

### مقاله‌های پژوهشی

۵۳۶-۵۳۶	مقایسه عناصر داده سیستم های حسابداری بیمار با نیازهای کاربران زهرنا ناظمی، هاله آیت اللهی، حمید حقانی
۵۳۷-۵۳۷	طراحی سامانه هوشمند تریاژ الکترونیک بر اساس روش نمایه و خامت اورژانس فرامرزی پوراصغر، جعفرصادق تبریزی، علیرضا علاء، امین دائمی
۵۴۸-۵۵۷	اولویت بندی عوامل بازدارنده و تسهیل کننده در پذیرش پزشکان نسبت به فناوری اطلاعات در حوزه سلامت مهدی کاهویی، اکرم آصفی، زینب داودی، راضیه السادات موسوی
۵۵۸-۵۶۷	راهکارهای افزایش اثر بخشی دروس سازماندهی مواد از دیدگاه دانشجویان کارشناسی علم اطلاعات و دانش شناسی و کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان احمد شعبانی، رویا خدادوستان، رسول سعادت
۵۶۸-۵۸۰	بررسی تطبیقی برودادها و همکاری های علمی کشورهای جهان در حوزه مهندسی پزشکی، در نمایه استنادی علوم صدیقه محمداسماعیل، سهیلا باقری
۵۸۱-۵۹۲	تحلیل جریان علمی حوزه های موضوعی مجلات مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت در پایگاه اطلاعاتی Web of Science فرحناز صدوقی، کمال ابراهیمی
۵۹۳-۶۰۶	مقایسه رفتار اطلاع یابی دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دانشگاه اصفهان در تدوین پایان نامه مهناز عابدی، حسن اشرفی ریزی، فیروزه زارع فراشبندی، رسول نوری، اکبر حسن زاده
۶۰۷-۶۲۱	ارزیابی ریسک های فرایندهای منتخب بخش جراحی گوش، حلق و بینی مرکز آموزشی- درمانی قائم مشهد حسین ابراهیمی پور، علی وفائی نجار، یاسمین مولوی طالقانی
۶۲۲-۶۳۳	ارتباط رضایتمندی بیماران و شاخص های کیفی ارائه مداخلات اورژانسی در بیماران سندرم حاد کرونری مراجعه کننده به اورژانس مینو انصاری مهر، فرانک شفیمی، نرگس بدرعلی، اصغر خلیفه زاده
۶۳۳-۶۴۴	ارزیابی ریسک، علل و اقدام پیشگیرانه در بخش مراقبت های ویژه یک بیمارستان آموزشی محمد حسین یارمحمدیان، مرضیه جعفریان جزی، الهه خراسانی، گلرخ عتیقه چیان
۶۴۵-۶۵۶	فاکتورهای اساسی اثرگذار بر عدم موفقیت مدیریت ارتباط با ارباب رجوع در نظام سلامت، مورد مطالعه مریم خالقی بایگی، احد بنار، ابوالفضل ابراهیمی
۶۵۷-۶۶۴	رابطه بین مشخصات فردی و شغلی سرپرست اورژانس با شاخص های ساختار، فرایند و عملکرد بخش اورژانس حجت رحمانی، سیدعلی اصغر قریشی



مدیریت اطلاعات سلامت

دوره یازدهم، شماره پنجم، آذر و دی ۱۳۹۳

### Original Article(s)

<b>A Comparison between the Data Elements of Patient Accounting Systems and Users' Requirements</b> Zahra Nazemi, Haleh Ayatollahi, Hamid Haghani	526-536
<b>Developing Intelligent Electronic Triage System Using the Emergency Severity Index</b> Faramarz Pourasghar, Jafar Sadegh Tabrizi, Alireza Ala, Amin Daemi	537-547
<b>The Prioritization of Barriers and Facilitators in Physicians' Adoption towards Information Technology in Health Area</b> Mehdi Kahouei, Akram Asefi, Zeynab Davoodi, Razeih Sadat Mousavi	548-557
<b>Approaches of Increasing the Effectiveness of Organization of Materials Courses in View of the BA Students of University of Isfahan and Isfahan University of Medical Sciences</b> Ahmad Shabani; Roya Khodadoostan; Rasul Saadat	558-567
<b>A Comparative Study of World Outputs and Scientific Cooperation in the Field Of Biomedical Engineering in the Science Citation Index</b> Sadiegh Mohamad Esmail, Soheyla Bagheri	568-580
<b>Revision of the Laws for Medical Records Retention in Hospitals in Iran</b> Farahnaz Sadoughi, Kamal Ebrahimi	581-592
<b>Comparison on Information Seeking Behavior of the Post Graduated Students in Isfahan University of Medical Sciences and Isfahan University in Writing Dissertation</b> Mahnaz Abedi, Hasan Ashrafi- Rizi, Firoozeh Zare -Farashbandi, Rasoul Nouri, Akbar Hassanzadeh	593-606
<b>Assessing Risks of Selected Processes in Otolaryngology surgery Department Quaem Hospital</b> Hossein Ebrahimipour, Ali Vafae Najar, Yasamin Molavi Taleghani	607-621
<b>Relationship between Patients' Satisfaction and Quality Indicators of Emergency Interventions in Patients with Acute Coronary Syndrome Admitted to Emergency</b> Minoo Ansarimehr; Faranak Shafiei; Narges Badrali, Asghar Khalifezadeh	622-632
<b>Risk, Causes and Preventive Action Assessment in the ICU of a Teaching Hospital</b> Mohammad Hossein Yarmohammadian, Marzie Jafarian Jazi, Elahe Khorasani, Golrokh Atighechian	633-644
<b>Identifying Major Factors Influence CRM Projects Unsuccessfulness in Health System, Case Study</b> Maryam Khaleghy Baygy, Ahad Banar, Abolfazl Ebrahimi	645-656
<b>The Relation of Demographic and Professional Characteristics of Emergency Ward Managers and Structure, Process and Practice</b> Hojjat Rahmani, Seyyed Ali Asghar Ghoreishi	657-664

## 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 زیبا فرج زادگان: دانشیار پزشکی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

دکتر مسعود فردوسی: استادیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

دکتر سعیده کتابی: دانشیار تحقیق در عملیات دانشگاه اصفهان

دکتر سعید کریمی: دانشیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

دکتر رویا کلیشادی: استاد اطفال دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

دکتر حمید مقدسی: دانشیار مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی شهید

بهشتی

دکتر 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 میترا پشوتنی زاده- ناهید توکلی زاده- دکتر علیرضا جباری- دکتر مرضیه جوادی- مریم جهانبخش- دکتر فرهاد حیدری-  
دکتر رضا دهنویه- دکتر فیروزه زارع فراشبندی- دکتر محمدرضا سلیمانی- لیلا شهرزادی- دکتر عباس شیخ ابومسعودی- افسانه کریمی  
مهندس هدایت اله عسگری- دکتر محمدرضا قانع- آذر کبیرزاده- دکتر حمید کشاورز- طاهره ناصری بوری آبادی- دکتر مهدی نصر اصفهانی

تأمین کنندگی منابع و اعتبارات مالی: دانشکده ی مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان  
تأمین کنندگی منابع و اعتبارات علمی: هیأت تحریریه همکاران علمی مجله و انجمن های علمی همکار، اداره ی  
امور بیمارستان ها، کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی ایرا، 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:
۱- پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) ( <a href="http://www.isc.gov.ir">www.isc.gov.ir</a> )
۲- ایندکس مدیکوس سازمان بهداشت جهانی ناحیه ی شرقی مدیترانه (IMEMR)
۳- پایگاه ایندکس کوپرنیکوس ( <a href="http://comwww.indexcopernicus.com">comwww.indexcopernicus.com</a> )
۴- ایران ژورنال (نظام نمایه سازی مرکز منطقه ای اطلاع رسانی علوم و فن آوری) ( <a href="http://www.ricest.ac.ir">www.ricest.ac.ir</a> )
۵- گوگل اسکولار (Google scholar)
۶- پایگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران ( <a href="http://www.irandoc.ac.ir">www.irandoc.ac.ir</a> )
۷- پایگاه اطلاعات جهاد دانشگاهی ( <a href="http://www.sid.ir">www.sid.ir</a> )
۸- بانک اطلاعات نشریات کشور ( <a href="http://www.magiran.com">www.magiran.com</a> )
۹- پژوهشگران سلامت ( <a href="http://www.iranmedex.com">www.iranmedex.com</a> )

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

دبیرخانه مجلات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



## مدیریت اطلاعات سلامت

(پزشکی، پیراپزشکی)

دوره یازدهم، شماره پنجم، آذر و دی ۱۳۹۲

شماره ی چاپی: ۳۹

شابا (چاپی): ۷۸۵۳-۱۲۳۵

شابا (الکترونیک): ۹۸۱۳-۱۲۳۵

صاحب امتیاز:

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی

درمانی استان اصفهان

ناشر:

انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

تلفن: ۷۹۲۳۰۶۶

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

مدیر مسؤول:

دکتر محمدحسین یارمحمدیان

سرمدبیر:

دکتر سیما عجمی

مدیر داخلی:

فریده موحدی

ترتیب انتشار:

دو ماهنامه

شماره ی مجوز وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی:

۸۳/۱۱/۱۲ مورخ ۱۲۴/۱۸۲۶۸

داری رتبه علمی پژوهشی از کمیسیون نشریات

علوم پزشکی کشور به شماره ی ۱۳۵۷۷۲ مورخ

۸۶/۴/۲۰

نشانی: اصفهان، خیابان هزار جریب،

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان،

دانشکده ی مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی،

دفتر مجله

کد پستی: ۸۱۷۴۵-۲۴۶

تلفن: ۰۳۱۱-۶۶۹۳۱۰۰ و ۰۳۱۱-۷۹۲۳۰۲۶

تلفن فکس: ۰۳۱۱-۶۶۸۴۷۹۹

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، فنآوری 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 مسئول 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 مسؤل 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 آرابی (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 مسؤل ارسال شده تا پس از انجام اصلاحات توسط نویسنده مسؤل، 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 مسؤل مکاتبه می نماید ولی مسؤولیت 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. مسؤولیت 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 مقدور نمی باشد.

(۹) پاسخگوی درستی و نادرستی مطالب مندرج و همچنین ترتیب نام نویسندگان، وجود یا عدم وجود اشخاصی به عنوان نویسنده در مقاله به عهده‌ی نویسنده مسؤل (به نمایندگی تمام نویسندگان) می‌باشد و مجله هیچ گونه مسؤولیتی 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 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 بپرهیزید).

\* 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...) ارائه 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 برچسب ها به فارسی باشد.

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

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

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

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

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

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

- منابع:

- منابع به ترتیب استفاده در متن از شماره یک درون پرانتز شماره گذاری شده و مطابق با **دستور العمل 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: گراندد تئوری،

ب: فنومنولوژی،

الف: مقاله گراندد 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 گراندد تئوری

✓ سوال یا هدف پژوهش: تبیین و توصیف فرآیند پدیده اجتماعی مورد مطالعه، در صورتی که مقاله بخشی از یک

مطالعه گراندد 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 گراندد 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 متاآنالیز 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 جمع بندی نتایج به دست آمده و تلفیق آن با تجربیات خویش، نتیجه گیری نهایی را در قالب یک مقاله ارائه دهند، به آن مرور غیرسیستماتیک یا روایتی می گویند (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 تجربه ی خود و با آوردن استدلال از بین مجموعه ی یافته های مورد بررسی احکامی را صادر نماید).

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

۱) عنوان،

۲) چکیده ی فارسی،

۳) متن مقاله:

- ✓ مقدمه: شناسایی موضوع بررسی و هدف از مطالعه است.
- ✓ روش بررسی (شامل: نوع مطالعه، نحوه استخراج داده های مورد استفاده (یعنی از چه منابع و پایگاه های اطلاعاتی استفاده شده، از چه کلید واژه هایی استفاده شده، چه تعداد منبع بررسی شده و از چه تعداد منبع در مقاله استفاده شده، داده ها در چه محدوده زمانی گردآوری شده است)،
- ✓ شرح مقاله (به شرح یافته های مهم مقالات بررسی شده می پردازد)،
- ✓ نتیجه گیری (شامل: موارد کاربرد عملی یافته ها، محدودیت ها 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 نویسندگان مقاله باشد) و

۴) چکیده ی انگلیسی می باشد.

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

مرور سیستماتیک در اغلب موارد با بهره گیری از روش های آماری در ترکیب نتایج، به برآوردی واحد و مشخص در پاسخ به سؤال مربوطه دست می یابد و بنابراین از توان و اعتبار بالایی در نتیجه گیری و تصمیم سازی برخوردار است. متاآنالیز عبارت است از ترکیب داده ها و نتایج بدست آمده از یک مرور سیستماتیک با بهره گیری از روش های آماری، یعنی پس از انجام مرور سیستماتیک که لازمه متاآنالیز است و براساس نتایج، به یک تخمین واحد برای حل مشکل یا سؤال مورد نظر دست پیدا می کنیم. البته هر مرور سیستماتیکی به متاآنالیز منجر نمی شود. چنانچه داده ها و برآوردهای خام حاصل از مرور سیستماتیک بیش از اندازه غیرهمسان نباشد و بتوان آنها را با روش های خاص آماری با هم ترکیب کرد، متاآنالیز قابل انجام خواهد بود. در غیر این صورت نتایج به صورت کیفی در قالب یک مقاله مرور غیر سیستماتیک ارائه می گردد. 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 یافته‌های پژوهشی می‌باشند. معمولاً نتایج اولیه پژوهش‌ها به صورت مقالات پژوهشی چاپ می‌شوند اما در مورد عناوین و موضوعات خاص که مرتبط با اهداف مجله می‌باشند و قبلاً نتایج پژوهش‌های مشابه آن به صورت مقاله پژوهشی منتشر شده است برای بار دوم به جهت ویژگی خاص آن تحقیق، نتایج به صورت کوتاه منتشر می‌شود تا دیگران آن را تکرار نکنند و تنها بنای کار خود را بر آن استوار سازند و از یافته‌های آن استفاده نموده، در نقد و بررسی خود به کار گیرند.

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

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

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

#### 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 می‌شود. به عبارتی سرمقاله حاصل تفکر و عقاید و استدلال خود نویسنده می‌باشد که توسط نتایج تحقیقات دیگران حمایت می‌شود. شاید سرمقاله از بسیاری جهات شبیه به یک مقاله مروری می‌باشد با دو تفاوت. اول آنکه موضوع مورد بحث سرمقاله می‌تواند هر چیزی باشد از مسایل علمی گرفته تا مسائل حواشی آن (مثلاً تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌ها) و دوم آنکه سرمقاله‌ها معمولاً کوتاه هستند.

#### ساختار سرمقاله

✓ **مقدمه:** نویسنده ابتدا موضوع مورد بحث را در وضعیت فعلی توصیفی می‌کند (بیان مساله یا طرح سوال) و آنگاه پاسخ سوال یا راه حلی که در حال حاضر برای آن مساله وجود دارد را بیان می‌نماید و پاسخ خود را با چندین پژوهش حمایت می‌نماید.

✓ **نتیجه‌گیری:** در آخر با دو جمله یک نتیجه‌گیری می‌نماید.

✓ **منابع:** بین ۲ تا ۶ منبع استفاده شود.

حجم سرمقاله 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 شماره‌های مجله باشد.

۱- در این موارد نخست نویسنده نامه، مشخصات کامل مقاله چاپ شده مورد نقد را بیان کرده، و سپس موارد ایراد و

اشکال را با دلیل‌های مستند توضیح می‌دهد.

۲- گام بعدی این است که انواع راه حل‌ها و راهبردهایی که می‌تواند جهت حل مساله مطروحه وجود دارد بصورت

مستند ارائه نماید.

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

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

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

**Example: Ajami S, Fatahi M.The Role of Earthquake Information Management Systems (EIMs) 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 ی «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: 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://.....>

### 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 پایان‌نامه [پایان‌نامه]. 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 کننده‌ی مقاله حرف اول نام. عنوان مقاله، عنوان سمینار (تاریخ برگزاری سمینار). محل برگزاری سمینار: نام برگزار کننده‌ی 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، کروه‌باز) شماره قاب ها یا صفحات (کروه‌بسته، 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] 1995 Jan-Mar [cited 1999 Dec 25]; 1(1): [24 screens]. 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, 1 space) 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/nursing/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.

مقاله‌های پژوهشی

- ۵۳۶-۵۲۶ مقایسه عناصر داده سیستم های حسابداری بیمار با نیازهای کاربران  
زهرا ناظمی، هاله آیت‌اللهی، حمید حقانی
- ۵۴۷-۵۳۷ طراحی سامانه هوشمند تریاژ الکترونیک بر اساس روش نمایه خامت اورژانس  
فرامرز پوراصغر، جعفرصادق تبریزی، علیرضا علاء، امین دائمی
- ۵۵۷-۵۴۸ اولویت‌بندی عوامل بازدارنده و تسهیل‌کننده در پذیرش پزشکان نسبت به فناوری اطلاعات در حوزه سلامت  
مهدی کاهویی، اکرم اصفی، زینب داودی، راضیه السادات موسوی
- ۵۶۷-۵۵۸ راهکارهای افزایش اثر بخشی دروس سازماندهی مواد از دیدگاه دانشجویان کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی و کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان  
احمد شعبانی، رویا خدادوستان، رسول سعادت
- ۵۸۰-۵۶۸ بررسی تطبیقی برونداها و همکاری‌های علمی کشورهای جهان در حوزه مهندسی پزشکی، در نمایه استنادی علوم  
صدیقه محمداسماعیل، سهیلا باقری
- ۵۹۲-۵۸۱ تحلیل جریان علمی حوزه های موضوعی مجلات مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت در پایگاه اطلاعاتی  
Web of Science  
فرحناز صدوقی، کمال ابراهیمی
- ۶۰۶-۵۹۳ مقایسه رفتار اطلاع‌یابی دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دانشگاه اصفهان در  
تدوین پایان‌نامه  
مهناز عابدی، حسن اشرفی‌ریزی، فیروزه زارع فراشندی، رسول نوری، اکبر حسن‌زاده
- ۶۲۱-۶۰۷ ارزیابی ریسک‌های فرایندهای منتخب بخش جراحی گوش، حلق و بینی مرکز آموزشی- درمانی قائم مشهد  
حسین ابراهیمی‌پور، علی وفائی‌نجار، یاسمین مولوی طالقانی
- ۶۳۲-۶۲۲ ارتباط رضایتمندی بیماران و شاخص‌های کیفی ارائه مداخلات اورژانسی در بیماران سندرم حاد کرونری مراجعه کننده به  
اورژانس  
مینو انصاری مهر، فرانک شفیی، نرگس بدرعلی، اصغر خلیفه‌زاده
- ۶۴۴-۶۳۳ ارزیابی ریسک، علل و اقدام پیشگیرانه در بخش مراقبت های ویژه یک بیمارستان آموزشی  
محمد حسین یارمحمدیان، مرضیه جعفریان جزی، الهه خراسانی، گلرخ عتیقه‌چیان
- ۶۵۶-۶۴۵ فاکتورهای اساسی اثرگذار بر عدم موفقیت مدیریت ارتباط با ارباب رجوع در نظام سلامت، مورد مطالعه  
مریم خالقی‌بایگی، احد بنار، ابوالفضل ابراهیمی
- ۶۶۴-۶۵۷ رابطه بین مشخصات فردی و شغلی سرپرست اورژانس با شاخص‌های ساختار، فرایند و عملکرد بخش اورژانس  
حجت رحمانی، سیدعلی اصغر قریشی



## مقایسه عناصر داده سیستم های حسابداری بیمار با نیازهای کاربران\*

زهرا ناظمی<sup>۱</sup>، هاله آیت الهی<sup>۲</sup>، حمید حقانی<sup>۳</sup>

### مقاله پژوهشی

#### چکیده

**مقدمه:** سیستم حسابداری بیمار یکی از زیر سیستم های سیستم اطلاعات بیمارستانی است که به منظور شناسایی هزینه های بیمار از زمان پذیرش تا ترخیص اطلاعات جامعی را فراهم می سازد. هدف از انجام این پژوهش مقایسه عناصر داده سیستم های حسابداری بیمارستان بستری و سرپایی با نیازهای کاربران بود.

**روش بررسی:** پژوهش حاضر مطالعه ای کمی بود که در سال ۱۳۹۰ خورشیدی انجام شد. جامعه پژوهش کاربران سیستم های حسابداری بیمار و نرم افزارهای مربوطه را شامل می شد. نمونه گیری در کاربران به صورت طبقه ای و با حجم مساوی در هر طبقه انجام شد. بدین ترتیب که از هر بیمارستان وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران ۹ نفر انتخاب شدند. تعداد کل نمونه ۲۱۶ نفر در ۲۴ بیمارستان بود. در خصوص نرم افزارها نیز کلیه سیستم های حسابداری بیمار در بیمارستان های مورد مطالعه بررسی شدند. ابزار گردآوری داده ها پرسش نامه و سیاهه واری بود. روایی پرسشنامه بر اساس سنجش روایی محتوا و پایایی آن با استفاده از محاسبه ضریب همبستگی درونی ( $\alpha=0/95$ ) سنجیده شد. روایی صوری سیاهه واری نیز توسط سه نفر از صاحب نظران تایید شد. چنانچه میانگین درجه اهمیت هر یک از عناصر داده مساوی و یا بیشتر از ۳ بود به عنوان داده مهم تلقی می گردید. مهم ترین نیازهای کاربران با عناصر داده ای موجود در سیستم های مورد مطالعه مقایسه شدند و درصد انطباق سیستم ها با نیاز کاربران تعیین گردید. جهت مقایسه نظرات کاربران از آزمون من ویتنی یو در سطح اطمینان  $\alpha=0/05$  استفاده شد.

**یافته ها:** یافته ها نشان داد که در بین عناصر داده صورت حساب بیمارستان بستری، هزینه خدمات ارائه شده از اهمیت بالاتری برخوردار بود. در مقایسه نظرات مدیران و سایر کاربران در خصوص نوع بیمه ( $P=0/025$ ) و نوع پرونده بیمار ( $P=0/036$ ) اختلاف معناداری وجود داشت. به طور کلی بررسی عناصر داده در سیستم های حسابداری بیمار و مقایسه آن با نیازهای کاربران نشان داد که این سیستم ها بین ۷۰ تا ۸۰ درصد نیازهای اطلاعاتی کاربران را برآورده می ساختند.

**نتیجه گیری:** مشارکت کاربران در طراحی و توسعه سیستم های اطلاعات سلامت از عوامل موثر بر موفقیت سیستم ها به شمار می آید. از آنجا که سیستم حسابداری بیمار بخش مهمی از اطلاعات مالی بیمارستان را تامین می کند، از این مقوله مستثنی نیست و اقدامات لازم جهت برطرف کردن نقاط ضعف سیستم ها باید صورت گیرد.

**واژه های کلیدی:** سیستم اطلاعات بیمارستانی؛ حسابداری؛ ارزیابی.

پذیرش مقاله: ۹۳/۱/۱۶

اصلاح نهایی: ۹۲/۱۰/۳۰

دریافت مقاله: ۹۲/۵/۱۵

**ارجاع:** ناظمی زهرا، آیت الهی هاله، حقانی حمید. مقایسه عناصر داده سیستم های حسابداری بیمار با نیازهای کاربران. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۳؛ ۱۱(۵): ۵۲۶-۵۳۶.

\* این مقاله حاصل بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد در سال ۱۳۹۰ انجام شد.

