsen Shafiei Nikabadi, Gelayol Safavi Jahromi

**Evaluation of Information Management Systems in Isfahan University of Medical Science by ISO/IEC 27001 Standard** 306-316  
Rouhollah Sheikh Abumasoudi, Sahar Koochi Habibi, Maryam Ataei, Nazila Esmaeili

**The Evaluation Efficiency of scientific journals (International Standard Institute) Management Field Based On Data Envelopment Analysis** 317-327  
Saeedeh Ketabi, Ali Sheikh Aboumasoudi

**International Media Consumption and Women's Nutritional Health: An Intergenerational Study** 328-337  
Nooshin Zarei, Aliyar Ahmadi, Nasrin Motazedian

**Application of "Failure Modes and Effects Analysis" Method for improving the software and hardware aspects of hospital information system** 338-346  
Mansoureh Naem Esfahani, Marzieh Javadi, Mina Azizzadeh

**The impact of perceived price fairness by patients on price acceptance for medical services provided by the satisfaction and loyalty** 347-355  
Ali Kazemi, Ali Asadi, Javad Khazaei Pool

**Assessment of quality of delivered care to patients with rheumatoid arthritis based on a model of Comprehensive Quality Measurement** 356-366  
Saeed Karimi, Kamal Gholipour, Peyman Mottaghi, Mohammad Hossein Yarmohammadian, Azad Shokri

**Hospital portal assessment: suggested checklist** 367-378  
Mehdi Alipour-Hafezi, Mahshid Karimi, Shahram Tofighi

## ***Narrative Review***

**The role of health kiosks in public health** 379-389  
Leila Shahmoradi, Mohammad Hossieni Ravandi, Nasim Aslani, Mehrnaz Shahidzade