۱- کارشناسی ارشد آموزش مدارک پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران  
۲- استادیار انفورماتیک پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: ayatollahi.h@iums.ac.ir

۳- مربی، آمار حیاتی، گروه ریاضی و آمار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

## مقدمه

سیستم‌های مالی و مدیریتی از جمله مهم‌ترین و اصلی‌ترین سیستم‌های اطلاعاتی در یک بیمارستان به حساب می‌آیند. از این سیستم‌ها می‌توان برای کاهش هزینه‌های اضافی و بالا بردن کارایی بیمارستان استفاده کرد (۱). سیستم حسابداری بیمار (patient accounting system)، نرم‌افزاری است که ارایه صورت حساب بیمارستانی را بر اساس اطلاعات پرونده پزشکی بیمار و هزینه‌های بستری و سرپایی وی به عهده دارد (۲).

Metfessel در مقاله‌ای تحت عنوان خصوصیات بالینی و مالی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی گزارش کرده است که در سال ۲۰۰۴ میلادی در ایالات متحده آمریکا حدود ۲۵/۸ بیلیون دلار برای سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی هزینه شد (۳). انتظار می‌رفت که این سیستم‌ها به علت هزینه‌های بالای سرمایه‌گذاری باعث بهبود کیفیت خدمات و افزایش بهره‌وری و کارایی سازمان‌ها شوند. اما در عمل این سیستم‌ها مخارج و هزینه‌هایی ایجاد کرده‌اند که نشان از سودبخشی آنها نیست و این موضوع باعث ایجاد مشکل در توجیه سرمایه‌گذاری در این زمینه شده است. بخشی از این مخارج به طراحی نامناسب سیستم‌ها بر می‌گردد. به این معنا که اگرچه این سیستم‌ها راه اندازی شده‌اند اما به علت عدم تناسب با نیاز کاربران از آنها استفاده نمی‌شود (۴). لذا طراحان سیستم‌های اطلاعاتی مسؤولیت دارند که درک عمیق‌تری از نیازهای کاربران در انجام وظایف خاص به دست آورند تا سیستم‌های مناسبی را برای آنان تهیه کنند (۵).

در سال ۲۰۰۷ میلادی انجمن بیمارستان‌های آمریکا (American Hospital Association) گزارش کرد که فقط ۶ درصد بیمارستان‌ها در ایالات متحده آمریکا به سیستم اطلاعات بیمارستانی جامع مجهز بودند. از دلایل کم رغبتی بیمارستان‌ها برای سرمایه‌گذاری در قسمت فن‌آوری اطلاعات می‌توان به نامناسب بودن محصولات فروشندگان سیستم‌های اطلاعاتی و یا ناسازگار بودن این سیستم‌ها با نیاز کاربران، فقدان استانداردهای داده‌ای متحدالشکل و مقاومت کاربران

در مقابل کاربرد فن‌آوری اطلاعات اشاره کرد (۶). در ایران استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی در حال گسترش است، اما به دلیل نداشتن الگوی استاندارد ملی، در برخی موارد در طراحی این سیستم‌ها از الگوی سایر کشورها پیروی می‌گردد. این امر موجب می‌شود که برخی بیمارستان‌ها علی‌رغم داشتن تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری دارای سیستم‌های اطلاعاتی ناکارآمد باشند (۷). بررسی‌ها نشان می‌دهد که برخی شرکت‌ها بدون تحلیل مناسبی از نیازهای کاربران، مبادرت به ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی در بیمارستان‌ها می‌نمایند و این شرایط موجب سردرگمی کاربران می‌گردد. یکی از ملاحظه‌های اجرایی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی، مشارکت دادن کاربران در طراحی سیستم است. در واقع برآوردن نیاز کاربران هدف اصلی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بوده و این مرحله اساس و پایه طراحی و ایجاد سیستم اطلاعات بیمارستانی را تشکیل می‌دهد (۸). سیستم اطلاعاتی که اطلاعات مناسبی در اختیار کاربران قرار ندهد یا خصوصیات و قابلیت‌های مورد نیاز کاربران را نداشته باشد، به عنوان یک سیستم ضعیف تلقی خواهد شد (۹).

در همین رابطه Mc Guire در مطالعه‌ای مروری روش‌های عمومی برای پشتیبانی از نیازهای کاربران را شرح داده است. وی بیان می‌کند که قسمت مهم طراحی سیستم‌های اطلاعاتی، درک نیاز کاربران است. از جمله منافع این روش افزایش بهره‌وری و کیفیت کار، افزایش رضایت کاربر و کاهش هزینه‌های آموزش و پشتیبانی می‌باشد (۱۰).

Hammad و همکاران نیز در مطالعه‌ای مروری با عنوان «ارایه الگو برای سیستم‌های حسابداری مدیریت بیمارستان» استدلال کرده‌اند که دلیل اصلی عدم موفقیت سیستم‌های اطلاعات مدیریت در بخش بهداشت و درمان، به خصوص در کشورهای درحال توسعه، عدم تطابق آنها با نیاز مدیران و یا نیازهای عملیاتی است (۱۱). در مطالعه Hasri و همکاران نیز مشخص شد که اعتماد به نفس کاربر، برون‌داد سیستم، پیشرفت کاربر، پشتیبانی از کاربر و عملکرد سیستم، اتکای

موفقیت سیستم‌های اطلاعات حسابداری در بخش‌های مختلف صنعت و بورس و بررسی موانع اجرایی این سیستم‌ها تاکید داشته‌اند (۱۶، ۱۷). هدف کلی این پژوهش مقایسه عناصر داده سیستم‌های حسابداری بیمار با نیازهای کاربران در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران بود. انتظار می‌رود شناسایی نیازهای اصلی کاربران به ایجاد یک سیستم حسابداری بهتر کمک کرده و سرآغازی برای معرفی سیستم‌های مقبول‌تر در آینده باشد.

### روش بررسی

این پژوهش از نوع کمی بود در سال ۱۳۹۰ خورشیدی انجام شد. در این مطالعه جامعه پژوهش به دو بخش تقسیم شد. بخش اول را کاربران سیستم حسابداری بیمار در ۲۴ بیمارستان، وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران و بخش دوم را سیستم‌های حسابداری بیمار در بیمارستان‌های فوق‌الذکر تشکیل می‌دادند. نمونه پژوهش نیز دو بخش بود که بخش اول کاربران سیستم حسابداری را در بر می‌گرفت. روش نمونه‌گیری در بین کاربران طبقه‌ای و با حجم مساوی در هر طبقه بود که به طور کل ۲۱۶ نفر را تشکیل دادند. به این ترتیب که از هر بیمارستان، نه نفر شامل چهار نفر از مدیران (رئیس بیمارستان، مدیر بیمارستان، مدیر امور مالی و رئیس حسابداری) و پنج نفر از بین سایر کارکنان (مسئول بخش درآمد و یک نفر از بین کارکنان صندوق پذیرش سرپایی (اورژانس و درمانگاه)، صندوق پذیرش بستری، واحد ترخیص اورژانس و واحد ترخیص بستری) انتخاب شدند. جهت تعیین ویژگی‌های سیستم حسابداری بیمار نیز کلیه نرم‌افزارهای موجود در بیمارستان‌های مورد مطالعه (جمعاً شش سیستم) بررسی شدند.

در مرحله نخست پژوهش گردآوری داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه صورت گرفت. پرسش‌نامه بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی پژوهش‌های مشابه (۲۲-۱۸) و با استفاده از اطلاعات موجود در فرم‌های صورت حساب بیماران

کاربر به سیستم و زمان پاسخگویی سیستم به طور مستقیم با رضایت کاربران در ارتباط بودند. به همین دلیل هرگونه بهبود در خصوصیات و ویژگی‌های سیستم اطلاعات مالی باید در راستای این عوامل صورت می‌گرفت (۱۲).

علی‌رغم اهمیت سیستم حسابداری بیمار پژوهش‌های محدودی در این زمینه و در داخل کشور انجام گرفته است. به طور مثال، در پژوهش علی‌پور و همکاران نتایج نشان داد که ساختار گزارش دهی نرم افزارهای حسابداری با انتظارات کاربران هماهنگی نداشت (۱۳). در پژوهش عبادی فرد آذر و همکاران نیز مشخص شد که ۱۹/۶ درصد از کاربران رضایت کمی از سیستم اطلاعات بیمارستانی داشتند و این سیستم ۶۱/۹ درصد از فعالیت‌های روزانه را پشتیبانی می‌کرد. در نتایج این پژوهش بیان شد که موفقیت سیستم اطلاعات بیمارستانی به عواملی مانند رضایت کاربران، رضایت مدیران، کاهش خطای کاربران، فعال بودن سیستم و کاهش نیروی کار بستگی دارد (۱۴). در این راستا، آصف‌زاده در مطالعه‌ای مروری چالش‌های ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بهداشتی بیان می‌کند که مهم‌ترین آن برآورده نمودن انتظارات افراد ذی نفع است. انتظارات باید به عنوان مرجعی برای ارزیابی در مراحل اولیه چرخه حیات فن‌آوری اطلاعات و در مراحل بعدی به عنوان راهنمای ارزیابی در نظر گرفته شود (۱۵).

همان‌طور که پیش از این نیز گفته شد، سیستم حسابداری بیمار یکی از زیرسیستم‌های مهم سیستم اطلاعات بیمارستانی به شمار می‌آید که عملکرد آن در بحث هزینه‌ها بسیار حائز اهمیت می‌باشد. لکن بررسی‌های اولیه‌ی پژوهشگر نشان داد که در برخی از بیمارستان‌ها، کاربران از سیستم حسابداری بیمار ناراضی بوده و بعضاً استفاده از سیستم‌های قدیمی را به سیستم‌های جدید ترجیح می‌دادند. همچنین پژوهش‌های مرتبط با سیستم اطلاعات حسابداری عمدتاً در سازمان‌هایی به غیر از بیمارستان‌ها و موسسات بهداشتی انجام گرفته‌اند. این مطالعات بیشتر بر عوامل تاثیر گذار بر

دارای بیشترین فراوانی (۴۱/۶۶ درصد،  $n=15$ ) بود و بیش از نیمی از سایر کاربران (۵۱/۸۵ درصد،  $n=56$ ) در رشته مدیریت و گرایش‌های گوناگون آن تحصیل کرده بودند. در بین داده‌های مورد نیاز در سیستم حسابداری بیماران بستری و اورژانس بستری و در گروه داده‌های هویتی بیماران در سیستم حسابداری بیمار، بیشترین میانگین و انحراف معیار (۳/۵۶±۰/۵۵) مربوط به نام خانوادگی بیمار و کمترین میانگین و انحراف معیار (۲/۴۷±۱/۱۷) مربوط به شغل بیمار بود. در قسمت داده‌های پذیرش و ترخیص مورد نیاز سیستم حسابداری بیمار، تاریخ فوت (۵۴/۲ درصد،  $n=83$ )، ساعت پذیرش (۵۳/۳ درصد،  $n=54$ )، علت فوت (۵۲/۳ درصد،  $n=79$ ) از دیدگاه کاربران به عنوان داده‌های بسیار مهم گزارش گردیدند. بیشترین میانگین و انحراف معیار مربوط به تاریخ پذیرش (۳/۳۹±۰/۶۸) و کمترین میانگین و انحراف معیار (۲/۹۰±۰/۹۶) مربوط به نام مرکز درمانی محل اعزام بود.

در قسمت داده‌های خدمات ارایه شده به بیمار، نوع عمل جراحی (۵۹/۱ درصد،  $n=88$ )، هزینه کل خدمت به ریال (۵۳/۶ درصد) و داروی مصرفی (۵۱/۶ درصد،  $n=79$ ) از اهمیت بیشتری برخوردار بودند. بیشترین میانگین و انحراف معیار مربوط به نوع عمل جراحی (۳/۵۰±۰/۶۸) و کمترین مربوط به شماره اتاق بیمار (۲/۶۹±۰/۹۷) بود.

داده‌های مربوط به فرد ارایه کننده خدمت از دیدگاه شرکت‌کنندگان در پژوهش همگی به عنوان داده‌های مهم در سیستم حسابداری بیمار گزارش شدند. این داده‌ها شامل نام فرد ارایه کننده خدمت، شماره نظام پزشکی، شماره نظام پرستاری، کد ملی، تخصص ارایه دهنده خدمت و شماره حساب بانکی ارایه دهنده خدمت بود.

در قسمت داده‌های مربوط به اطلاعات بیمه بیمار، نوع بیمه بیمار (۵۶/۶ درصد،  $n=86$ )، تاریخ پایان اعتبار دفترچه (۵۲/۷ درصد،  $n=78$ )، نام سازمان بیمه‌گر (۳۹/۵ درصد،  $n=60$ ) به عنوان داده‌های بسیار مهم در سیستم حسابداری بیمار شناخته شدند. بیشترین میانگین و انحراف معیار مربوط به نوع بیمه بیمار (۳/۴۷±۰/۶۶) و کمترین آن مربوط به نام نماینده بیمه

در بیمارستان‌ها توسط پژوهشگر طراحی و بر اساس مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت امتیازدهی شد. روایی آن از طریق سنجش روایی محتوا و بر اساس نظرات افراد خبره در زمینه مربوطه تایید شد. پایایی پرسش‌نامه نیز با استفاده از محاسبه ضریب همبستگی درونی (Cronbach's alpha) سنجیده شد (۹۵ درصد). پرسش‌نامه با مراجعه حضوری پژوهشگر به بیمارستان‌های مورد مطالعه در بین کاربران توزیع گردید و بعد از مدت زمان ۲ هفته جمع‌آوری شد. در مرحله دوم چک لیستی بر اساس درجه اهمیت تعیین شده برای داده‌های مورد نیاز کاربران طراحی و روایی صوری آن توسط صاحب‌نظران تایید گردید. معیار انتخاب نیازهای کاربران از مرحله اول کسب میانگین امتیاز سه و یا بیشتر در خصوص هریک از عناصر داده بود. در مرحله دوم پژوهشگر شخصاً به شش بیمارستان که هر یک دارای یکی از نرم‌افزارهای مورد مطالعه بودند، مراجعه نمود و با مشاهده مستقیم سیستم، نیازهای اطلاعاتی مورد انتظار کاربران را با مشخصات سیستم‌های موجود مقایسه کرد. جهت تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ و آمار توصیفی جهت محاسبه میانگین و انحراف معیار استفاده شد. به منظور مقایسه دیدگاه مدیران و سایر کاربران در خصوص درجه اهمیت داده‌ها از آزمون من ویتنی یو (Mann-Whitney U test) استفاده گردید و داده‌ها در سطح اطمینان ( $\alpha=0/05$ ) تحلیل گردیدند.

### یافته‌ها

از تعداد ۲۱۶ پرسش‌نامه توزیع شده، ۱۵۳ نفر (۷۰/۸۳ درصد) به پرسش‌نامه‌ها پاسخ دادند که ۳۸ نفر آنان مدیر بودند. میانگین گروه سنی مدیران ۴۲ سال و میانگین گروه سنی سایر کاربران ۳۱/۶۳ سال بود. در بین مدیران بیشترین فراوانی به مردان (۸۱/۱ درصد،  $n=30$ ) و در بین سایر کاربران بیشترین فراوانی به زنان (۶۵/۲ درصد،  $n=73$ ) اختصاص داشت.

در بین مدیران (۵۴/۰۵ درصد،  $n=20$ ) و سایر کاربران (۸۳/۲ درصد،  $n=94$ )، مدرک تحصیلی کارشناسی دارای بیشترین فراوانی بود. رشته تحصیلی حسابداری نیز در بین مدیران

انتظامی (۵۲/۱ درصد،  $n=76$ ) و نوع حادثه (۴۳/۲ درصد،  $n=64$ ) به عنوان داده‌های بسیار مهم شناخته شدند. بقیه داده‌ها شامل تاریخ حادثه، نوع مصدومیت، محل حادثه، کد ماهیت حادثه و زمان وقوع حادثه نیز به عنوان داده‌های مهم شناخته شدند. در سیستم حسابداری بیماران سرپایی مهم‌ترین داده‌ها از دیدگاه افراد شرکت‌کننده در پژوهش، نام (۵۸/۷ درصد،  $n=88$ )، نام خانوادگی (۵۶/۷ درصد،  $n=85$ ) و کل مبلغ قابل پرداخت توسط بیمار (۵۶/۴ درصد،  $n=84$ ) بودند. به طور کلی و بر اساس یافته‌های پژوهش می‌توان گفت که از دیدگاه کاربران داده‌های صورت حساب بیمار دارای بیشترین اهمیت و داده‌های مربوط به فرد ارایه کننده خدمت دارای کم اهمیت‌ترین بودند (جدول ۱).

(۲/۷۴±۱/۰۶) بود. در خصوص داده‌های مربوط به اطلاعات صورت حساب بیمار در سیستم حسابداری بیماران بستری، داده‌های بسیار مهم از دیدگاه مشارکت‌کنندگان عبارت بودند از مبلغ کل سهم سازمان بیمه‌گر (۵۱/۳ درصد،  $n=78$ )، مبلغ کل قابل پرداخت بیمار (۴۹/۳ درصد،  $n=75$ )، مبلغ کل صورت حساب (۴۹/۳ درصد،  $n=75$ ). بیشترین میانگین و انحراف معیار مربوط به مبلغ کل صورت حساب (جمع همه خدمات ارایه شده به ریال) (۳/۵۷±۲/۵۰) و کمترین میانگین و انحراف معیار (۳/۱۳±۰/۷۹) مربوط به درجه ارزشیابی بیمارستان بود. آخرین بخش از داده‌های مورد بررسی در سیستم حسابداری بیماران بستری عبارت بود از داده‌های حوادث ترافیکی بیمار. در این بخش صورت جلسه نیروی

جدول ۱: مقایسه بیشترین و کمترین میانگین و انحراف معیار در عناصر داده ای سیستم حسابداری بیماران بستری و سرپایی از دیدگاه کاربران

عناصر داده	میانگین اهمیت	بیشترین میانگین و انحراف معیار	کمترین میانگین و انحراف معیار
داده‌های هویتی بیماران	۳/۰۴	نام خانوادگی (۳/۵۶±۰/۵۵)	شغل بیمار (۲/۴۷±۱/۱۷)
داده‌های پذیرش و ترخیص	۳/۱۷	تاریخ پذیرش (۳/۳۹±۰/۶۸)	نام مرکز محل درمانی اعزام (۲/۹۰±۰/۹۶)
خدمات ارایه شده به بیمار	۳/۲۰	نوع عمل جراحی (۳/۵۰±۰/۶۸)	شماره اتاق بیمار (۲/۶۹±۰/۹۷)
فرد ارایه کننده خدمت	۲/۸۵	تخصص ارائه‌دهنده خدمت (۳/۱۵±۰/۸۷)	شماره حساب بانکی فرد ارائه‌دهنده خدمت (۲/۳۵±۱/۳۴)
اطلاعات بیمه بیمار	۳/۱۴	نوع بیمه بیمار (۳/۴۷±۰/۶۶)	نام نماینده بیمه (۲/۷۴±۱/۰۶)
اطلاعات صورت حساب بیمار	۳/۳۰	مبلغ کل صورت حساب (۳/۵۷±۲/۵۰)	درجه ارزشیابی بیمارستان (۳/۱۳±۰/۷۹)
حوادث ترافیکی	۳/۱۳	صورت جلسه نیروی انتظامی (۳/۳۴±۰/۷۸)	نوع وسیله درگیر (۲/۸۳±۰/۸۴)
سیستم حسابداری بیماران سرپایی	۳/۲۶	نام بیمار (۳/۵۰±۰/۶۴)	نام کارفرما (۲/۶۵±۱/۱۲)

داد که در خصوص درجه اهمیت اغلب عناصر داده در سیستم حسابداری بیمار اختلاف معناداری بین نظرات مدیران و سایر کاربران وجود نداشت. اما در خصوص درجه اهمیت نوع بیمه

در مرحله بعدی پژوهش، دیدگاه شرکت‌کنندگان در پژوهش (مدیران و سایر کاربران) در خصوص اهمیت عناصر داده در سیستم حسابداری بیماران مقایسه شد. نتایج پژوهش نشان

ارزیابی کردند، در حالی که از نظر مدیران، درجه اهمیت آن در سطح مهم بود. همان‌طور که جدول ۲ نشان می‌دهد در خصوص درجه اهمیت نوع بیمه بیماران سرپایی نیز تفاوت معنی‌داری بین نظرات مدیران و سایر کاربران مشاهده شد.

بیمار اکثریت کاربران آن را بسیار مهم ارزیابی کردند، در حالی که از نظر مدیران نوع بیمه بیمار جزو موارد مهم بود (جدول ۲). در خصوص درجه اهمیت نوع پرونده بیمار نیز بیش از نیمی از کاربران در نظر گرفتن نوع پرونده بیمار را بسیار مهم

جدول ۲: مقایسه نظرات مدیران و سایر کاربران در خصوص اهمیت نوع بیمه و نوع پرونده بیماران در سیستم حسابداری بیماران بستری و سرپایی

مقدار p-value	دیدگاه سایر کاربران (درصد)			مدیران (درصد)			درجه اهمیت عناصر داده
	متوسط	مهم	بسیار مهم	متوسط	مهم	بسیار مهم	
۰/۰۲۵	۶/۱	۳۳	۶۰/۹	۱۸/۹	۳۷/۸	۴۳/۲	نوع بیمه بیمار (بیماران بستری)
۰/۰۳۶	۲۵/۶	۴۵/۲	۵۲/۲	۱۶/۲	۴۵/۹	۳۷/۸	نوع پرونده بیمار (بیماران بستری)
۰/۰۳۶	۷	۴۳/۹	۴۹/۱	۱۹/۴	۴۷/۲	۳۳/۳	نوع بیمه بیمار (بیماران سرپایی)

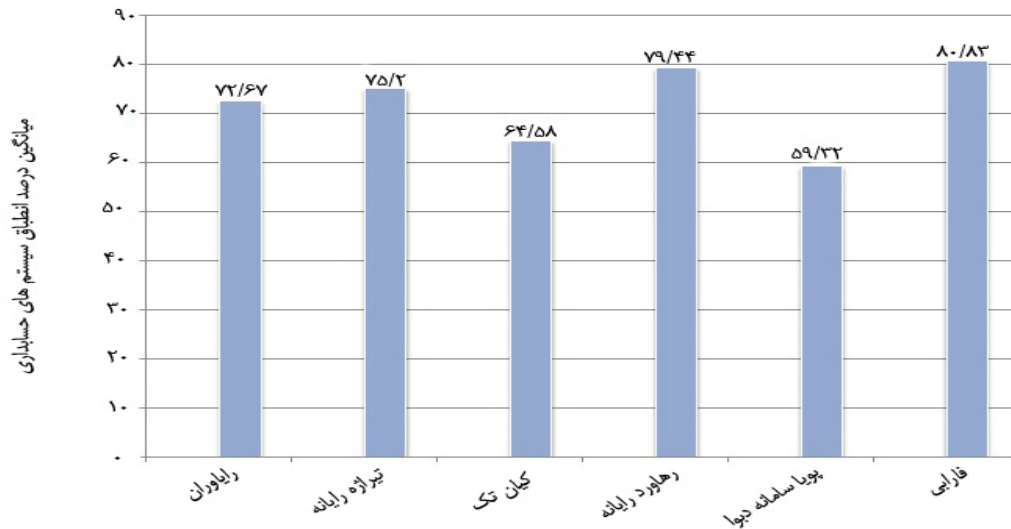
\* دو مقیاس "کم اهمیت" و "بی‌اهمیت" به دلیل صفر بودن مقادیر گزارش نشده‌اند.

بخش داده‌های حوادث ترافیکی کمترین انطباق را با نیاز کاربران داشتند. همچنین نتایج نشان داد که سیستم اطلاعات بیمارستانی فارابی در بخش داده‌های حوادث ترافیکی دارای بیشترین انطباق (۷۱/۴ درصد) با نیاز کاربران بود و در سیستم‌های رایاوران، کیان تک و پویاسامانه دیوا درصد انطباق این داده‌ها با نیاز کاربران صفر بود. میزان انطباق کلی سیستم‌های حسابداری بیمار با نیاز کاربران در بخش بیماران بستری در نمودار ۱ نشان داده شده است. در خصوص داده‌های بیماران سرپایی بیشترین انطباق با نیاز کاربران (۱۰۰ درصد) در سیستم‌های رایاوران و رهاورد رایانه مشاهده شد و سیستم‌های تیراژه رایانه (۹۵ درصد)، کیان تک (۹۵ درصد)، رهاورد رایانه (۹۵ درصد) و پویاسامانه دیوا (۹۰ درصد) در رده‌های بعدی قرار داشتند.

در مرحله دوم پژوهش درصد انطباق عناصر داده در سیستم حسابداری بیمار با نیازهای کاربران به تفکیک نوع سیستم‌های مورد استفاده در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران تعیین شد. در بیمارستان‌های مورد مطالعه شش سیستم اطلاعات بیمارستانی عبارت بودند از سیستم اطلاعات بیمارستانی رایاوران، تیراژه رایانه، پویاسامانه دیوا، رهاورد رایانه، کیان تک و سیستم اطلاعات بیمارستانی بیمارستان فارابی. همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، سیستم اطلاعات بیمارستانی بیمارستان فارابی در کل بیشترین انطباق را با نیاز کاربران دارا بود (۸۰/۸۳ درصد). به طور کلی سیستم‌های حسابداری بیمار در بخش داده‌های مرتبط با خدمات ارائه شده به بیمار بیشترین انطباق و در

جدول ۳: درصد انطباق گروه‌های داده در سیستم حسابداری بیماران بستری با نیازهای کاربران به تفکیک سیستم‌های مورد مطالعه

سیستم‌های حسابداری گروه‌های داده	رایاوران	تیراژه رایانه	کیان تک	رهاورد رایانه	پویا سامانه دیوا	بیمارستان فارابی	میانگین
داده‌های هویتی بیماران	۱۰۰	۶۰	۸۰	۸۰	۱۰۰	۸۰	۸۳/۳۳
داده‌های پذیرش و ترخیص	۸۶/۶	۷۳/۳	۶۶/۶	۹۳/۳	۴۰	۷۳/۳	۷۲/۱۸
داده‌های خدمات ارائه شده به بیماران	۹۱/۳	۸۶/۹	۸۲/۶	۸۶/۹	۸۲/۶	۱۰۰	۸۸/۲۸
داده‌های فرد ارائه‌کننده خدمت	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۳۳/۳	۶۶/۶	۸۳/۳۱
داده‌های بیمه	۶۶/۶	۷۷/۷	۴۴/۴	۸۸/۸	۶۶/۶	۸۸/۸	۷۲/۱۵
داده‌های صورت حساب	۶۴/۲	۷۱/۴	۷۸/۵	۹۲/۸	۹۲/۸	۸۵/۷	۸۰/۹
داده‌های حوادث ترافیکی	۰	۵۷/۱	۰	۱۴/۲۸	۰	۷۱/۴	۲۳/۷۹
میانگین انطباق کلی در سیستم حسابداری بیماران بستری	۷۲/۶۷	۷۵/۲	۶۴/۵۸	۷۹/۴۴	۵۹/۳۲	۸۰/۸۳	



نمودار ۱: درصد انطباق کلی سیستم‌های حسابداری با نیاز کاربران در بخش بیماران بستری در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران

بیش از سایر عناصر بود. به طور مشابه در پژوهشی که توسط بابایی انجام شد، مهم‌ترین داده‌ها از دیدگاه متخصصین بیمه عبارت بودند از نام و نام خانوادگی بیمار و شماره تلفن بیمار (۲۴). در پژوهش حاضر کد ملی به عنوان یکی از داده‌های مهم مطرح شد که در سایر پژوهش‌های مشابه به آن اشاره نشده است. به نظر می‌رسد به منظور کنترل روند پردازش صورت حساب‌ها، گردآوری کامل اطلاعات هویتی و شناسایی دقیق بیماران ضروری است. به خصوص در موارد تشابهات اسمی که ممکن است باعث بروز اشتباه شوند، کد ملی به عنوان کدی منحصر به فرد نشانگر صحت و سقم هویت افراد خواهد بود.

اکثریت شرکت‌کنندگان در پژوهش درجه اهمیت داده‌های پذیرش و ترخیص بیمار و نیز درجه اهمیت داده‌های خدمات ارایه شده به بیمار را بسیار مهم و مهم قلمداد کردند. به طور مشابه ابراهیم پور در مطالعه خود ثبت نوع خدمات ارایه شده و هزینه آنها را ضروری دانسته است (۲۵). در خصوص داده‌های مربوط به بیمه، نوع بیمه بیمار، تاریخ پایان اعتبار دفترچه و نام سازمان بیمه‌گر به عنوان داده‌های بسیار مهم مطرح شدند. به طور مشابه در مطالعه دیگری متخصصین بیمه عقیده داشتند که نوع بیمه و شماره بیمه دارای بیشترین الویت در

## بحث

سیستم اطلاعات حسابداری، یکی از زیر سیستم‌های سیستم اطلاعات بیمارستانی است که برنامه‌های نرم افزاری ارائه صورت حساب بیمار و محاسبه هزینه‌های خدمات بستری و سرپایی را شامل می‌شود (۲۳). از آنجا که سیستم حسابداری بیمار با چرخه سوددهی بیمارستان در ارتباط است، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و پرداختن به نیازهای کاربران این سیستم یک الزام تلقی می‌شود (۱۱). در پژوهش حاضر، عناصر داده سیستم‌های حسابداری بیمار که در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران استفاده می‌شدند با نیازهای کاربران مقایسه گردیدند.

## داده‌های مهم در سیستم حسابداری بیمار از دیدگاه کاربران

همان‌طور که نتایج پژوهش نشان داد، بیش از دو سوم افراد شرکت‌کننده در پژوهش اهمیت داده‌های هویتی را در نرم‌افزار حسابداری بیمار در سطح بسیار مهم و مهم ارزیابی کردند. در این خصوص حسینی در پژوهش خود بیان کرده است که امکان ثبت اطلاعات هویتی بیمار جز ملزومات اصلی سیستم پذیرش، ترخیص و انتقال می‌باشد (۲۳). از بین داده‌های این گروه اهمیت نام و نام خانوادگی، کد ملی بیمار و شماره تلفن

به طور کلی نتایج پژوهش نشانگر آن بود کلیه سیستم‌های حسابداری در بخش بیماران بستری بین ۷۰ تا ۸۰ درصد و در بخش بیماران سرپایی بیش از ۹۰ درصد از نیازهای اطلاعاتی کاربران را مرتفع می‌ساختند. در این میان، سیستم اطلاعات بیمارستانی فارابی در زیر سیستم حسابداری بیمار بیشترین انطباق را با نیاز کاربران دارا بود و کمترین انطباق در زیر سیستم حسابداری بیمار در سیستم اطلاعات بیمارستانی پویا سامانه دیوا مشاهده گردید. در پژوهشی مشابه که در یکی از بیمارستان‌ها انجام گرفت، میزان انطباق سیستم حسابداری با نیاز کاربران (۶۵/۴ درصد) گزارش شده است. در این پژوهش بیان شده است که سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در بخش مالی به خصوص حسابداری دارای محدودیت عملکردی می‌باشند و نیاز کاربران را به صورت کامل پشتیبانی نمی‌کنند (۲۷).

### نتیجه‌گیری

پیش از طراحی سیستم‌های اطلاعاتی، تشخیص نیازهای اطلاعاتی کاربران الزامی است. چراکه تحقق مزایای سیستم‌های اطلاعاتی با خصوصیات سیستم‌ها و تناسب آنها با نیازهای کاربران بستگی کامل دارد. لذا ضروری است تا به منظور افزایش کیفیت سیستم‌ها و برآورده ساختن انتظارات کاربران، نقاط ضعف موجود شناسایی و رفع گردند. باید توجه داشت تعیین نیازهای اطلاعاتی کاربران از اجزای اصلی فرآیند طراحی نرم‌افزار می‌باشد که این امر به نوبه خود باعث استفاده مطلوب‌تر از امکانات و افزایش مقبولیت سیستم نزد کاربران خواهد شد.

### پیشنهادها

بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌گردد موارد زیر جهت کامل‌تر شدن سیستم‌های حسابداری بیمار و انطباق بیشتر با انتظارات و خواسته‌های کاربران در سیستم‌ها لحاظ گردند. از آنجا که داده‌های مرتبط با حوادث ترافیکی در سه سیستم حسابداری بیمار موجود نبودند، توصیه می‌گردد موارد فوق‌الذکر در سیستم‌ها لحاظ گردد و مواردی نظیر صورت

پرونده الکترونیک سلامت بیماران دیالیزی بودند (۲۴). از سیستم حسابداری بیمار در بعضی متون به عنوان سیستم پذیرش و ترخیص یا سیستم پذیرش، ترخیص و انتقال نام برده شده است که وجود داده‌های هویتی، داده‌های پذیرش و ترخیص بیماران، داده‌های مالی و صورت حساب بیماران و اطلاعات بیمه جز الزامات این سیستم تلقی می‌گردد.

از دیدگاه کاربران، داده‌های صورت حساب بیمار از بیشترین الویت و اهمیت در مقایسه با سایر گروه‌های داده برخوردار بودند. به طور مشابه احمدی نیز در پژوهش خود به این نتیجه دست یافت که بالاترین توانایی سیستم‌ها در پاسخگویی به نیاز کاربران در واحد ترخیص دیده می‌شود و این خود نشان دهنده توجه ویژه مدیران بیمارستان‌ها به مسایل مالی است (۹). در واقع می‌توان گفت که از جمله مهم‌ترین اهداف سیستم‌های اطلاعاتی بیمارستان‌ها مدیریت مسایل مالی بیماران می‌باشد.

از جمله اطلاعاتی که در سیستم اطلاعات بیمارستانی باید ثبت گردد، اطلاعات حوادث ترافیکی است. کاهویی برخی از داده‌های این گروه را وسیله نقلیه، شماره پلاک وسیله نقلیه، محل وقوع حادثه، تاریخ و ساعت حادثه بیان کرده است (۲۶). در پژوهش حاضر نیز داده‌های نوع حادثه، صورت جلسه نیروی انتظامی، زمان وقوع حادثه، تاریخ حادثه، محل حادثه، وضعیت مصدوم و نوع مصدومیت به عنوان داده‌های مهم شناخته شدند. این یافته بیانگر آن است که از نظر مدیران مالی اطلاعات حوادث ترافیکی در پردازش صحیح صورت حساب بیمار موثر می‌باشند.

همانطور که یافته‌های پژوهش نشان داد، بین دیدگاه مدیران و سایر کاربران در خصوص نوع بیمه و نوع پرونده بیمار از نظر آماری اختلاف معنادار مشاهده گردید. چنین اختلاف نظری ممکن است به علت تجربه عملی کاربران در ارتباط با سازمان‌های بیمه‌گر باشد. بدین معنا که ممکن است تاکید نمایندگان بیمه بر این موارد، اهمیت آنها را در نظر کاربران افزایش داده باشد.

**میزان انطباق سیستم‌های حسابداری بیمار با نیاز کاربران**



موارد به سیستم حسابداری بیمار به پردازش بهتر اطلاعات بیمار یا فرد فوت شده جهت موارد قانونی و مالی کمک خواهد کرد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از پایان نامه تحت عنوان «بررسی انطباق سیستم‌های حسابداری بیمار با نیازهای کاربران در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهرانی» در مقطع کارشناسی ارشد رشته مدارک پزشکی در سال ۱۳۹۰ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران اجرا شده است.

جلسه نیروی انتظامی و نوع مصدومیت با توجه به مسایل قانونی که بر موضوعات مالی تاثیرگذار می‌باشند و با توجه به نظر کاربران به این سیستم‌ها اضافه گردند. نتایج پژوهش نشان داد که داده‌هایی نظیر شماره تلفن و کد ملی و نام بیمه شده‌ی اصلی جزو مهم‌ترین داده‌ها دسته‌بندی شدند، حال آنکه این موارد در برخی سیستم‌ها وجود نداشتند و پیشنهاد می‌گردد که این عناصر به سیستم حسابداری بیمار اضافه شوند. به طور مشابه داده‌هایی نظیر تشخیص اولیه و علت فوت از دیدگاه کاربران جزو مهم‌ترین داده‌ها بودند، اما تنها در دو سیستم مشاهده شدند. به نظر می‌رسد اضافه کردن این

### References

1. Borzekovski R. Measuring the cost impact of hospital information systems: 1987-1994. *J Health Econ* 2009; 28(5):938-49.
2. United Kingdom: Be Software Solution. Hospital Information Systems. [On Line]. 2006; Available from: URL: <http://www.besoftware.co.uk/products-services/hospital-informations.html>.
3. Metfessel B. Financial and clinical features of hospital information systems. [On Line]. 2007; Available from: URL: <http://healthcarefinancials.com/Documents/Hospital%20Information%20Systems.pdf>.
4. Meyer R, Degoulet P, Omnes L. Impact of health care information technology on hospital productivity growth: A survey in 17 acute university hospitals. *Stud Health Technol Inform* 2007; 129(Pt 1):203-7.
5. Madhoushi M. Management information systems: concepts and methods. Babolsar: Mazandaran university publications; 2000. [In Persian]
6. Bhattacharjee A, Hikmet N, Menachemi N, Kayhan V, Brooks R. The differential performance effects of healthcare information technology adoption. *Inform Syst Manage* 2007; 24(1):5-14.
7. Riazi H. History of electronic medical records in Iran. Tehran: Ministry of Health and Medical education-statistical and information technology office; 2010. [In Persian]
8. Hadianfard A. A survey on the structure of the hospital information systems in Shiraz hospitals. [Thesis]. Tehran, Shahid Beheshti University of Medical sciences; 2003.
9. Ahmadi M, Hoseini F, Barabadi M. Survey the compatibility rate of hospital information systems with the needs of medical record users from the system. *Journal of Health Administration* 2008; 11(32):25-32. [In Persian]
10. Mcguire M, Bevan N, editors. User requirement analysis-a review of supporting methods. Proceeding of the IFIP 17th World Computer Congress; 2002; Montreal, Canada, kluwer academic publisher; 2011.
11. Hammad S, Jusoh R, Yen E. Management accounting system for hospitals: A research framework. *Ind Manag Data Syst* 2010; 110(5): 762-84.
12. Hasri M, Muhamdsori Z, Che anhmard A, Mahussin N. A study of user information satisfaction on financial management information system. *Int J Finance Econ* 2010; 36:121-32.
13. Alipour M, Badiei H, Ramezani M. Evaluation of accounting software- case study of Zanjan companies. *Management Accounting Journal* 2011; 7(3):65-77. [In Persian]
14. Ebadifard Azar F, Ansari H, Marashi S. Identifying users' views about hospital information systems. *Payesh* 2006; 6(1):12-19. [In Persian]
15. Asefzadeh S, Fozounkhah Sh. Challenges in evaluation of health information systems. *Journal of Qazvin university of medical sciences* 2007; 11(2):61-71. [In Persian]
16. Sajady H, Dastgir M, Hashem Nejad H. Evaluation of the effectiveness of accounting information systems. *International journal of information science and technology* 2008; 6(2):49-59. [In Persian]
17. Babajani Mohammadi S. A study about the barriers of implementation of an accounting information system at Ferdosi University in Mashhad. [Thesis]. Tehran, Alzahra University; 2006. [In Persian]

18. Riazi H, Fathi Rudsari B, Bitaraf A. Hospital information system. Tehran: Ministry of health and medical education- statistical and information technology office; 2006. [In Persian]
19. Statistical and information technology office. Evaluation framework for hospital information systems. Tehran: Ministry of health and medical education- statistical and information technology office; 2011. [In Persian]
20. Gharegazlu F. Hospital information system. [Thesis]. Tehran, Islamic Azad University of north Tehran; 2002. [In Persian]
21. Barabadi M. A survey on the compatibility of hospital information systems with the users' requirements [MSc Thesis]. Tehran, Iran University of medical sciences; 2009. [In Persian]
22. Riazi H, Bitaraf A, Fathi B. Electronic health record- concepts, standards and development methods . Tehran: Ministry of health and medical education- statistical and information technology office; 2011. [In Persian]
23. Hosseini A. Designing a conceptual model of hospital information systems for hospitals affiliated with universities of medical sciences in Tehran [MSc Thesis]. Tehran, Iran University of Medical Sciences; 2006. [In Persian]
24. Babaie R. Information needs of dialysis patients on electronic health records. [Thesis]. Tehran, Tehran University of Medical Sciences; 2011. [In Persian]
25. Ebrahimipoor H. The analysis of patient information flow in a computerized hospital affiliated with Urmea University of Medical Sciences. [Thesis]. Tehran, Iran University of Medical Sciences; 2004. [In Persian]
26. Kahouie M. Designing an emergency information system (EIS) logical schema for Iran [Thesis]. Tehran, Iran University of Medical Sciences; 2010. [In Persian]
27. Farzandipour M, Sadoughi F, Meidani Z. Hospital information systems user needs analysis: a vendor survey. Journal of health informatics in developing countries 2011; 5(1):147-54.

## A Comparison between the Data Elements of Patient Accounting Systems and Users' Requirements\*

Zahra Nazemi<sup>1</sup>, Haleh Ayatollahi<sup>2</sup>, Hamid Haghani<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** A patient accounting system is a subsystem of a hospital information system which provides comprehensive information to identify patients' charges from admission to discharge. The main aim of this research was to compare the data elements of patient accounting systems with users' requirements.

**Methods:** The current research was a quantitative study completed in 2012. The participants were the users' of patient accounting systems used in the hospitals affiliated with Tehran University of medical sciences. Stratified sampling method was used to select the participants (n=216) from 24 hospitals, and six patient accounting systems used in these hospitals were selected to compare their data elements with the users' requirements. The research instruments were a questionnaire and a checklist. The content validity of the questionnaire was confirmed by experts and its reliability was checked using internal consistency test ( $\alpha=0.95$ ). Face validity of the checklist was confirmed by the experts. The mean value of  $\geq 3$  showed the importance of each data element. The most important data elements were identified and compared with the systems' data elements to determine the fitness between these two. To compare users' views, Mann Whitney U test ( $\alpha=0/05$ ) was used.

**Results:** The results showed that among the data elements of an inpatient billing, the charges of healthcare services were the most important data elements from users' perspectives. There was a significant difference between the views of managers and other users about the importance of the 'type of insurance' ( $P=0/025$ ) and 'the type of patient medical records' ( $P=0/036$ ). Generally, the findings showed that the current patient accounting systems were able to meet 70 -80% of users' information needs.

**Conclusion:** User involvement in designing and developing health information systems is one of the influencing factors on information systems' success. As a patient accounting system covers an important part of the hospital's financial information, it should not be excluded and weaknesses should be identified and addressed properly.

**Keywords:** Hospital Information Systems; Accounting; Evaluation.

Received: 6 Aug, 2013

Accepted: 5 Apr, 2014

**Citation:** Nazemi Z, Ayatollahi H, Haghani H. **A Comparison between the Data Elements of Patient Accounting Systems and Users' Requirements.** Health Inf Manage 2014; 11(5): 536.

\*- This paper derived from a MSc thesis.

1- MSc. in Medical Records Education. Department of Health Information Management, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Assistant Professor of Medical Informatics. Department of Health Information Management, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: ayatollahi.h@iums.ac.ir

3- Lecturer, Statistics, Mathematics and Statistics Department, School of Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

## طراحی سامانه هوشمند تریاژ الکترونیک بر اساس روش نمایه وخامت اورژانس\*

فرامرزی پوراصغر<sup>۱</sup>، جعفرصادق تبریزی<sup>۲</sup>، علیرضا علا<sup>۳</sup>، امین دائمی<sup>۴</sup>

### مقاله پژوهشی

#### چکیده

**مقدمه:** با توجه به گسترش روزافزون کاربرد رایانه در حوزه بهداشت و درمان و ارائه مدل‌های تریاژ الکترونیک در برخی کشورها و با عنایت به توصیه سیستم تریاژ Emergency Severity Index-ESI به عنوان مدل مرجع تریاژ توسط وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، این مطالعه با هدف طراحی مدل بومی کشوری تریاژ الکترونیک انجام گردید.

**روش بررسی:** سامانه هوشمند تریاژ الکترونیک بر مبنای ویرایش چهارم دستنامه تریاژ ESI به صورت تحت وب و با زبان برنامه‌نویسی PHP و پایگاه داده MySQL طراحی گردید. هدف از اتخاذ این ساختار، دقت، سرعت و سهولت انجام فرآیند تریاژ به طریقه الکترونیک بود. اطلاعاتی که در این سامانه ثبت می‌شود شامل اطلاعات دموگرافیک و اطلاعات بالینی است که بر اساس آن سطح تریاژ و محل درمان بیمار تعیین می‌گردد.

**یافته‌ها:** این سامانه به منظور استفاده در بخش اورژانس بیمارستان طراحی شد. کاربران اصلی آن پرستاران تریاژ، پزشکان اورژانس و سوپروایزرها و مسئولین شیفت اورژانس هستند. علاوه بر انجام تریاژ به صورت هوشمند، قابلیت جستجو، گزارش گیری و محاسبه شاخص‌های مهم وزارت بهداشت در مورد تریاژ - میانگین زمان تریاژ و میزان تریاژ صحیح - از مزایای قابل توجه این سامانه می‌باشند.

**نتیجه گیری:** طی این مطالعه سامانه بومی تریاژ الکترونیک برای اولین بار در کشور در دانشگاه علوم پزشکی تبریز طراحی شد. با توجه به رویکرد بیمارستان‌ها در استفاده از سیستم‌های رایانه‌ای، مدل تریاژ الکترونیک می‌تواند به عنوان الگویی برای بهره‌گیری از رایانه در بخش‌های اورژانس بیمارستان‌ها باشد.

**واژه‌های کلیدی:** خدمات اورژانس بیمارستان؛ تریاژ؛ تریاژ الکترونیک.

پذیرش مقاله: ۹۳/۱/۲۱

اصلاح نهایی: ۹۲/۱۲/۲۸

دریافت مقاله: ۹۲/۹/۱۳

**ارجاع:** پوراصغر فرامرزی، تبریزی جعفرصادق، علا علیرضا، دائمی امین. طراحی سامانه هوشمند تریاژ الکترونیک بر اساس روش نمایه وخامت اورژانس. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۳؛ ۱۱(۵): ۵۳۷-۵۴۷.

\*- این مقاله حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد و طرح مصوب تحقیقاتی به شماره الف/۱۵۲ بوده و منابع مالی آن توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز تامین شده است.

- ۱- اسنادیار انفورماتیک پزشکی گروه آموزشی انفورماتیک پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
- ۲- دانشیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی گروه آموزشی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
- ۳- دانشیار، طب اورژانس، گروه آموزشی طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
- ۴- کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران (نویسنده

Email: daemi.a@tak.iu.ac.ir

مسئول

## مقدمه

فرآیند تریاژ که اولین گام در رسیدگی به مراجعین بخش اورژانس است به اولویت‌بندی این مراجعین می‌پردازد و آنها را بر اساس میزان وخامت شرایط بالینی در سطوح مختلف تریاژ توزیع می‌کند. این اولویت‌بندی به این منظور انجام می‌شود که مراجعینی که می‌توانند بدون عارضه ناشی از تاخیر، منتظر بمانند از کسانی که نیاز به اقدام فوری دارند و تاخیر در درمان موجب بروز عوارض در آنها خواهد شد، تمییز داده شوند و بدین طریق مرگ و آسیب‌های ناشی از تاخیر در درمان به حداقل برسد (۱).

تریاز که معمولاً توسط پرستاران اورژانس انجام می‌شود در برخی بیمارستان‌ها علاوه بر اولویت درمان، محل ویزیت و سیر درمان بیمار را نیز مشخص می‌کند برای مثال اتاق داخلی، اتاق تروما، اتاق احیای قلبی ریوی و یا اتاق سرپایی.

از میان روش‌های مختلفی که برای تریاژ مراجعین بخش اورژانس بیمارستان وجود دارد، روش نمایه وخامت اورژانس (Emergency Severity Index- ESI) برای کشور ما ایران مناسب دانسته شده و از طرف وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی توصیه شده است (۱).

سیستم تریاژ ESI یک سیستم پنج سطحی است که اولین بار در ایالات متحده آمریکا طراحی شده و روایی و پایایی آن مورد تایید قرار گرفته است (۱). پس از معرفی این سیستم در مجامع علمی و انتشار نتایج تحقیقات گروه ابداع‌کننده آن، بیمارستان‌های زیادی این سیستم را به عنوان شیوه معمول تریاژ اورژانس پذیرفتند و مطالعات متعددی در داخل ایالات متحده و نیز سایر کشورها انجام شده در طی آن روایی و پایایی سیستم ESI در محیط‌های مختلف و تحت شرایط متفاوت تایید گردیده است (۲-۱۱).

امروزه استفاده از فناوری اطلاعات در حوزه بهداشت و درمان به طور روزافزونی در حال گسترش است و هر روز پای رایانه و نرم‌افزارهای رایانه‌ای به بخش‌های بیشتری از بیمارستان باز می‌شود؛ از پرونده‌های الکترونیک بیمار (۱۲) گرفته تا سیستم‌های الکترونیکی دستورات پزشک (۱۳). برخی کشورها

نیز به رایانه‌ای کردن تریاژ پرداخته‌اند و سیستم‌های تریاژ الکترونیک را بر اساس الگوریتم‌های موجود یا الگوریتم‌های جدید طراحی کرده‌اند (۱۴-۱۸).

سیستم‌های الکترونیکی تریاژ در چندین کشور مورد استفاده قرار گرفته‌اند و توانمندی آنها در انجام صحیح و سریع تریاژ طی مطالعات علمی به اثبات رسیده است (۱۵، ۱۷، ۱۹). از مزایای الکترونیکی کردن تریاژ این است که بر اساس گزارشاتی که سامانه تریاژ الکترونیک ارائه می‌کند، بیمارستان‌ها قادر خواهند بود روندهای موجود در مراجعه بیماران را پیش‌بینی کنند و بر اساس آن پزشکان، پرستاران و سایر منابع اورژانس را متناسب با حجم مراجعه و درجه وخامت حال بیماران، تدارک دیده و تخصیص دهند (۱۷). از این اطلاعات در سطح ملی می‌توان برای مقایسه عملکرد بیمارستان‌ها نیز استفاده کرد (۱۷). الکترونیکی کردن تریاژ همچنین امکان دسته‌بندی بیماران را به طور سریع و صحیح فراهم می‌کند و بنابراین باعث کاهش زمان صرف شده برای تریاژ و نیز کاهش خطای تریاژ می‌شود (۲۰). با تخصیص مناسب منابع مادی و انسانی ارایه خدمت در اورژانس و نیز با افزایش سرعت تریاژ و کاهش خطای آن، سلامت مراجعین این بخش بهبود یافته و از مرگ و میرها و ناتوانی‌ها کاسته خواهد شد. در ایران نیز سامانه تریاژ الکترونیک با رویکرد علمی و بر اساس ویرایش چهارم دستنامه تریاژ ESI (۲۱) و با هدف ارایه مدل بومی تریاژ الکترونیک طراحی گردیده است. مقاله حاضر به مراحل و نحوه طراحی سامانه تریاژ الکترونیک پرداخته است.

## روش بررسی

این مطالعه در پاییز ۱۳۹۰ خورشیدی با همکاری گروه‌های آموزشی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی و طب اورژانس دانشگاه علوم پزشکی تبریز آغاز شد و در اواخر زمستان ۱۳۹۰ خورشیدی آماده استفاده به صورت پایلوت در بیمارستان گردید. محل اجرای دوره آزمایشی (پایلوت) آن بخش اورژانس بیمارستان امام رضا (ع) تبریز در نظر گرفته شد. این بیمارستان بزرگترین مرکز درمانی شمال غرب کشور است و

مربوطه قرار گرفته است. با توجه به اینکه محل اجرای آزمایشی این سامانه یکی از بیمارستان‌های شهر تبریز در نظر گرفته شده بود، استان آذربایجان شرقی و شهر تبریز به عنوان پیش فرض در این کادر نمایش داده شده ولی قابل تغییر به سایر استان‌ها می‌باشد. با تغییر استان محل سکونت به استان دیگر، مرکز آن استان به صورت خودکار در کادر مربوط به شهر نمایش داده می‌شود که قابل تغییر به سایر شهرهای آن استان نیز می‌باشد.

پس از اطلاعات دموگرافیکی بیمار، اطلاعات مربوط به شرایط بالینی وی در فرم تریاژ ثبت می‌گردد. اولین سؤال مربوط به ترومایی یا غیر ترومایی بودن بیمار است. با توجه به اینکه در بررسی‌های اولیه مشخص گردید که بخش عمده مراجعین اورژانس، بیماران غیر ترومایی هستند، جهت سرعت بخشیدن به تکمیل فرم، حالت غیر ترومایی به عنوان پیش فرض انتخاب شده است که قابل تغییر است. محلی برای درج شکایت اصلی بیمار در نظر گرفته شده است که جهت تسریع در تکمیل آن و جلوگیری از تایپ تمام کلمات برای هر بیمار، از ابزار J-query استفاده شده که با درج اولین حرف کلمه، کلمات و عبارات مشابهی را که قبلاً در سامانه ثبت شده باشند بازایی می‌کند.

اطلاعات بالینی لازم برای تصمیم‌گیری مطابق الگوریتم تریاژ ESI v.4 ثبت می‌گردند که شامل: آیا بیمار نیاز به اقدام فوری دارد (نقطه تصمیم‌گیری الف)؛ آیا بیمار وضعیت خطرناک دارد؛ آیا خواب آلودگی، درد و دیسترس شدید دارد (نقطه تصمیم‌گیری ب)؛ همچنین تعداد منابع مورد نیاز جهت تشخیص یا درمان (نقطه تصمیم‌گیری ج) و علایم حیاتی (نقطه تصمیم‌گیری د) می‌باشند. برای ثبت علایم حیاتی محل ویژه‌ای در نظر گرفته شده است که شامل تعداد نبض در دقیقه، تعداد تنفس در دقیقه، فشار خون بر حسب میلیمتر جیوه، درجه حرارت بدن و میزان اشباع اکسیژن شریانی می‌باشد. تصویر صفحه ثبت تریاژ جدید و الگوریتم تریاژ ESI در شکل ۱ دیده می‌شود. سامانه تریاژ بطور هوشمند سطح تریاژ بیماران را بر اساس معیارهای علایم حیاتی مطابق

بخش اورژانس آن به عنوان مرکز ارجاع برای سایر بیمارستان‌های شهر تبریز، شهرستان‌های تابعه و برخی شهرهای استان‌های همجوار عمل می‌کند. پس از اتمام طراحی، رویی سامانه تریاژ الکترونیک توسط پانل خبرگانی متشکل از اساتید طب اورژانس بررسی گردید و مورد تایید قرار گرفت.

در ابتدا بر اساس ویرایش چهارم دستورالعمل گروه تریاژ ESI، مدل الکترونیک تریاژ طراحی شد. سپس مدل طراحی شده با استفاده از زبان برنامه‌نویسی PHP به نرم‌افزار تحت وب تبدیل شد. برای پایگاه داده‌ها نیز از MySQL استفاده شد که هر دو آنها رایگان بوده و به سهولت قابل دسترسی هستند.

تحت وب بودن نرم‌افزار بدین معنی است که نیازی نیست برای استفاده از سامانه تریاژ الکترونیک، نرم‌افزار آن بر روی همه رایانه‌ها (ایستگاه‌های کاری) نصب شود و کافی است بر روی یک رایانه به عنوان سرور نصب و دسترسی سایر رایانه‌ها به آن از طریق شبکه داخلی بیمارستان تامین گردد. سپس با استفاده از یک مرورگر اینترنت مانند Internet Explorer یا Firefox از سامانه استفاده کرد. سامانه فوق علاوه بر عدم نیاز به نصب نرم‌افزار بر روی تک رایانه‌ها، موجب پر شدن حافظه موقت کامپیوتر (Random-access memory: RAM) نشده و موجب پایین آمدن سرعت آن به هنگام اجرای برنامه نمی‌گردد. برای کارکرد بهینه این سامانه، استفاده از نگارش هفتم Internet Explorer و بالاتر از آن و نگارش هشتم Firefox و بالاتر از آن توصیه می‌شود. در طراحی سامانه تریاژ الکترونیک ظاهر فرم کاغذی مورد استفاده برای تریاژ مراجعین بیمارستان امام رضا (ع) تبریز در صفحه ثبت تریاژ شبیه سازی شد (شکل ۱). در ابتدای این صفحه اطلاعات دموگرافیکی شامل نام، نام خانوادگی، نام پدر، سن، جنس و نحوه مراجعه فرد به بیمارستان درج می‌شود. همچنین محلی برای درج آدرس و شماره تلفن مراجعه کننده در نظر گرفته شده است که می‌توان آن را تکمیل کرد. برای سرعت بخشیدن به این کار، اسامی استان‌های کشور به صورت لیست انتخابی در کادر

عنوان گزینه پیش فرض نمایش داده می‌شود که می‌توان یکی از گزینه‌های فوق را به جای آن انتخاب کرد. محلی هم برای ثبت میزان درد بیمار (Pain Scale) در نظر گرفته شده است که مقیاسی بین ۰ تا ۱۰ را نشان می‌دهد و پرستار تریاژ بر اساس ارزیابی خود از میزان درد ابراز شده توسط بیمار، عددی را در این مقیاس انتخاب می‌کند. برای این کار هم می‌توان میزان درد را به صورت عددی در کادر مربوطه وارد کرد، هم عدد مورد نظر را از لیست Drop Box انتخاب نمود و یا با استفاده از موشواره بر روی طیف علامت‌گذاری کرد.

همچنین برای کمک به پرستار تریاژ در تعیین تعداد منابع مورد نیاز جهت تشخیص یا درمان، اقداماتی که طبق دستنامه تریاژ ESI جزو منابع محسوب می‌شوند در جدولی در کنار صفحه آورده شد. این فهرست سرعت تصمیم‌گیری در مورد تعداد منابع را افزایش داده و از میزان اتکا به حافظه می‌کاهد. پس از آنکه اطلاعات کافی برای تعیین سطح تریاژ در سامانه ثبت شد، سطح تریاژ بیمار به صورت خودکار تعیین می‌شود و به جای علامت ESI در گوشه سمت راست بالای صفحه، یک عدد که نمایانگر سطح تریاژ بیمار است ظاهر می‌شود که رنگ زمینه آن از سطح ۵ تا سطح ۱ تریاژ به ترتیب از سبز تا فسفری، نخودی، قهوه‌ای و قرمز متغیر است.

قسمت‌های مختلف بخش اورژانس در پایین صفحه مرتب شده‌اند که بر اساس سطح تریاژ و ترومایی بودن یا نبودن بیمار، قسمت مناسب به صورت خودکار توسط سامانه انتخاب می‌گردد. پس از آنکه سطح تریاژ و اتاق درمان بیمار توسط سامانه تعیین شد، با کلیک بروی دکمه ثبت یا کلید Enter، اطلاعات بیمار در سامانه ثبت شده و صفحه پیش نمایش چاپ ظاهر می‌گردد و در ادامه با کلیک بروی دکمه چاپ یا فشردن مجدد کلید Enter فرم تریاژ چاپ خواهد شد.

دستنامه تریاژ ESI بشکل زیر محاسبه می‌نماید: برای بیماران بزرگسال چنانچه تعداد ضربان قلب بیش از ۱۰۰ ضربه در دقیقه باشد بیمار در سطح ۲ تریاژ قرار می‌گیرد و چنانچه کمتر از آن باشد به سطح ۳ تریاژ تخصیص می‌یابد. تعداد نبض کمتر از ۵۰ و بیشتر از ۱۲۰ بار در دقیقه بیمار را در وضعیت سطح ۱ تریاژ قرار می‌دهد. اگر تعداد تنفس بیمار از ۲۰ بار در دقیقه بیشتر باشد سطح ۲ تریاژ و اگر کمتر از ۲۰ باشد سطح ۳ تریاژ برای آن بیمار در نظر گرفته می‌شود. تعداد تنفس کمتر از ۱۰ و بیشتر از ۳۰ بار در دقیقه، بیمار را در سطح ۱ تریاژ قرار می‌دهد.

با توجه به اینکه در دستنامه تریاژ ESI فشار خون بیمار عامل تعیین‌کننده‌ای برای تفکیک بیماران سطح ۲ و ۳ محسوب نشده است، ثبت فشار خون بیمار در سامانه به جهت مستندسازی وضعیت بیمار به هنگام مراجعه انجام می‌شود. البته اگر فشار خون بیمار خارج از حدود متعارف (کمتر از ۹۰ و بیشتر از ۱۸۰ میلی‌متر جیوه برای فشار خون سیستولی) باشد بیمار در سطح ۱ تریاژ قرار می‌گیرد. درجه حرارت بدن بیمار نقشی در تعیین سطح تریاژ ESI نداشته و صرفاً به جهت مستندسازی اطلاعات بیمار در فرم تریاژ ثبت می‌شود. در مورد میزان اکسیژن شریانی چنانچه این میزان بیشتر از ۹۲ درصد باشد، سطح تریاژ ۳ برای آن بیمار تعیین می‌گردد. اگر این میزان بین ۹۰ درصد تا ۹۲ درصد باشد سطح ۲ و اگر کمتر از آن باشد سطح ۱ تریاژ برای آن بیمار در نظر گرفته می‌شود. همچنین محلی برای ثبت وضعیت هوشیاری بیمار به هنگام مراجعه در نظر گرفته شده است که شامل چهار حالت هوشیار (Alert)، پاسخ به صدا (Voice)، پاسخ به تحریک دردناک (Pain) و بدون پاسخ (Unresponsive) می‌باشد. بررسی در بیمارستان نشان داد که غالب مراجعین به بیمارستان در وضعیت هوشیار هستند لذا وضعیت هوشیار به



## دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تبریز

بخش اورژانس مرکز آموزشی و درمانی امام رضا (ع) تبریز

اضافه کردن تریاژ | ویرایش تریاژ | مشاهده تریاژ | گزارش گیری | تنظیمات | تذکره ما | خروج

---

نام:  نام خانوادگی:  نام پدر:  سن:  جنسیت:  مرد  زن

استان:  آذربایجان شرقی  شهر:  تبریز  آدرس:  شماره تلفن:

نوع مراجعه:  خود بیمار  اعزام از بیمارستان دیگر  امداد اورژانس

---

نوع بیماری:  ترومایی  غیر ترومایی

شکایت اصلی:

نیاز به اقدام فوری دارد؟  بلی  خیر

وضعیت هوشیاری:  Alert (هوشیار)  Voice (پاسخ به صدا)  Pain (پاسخ به درد)  Unresponsive (عدم پاسخ)

بیمار وضعیت خطرناکی دارد؟  بلی  خیر

بیمار خواب آلود یا گیج است؟  بلی  خیر

بیمار درد یا دیسترس شدید دارد؟  بلی  خیر

Pain Scale:

تعداد منابع مورد نیاز جهت تشخیص با درمان؟

توضیح: با توجه به درجه بندی ESI بیمار به کدام واحد ارجح منتقل شود:

بخش احیا  بخش حاد  بخش تروما  تحت نظر

ترخیص با دستور دارویی

**لیست منابع**

آزمایشات (خون و ادرار)

تصویربرداری

ECG

مایعاند وریدی (هیدراتسیون)

داروهای IV یا IM یا استنشاقی

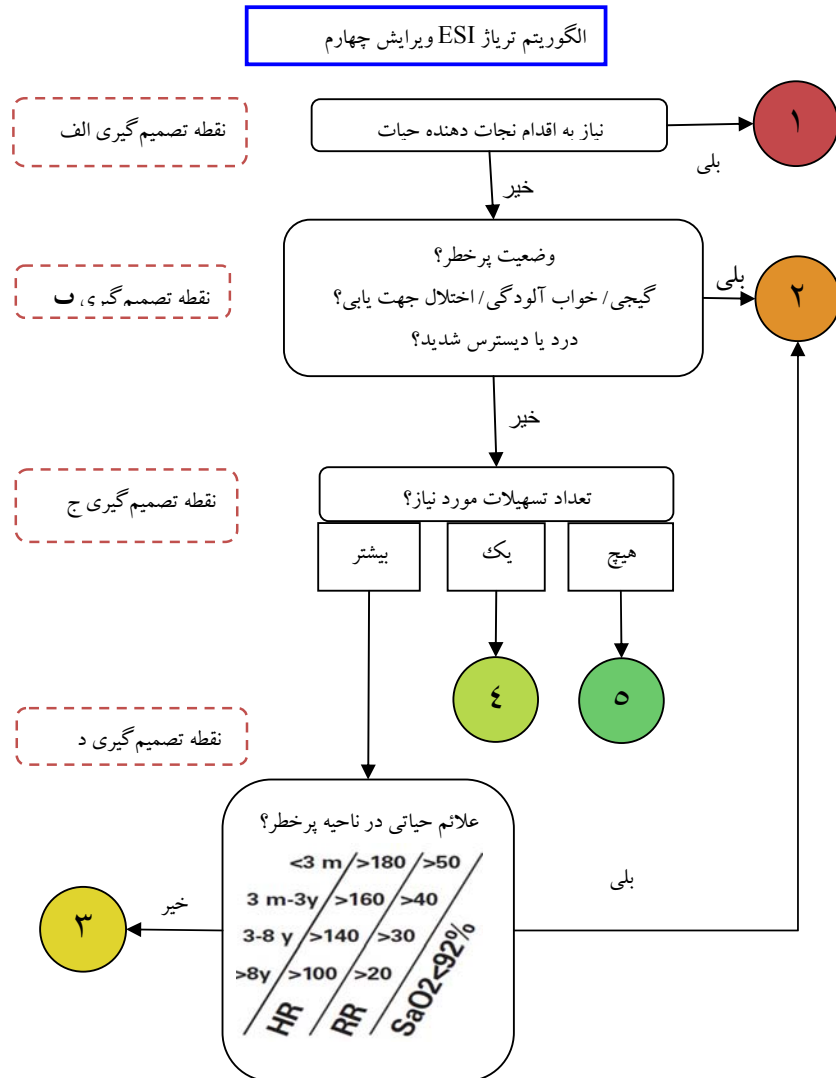
مشاوره تخصصی

پروسیجر ساده = 1  
(ترمیم کاتترسیون، فوایی)

پروسیجر پیچیده = ۲  
(conscious sedation)

شکل ۱: مقایسه الگوریتم تریاژ ESI و صفحه ثبت تریاژ





پرستار تریاژ در صفحه اضافه کردن تریاژ، مراجعین جدید را در سامانه ثبت می‌کند. چنانچه به هنگام درج نام و سایر مشخصات دموگرافیکی بیماران اشتباهی رخ داده باشد، در صفحه ویرایش تریاژ قابل تصحیح است. همچنین پرستار مسئول تریاژ می‌تواند اطلاعات بیمارانی را که تریاژ آنها را انجام داده است، بر اساس نام خانوادگی بیمار یا تاریخ مراجعه

### یافته‌ها

سامانه تریاژ الکترونیک فرآیند تریاژ بیماران مراجعه کننده به اورژانس را بر اساس اطلاعاتی که دریافت کرده است، به صورت هوشمند و الکترونیکی انجام می‌دهد. در این سامانه سه نوع کاربر اصلی شامل پرستار تریاژ، پزشک اورژانس و مسئول شیفت / سوپروایزر وجود دارد.

یکی از تمهیداتی که در سامانه الکترونیک تریاژ پیش‌بینی شده است، نظارت پزشک بر صحت تریاژ می‌باشد. با استفاده از این سامانه پزشک اورژانس می‌تواند پس از معاینه بیمار نسبت به تایید تریاژ اقدام کند. سامانه الکترونیک دارای قابلیت تریاژ مجدد (Re-triage) نیز می‌باشد و در صورتی که پزشک با سطح تریاژ تعیین شده برای بیمار موافق نباشد با انتخاب هر کدام از گزینه‌های Over-triage (تریاز به بالا) یا Under-triage (تریاز به پایین) می‌تواند سطح جدید تریاژ و اتاق درمان بیمار را تعیین کند. با این کار بیمار دوباره در لیست ویزیت اتاق جدید قرار می‌گیرد. در صورتی که تغییر سطح تریاژ نیازمند توضیحات خاص باشد، محل مستقلاً برای ثبت آن در زیر قسمت تایید تریاژ در نظر گرفته شده است که می‌توان توضیح مختصری شامل علت تعیین سطح جدید یا پیشنهاد تشخیصی یا درمانی به پزشک دیگر اورژانس را درج کرد. تصویر قسمت تایید تریاژ و تعیین سطح جدید در شکل ۳ نشان داده شده است.

برای رعایت مسایل حقوقی و مسؤلیت ارایه‌دهندگان خدمات سلامت مبنی بر درج مشخصات خود بر اوراق پرونده بیمار، نام و نام خانوادگی پرستاری که تریاژ را انجام داده و پزشکی که بیمار را ویزیت نموده است به صورت اتوماتیک در سامانه و برگه تریاژ ثبت می‌گردد. همچنین تاریخ و زمان مراجعه بیمار به صورت اتوماتیک در برگه تریاژ ثبت می‌شود. سومین کاربر در سامانه الکترونیک مسؤول شیفت یا سوپروایزر تعریف شده است که می‌توان در این نوع کاربری برای سرپرستار اورژانس، سوپروایزرهای اورژانس، پزشک مسؤول شیفت، سوپروایزر بیمارستان، مدیر و رئیس بیمارستان و افراد ذی‌صلاح دیگر نام کاربری اختصاصی ایجاد کرد تا هر کدام از آنها بتوانند مراجعین و عملکرد بخش اورژانس را کنترل کنند. برای کاربران فوق پس از ورود به سامانه، در صفحه اول لیست بیماران هر شیفت به ترتیب زمان مراجعه نمایش داده می‌شود. در این لیست، وضعیت بیمارانی که هنوز ویزیت نشده‌اند تحت عنوان «وضعیت نامشخص» و کسانی که توسط پزشک ویزیت شده و تریاژ آنها مورد تایید قرار گرفته است تحت عنوان «وضعیت تایید شده» نمایش داده می‌شوند (شکل ۴).

جستجو کند. همچنین امکان گزارش‌گیری از شیفت فعلی، گزارش روز قبل و گزارش در بازه زمانی معین طبق نظر کاربر نیز برای پرستار در نظر گرفته شده است. با این توضیح که هر پرستار فقط مجاز به مشاهده اطلاعات و گزارش تریاژ‌هایی است که شخصاً انجام داده است. این گزارش‌گیری تعداد کل مراجعین را به تفکیک سطوح تریاژ و شیفت کاری نمایش می‌دهد.

از دیگر کاربران مهم این سامانه، پزشکان اورژانس هستند که پس از آنکه تریاژ بیمار توسط پرستار انجام شد و قبل از ورود بیمار به اتاق‌های درمان، سامانه الکترونیک تریاژ پزشکان مستقر در قسمت‌های مختلف اورژانس را قادر می‌سازد تا مشخصات فردی، سطح تریاژ و علایم حیاتی بیمار را در لیست بیماران روز جاری مشاهده نمایند. سامانه به گونه‌ای طراحی شده است که صفحه وب هر ۵ ثانیه یکبار مجدداً بارگزاری (Refresh) می‌گردد. در این قسمت با انتخاب گزینه مشاهده جزئیات، پزشک می‌تواند تصویر کامل فرم تریاژ هر کدام از مراجعین را مشاهده کند. با توجه به چرخش دوره‌های پزشکان در بخش اورژانس، سامانه الکترونیک تریاژ این امکان را فراهم می‌سازد تا پزشکان اورژانس به هنگام ورود به سامانه، اتاق محل استقرار خود را انتخاب نمایند تا فقط بیماران اختصاص داده شده به آن اتاق برایشان نمایش داده شود. همچنین در صورت انتخاب گزینه «تمامی بخش‌های اورژانس» فهرست تمام مراجعین اورژانس نمایش داده می‌شود. تصویر صفحه ورود کاربران در شکل ۲ نشان شده است.

شکل ۲: تصویر صفحه ورود کاربران

شکل ۳: تایید تریاژ و تریاژ مجدد

برای مسؤل شیفت/ سوپروایزر امکان جستجو بر اساس تاریخ مراجعه، نام خانوادگی بیمار یا نام کاربری پرستار تریاژ وجود دارد. همچنین این کاربر می‌تواند تعداد مراجعین را در محدوده زمانی مشخص به تفکیک سطوح پنجگانه تریاژ ESI و نیز به تفکیک شیفت کاری، گزارش‌گیری نماید. علاوه بر این، سامانه تریاژ الکترونیک قادر است دو مورد از شاخص‌های اصلی وزارت بهداشت در خصوص تریاژ (۲۲) را که شامل زمان تریاژ به تفکیک سطوح ESI و میزان تریاژهای صحیح، تریاژ به بالا و تریاژ به پایین می‌باشد به طور خودکار محاسبه کند.

### بیماران امروز

نام	نام خانوادگی	نام پدر	تاریخ	ساعت	ESI	وضعیت	مشاهده جزئیات
خدیدجه			۱۳۹۱/۰۹/۰۸	۲۴:۱۷	۵	تایید شده	مشاهده جزئیات
حمید			۱۳۹۱/۰۹/۰۸	۰۹:۰۱	۱	نامشخص	مشاهده جزئیات

شکل ۴: تصویر صفحه اول کاربری مسؤل شیفت/ سوپروایزر

مطالعات انجام گرفته در سایر کشورها، سیستم‌های الکترونیکی تریاژ روایی بالایی از خود نشان داده‌اند (۱۵، ۱۷، ۱۹) که انتظار می‌رود سامانه طراحی شده در این مطالعه نیز در پیش‌بینی پیامدهای بیماران دارای روایی باشد. مطالعات انجام گرفته در سایر کشورها نشان داده که الکترونیکی کردن تریاژ موجب کاهش اتکا به حافظه در افرادی که مسؤولیت انجام تریاژ را برعهده دارند و نیز افزایش پایایی تریاژ می‌شود (۱۶، ۱۷، ۲۳). یکی دیگر از قابلیت‌های مفید سامانه‌های الکترونیکی محاسبه زمان انجام تریاژ است (۱۴) که این ویژگی در سامانه تریاژ الکترونیک طراحی شده در دانشگاه علوم پزشکی تبریز نیز در نظر گرفته شده است. از داده‌های ثبت شده در سامانه می‌توان برای ارزیابی عملکرد، ارایه بازخورد به پرستاران تریاژ و در صورت نیاز، برگزاری دوره‌های بازآموزی استفاده کرد. برگه تریاژ اولین صفحه از پرونده بالینی مراجعین بخش اورژانس است که وضعیت و شرایطی را

### بحث

طی این مطالعه برای اولین بار در کشور، نرم افزار بومی کشوری تریاژ الکترونیک به روش ESI طراحی گردید. سامانه تریاژ الکترونیک فرآیند تریاژ بیماران مراجعه کننده به اورژانس را بر اساس اطلاعاتی که دریافت کرده است، به صورت هوشمند و الکترونیکی انجام می‌دهد. این سامانه به گونه‌ای طراحی شده است که با سهولت و سرعت بر روی رایانه‌های معمولی قابل نصب و استفاده باشد. انجام تریاژ به صورت الکترونیک، قابلیت گزارش‌گیری، سهولت کار با سامانه و پیشگیری از خطاهای مربوط به ناخوانا بودن یا مخدوش یا مفقود شدن برگه تریاژ از جمله مزایای این سامانه هستند.

در مورد روایی تریاژهای انجام شده در اورژانس‌های بیمارستان‌های کشور مطالعات کمی انجام گرفته است و مطالعه‌ای در مورد تریاژ الکترونیکی در ایران یافت نشد. در

، آموزشی و افزایش مهارت تایپ سریع قابل برطرف شدن هستند.

پس از تایید توانایی‌های سامانه در فاز میدانی مطالعه، برای پرهیز از دوباره کاری و ایجاد یکپارچگی اطلاعات پرونده بیماران و استفاده از گزارش‌های این سامانه در اداره هرچه کارآمدتر بخش اورژانس، ادغام این سامانه با سیستم‌های رایج HIS در بیمارستان‌ها مفید خواهد بود. همچنین این سامانه دارای این توان بالقوه است که کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی (امداد ۱۱۵) در طول مسیر انتقال بیمار به بخش اورژانس، از درون آمبولانس اطلاعات بیمار را در سامانه ثبت نموده و مراحل تریاژ را قبل از رسیدن به بیمارستان مقصد انجام دهند.

### نتیجه‌گیری

تجربه طراحی و اجرای موفق اولین سامانه بومی تریاژ الکترونیک نشان دهنده نیاز بالقوه بیمارستان‌ها به وجود سامانه هوشمند تریاژ است. ادغام چنین سامانه‌ای با سامانه اطلاعات بیمارستانی می‌تواند فرآیند پذیرش بیماران و مستندسازی فرآیندهای مراقبت درمانی را بهبود بخشد و در تصمیم‌گیری درست بالینی به کادر درمانی کمک نماید.

### پیشنهادها

در این مطالعه به مراحل طراحی و طرز کار و قابلیت‌های سامانه تریاژ الکترونیک پرداخته شده است. اگرچه روایی سامانه توسط پانل خبرگان تایید شد اما استفاده از این سامانه در بخش‌های اورژانس بیمارستان‌ها مستلزم بررسی روایی و پایایی تریاژهای انجام شده با استفاده از این سامانه است. بنابراین انجام مطالعات بیشتری در این زمینه توصیه می‌شود. همچنین با توجه به اینکه کاربرد اینگونه سامانه‌ها نیازمند داشتن مقبولیت در نظر پرسنل می‌باشد، بررسی نظرات و میزان رضایت‌مندی پرسنل بخش اورژانس نسبت به این سامانه می‌تواند نقاط ضعف و قوت سامانه را آشکار نموده و به بهبود آن کمک نماید.

که بیمار به هنگام مراجعه به بیمارستان داشته است منعکس می‌کند. این برگه می‌تواند نقش مهمی در دعاوی حقوقی داشته باشد و ناقص بودن اطلاعات آن ممکن است به عدم ارزیابی صحیح بیمار در هنگام تریاژ تعبیر شود. مطالعات نشان می‌دهد که برای بیشتر مراجعین اورژانس برگه تریاژ به طور کامل تکمیل نمی‌شود (۲۴). با توجه به امکاناتی که در سامانه تریاژ الکترونیک تعبیه شده است انتظار می‌رود استفاده از آن میزان تکمیل بودن برگه تریاژ را افزایش دهد. زیرا در صورتی که یکی از اطلاعات ضروری تریاژ در سامانه ثبت نشده باشد، سامانه به کاربر هشدار می‌دهد.

ناخوانا بودن پرونده بالینی بیماران می‌تواند مشکلات زیادی به وجود آورد. یکی از راه‌های موثر برای جلوگیری از اینگونه مشکلات استفاده از سیستم‌های رایانه‌ای است. انتظار می‌رود استفاده از سامانه تریاژ الکترونیک تاثیر مثبتی بر کاهش خطاهای ناشی از دست خط و ناخوانا بودن برگه تریاژ مراجعین اورژانس داشته باشد (۱۴، ۲۴).

برآورده کردن الزامات قانونی در مورد پرونده بالینی بیمار از نکات مهم در طراحی اینگونه سامانه‌ها می‌باشد که در این مطالعه نیز به آن توجه شده است. همچنین می‌توان از اطلاعات به دست آمده از اینگونه سامانه‌ها علاوه بر مدیریت کارآمدتر و بهبود کیفیت خدمات بخش اورژانس، برای اهداف پژوهشی نیز استفاده کرد (۱۴).

هزینه طراحی سامانه تریاژ الکترونیک در مقایسه با نرم‌افزارهای تجاری مورد استفاده در بیمارستان‌ها بسیار ناچیز است به طوری که سامانه دانشگاه علوم پزشکی تبریز با هزینه قابل قبولی طراحی شده و آماده استفاده در بخش‌های اورژانس بیمارستان‌ها می‌باشد. با وجود هزینه پایین راه اندازی این سامانه، مشکلات دیگری ممکن است به هنگام اجرای آن پیش بیاید که از آن جمله می‌توان به هزینه تامین رایانه برای تمامی قسمت‌های اورژانس، مشکلات مربوط به عدم اقبال و همکاری کارکنان و سرعت پایین کارکنان در کار با رایانه اشاره کرد. این مشکلات با برگزاری دوره‌های توجیهی

## References

1. Ministry of Health and Medical Education. Instructions for implementation of emergency department triage system: Disaster and emergency medical management center- Administration for hospital emergency departments. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2011. [In Persian]
2. Elshove-Bolk J, Mencl F, van Rijswijk BT, Simons MP, van Vugt AB. Validation of the Emergency Severity Index (ESI) in self-referred patients in a European emergency department. *Emerg Med J* 2007;24(3):170-4.
3. Baumann MR, Strout TD. Reliability and validity of the emergency severity index triage algorithm in a pediatric population. *Annals of Emergency Medicine* 2004; 44(4):S111-0.
4. Baumann MR, Strout TD. Validity of the emergency severity index (e) (v.3) triage algorithm in a geriatric population. *Annals of Emergency Medicine* 2005;46(3):S118-S.
5. Baumann MR, Strout TD. Triage of geriatric patients in the emergency department: validity and survival with the Emergency Severity Index. *Ann Emerg Med* 2007;49(2):234-40.
6. Durani Y, Brecher D, Walmsley D, Attia MW, Loiselle JM. The Emergency Severity Index Version 4: reliability in pediatric patients. *Pediatr Emerg Care* 2009;25(11):751-3.
7. Franks NM, Houry D. Emergency Severity Index Triage Reliability during Variable Patient Volumes. *Annals of Emergency Medicine* 2010; 56 (3): S109-S110.
8. Tanabe P, Gimbel R, Yarnold PR, Kyriacou DN, Adams JG. Reliability and validity of scores on The Emergency Severity Index version 3. *Acad Emerg Med* 2004; 11(1):59-65.
9. Thieme H, Ritschel C, Zange C. Reliability and validity of the functional gait assessment (German version) in subacute stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil* 2009; 90(9):1565-70.
10. Travers DA, Waller AE, Katznelson J, Agans R. Reliability and validity of the emergency severity index for pediatric triage. *Acad Emerg Med* 2009; 16(9):843-9.
11. Wuerz RC, Milne LW, Eitel DR, Travers D, Gilboy N. Reliability and validity of a new five-level triage instrument. *Acad Emerg Med* 2000; 7(3):236-42.
12. Iranian Electronic Health Record. Ministry of Health and Medical Education- Deputy for research and development. [2013]. Available from: URL: <http://behdasht.gov.ir/index.aspx?siteid=101&pageid=20350>. [In Persian]
13. Moghaddasi H, Taheri AS, Hashemi N. The Role of Computerized Physician Order System in Reducing Medication Error. *Journal of Health Management* 2007; 27(10):57-67. [In Persian]
14. Aronsky D, Jones I, Raines B, Hemphill R, Mayberry SR, Luther MA, et al. An integrated computerized triage system in the emergency department. *AMIA Annu Symp Proc* 2008:16-20.
15. Dong SL, Bullard MJ, Meurer D, Colman I, Rowe BH. Triage of patients in the emergency department: Evaluating the reliability and validity of a computerized triage tool. *Annals of Emergency Medicine* 2003; 42(4):S1-S109.
16. Grafstein E, Innes G, Westman J, Christenson J, Thorne A. Inter-rater reliability of a computerized presenting-complaint-linked triage system in an urban emergency department. *CJEM* 2003;5(5):323-9.
17. Maningas PA, Hime DA, Parker DE, McMurry TA. The Soterion Rapid Triage System: evaluation of inter-rater reliability and validity. *J Emerg Med.* 2006;30(4):461-9.
18. Gravel J, Gouin S, Bailey B, Roy M, Bergeron S, Amre D. Reliability of a computerized version of the Pediatric Canadian Triage and Acuity Scale. *Acad Emerg Med.* 2007;14(10):864-9.
19. Dong SL, Bullard MJ, Meurer DP, Blitz S, Akhmetshin E, Ohinmaa A, et al. Predictive validity of a computerized emergency triage tool. *Acad Emerg Med.* 2007;14(1):16-21.
20. Berman DA, Coleridge ST, McMurry TA. Computerized algorithm-directed triage in the emergency department. *Ann Emerg Med* 1989; 18(2):141-4.
21. Gilboy N, Tanabe P, Travers D, Rosenau AM. Emergency Severity Index (ESI): A Triage Tool for Emergency Department Care, Version 4, Implementation Handbook 2012 Edition. US: Agency for Healthcare Research and Quality; 2011.
22. Razavi SHE, Masoumi G, Jalili M, Siah-tir M. Indexes for the emergency department. Tehran: Ministry of Health and Medical Education- Deputy for Health, Center for Accreditation and Supervision on Treatment, Administration of Hospital Emergency Department. [In Persian]
23. Dong SL, Bullard MJ, Meurer DP, Blitz S, Ohinmaa A, Holroyd BR, et al. Reliability of computerized emergency triage. *Acad Emerg Med* 2006; 13(3):269-75.
24. Pourasghar F, Daemi A, Tabrizi JS, Ala A. Completeness of Triage Forms in Comparison with Standards in Imam Reza Hospital Tabriz. *Proceeding of the 1st Congress on Clinical Audit and Quality Improvement*; 2012 oct17-19; Tabriz, Depiction of Health; 2012. Available from: URL: <http://treatment.sbm.ac.ir/uploads/emerggcy-measures.pdf>. [In Persian]

## Developing Intelligent Electronic Triage System Using the Emergency Severity Index\*

Faramarz Pourasghar<sup>1</sup>, Jafar Sadegh Tabrizi<sup>2</sup>, Alireza Ala<sup>3</sup>, Amin Daemi<sup>4</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** With regards to the growing use of computers in the triage along with other parts of healthcare systems, and by considering this fact that the Ministry of Health and Medical Education of Iran suggests the Emergency Severity Index (ESI) as an appropriate triage system, this study was conducted to develop a domestic model for an electronic triage system.

**Methods:** The intelligent Electronic Triage System (ETS) was developed based on ESI version4, using PHP programming language and MySQL data base. The system designed to be a web based application. The purpose of this structure was to improve the triage process in terms of precision, speed and ease of use. The ETS, based on input data, determines triage level and treatment room automatically.

**Results:** The ETS was designed to be used in Emergency Departments (EDs) in hospitals. Its main users are the triage nurses, ED physicians, ED head nurses and supervisors. Besides performing triages automatically, the ETS has some advantages such as search and report functions, and also calculating two indexes suggested by the Ministry of Health and Medical Education on triage, including average triage time and the under-triage and over-triage rate.

**Conclusion:** In this study the domestic Electronic Triage System was developed in Tabriz University of Medical Sciences, for the first time in Iran. With current trend of implementing computerized systems in hospitals, the Electronic Triage System can be used as a model for computerizing triage at EDs.

**Keywords:** Emergency Service, Hospital; Triage; Electronic Triage.

Received: 4 Dec, 2013

Accepted: 10 Apr, 2014

**Citation:** Pourasghar F, Tabrizi JS, Ala A, Daemi A. **Developing Intelligent Electronic Triage System Using the Emergency Severity Index.** Health Inf Manage 2014; 11(5): 547.

\*- This article is resulted from a MSc thesis & research project No A/152 funded by deputy of research, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

1- Assistant Professor, Medical Informatics, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

2- Associate Professor, Health Services Management, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

3- Associate Professor, Emergency Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

4- MSc, Health Services Management, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran (Corresponding Author)

Email: daemi.a@tak.iu.ac.ir

# اولویت‌بندی عوامل بازدارنده و تسهیل‌کننده در پذیرش پزشکان نسبت به فناوری اطلاعات در حوزه سلامت\*

مهدی کاهویی<sup>۱</sup>، اکرم آصفی<sup>۲</sup>، زینب داودی<sup>۳</sup>، راضیه السادات موسوی<sup>۳</sup>

## مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** پزشکان همانند سایر افراد زمانی که در تعامل با فناوری جدید قرار می‌گیرند به دلیل عدم تطابق فناوری اطلاعات با نیازهای اطلاعاتی آنها، نگران می‌شوند و این می‌تواند دلیلی برای بی‌میلی آنها نسبت به فناوری اطلاعات باشد. این مطالعه به منظور اولویت‌بندی عوامل بازدارنده و تسهیل‌کننده در پذیرش پزشکان نسبت به فناوری اطلاعات در حوزه سلامت انجام شد.

**روش بررسی:** این مطالعه توصیفی - کاربردی روی پزشکان شهر سمنان در سال ۱۳۹۱ شمسی انجام شد. این مطالعه به صورت سرشماری بود و تمامی جامعه آماری (۲۰۰ نفر) مورد بررسی قرار گرفتند. جمع‌آوری داده‌ها، بوسیله پرسشنامه‌ای پژوهشگر ساخته انجام شد که روا بی آن بر مبنای بررسی متون عملی و نقطه نظرات صاحب‌نظران و پایایی آن بر اساس روش آزمون و باز آزمون انجام پذیرفت. داده‌ها با آمار توصیفی و بوسیله نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ آنالیز شدند.

**یافته‌ها:** ۴۳ نفر (۳۵/۵ درصد) سازمان یافتگی داده‌ها، ۳۱ نفر (۳۸/۸ درصد) سرعت در بدست آوردن اطلاعات و ۱۸ نفر (۲۹ درصد) کاهش خطا را به ترتیب به عنوان علل تمایل خود نسبت به استفاده از سیستم اطلاعات بالینی در اولویت‌های اول تا سوم انتخاب کردند. ۵۹ نفر (۵۰/۴ درصد) عدم جامعیت سیستم اطلاعات بالینی در مسایل پزشکی را به عنوان مانع اصلی استفاده از کامپیوتر در حیطه بالین گزارش کردند. ۶۹ نفر (۵۵/۶ درصد) افزایش سطح آگاهی نسبت به سیستم اطلاعات بالینی را اولین راهکار در جهت افزایش تمایل پزشکان نسبت به سیستم اطلاعات بالینی انتخاب کردند.

**نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد رفع عوامل بازدارنده و تقویت عوامل تسهیل‌کننده از طریق فرهنگ سازی باعث می‌شود تا پذیرش پزشکان نسبت به فناوری اطلاعات در حیطه سلامت افزایش یافته و آن منجر به تغییر در فرهنگ و رفتار سازمانی پزشکان گردد و این امر باعث کاهش مقاومت فرهنگی این افراد نسبت به فناوری اطلاعات خواهد گردید.

**واژه‌های کلیدی:** پذیرش؛ پزشکان؛ فناوری اطلاعات سلامت.

پذیرش مقاله: ۹۳/۳/۴

اصلاح نهایی: ۹۳/۳/۴

دریافت مقاله: ۹۲/۹/۲۶

**ارجاع:** کاهویی مهدی، آصفی اکرم، داوودی زینب، موسوی راضیه السادات. اولویت‌بندی عوامل بازدارنده و تسهیل‌کننده در پذیرش پزشکان نسبت به فناوری اطلاعات در حوزه سلامت. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۳؛ ۱۱(۵): ۵۴۸-۵۵۷.

\*- این مقاله حاصل پروژه تحقیق مقطع کارشناسی است.

۱- دانشیار، مدیریت اطلاعات سلامت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، گروه پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۲- کارشناس فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پرستاری و پیراپزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۳- کارشناس فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران (نویسنده مسؤول) Email: farzanehgan88@yahoo.com

## مقدمه

اینکه فناوری اطلاعات کیفیت را بهبود یا ارتقا می‌دهد (۲) و نداشتن سواد اطلاعاتی کافی (۱۰) را می‌توان از علل عدم تمایل پزشکان برشمرد. از سوی دیگر برنامه‌ریزی استراتژیک، رهبری قوی، مهندسی مجدد فرآیندها، مدیریت تغییر و برطرف کردن نگرانی‌های سیستم‌های مالی و پرداخت پزشکان از طریق فناوری اطلاعات، از دیگر عوامل تسهیل‌کننده در پذیرش فناوری اطلاعات سلامت در پزشکان محسوب شده‌اند (۱۱، ۱۲). در برخی مطالعات این مشهود است که پزشکی که با فناوری اطلاعات پیشرفته آموزش دیده‌اند نسبت به مزایای استفاده از فناوری‌های اطلاعات نوین تمایل بیشتری داشتند (۱۳). یغمایی و شیرازی طی مطالعه با هدف بررسی تمایل کاربران سیستم‌های اطلاعات بالینی در بیمارستان‌ها، دریافتند علی‌رغم اینکه این سیستم‌های اطلاعاتی، برای ارتقای کیفیت خدمات کادر بالینی بسیار سودمند هستند، ولی تمایل کارکنان بالینی نسبت به استفاده از این فناوری اطلاعات کم بوده است (۶). مطالعه انجام شده در مشهد نشان داد که بسیاری از کارکنان بالینی، نسبت به هدف اصلی سیستم‌های اطلاعات بالینی در بیمارستان‌ها، که همان بهبود کیفیت سلامت است، تردید داشتند (۱۴). مطالعات انجام شده در ایران بیشتر در راستای وضعیت تمایل یا عدم تمایل کارکنان بالینی نسبت به سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی یا پرونده الکترونیک پزشکی بیماران بوده است که در واقع این مطالعات به معلول اشاره کرده‌اند و مطالعه‌ای در ارتباط با علل و عوامل تاثیرگذار بر روی تمایل یا پذیرش کارکنان بالینی به خصوص پزشکان نسبت به فناوری اطلاعات در محیط بالینی انجام نشده است. تحلیل پذیرش فناوری اطلاعات در پزشکان دیدگاهی را فراهم می‌سازد تا به واسطه آن دریابیم که پزشکان چه خدمات، امکانات، فناوری و تجهیزاتی را در جهت بهبود عملکردشان نیاز دارند (۹). با توجه به بررسی‌های اولیه پژوهشگر در اکثر بیمارستان‌های شهر سمنان، پزشکان تمایلی به استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی ندارند و در ثبت اطلاعات بیماران به صورت الکترونیک در شبکه کامپیوتری بیمارستان هیچ اقدامی را

امروزه فناوری اطلاعات و استفاده‌ی آن از مهمترین مسایل به شمار می‌رود. فناوری اطلاعات در حیطه پزشکی و سلامت، توسعه‌ی بسیاری یافته است و استفاده از آن توسط پزشکان کاربرد وسیعی دارد. صنعت مراقبت بهداشتی وابستگی منحصر به فردی به فناوری اطلاعات دارد و همچنین فناوری اطلاعات نقش حیاتی در عملکردهای پزشکی و مدیریت بیمارستان ایفا می‌کند (۱). بسیاری از بیمارستان‌ها و مراکز بالینی دریافتند که پذیرش پزشکان نسبت به فناوری ابزار قدرتمندی برای بهبود مراقبت بیمار محسوب می‌شود و نیز مشهود است که فناوری اطلاعات می‌تواند روی چهار فعالیت پزشکان از جمله: جریان کاری، پرداخت، سودمندی و تعهدات تاثیر گذارد (۲). در تعداد زیادی از بیمارستان‌ها اغلب پزشکان، دستورات و نسخه‌های خود را به شکل سنتی می‌نویسند. در حالی که پرستاران و سایر پرسنل آن را در یک سیستم اطلاعاتی وارد می‌کنند. بنابراین فهمیدن اینکه چه چیزی پذیرش پزشکان را نسبت به فناوری اطلاعات افزایش می‌دهد و اینکه چطور آن‌ها از این سیستم‌ها استفاده می‌کنند مسأله‌ی مهمی است (۳). پرونده الکترونیک پزشکی (EMR) Electronic medical record. ثبت دستورات پزشک مبتنی بر کامپیوتر computerized physician order entry (CPOE)، سیستم اطلاعات سلامت (System Health information: HIS)، انواعی از فناوری‌های اطلاعات مراقبت بهداشتی هستند که به پزشکان این اجازه را می‌دهند تا با قدرت بیشتری در برنامه بهبود کیفیت مراقبت نسبت به روش کاری مبتنی بر کاغذ مشارکت داشته باشند (۱). باتوجه به مطالعات انجام شده در خارج از ایران، فناوری اطلاعات و پذیرش آن فواید زیادی را به همراه داشته است از جمله ارزیابی مراقبت بهینه (۲، ۴)، افزایش توانایی مدیریت بیماران و بهبود فرایندها (۲، ۴، ۵)، کاهش برخی هزینه‌ها (۶-۹، ۲)، سرعت بیشتر (۵)، بهبود کیفیت (۷، ۸) و افزایش خروجی‌های بالینی و امنیت بیماران (۴، ۶) را می‌توان نام برد و نیز مواردی از قبیل شک در مورد



یافتگی داده‌ها، کامل‌تر بودن، سرعت در بدست آوردن اطلاعات، کاهش خطا و تحلیل بهتر و همچنین راهکارهایی در جهت افزایش تمایل پزشکان نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات نظیر افزایش سطح آگاهی نسبت به سیستم اطلاعات بالینی، استفاده بیشتر پزشکان از سیستم اطلاعات بالینی، داشتن حمایت بیشتر از گروه‌های فنی، استفاده از سیستم‌های جدید در امر مراقبت، به روز کردن سیستم‌های قدیمی و دانش افراد و مشارکت پزشکان در طراحی سیستم‌های اطلاعاتی بود. در این بخش از پرسش‌نامه از جامعه آماری خواسته شده بود تا هر یک از عوامل را با توجه به بیشترین تاثیر آن در گرایش پزشکان در استفاده از فناوری اطلاعات دارد را از شماره ۱ تا ۳ اولویت‌بندی نمایند. این پرسش‌نامه به منظور روایی صوری و محتوا به ۵ نفر از مدیران اطلاعات بهداشتی - درمانی و متخصصان بالینی داده شد، نظرات آنان مورد بررسی قرار گرفت و پرسش‌نامه بر اساس نظرات داده شده اصلاح و بازنگری شد. به طوری که پرسش‌نامه اولیه شامل ۳۰ گویه بود که ۲ گویه آن به دلیل همراستا نبودن با هدف مطالعه و مبهم بودن حذف گردید و ۲ گویه دیگر هم به دلیل هم‌پوشانی با سایر سؤالات حذف شد، در نهایت پرسش‌نامه شامل ۲۶ سؤال بود. به منظور پایایی، پرسش‌نامه به صورت تصادفی بین ۳۰ نفر از پزشکان به عنوان پایلوت توزیع گردید و برای پایایی پرسش‌نامه از روش آزمون و باز آزمون به فاصله یک هفته استفاده شد و ضریب همبستگی ۸۱/۳ درصد بدست آمد. لازم به ذکر است که نمونه پایلوت از جامعه آماری حذف گردید.

پس از کسب مجوز جهت جمع‌آوری اطلاعات و رعایت اصول اخلاقی از قبیل آگاه ساختن جامعه آماری از هدف مطالعه، توضیح درباره اینکه جامعه آماری جهت شرکت در مطالعه مختار بودند و اطلاعات هویتی آنها محرمانه باقی می‌ماند، پرسش‌نامه بین تمامی جامعه آماری توزیع گردید.

به طوری که در این مطالعه پژوهشگر با حضور در محل کار پزشکان پرسش‌نامه را بین جامعه آماری توزیع کرد و پس از موعد مقرر پرسش‌نامه تحویل گرفته شد. افرادی که در

انجام نمی‌دهند، این امر باعث شده تا اطلاعات بالینی بیماران به صورت الکترونیک از کیفیت مطلوبی برخوردار نباشد. لذا این سؤال مطرح است که از دیدگاه پزشکان مهمترین عامل بازدارنده نسبت به فناوری اطلاعات چیست و اگر برخی پزشکان تمایلی از خود نشان می‌دهند بیشترین عامل تاثیرگذار چه می باشد. لذا پاسخ به این سؤالات پژوهشگر را ترغیب نمود که عوامل بازدارنده و تسهیل کننده در پذیرش پزشکان نسبت به فناوری اطلاعات در حوزه سلامت را از منظر پزشکان اولویت‌بندی و مورد بررسی قرار دهد. نتیجه این مطالعه می‌تواند باعث افزایش تمایل پزشکان در استفاده از فناوری اطلاعات و نیز زمینه‌ای برای پیاده‌سازی سایر ابزارهای فناوری فراهم کند.

### روش بررسی

مطالعه حاضر از نوع توصیفی است که بر روی پزشکان شاغل در مراکز بهداشتی درمانی شهر سمنان در سال ۱۳۹۱ خورشیدی صورت پذیرفت. در این مطالعه از روش سرشماری استفاده شد و تمام جامعه آماری (۲۰۰ نفر) مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار مورد استفاده برای جمع‌آوری داده پرسش‌نامه‌ای پژوهشگر ساخته بود که بر اساس جستجو در متون علمی تهیه شد. پرسش‌نامه دارای ۳ بخش بود: (۱) اطلاعات دموگرافیک از قبیل سن، جنس، میزان تحصیلات، رشته‌ی تخصصی، پست سازمانی، محل کار، میزان آشنایی با کامپیوتر، تطابق سیستم اطلاعاتی با فناوری‌های نوین، علت استفاده از کامپیوتر، میزان استفاده از کامپیوتر در بیمارستان و مطب و تمایل به چگونگی دسترسی به سوابق بالینی بیماران (۲) عوامل بازدارنده استفاده پزشکان نسبت به فناوری اطلاعات از قبیل دخالت در مراقبت، دخالت در نقش پزشک به عنوان تصمیم گیرنده، عدم جامعیت برنامه کامپیوتر، کمبود وقت، در این بخش از پرسش‌نامه از جامعه آماری خواسته شده بود تا هر یک از عوامل را با توجه به بیشترین تاثیر آن در عدم تمایل پزشکان در استفاده از فناوری اطلاعات دارد را از شماره ۱ تا ۳ اولویت‌بندی نمایند. (۳) عوامل تسهیل کننده در استفاده از فناوری اطلاعات نظیر خواناتر بودن، سازمان

کامپیوتر در مراقبت از بیمار را داشتن اطلاعات بیشتر نسبت به بیماری و سابقه بیمار می‌دانستند. ۳۲ نفر (۳۱/۴ درصد) از پزشکان در بیمارستان به میزان کمتر از ۱ ساعت از کامپیوتر استفاده می‌کردند و ۴۸ نفر (۴۳/۶ درصد) در مطب از کامپیوتر استفاده نمی‌کردند (جدول ۱).

در ارتباط با بخش عوامل بازدارنده یافته‌ها نشان داد که ۱۸ نفر (۲۹ درصد) کاهش خطا را به ترتیب به عنوان علل تمایل خود نسبت به استفاده از سیستم اطلاعات بالینی در اولویت‌های اول تا سوم انتخاب کردند (جدول ۲).

در ارتباط با بخش عوامل تسهیل کننده یافته‌ها نشان داد که ۵۹ نفر (۵۰/۴ درصد) عدم جامعیت سیستم اطلاعات بالینی در مسایل پزشکی را به عنوان مانع اصلی استفاده از کامپیوتر در حیطه بالینی می‌دانستند (جدول ۳). ۶۹ نفر (۵۵/۶ درصد) افزایش سطح آگاهی نسبت به سیستم اطلاعات بالینی را اولین راهکار در جهت افزایش تمایل پزشکان نسبت به این سیستم می‌دانستند (جدول ۴).

تکمیل پرسش‌نامه کوتاهی می‌کردند پژوهشگر مجدداً به آن‌ها یادآوری می‌کرد و این اقدام برای هر فرد دوبار به فاصله‌ی یک هفته انجام می‌پذیرفت. همچنین آن دسته از پاسخ‌دهندگانی که به ۴۰ درصد سؤالات پاسخ نداده بودند از مطالعه خارج شدند. در این مطالعه برای تحلیل داده‌ها از آمارهای توصیفی به وسیله نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ استفاده گردید.

### یافته‌ها

از ۲۰۰ پزشک شهر سمنان فقط ۱۲۹ نفر (۶۴/۵ درصد) در این مطالعه مشارکت کردند. در ارتباط با بخش سواد کامپیوتری یافته‌ها نشان داد که ۷۸ نفر (۶۰/۵ درصد) از پزشکان، آشنایی با کامپیوتر را در حد متوسط گزارش کردند. ۳۴ نفر (۲۸/۳ درصد) از پزشکان اظهار داشتند که کامپیوترهای محل کارشان به طور متوسط با فناوری نوین تطابق داشت. ۷۳ نفر (۶۶/۴ درصد) عامل مؤثر در استفاده از

جدول ۱: توزیع فراوانی جامعه پژوهش به تفکیک مشخصات دموگرافی و سواد کامپیوتری

مشخصات	گروه‌ها	تعداد	درصد
سن	> ۳۵ سال	۲۷	۲۰/۹
	۳۵-۵۵ سال	۸۶	۶۶/۷
	< ۵۵ سال	۵	۳/۹
	missing	۱۱	۸/۵
جنس	مرد	۷۳	۵۶/۶
	زن	۵۶	۶۳/۴
تحصیلات	عمومی	۵۸	۴۵
	متخصصین	۷۱	۵۵
رشته تخصصی	اطفال	۸	۶/۲
	داخلی	۱۵	۱۱/۶
	زنان	۷	۵/۵
	قلب	۷	۵/۵
	سایر تخصص‌ها	۳۷	۲۸/۶
	missing	۵۵	۴۲/۶
آشنایی با کامپیوتر	خیلی زیاد	۱۳	۱۰/۲
	زیاد	۲۸	۲۱/۷
	متوسط	۷۸	۶۰/۵
	کم	۱۰	۷/۸
	ندارم	۰	۰

ادامه جدول ۱: توزیع فراوانی جامعه پژوهش به تفکیک مشخصات دموگرافی و سواد کامپیوتری

۳/۸	۵	خیلی زیاد	تطابق سیستم در محل کار با فناوری نوین
۲۵	۳۲	زیاد	
۲۶/۳	۳۴	متوسط	
۱۵/۵	۲۰	کم	
۲۲/۴	۲۹	ندارم	
۷	۹	missing	
۱۰/۸	۱۴	مدیریت بهتر بیمار	عامل موثر در استفاده از کامپیوتر بر مراقبت از بیمار
۵۶/۵	۷۳	داشتن اطلاعات بیشتر نسبت به بیماری و سابقه بیمار	
۴	۵	کیفیت بهتر مراقبت	
۱۴	۱۸	کمک به تصمیم گیری بهتر	
۱۴/۷	۱۹	missing	
۲۴/۸	۳۲	<۱ ساعت	میزان استفاده از کامپیوتر در بیمارستان
۲۰/۱	۲۶	۱-۲ ساعت	
۸	۱۱	۲-۴ ساعت	
۱/۵	۲	بیشتر	
۲۴	۳۱	استفاده نمی کنم	
۲۱	۲۷	missing	
۲۵/۵	۳۳	<۱ ساعت	میزان استفاده از کامپیوتر در مطب یا کلینیک
۱۱/۶	۱۵	۱-۲ ساعت	
۷	۹	۲-۴ ساعت	
۴	۵	بیشتر	
۳۷/۲	۴۸	استفاده نمی کنم	
۱۴/۷	۱۹	missing	
۶۴/۳	۸۳	کامپیوتر	تمایل به چگونگی دسترسی به سوابق بالینی بیمار
۲۸/۷	۳۷	پرونده پزشکی	
۰	۰	تلفن	
۲/۴	۳	همراه بیمار	
۰	۰	سایر	
۴/۶	۶	missing	

جدول ۲: اولویت بندی عوامل تسهیل کننده پزشکان نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات در حوزه سلامت

اولویت سوم تعداد(درصد)	اولویت دوم تعداد(درصد)	اولویت اول تعداد(درصد)	اولویت ها عوامل تسهیل کننده
(۰/۸)۱	(۰/۸)۱	(۳/۸)۵	خوانا تر بودن
(۸/۵)۱۱	(۱۰)۱۳	(۳۳/۴)۴۳	سازمان یافتگی داده ها
(۱/۵)۲	(۱۴)۱۸	(۱۷)۲۲	کامل تر بودن
(۱۰/۸)۱۴	(۲۴)۳۱	(۳۳/۴)۴۳	سرعت در کسب اطلاعات
(۱۴)۱۸	(۸/۵)۱۱	(۱/۵)۲	کاهش خطا
(۱۲/۴)۱۶	(۴/۷)۶	(۴/۶)۶	تحلیل بهتر
(۵۲)۶۷	(۳۸)۴۹	(۶/۳)۸	missing

جدول ۳: اولویت بندی عوامل بازدارنده نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات در پزشکان

اولویت سوم تعداد(درصد)	اولویت دوم تعداد(درصد)	اولویت اول تعداد(درصد)	اولویت‌ها عوامل بازدارنده
-	۳(۲/۳)	۲(۱/۵)	دخالت در مراقبت
-	۲(۱/۵)	۲۳(۱۸)	دخالت در نقش پزشک به عنوان تصمیم گیرنده
-	۶(۴/۷)	۵۹(۴۵/۷)	عدم جامعیت برنامه کامپیوتر
-	۸(۶/۳)	۳۳(۲۵/۵)	کمبود وقت
-	۱۱۰(۸۵/۲)	۱۲(۹/۳)	missing

جدول ۴: اولویت بندی راه کارهای پیشنهادی پزشکان جهت افزایش تمایل آنها نسبت به فناوری اطلاعات در حوزه سلامت

اولویت سوم تعداد(درصد)	اولویت دوم تعداد(درصد)	اولویت اول تعداد(درصد)	اولویت‌ها راه کارها
۴(۳/۱)	۴(۳/۱)	۶۹(۵۳/۵)	افزایش سطح آگاهی نسبت به کامپیوتر
۳(۲/۳)	۱۲(۹/۳)	۸(۶/۲)	استفاده بیشتر پزشکان از کامپیوتر
۵(۳/۸)	۲۹(۲۲/۵)	۹(۷)	داشتن حمایت بیشتر از طرف گروه های فنی
۱۷(۱۳/۲)	۲۱(۱۶/۳)	۱۵(۱۱/۶)	استفاده از سیستم های جدید در امر مراقبت
۱۹(۱۴/۸)	۱۱(۸/۵)	۱۴(۱۰/۸)	به روز کردن سیستم های قدیمی و دانش افراد
۲۱(۱۶/۳)	۱۲(۹/۳)	۸(۶/۲)	مشارکت پزشکان در طراحی سیستم های اطلاعات بالینی
۶۰(۴۶/۵)	۴۰(۳۱)	۶(۴/۷)	missing

اطلاعات افزایش یابد مزایای استفاده از سیستم‌های اطلاعات نیز بیشتر درک می‌شود و در نتیجه پذیرش فناوری اطلاعات را به همراه خواهد داشت.

نتایج این مطالعه حاکی از آن بود که حدود یک سوم پزشکان گزارش کردند که سیستم‌های کامپیوتری در اکثر مراکز درمانی، به طور متوسط با فناوری نوین مطابقت دارد. این یافته حاکی از وضعیت توانمندی سیستم‌های اطلاعات بالینی است. مطالعه Morton نشان داده زیر ساختارها و فناوری‌های ناتمام و ناقص منجر می‌شود تا پذیرش پزشکان نسبت به آنها کاهش و به تبع آن میزان استفاده از فناوری اطلاعات کم شود (۱۶). در مطالعه‌ای که توسط Weber در سال ۲۰۰۴ میلادی انجام شد، نتایجی بر خلاف یافته‌های مطالعه ما بدست آمد. به طوری که که سیستم‌های مورد استفاده پزشکان در جامعه مورد مطالعه‌اش دارای ابزارهای اختصاصی پزشکی و مطابق با فناوری اطلاعات روز دنیا بودند (۱۰). نتایج حاکی از آن است که سیستم‌های اطلاعاتی به روز

## بحث

در این مطالعه که به منظور اولویت‌بندی عوامل بازدارنده و تسهیل کننده نسبت به پذیرش پزشکان به فناوری اطلاعات در حوزه سلامت انجام شد، نتایج نشان داد که سطح سواد اطلاعاتی پزشکان و میزان استفاده آنها از کامپیوتر در محیط بالینی متفاوت بودند. به طوری که نتایج نشان داد اکثر پزشکان اذعان داشتند آشنایی آنها با کامپیوتر در حد متوسط بوده است. این امر شاید ناشی از کمبود واحدهای درسی و دوره‌های آموزشی در خصوص سواد اطلاعاتی برای آنها باشد Hier طی مطالعه‌ای دریافت که افزایش سواد اطلاعاتی در بین پزشکان، میزان آشنایی و پذیرش آنها را نسبت به سیستم‌های اطلاعات بالینی افزایش می‌دهد (۱۵). در مطالعه‌ای که توسط Weber در سال ۲۰۰۴ میلادی انجام شد یافته‌ها نشان داد که اغلب پزشکان سواد کامپیوتری نداشته و نیز تمایل به تجربه فناوری جدید نداشتند (۱۰). اگر دوره‌های آموزشی و مرتبط با آشنایی پزشکان با سیستم‌های

مطالعه ما بود آنها دریافتند که ۴۳/۳ درصد پزشکان روزانه به میزان ۴ تا ۶ ساعت از کامپیوتر در حیطه بالین استفاده می‌کردند (۱). نتایج حاکی از آن است که فرهنگ‌سازی مناسب در استفاده از سیستم‌های اطلاعات بالینی بر میزان استفاده از آنها توسط پزشکان، تاثیر گذار است.

در مطالعه انجام شده تعداد معدودی از پزشکان کاهش خطا را به عنوان اولویت اول در استفاده از کامپیوتر اعلام کردند شاید این تعداد از پزشکان بر این باور بودند که اطلاعات موجود در نرم‌افزارهای بالینی باعث شده تا میزان خطاهای پزشکی را کاهش دهد. مطالعات نشان داده که عملکرد بالای سیستم‌های فناوری اطلاعات منجر می‌شود تا کیفیت اطلاعات بهتر و پزشکان در تصمیمات بالینی خود کمتر دچار خطا گردند (۲۲، ۲۱).

نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن بود که نیمی از پزشکان، عدم جامعیت برنامه کامپیوتری در مسایل پزشکی را به عنوان مانع اصلی در استفاده از فناوری اطلاعات در حیطه بالین بیان کردند. شاید آنها بر این باور بودند که برنامه‌های کامپیوتری حاضر در کشور از کیفیت مناسبی برخوردار نیست چرا که انوار و همکاران دریافتند که یکی از موانع پذیرش فناوری اطلاعات در حوزه سلامت در جوامع در حال توسعه کیفیت سیستم‌های اطلاعاتی آنها بود (۲۳).

نتایج نشان داد که اکثر پزشکان راهکار افزایش سطح آگاهی نسبت به کامپیوتر را به عنوان اولین راهکار در جهت افزایش تمایل پزشکان در استفاده از کامپیوتر بیان داشتند. به نظر می‌رسد پزشکان دانش کامپیوتری را از عوامل بسیار مهم در پذیرش فناوری اطلاعات در حوزه بالین می‌دانستند. مطالعات نشان داده است که دانش فناوری اطلاعات باعث می‌شود تا علاوه بر تغییر در رفتار پزشکان، پذیرش و نگرش آنان را نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات تغییر یابد (۲۴، ۲). نتایج نشان داد تعداد معدودی از جامعه آماری، مشارکت پزشکان را در طراحی سیستم اطلاعات بالینی به عنوان اولین راهکار در افزایش تمایل پزشکان نسبت به فناوری اطلاعات گزارش کردند. گمان می‌رود پزشکان مشارکت در طراحی سیستم

کاربر پسندتر بوده و پذیرش پزشکان را بدنبال خواهد داشت. نتایج این مطالعه حاکی از آن بود که بیش از نیمی از پزشکان عامل مؤثر در استفاده از کامپیوتر در مراقبت از بیمار را کسب اطلاعات بیشتر درباره بیماری و سابقه بیمار می‌دانستند و همچنین اکثر آنها تمایل داشتند که به اطلاعات کامل در مورد سوابق بالینی بیمار از طریق کامپیوتر دسترسی داشته باشند. این امر می‌تواند حاکی از نیازهای اطلاعاتی و انتظارات پزشکان از سیستم‌های اطلاعات بالینی و دسترسی آنها به این نوع از اطلاعات بیمار باشد. چرا که نتایج مطالعات نشان داده که دسترسی به انواع اطلاعات بالینی و الکترونیکی بیماران باعث می‌شود تا پزشکان مزایای پرونده‌های الکترونیکی بیماران را بهتر درک کنند و گرایش پزشکان به استفاده از کامپیوتر در حیطه بالینی با معرفی سیستم‌های اطلاعاتی بالینی افزایش یابد. به طوری که مطالعات نشان داده که معرفی فناوری اطلاعات در حیطه‌های بالین منجر به تغییر در فرهنگ و رفتار سازمانی کارکنان و پزشکان می‌گردد (۱۷، ۱۸). در مطالعه Davis و همکاران که در سال ۲۰۰۹ میلادی انجام شد، آنها در یافتند که عامل مؤثر در بکارگیری فناوری اطلاعات توسط پزشکان این بود که فناوری سبب ارتقا کارایی آنها در حیطه مراقبت سلامت می‌شود (۱۹). لذا این احتمال می‌رود که دسترسی سریع به اطلاعات بیمار موجب افزایش کیفیت مراقبت و در نتیجه افزایش رضایت و پذیرش پزشکان نسبت به سیستم‌های اطلاعاتی می‌شود.

نتایج نشان داد تعداد زیادی از پزشکان روزانه در بیمارستان کمتر از یک ساعت و در مطب از کامپیوتر استفاده نمی‌کردند. این امر حاکی از آن بود که میزان استفاده پزشکان در حیطه بالین در ایران از کامپیوتر بسیار پایین بوده است. شاید این امر به دلیل کمبود یا فقدان فرهنگ استفاده از کامپیوتر باشد. Dorothy طی مطالعه‌ای نتیجه می‌گیرد که ارتقا فرهنگ فناوری اطلاعات منجر می‌شود تا میزان استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی افزایش یابد (۲۰). نتایج مطالعه Lin و همکاران که در سال ۲۰۱۱ میلادی انجام شد بر خلاف نتایج

این نتایج مطالعه برای طراحی سیستم اطلاعاتی حایز اهمیت بوده و به طوری که آن‌ها باید به هنگام طراحی سیستم‌های اطلاعات بالینی به عوامل فنی، اجتماعی و فردی توجه داشته باشند.

### محدودیت‌ها

مطالعه حاضر با احتیاط باید تفسیر گردد چرا که اولاً مطالعه با استفاده از یک پرسش‌نامه پژوهشگر ساخته انجام شده است و به هر حال مشکلات بالقوه‌ای همانند درک ضعیف سؤالات و احتمالاً تورش پاسخ، نتایج مطالعه را تهدید می‌کند. اما با عنایت به روایی و پایایی پرسش‌نامه، تاثیر اندکی بر نتایج مطالعه داشته‌اند.

ثانیاً عدم مشارکت حدود ۳۵ درصد از جامعه آماری در مطالعه و قابل تعمیم نبودن مطالعه بدلیل انجام آن در یک شهر، از دیگر محدودیت‌های این مطالعه است. به نظر می‌رسد نیاز است مطالعات جامع‌تری در این راستا انجام شود تا بتوان آن را به کل جامعه تعمیم داد.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه با همکاری پزشکان شهر سمنان انجام شده است. محققین بر خود لازم می‌دانند تا از مساعدت و همکاری یکایک این عزیزان تشکر و قدردانی نمایند.

اطلاعات بالینی عامل موثری در موفقیت پروژه‌های سیستم‌های اطلاعات بالینی می‌دانستند. چرا که اگر طراحی سیستم اطلاعات بالینی بیشتر بر پایه‌ی نیازهای اطلاعاتی متخصصان بالینی باشد و انتظارات آنها در سیستم اطلاعاتی گنجانده شود میزان مقبولیت سیستم اطلاعاتی در نزد متخصصان افزایش یافته و از حمایت بیشتری برخوردار خواهد بود (۲۵).

### نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد اگرچه برخی از پزشکان جامعه آماری عواملی از قبیل سازمان یافتگی داده‌ها و کاهش خطا را به عنوان عامل ترغیب‌کننده در استفاده از سیستم اطلاعات بالینی گزارش کرده‌اند، اما یافته‌ها حاکی از آن است که عوامل فنی، زیرساختی و عدم یکپارچگی سیستم‌های اطلاعات بالینی باعث شده تا پزشکان گرایشی نسبت به سیستم‌های اطلاعات بالینی نداشته باشند. نتایج این مطالعه حاکی از آن است به هنگام طراحی و توسعه سیستم اطلاعات بالینی از مشارکت متخصصان بالینی غافل نشده بلکه با فرهنگ‌سازی میزان مشارکت آنها را در طراحی سیستم‌های اطلاعاتی افزایش داده که این امر منجر به کاهش مقاومت فرهنگی نسبت به پذیرش و تمایل به فناوری اطلاعات و از سویی باعث افزایش اثربخشی این سیستم اطلاعاتی در مراقبت از بیمار می‌گردد.

### References

1. Lin C, Lin IC, Roan J. Barriers to Physicians' Adoption of Healthcare Information Technology: An Empirical Study on Multiple Hospital. *J Med Syst* 2012;36(3):1965-77.
2. McClellan SR, Casalino LP, Shortell SM, Rittenhouse DR. When does adoption of health information technology by physician practices lead to use by physicians within the practice? *J Am Med Inform Assoc* 2013; 20(e1):e26-32.
3. Ilie V, Courtney JF, Van Slyke C. Paper versus electronic: challenges associated with physicians' usage of electronic medical records. *Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences*; 2007; US, Hawaii; 2007
4. Cresswell KM, Bates DW, Sheikh A. Ten key considerations for the successful implementation and adoption of large-scale health information technology. *J Am Med Inform Assoc* 2013; 20(e1):e9-e13.
5. Zhang NJ, Seblega B, Wan T, Unruh L, Agiro A, Miao L. Health Information Technology Adoption in US Acute Care Hospitals. *Journal of medical systems* 2013; 37(2): 1-9.
6. Yaghmaei F, Shirazi M. Study of users' trend of hospital information system towards use of this system based on Innovation diffusion model at Razi hospital in Ahvaz. *Journal of Health Management* 2011; 14(46): 11-20. [In Persian]
7. Randeree E. Exploring Physician Adoption of EMRs: A MULTI-Case Analysis. *J Med Syst* 2007; 31(6):489-96.
8. Peterson LT, Ford EW, Eberhardt J, Huerta TR, Menachemi N. Assessing Differences Between Physicians Realized and Anticipated Gains from Electronic Health Record Adoption *J Med Syst* 2011;35(2):151-61.

9. Artist LC, Burkhart TM, Johnson TJ, Matuszewski KA. Physician Factor as an Indicator of Technological Device Adoption. *J Med Syst* 2006; 30(3):177-86.
10. Weber DO, Entry CPO. Survey reveals physicians' love/hate relationship with technology. *Physician Exec* 2004; 30(2):4-10.
11. Poon EG, Jha AK, Christino M, Honour MM, Fernandopulle R, Middleton B, et al. Assessing the level of healthcare information technology adoption in the United States: a snapshot. *BMC Med Inform Decis Mak* 2006; 6(1): 1.
12. Lee J, Cain C, Young S, Chockley N, Burstin H. The adoption gap: Health information technology in small physician practices. *Health Aff (Millwood)* 2005; 24(5):1364-6.
13. Menachemi N, Matthews M, Ford EW, Hikmet N, Brooks RG. The Relationship between Local Hospital IT Capabilities and Physician EMR Adoption. *J Med Syst* 2009; 33(5):329-35.
14. Sadoughi F, Khoshgam M, Farahi SR. Usability of hospital information system in Mashhad University of Medical Sciences. *Health information management* 2012; 3(25): 310-8. [In Persian]
15. Hier D, Rothschild A, LeMaistre A, Keeler J. Differing faculty and housestaff acceptance of an electronic health record one year after implementation. *Stud Health Technol Inform* 2004;107(Pt 2):1300-3.
16. Morton ME, Wiedenbeck SA. Framework for predicting EHR adoption attitudes: a physician survey. *Perspectives in health information management/AHIMA. Perspect Health Inf Manag* 2009; 6(Fall): 1a.
17. Winkelman W, Leonard K, Rossos P. Patient-Perceived Usefulness of Online Electronic Medical Records: Employing Grounded Theory in the Development of Information and Communication Technologies for Use by Patients Living with Chronic Illness. *J Am Med Inform Assoc* 2005; 12(3):306-14.
18. Sumner J, Cantiello J, Cortelyou-Ward K, Noblin AM. Information Sharing Among Health Care Employers: Using Technology to Create an Advantageous Culture of Sharing. *Adv Health Care Manag* 2012;13:123-41.
19. Davis K, Doty MM, Shea K, Stremikis K. Health information technology and physician perceptions of quality of care and satisfaction. *Health Policy* 2009; 90(2-3):239-46.
20. Dorothy EL, Timothy K. A review of culture in information systems research: toward a theory of information technology culture conflict. *Journal of MIS* 2006;30: 357-99.
21. Agrawal A. Medication errors: prevention using information technology systems. *Br J Clin Pharmacol* 2009;67(6):681-6.
22. Jamal A, McKenzie K, Clark M. The impact of health information technology on the quality of medical and health care: a systematic review. *HIM J* 2009; .38(3): 26-37.
23. Anwar F, Shamim A, Khan S. Barriers in adoption of health information technology in developing societies. *Int. J Adv. Comput. Sci. Appl* 2011; 2(8): 40-5.
24. Gagnon MP, et al. Systematic review of factors influencing the adoption of information and communication technologies by healthcare professionals. *J Med Syst* 2012; 36(1):241-77.
25. Tesch D, Sobol MG, Klein G, Jiang JJ. User and developer common knowledge: Effect on the success of information system development projects. *International journal of project management* 2009; 27(7):657-64.

## The Prioritization of Barriers and Facilitators in Physicians' Adoption towards Information Technology in Health Area\*

Mehdi Kahouei<sup>1</sup>, Akram Asefi<sup>2</sup>, Zeynab Davoodi<sup>2</sup>, Razieh Sadat Mousavi<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Physicians when interacting with technology like other people are worried due to the mismatch of information technology with their information needs. This can be a reason for their unwillingness to information technology. This study was conducted to investigate barriers and facilitators in physicians' adoption towards information technology in health area.

**Methods:** This descriptive - applied study was performed on doctors in Semnan city in 2012. This study was census and all of the population (200 people) was studied. Data collection was conducted by a valid, reliable and researcher- made questionnaire which its valid was measured based on literature review and expert opinions and its reliability was performed based on test and re-test. Data were analyzed by descriptive tests and SPSS 16.

**Results:** 43(35.5%) reported structured data, 31(38.8%) selected the speed in obtaining information and 18( 29%) chose error reduction as the first to third priorities for their desire to use clinical information system. 59(50.4%) reported the lack of integrity of clinical information system in medical issues as the main obstacle to use of computers in clinical areas. 69(55.6%) selected the increasing of awareness towards clinical information system as the first solution to increase doctors' willingness to information technology.

**Conclusion:** It seems the resolving of the barriers and the strengthening of the facilitators through cultural promotion cause to increase physicians' adoption towards information technology in health area and it leads to change physicians' culture and organizational behavior and reduce their cultural resistance toward information technology.

**Keywords:** Adoption; Physicians; Health Information Technology.

Received: 17 Dec, 2013

Accepted: 25 May, 2014

**Citation:** Kahouei M, Asefi A, Davoodi Z, Mousavi RS .**The Prioritization of Barriers and Facilitators In Physicians' Adoption Towards Information Technology In Health Area.** Health Inf Manage 2014; 11(5):557.

\*- This article is the result of an undergraduate research project.

1. Associated Professor, Health Information Management, Research center of social determinant for health, allied health, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

2. BSc, Health Information Technology, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

3. BSc, Health Information Technology, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran (Corresponding Author)  
Email: farzanehgan88@yahoo.com



# راهکارهای افزایش اثر بخشی دروس سازماندهی مواد از دیدگاه دانشجویان کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی و کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه‌های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان\*

احمد شعبانی<sup>۱</sup>، رویا خدادوستان<sup>۲</sup>، رسول سعادت<sup>۳</sup>

## مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** مجموعه منابع کتابخانه باید براساس روش‌های متعارف و استانداردهای جهانی، فهرست‌نویسی و سازماندهی شود تا به نیازهای اطلاعاتی استفاده‌کنندگان کتابخانه به شکل مطلوب پاسخ داده شده، و دستیابی سریع به منابع کتابخانه‌ای میسر شود. پژوهش حاضر با هدف شناسایی راهکارهای افزایش اثر بخشی دروس سازماندهی مواد از دیدگاه دانشجویان کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی و کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه‌های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان انجام شد.

**روش بررسی:** روش پژوهش توصیفی-پیمایشی و نوع مطالعه کاربردی بوده است. جامعه آماری پژوهش، ۱۵۴ نفر از دانشجویان نیم سال دوم تا هفتم کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی و کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه‌های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان در سال تحصیلی ۱۳۹۰-۱۳۹۱ خورشیدی است که ۸۷ نفر به عنوان نمونه آماری متناسب با حجم انتخاب شدند. جهت نمونه‌گیری از روش طبقه‌ای تصادفی استفاده شد. برای نیل به اهداف تحقیق از پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده شد. به منظور تعیین روایی ابزار، پرسش‌نامه مذکور بین ۴ نفر از متخصصین این حوزه توزیع و روایی آن بررسی گردید. برای تعیین پایایی پرسش‌نامه از  $\alpha$  Cronbach استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و در سطح آمار توصیفی از فراوانی، درصد، میانگین، و انحراف معیار و در سطح آمار استنباطی از آزمون‌های t تک نمونه‌ای و  $t^2$  هتلینگ استفاده شد.

**یافته‌ها:** بر اساس t مشاهده شده ( $\text{Sig} = /001$ )، میزان کلیه مولفه‌ها بیش‌تر از سطح متوسط بود. ضمناً نتایج حاصله از  $t^2$  هتلینگ نشان داد که میزان تاثیر مولفه بهبود مهارت‌های حرفه‌ای و توانایی‌های تخصصی استادان (۴/۱۵) بیشتر از سایر مولفه‌ها و میزان تاثیر مولفه فراهم‌آوری امکانات و تسهیلات (۳/۷۹) کمتر از سایر مولفه‌ها بوده است.

**نتیجه‌گیری:** دروس سازماندهی مواد صرف تدریس در محیط‌های آموزشی، نمی‌تواند آنگونه که باید تاثیرگذار باشند. برای تاثیرگذاری مطلوب این دروس، لازم است عوامل گوناگون مانند بهبود مهارت‌های حرفه‌ای و توانایی‌های تخصصی استادان، محتوای دروس سازماندهی مواد با توجه به نیازها و علایق دانشجویان، و فراهم‌آوری امکانات و تسهیلات را در نظر گرفت.

**واژه‌های کلیدی:** برنامه‌ریزی آموزشی؛ علم اطلاعات؛ کتابداری و اطلاع‌رسانی؛ دانشگاه‌ها.

پذیرش مقاله: ۹۲/۱۱/۱۲

اصلاح نهایی: ۹۲/۱۱/۹

دریافت مقاله: ۹۲/۳/۱۶

**ارجاع:** شعبانی احمد، خدادوستان رویا، سعادت رسول. راهکارهای افزایش اثر بخشی دروس سازماندهی مواد از دیدگاه دانشجویان کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی و کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه‌های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۳؛ ۱۱(۵): ۵۵۸-۵۶۷.

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

۱- استاد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۲- کارشناس ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

Email: saadat.rasul@gmail.com

۳- کارشناس ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، قم، ایران (نویسنده مسؤول)

## مقدمه

مجموعه کتابخانه در صورتی قابل استفاده است که مراجعه کنندگان نیازهای اطلاعاتی خود را به سرعت و سهولت از میان آنها بازیابی کنند از این رو لازم است مجموعه منابع کتابخانه براساس روش‌های متعارف و استانداردهای جهانی، فهرست‌نویسی و سازماندهی شود تا به نیازهای اطلاعاتی استفاده کنندگان کتابخانه به شکل مطلوب پاسخ داده شده و دستیابی سریع به منابع کتابخانه‌ای میسر شود.

فهرست نویسی، ثبت مشخصات کتابشناختی منابع اطلاعاتی برای سازماندهی و تهیه فهرست، فرایندی علمی و پژوهشی است که برای آماده سازی مجموعه و تعیین شناسه‌های لازم برای مدارک موجود آن فراهم شده است به نحوی که دستیابی سریع و صحیح را به آن مدرک میسر سازد (۱).

سازماندهی مواد، قلب و مرکز ثقل کارکردهای کتابخانه و رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی محسوب شده به طوری که بخش عمده‌ای از آموزش این رشته به این وظیفه و کارکرد اختصاص دارد. در متون آموزشی علم اطلاعات و دانش‌شناسی، سازماندهی منابع مشتمل بر چند بخش تلقی شده است: فهرست‌نویسی، رده‌بندی، نمایه‌سازی. برای اینکه هر کتاب از نظر ظاهری، فیزیکی، محتوایی و موضوعی به طور دقیق سازماندهی و تنظیم گردد به سه صورت فهرست‌نویسی می‌شود. فهرست نویسی توصیفی، فهرست نویسی تحلیلی و رده‌بندی (۲).

بر این مبنا فرآیند مهمی از آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی در قرن بیستم میلادی و سال‌های متعاقب، مبتنی بر شکل‌گیری نظام آموزشی ویژه‌ای شد که دانشجویان توانمندی اخذ فنون مزبور را عهده‌دار شدند. از آنجا که درس سازماندهی مواد به منزله فرآیندی مهم از آموزش دانشجویان رشته مزبور و اطلاع‌رسانی در دوره کارشناسی تلقی شده، انجام پژوهش در این حوزه جهت پی بردن به عوامل تاثیرگذار بر اثربخشی هر چه بیشتر دروس سازماندهی مواد ضروری است. نگاهی به متون مربوط به این حوزه نشان می‌دهد که پژوهش‌های چندی در مورد این موضوع، به

صورت مستقیم و یا غیر مستقیم، انجام گرفته است. در پژوهش‌هایی که به تاثیر فناوری اطلاعات بر دروس رشته کتابداری و اطلاع رسانی مبادرت شد، نتایج نشان داد که با توجه به پیشرفت سریع فناوری اطلاعات لازم است که دروس بیشتری در این زمینه و کاربرد رایانه در کتابخانه ارائه شده و گرایش‌های موجود در برنامه آموزشی از نظر محتوایی بایستی مورد تجدید نظر قرار گیرد (۳). از طرفی، فقدان برنامه‌ای خاص در استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی، وضعیت نامتعادل نیروی انسانی و تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، کندی و قطع مستمر ارتباط با اینترنت و عدم شناخت ابزارهای الکترونیکی فهرست نویسی، کتابخانه‌های مورد نظر را در استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی برای سازماندهی مواد با مشکل روبرو کرده است (۴).

پژوهش دیگر، به لزوم بازنگری در سرفصل‌های دروس رشته اشاره کرده و با توجه به دگرگونی‌های متفاوت در خدمات اجتماعی علم اطلاعات و دانش‌شناسی همراه با فناوری، سرفصل‌های جدیدی را برای دروس مذکور پیشنهاد کرده است (۵).

پژوهش صورت گرفته در حوزه مشکلات کنونی آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی نیز پیشنهادهایی برای تغییر سرفصل دروس با توجه به شرایط جدید محیط اطلاعاتی و امکانات موجود ارائه می‌دهد. تاکید پژوهش بر فهرست نویسی رایانه‌ای در مباحث فهرست نویسی و رده‌بندی بوده به نحوی که باید بیشتر بر جنبه‌های مدیریت رایانه‌ای امور و چگونگی کار با لوح‌های فشرده کتابشناسی ملی ایران و کتابخانه کنگره و استانداردهای ذخیره‌سازی داده‌ها توجه شود (۶). بررسی تمامی آثار فارسی از جمله کتاب، پژوهش و همایش‌هایی که به عنوان ابزار و یا به عنوان منابع پایه در این حوزه، بر روند کار سازماندهی مواد تاثیر داشته است، نشان داد که بیشتر آثار موجود در این حوزه، ترجمه است و پژوهش‌های انجام شده بیشتر به عنوان ابزاری برای سازماندهی بوده‌اند. سازماندهی مواد پس از ورود رایانه به کتابخانه‌ها به کلی متحول شده و نیازمند توجه بیشتر کتابداران به ابداع و به کارگیری روش‌های

سال دوم تا هفتم کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی و کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه‌های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان در سال تحصیلی ۱۳۹۰-۱۳۹۱ خورشیدی بود. تعداد دانشجویان علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه اصفهان ۸۲ نفر معادل ۵۴/۰۲ درصد، دانشجویان کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نیز ۷۲ نفر معادل ۴۵/۹۸ درصد می‌باشد.

حجم نمونه با استفاده از فرمول نمونه‌گیری عمومی کوکران (Cochran) برآورد شد.

$$n = \frac{Nt^2S^2}{Nd^2 + t^2s^2}$$

با جایگذاری اعداد مربوطه در فرمول مزبور حجم نمونه به صورت زیر محاسبه شد.

$$n = \frac{154 \times 1.96^2 \times 0.13}{154 \times 0.05^2 + 1.96^2 \times 0.13} = 87$$

برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم استفاده شده (۸۷ نفر)، زیرا جامعه آماری دارای گروه‌های کوچک‌تری می‌باشد. جهت گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده شد. این پرسش‌نامه با استفاده از منابع علمی مرتبط با موضوع، به منظور جمع‌آوری نظرات دانشجویان کارشناسی کتابداری و اطلاع‌رسانی در خصوص بررسی راهکارهای افزایش اثربخشی درس سازماندهی مواد تهیه گردید. پرسش‌نامه مزبور شامل ۳۷ سؤال بسته است که بر اساس سه مولفه زیر تنظیم گردید:

۱. بهبود مهارت‌های حرفه‌ای و توانایی‌های تخصصی استادان (۱۶ سؤال)،
۲. محتوای درس سازماندهی مواد با توجه به نیازها و علائق دانشجویان (۱۰ سؤال)،
۳. فراهم‌آوری امکانات و تسهیلات (۱۱ سؤال).

به منظور تعیین روایی محتوایی و صوری در این پژوهش، پرسشنامه مذکور بین ۴ نفر از متخصصین این حوزه توزیع و روایی آن بررسی گردید و سپس اصلاحات مورد نظر در پرسش‌نامه گنجانده شد.

جدید در سازماندهی محیط الکترونیکی است (۷). یک پژوهش در آفریقای جنوبی نشان داد که فقدان دانش عمومی و مهارت‌های تحلیلی دانشجویان، کمبود ابزارهای فهرست‌نویسی، کمبود رایانه و برنامه‌های نرم‌افزاری برای فهرست‌نویسی پیوسته و اختصاص یک نیمسال برای تدریس فهرست‌نویسی و رده‌بندی، باعث می‌شود که دانشجویان به سختی بتوانند کار کردن با ابزار کار عملی کتابخانه را فراگیرند (۸).

تازه‌ترین پژوهش‌ها نیز حاکی از آن است که فهرست‌نویسی و رده‌بندی نیاز گسترده به آگاهی از قوانین و روش‌های کنترل کتابشناختی و مهارت‌های پیشرفته استفاده از ابزار و منابع، سرعنوان‌های موضوعی و رده‌بندی دارد؛ در نتیجه، نیاز به تغییر در روش‌ها و شیوه‌های آموزش فهرست‌نویسی و تغییر در برنامه آموزشی علم اطلاعات و دانش‌شناسی وجود دارد (۹).

این پژوهش‌ها نشان دهنده اهمیت توجه به درس سازماندهی مواد در آموزش‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی است و لزوم بازنگری در برنامه درسی این حوزه را بیش از پیش نمایان می‌سازد. بنابراین، بررسی عوامل موثر بر اثربخشی درس سازماندهی مواد، به صورت اختصاصی، دارای اهمیت زیادی بوده و این پژوهش نیز به اثربخشی درس سازماندهی مواد با توجه به دیدگاه‌های دانشجویان کارشناسی رشته مزبور می‌پردازد.

این دیدگاه در ابعاد مهارت‌های حرفه‌ای، توانایی تخصصی و نیازهای دانشجویان مورد توجه واقع خواهد شد.

بر این اساس، با توجه به ماهیت موضوع، پژوهش حاضر با هدف شناسایی راهکارهای افزایش اثربخشی درس سازماندهی مواد از دیدگاه دانشجویان کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی و کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه‌های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان انجام شد.

## روش بررسی

روش پژوهش از نوع توصیفی-پیمایشی و نوع مطالعه کاربردی است. جامعه آماری پژوهش، شامل دانشجویان نیم

## یافته‌ها

جدول ۱ در رابطه با عوامل موثر بر بهبود مهارت‌های حرفه‌ای و توانایی‌های تخصصی استادان بر افزایش اثربخشی دروس سازماندهی مواد از دیدگاه دانشجویان کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی و کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه‌های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان نشان داد که بیشترین میانگین مربوط به گویه ۲ ( تسلط علمی استاد بر مطالب و محتوای درس‌ها ) با مقدار ۴/۴۳ و کمترین میانگین مربوط به گویه ۷ ( استفاده از شیوه‌های مختلط ارزشیابی (چند گزینه‌ای و تشریحی) با مقدار ۳/۸۴ می‌باشد. نتایج آزمون t تک متغیره (Sig= /۰۰۱) نشان داد که t مشاهده شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۰/۰۵ بیشتر می‌باشد. بنابراین از نظر پاسخگویان میزان تأثیر بهبود مهارت‌های حرفه‌ای و توانایی‌های تخصصی استادان بر افزایش اثربخشی دروس سازماندهی مواد بیشتر از سطح متوسط می‌باشد.

برای تعیین پایایی پرسش‌نامه از فرمول Crunch's alpha استفاده شد. پس از انجام یک مطالعه مقدماتی بین ۳۰ نفر از اعضای نمونه و جمع‌آوری پاسخنامه‌های آن‌ها، ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۶ برآورد گردید که حاکی از پایایی بالای ابزار اندازه‌گیری است.

تجزیه و تحلیل اطلاعات در دو سطح آمار توصیفی و استنباطی، با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ صورت گرفته است. در سطح آمار توصیفی از فراوانی، درصد، میانگین، و انحراف معیار در قالب جدول و نمودار و در سطح آمار استنباطی با توجه به متغیرهای مورد بررسی از آزمون‌های t تک نمونه‌ای ( One- sample t- Test )، جهت بررسی معنادار بودن تفاوت بین میانگین نمونه‌ها و  $t^2$  هتلینگ (  $t^2$  Hotteling )، جهت بررسی معنادار بودن اختلاف میانگین بین متغیرها، استفاده شد.

جدول ۱: فراوانی و درصد پاسخگویان نسبت به گویه‌های مؤلفه بهبود مهارت‌های حرفه‌ای و توانایی‌های تخصصی استادان

گویه	آماره	فراوانی	درصد	میانگین	حداکثر	حداقل	میانگین
ارزشیابی از درس جلسه قبل، پیش از ارائه درس جدید.	فراوانی	۲۹	۶/۹	۳۳/۳	۱۸	۳۳	۲۹
	درصد		۶/۹	۳۳/۳	۲۰/۸	۳۷/۹	۳۳/۳
تسلط علمی استاد بر مطالب و محتوای درس ها .	فراوانی	۰	۱۲	۰	۲۲	۵۲	۰
	درصد		۱۲/۸	۰	۲۵/۳	۵۹/۸	۰
صحت مطالب ارائه شده توسط استاد.	فراوانی	۴۶	۰	۵۲/۹	۱۲	۲۹	۰
	درصد		۰	۵۲/۹	۱۳/۸	۳۳/۳	۰
پاسخگویی صحیح و علمی به سوالات دانشجویان.	فراوانی	۰	۲۳	۰	۲۳	۴۶	۰
	درصد		۲۶/۷	۰	۵۳/۵	۰	۱۹/۸
رعایت وقت قانونی کلاس و استفاده بهینه از وقت .	فراوانی	۰	۱۲	۰	۴۱	۳۱	۲
	درصد		۱۴/۰	۰	۴۷/۷	۳۶/۰	۲/۳
استفاده از روش‌های فعال تدریس (پرسش و پاسخ).	فراوانی	۳۴	۳	۳۹/۵	۱۶	۳۱	۲
	درصد		۳/۵	۳۹/۵	۱۸/۷	۳۶	۲/۳
استفاده از شیوه‌های مختلط ارزشیابی (چند گزینه‌ای و تشریحی)	فراوانی	۲۴	۸	۲۷/۶	۲۲	۳۳	۰
	درصد		۹/۲	۲۷/۶	۲۵/۳	۳۷/۹	۰

ادامه جدول ۱: فراوانی و درصد پاسخگویان نسبت به گویه‌های مؤلفه بهبود مهارت‌های حرفه‌ای و توانایی‌های تخصصی استادان

۴/۱۸	۸۵	۱	۳۱	۱۳	۳	۳۷	فراوانی	تمرکز بر موضوع اصلی و پرهیز از پراکنده
	۱۰۰	۱/۲	۳۶/۵	۱۵/۳	۳/۵	۴۳/۵	درصد	گویی در تدریس.
۴/۰۵	۸۷	۳۱	۳۲	۲۲	۱	۱	فراوانی	جمع بندی و نتیجه گیری در پایان تدریس.
	۱۰۰	۳۵/۶	۳۶/۸	۲۵/۳	۱/۱	۱/۱	درصد	
۴/۰۵	۸۵	۳۱	۳۰	۲۰	۴	۰	فراوانی	استفاده از تدریس پژوهش محور همراه با
	۱۰۰	۳۶/۵	۳۵/۳	۲۳/۵	۴/۷	۰	درصد	تکالیف درسی.
۴/۳۲	۸۷	۴۸	۲۲	۱۴	۳	۰	فراوانی	روز آمدمی اطلاعات استادان.
	۱۰۰	۵۵/۲	۲۵/۳	۱۶/۱	۳/۴	۰	درصد	
۴/۱۶	۸۶	۳۵	۳۴	۱۳	۴	۰	فراوانی	افزایش سطح آگاهی استادان از طریق
	۱۰۰	۴۰/۷	۳۹/۵	۱۵/۱	۴/۷	۰	درصد	برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی.
۴/۱۵	۸۷	۳۵	۳۱	۲۰	۱	۰	فراوانی	قدرت بحث و استدلال علمی و منطقی استاد.
	۱۰۰	۴۰/۲	۳۵/۶	۲۳/۰	۱/۱	۰	درصد	
۴/۰۸	۸۶	۳۱	۰	۳۳	۲۰	۲	فراوانی	تقسیم بندی مناسب زمان برای تدریس
	۱۰۰	۳۶/۰	۰	۳۸/۴	۲۳/۳	۲/۳	درصد	سرفصل‌های تعیین شده.
۴/۲۶	۸۶	۳۸	۳۵	۱۰	۳	۰	فراوانی	وضوح و روشنی توضیحات مربوط به مطالب
	۱۰۰	۴۴/۲	۴۰/۷	۱۱/۶	۳/۵	۰	درصد	درسی.
۳/۹۵	۸۶	۲۹	۳۱	۲۰	۵	۱	فراوانی	تعامل استادان درس های سازماندهی مواد با
	۱۰۰	۳۳/۷	۳۶/۰	۲۳/۳	۵/۸	۱/۲	درصد	یکدیگر جهت جلوگیری از تکرار مطالب

فراهم‌آوری امکانات و تسهیلات بر افزایش اثربخشی دروس سازماندهی مواد از دیدگاه دانشجویان کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی و کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه‌های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان نشان داد که بیشترین میانگین مربوط به گویه ۳۲ (روزآمدمی ابزارها و منابع (سرعنوان‌های موضوعی و رده‌بندی‌ها) با مقدار ۴/۲۰ و کمترین میانگین مربوط به گویه ۲۷ (ارایه تدریس در فضای مجازی) با مقدار ۳/۳۵ می‌باشد. نتایج آزمون t تک متغیره ( $Sig= /۰۰۱$ ) نشان داد که t مشاهده شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۰/۰۵ بیشتر می‌باشد. بنابراین از نظر پاسخگویان میزان تاثیر بهبود فراهم‌آوری امکانات و تسهیلات بر افزایش اثربخشی دروس سازماندهی مواد، بیشتر از سطح متوسط می‌باشد. به منظور تعیین معنادار بودن تفاوت بین میانگین نمرات عوامل موثر بر افزایش اثربخشی دروس سازماندهی مواد از دیدگاه دانشجویان کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی و

جدول ۲ در رابطه با عوامل موثر بر بهبود محتوای دروس سازماندهی مواد با توجه به نیازها و علایق دانشجویان بر افزایش اثربخشی دروس سازماندهی مواد از دیدگاه دانشجویان کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی و کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه‌های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان نشان داد که بیشترین میانگین مربوط به گویه ۲۰ (استفاده از مثالهای مناسب در زمینه دروس سازماندهی مواد) با مقدار ۴/۲۸ و کمترین میانگین مربوط به گویه ۱۷ (بیان دلایل و فلسفه آموزش درس های سازماندهی در جلسات ابتدایی) با مقدار ۳/۶۴ می‌باشد. نتایج آزمون t تک متغیره ( $Sig= /۰۰۱$ ) نشان داد که t مشاهده شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۰/۰۵ بیشتر می‌باشد. بنابراین از نظر پاسخگویان میزان تاثیر بهبود محتوای دروس سازماندهی مواد با توجه به نیازها و علایق دانشجویان بر افزایش اثربخشی دروس سازماندهی مواد، بیشتر از سطح متوسط می‌باشد. جدول ۳ در رابطه با عوامل موثر بر بهبود

دانشجویان کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی و کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه‌های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان به طور یکسان وجود ندارد. همچنین این یافته‌ها نشان داد که بیشترین میزان، مربوط به بهبود مهارت‌های حرفه‌ای و توانایی‌های تخصصی استادان با میانگین ۴/۱۵ و کمترین آن، مربوط به فراهم‌آوری امکانات و تسهیلات بر افزایش اثربخشی دروس با میانگین ۳/۷۹ بوده است.

کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه‌های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان از آزمون  $t^2$  هتلینگ استفاده شد. بر اساس یافته (Sig= /۰۰۱)، F مشاهده شده در سطح  $Sig \leq ۰/۰۵$  معنادار بوده، یعنی تفاوت میانگین نمرات عوامل موثر بر افزایش اثربخشی دروس سازماندهی مواد از دیدگاه دانشجویان معنادار بوده است. بنابراین میزان تاثیر عوامل موثر بر افزایش اثربخشی دروس سازماندهی مواد از دیدگاه

جدول ۲: فراوانی و درصد پاسخگویان نسبت به گویه‌های مؤلفه محتوای دروس سازماندهی مواد با توجه به نیازها و علایق دانشجویان

گویه	آماره	خیلی زیاد	زیاد	تا حدودی	کم	خیلی کم	جمع	میانگین
بیان دلایل و فلسفه آموزش درس های سازماندهی در جلسات ابتدایی	فراوانی	۱۹	۲۷	۲۹	۷	۲	۸۴	۳/۶۴
درصد		۲۲/۶	۳۲/۱	۳۴/۵	۸/۳	۲/۴	۱۰۰	
استفاده از منابع متعدد و معتبر چاپی در تدریس درس های سازماندهی مواد.	فراوانی	۲۴	۳۳	۲۰	۹	۱	۸۷	۳/۸۰
درصد		۲۷/۶	۳۷/۹	۲۳/۰	۱۰/۳	۱/۱	۱۰۰	
ارائه چارچوب کلی درس از آغاز تدریس.	فراوانی	۳۱	۳۳	۱۷	۳	۱	۸۵	۴/۰۶
درصد		۳۶/۵	۳۸/۸	۲۰/۰	۳/۵	۱/۲	۱۰۰	
استفاده از مثالهای مناسب در زمینه دروس سازماندهی مواد.	فراوانی	۳۸	۳۲	۱۱	۲	۰	۸۳	۴/۲۸
درصد		۴۵/۸	۳۸/۶	۱۳/۳	۲/۴	۰	۱۰۰	
معرفی منابع معتبر اینترنتی برای استفاده دانشجویان به منظور غنی کردن برنامه درسی سازماندهی مواد.	فراوانی	۳۰	۲۶	۱۹	۸	۲	۸۵	۳/۸۷
درصد		۳۵/۳	۳۰/۶	۲۲/۴	۹/۴	۲/۴	۱۰۰	
تناسب مطالب ارائه شده توسط استاد با سرفصل های درس.	فراوانی	۳۱	۳۸	۱۴	۳	۰	۸۶	۴/۱۳
درصد		۳۶/۰	۴۴/۲	۱۶/۳	۳/۵	۰	۱۰۰	
تناسب محتوای کتاب های سازماندهی مواد با اهداف آموزش عالی.	فراوانی	۳۲	۳۱	۱۹	۴	۰	۸۶	۴/۰۵
درصد		۳۷/۲	۳۶/۰	۲۲/۱	۴/۷	۰	۱۰۰	
ارائه مطالب جدید و متناسب با شرایط روز.	فراوانی	۳۹	۲۲	۲۱	۳	۰	۸۵	۴/۱۴
درصد		۴۵/۹	۲۵/۹	۲۴/۷	۳/۵	۰	۱۰۰	
انسجام و نظم منطقی مطالب ارائه شده هنگام تدریس.	فراوانی	۳۷	۳۵	۱۱	۳	۰	۸۶	۴/۲۳
درصد		۴۳/۰	۴۰/۷	۱۲/۸	۳/۵	۰	۱۰۰	
ارتباط میان مطالب کتاب های سازماندهی مواد با علایق دانشجویان.	فراوانی	۲۹	۲۴	۲۱	۱۰	۲	۸۶	۳/۷۹
درصد		۳۳/۷	۲۷/۹	۲۴/۴	۱۱/۶	۲/۳	۱۰۰	

جدول ۳: فراوانی و درصد پاسخگویان نسبت به گویه‌های مؤلفه فراهم‌آوری امکانات و تسهیلات

میانگین	جمع	خیلی کم	کم	تأخیری	زیاد	خیلی زیاد	آماره	
							فراوانی	درصد
۳/۳۵	۸۴	۷	۱۷	۱۷	۲۶	۱۷	فراوانی	ارائه تدریس در فضای مجازی.
	۱۰۰	۸/۳	۲۰/۲	۲۰/۲	۳۱/۰	۲۰/۰	درصد	
۳/۶۴	۸۴	۵	۱۳	۲۱	۱۳	۳۲	فراوانی	آشنایی استادان با آموزش‌های الکترونیک، برنامه درسی الکترونیک و آموزش مجازی.
	۱۰۰	۶/۰	۱۵/۵	۲۵/۰	۱۵/۵	۳۸/۱	درصد	
۳/۵۹	۸۶	۷	۷	۲۴	۲۴	۲۴	فراوانی	تعامل استادان و دانشجویان از طریق اینترنت و پست الکترونیک.
	۱۰۰	۸/۱	۸/۱	۲۷/۹	۲۷/۹	۲۷/۹	درصد	
۳/۶۰	۸۵	۵	۱۱	۲۳	۲۰	۲۶	فراوانی	تشویق دانشجویان برای کار در فضای مجازی.
	۱۰۰	۵/۹	۱۲/۹	۲۷/۱	۲۳/۵	۳۰/۶	درصد	
۳/۶۸	۸۵	۸	۵	۱۹	۲۷	۲۶	فراوانی	استفاده استادان درس‌ها از نرم افزارهای مربوط جهت تدریس.
	۱۰۰	۹/۴	۵/۹	۲۲/۴	۳۱/۸	۳۰/۶	درصد	
۴/۲۰	۸۶	۱	۳	۱۳	۳۰	۳۹	فراوانی	روز آمدی ابزارها و منابع (سرعنوان های موضوعی و رده بندی ها).
	۱۰۰	۱/۲	۳/۵	۱۵/۱	۳۴/۹	۴۵/۳	درصد	
۳/۹۷	۸۶	۳	۶	۱۳	۳۳	۳۱	فراوانی	کارگاه مناسب در گروه آموزشی محل تحصیل برای درس های سازماندهی مواد.
	۱۰۰	۳/۵	۷/۰	۱۵/۱	۳۸/۴	۳۶/۰	درصد	
۳/۵۷	۱۰۰	۷	۱۱	۱۷	۲۸	۲۳	فراوانی	دسترسی پذیری به رایانه های شخصی در حین تدریس.
	۱۰۰	۸/۱	۱۲/۸	۱۹/۸	۳۲/۶	۲۶/۷	درصد	
۴/۰۸	۸۵	۳	۴	۱۲	۳۰	۳۶	فراوانی	امکان انجام تکالیف در کارگاه گروه آموزشی محل تحصیل برای درس های سازماندهی مواد.
	۱۰۰	۳/۵	۴/۷	۱۴/۱	۳۵/۳	۴۲/۴	درصد	
۴/۰۵	۸۶	۲	۴	۱۷	۲۸	۳۵	فراوانی	همکاری متقابل کتابخانه دانشگاهی با استاد و دانشجویان به منظور ارتقاء درس های سازماندهی مواد
	۱۰۰	۲/۳	۴/۷	۱۹/۸	۳۲/۶	۴۰/۷	درصد	
۴/۰۵	۸۶	۳	۴	۱۵	۲۸	۳۶	فراوانی	تناسب تعداد ابزارهای فهرست نویسی، رده بندی، و نمایه سازی با دانشجویان
	۱۰۰	۳/۵	۴/۷	۱۷/۴	۳۲/۶	۴۱/۹	درصد	

۴/۱۵ می‌باشد. یافته‌های مربوط به این مولفه نشان داد که اختلاف میانگین مشاهده شده در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار بود. بنابراین از نظر پاسخگویان میزان تاثیر بهبود مهارت‌های

### بحث

بر اساس یافته‌های پژوهش، میانگین مولفه عوامل موثر بر بهبود مهارت‌های حرفه‌ای و توانایی‌های تخصصی استادان

کتابخانه‌های دانشکده‌ای دانشگاه علوم پزشکی ایران به این نتیجه رسیدند که سخت افزارهای موجود در کتابخانه‌های تحت بررسی اغلب قدیمی و متفاوت از یکدیگرند، بر این اساس با نتایج بدست آمده از این مولفه همسو است. همچنین یافته‌های این مولفه با نتایج پژوهش احمدی لاری (۳)، کوچک و سمیرمی زاده (۷)، Ocholla و Ocholla (۸) همخوانی دارد.

### نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های تحقیق می‌توان دریافت که از نظر پاسخگویان، میزان تاثیر هر سه مورد مذکور (بهبود مهارت‌های حرفه‌ای و توانایی‌های تخصصی استادان، بهبود محتوای دروس سازماندهی مواد با توجه به نیازها و علایق دانشجویان، بهبود فراهم‌آوری امکانات و تسهیلات) بر افزایش اثربخشی دروس سازماندهی مواد، بیشتر از سطح متوسط می‌باشد. بنابراین، دروس سازماندهی مواد صرف تدریس در محیط‌های آموزشی، نمی‌توانند آنگونه که باید تاثیرگذار باشند. برای تاثیرگذاری بهتر و بیشتر این دروس، لازم است عوامل گوناگون مانند بهبود مهارت‌های حرفه‌ای و توانایی‌های تخصصی استادان، بهبود محتوای دروس سازماندهی مواد با توجه به نیازها و علایق دانشجویان و بهبود فراهم‌آوری امکانات و تسهیلات را در نظر گرفت.

### پیشنهادها

بر این اساس، پیشنهادهایی به شرح ذیل ارائه می‌گردد:

- روزآمد کردن اطلاعات مدرسان از طریق فرصت‌های مطالعاتی، برنامه‌های سخنرانی، سمینار و انتشار مجلات علمی، حضور در کنفرانس‌های بین‌المللی.
- لزوم تغییر شیوه‌های تدریس در دروس سازماندهی مواد با به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در تدریس.
- بازنگری مستمر در برنامه درسی رشته کتابداری به خصوص در دروس سازماندهی مواد توسط دانشگاه‌ها.
- سرمایه‌گذاری کافی برای آموزش‌های عملی و تقویت منابع کتابخانه‌ای.

حرفه‌ای و توانایی‌های تخصصی استادان بر افزایش اثربخشی دروس سازماندهی مواد، بیش‌تر از سطح متوسط می‌باشد. ابراهیمی و علی‌پور نیز به این نتیجه رسیدند که اعزام استادان به خارج از کشور برای مطالعه و پژوهش و برگزاری کارگاه‌های آموزشی استفاده از فناوری اطلاعات در تدریس با استفاده از استادان مجرب خارجی به ارتقا رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی کمک شایانی خواهد کرد (۹) و بر این اساس با نتایج بدست آمده در این مولفه همخوانی دارد. نتایج این پژوهش با پژوهش Ocholla و Ocholla (۸) نیز همسو است.

از سوی دیگر، میانگین مولفه محتوای دروس سازماندهی مواد با توجه به نیازها و علایق دانشجویان ۳/۹۹ می‌باشد. یافته‌های مربوط به این مولفه نیز نشان داد که اختلاف میانگین مشاهده شده در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار بود. بنابراین از نظر پاسخگویان میزان تاثیر محتوای دروس سازماندهی مواد با توجه به نیازها و علایق دانشجویان بر اثربخشی دروس سازماندهی مواد، بیش‌تر از سطح متوسط می‌باشد. نوکریزی (۶) نیز به این نتیجه رسید که بیشتر آثار موجود در این حوزه ترجمه است و سازماندهی مواد پس از ورود رایانه به کتابخانه‌ها به طور کلی متحول شده و نیازمند توجه بیشتر مدرسین کتابداری برای ابداع و به کارگیری روش‌های جدید در سازماندهی محیط الکترونیکی است و از این نظر با نتایج این پژوهش همسو است. همچنین یافته‌های این مولفه با نتایج پژوهش کوبی (۴)، و ابراهیمی و علی‌پور (۹) همخوانی دارد.

همچنین، میانگین مولفه عوامل موثر بر بهبود فراهم‌آوری امکانات و تسهیلات، ۳/۷۹ می‌باشد. یافته‌های مربوط به این مولفه هم نشان داد که اختلاف میانگین مشاهده شده در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار بود. بنابراین از نظر پاسخگویان میزان تاثیر بهبود فراهم‌آوری امکانات و تسهیلات بر افزایش اثربخشی دروس سازماندهی مواد، بیشتر از سطح متوسط می‌باشد. اسکروچی و همکاران (۵) در بررسی استفاده از فناوری اطلاعات در سازماندهی مواد کتابخانه‌های مرکزی و



- دروس کتابداری به خصوص دروس سازماندهی مواد به صورت کارگاهی و آزمایشگاهی ارایه شود.
- فهرست‌نویسان به سازماندهی منابع الکترونیکی توجه خاصی داشته و از کارهایی که در این حوزه در سطح دنیا انجام شده است الگو برداری کنند تا در پژوهش و تدریس خود مبانی اساسی آن را مورد بررسی و آموزش قرار دهند.

## References

1. Soltani P, Rastin F. Encyclopedia of Library and Information Science. Tehran: Farhang Moaser; 2002. [In Persian]
2. Mazinani A. Library and librarianship. Tehran: The Organization for Researching and Composing University Textbooks in the Humanities (SAMT); 2006. [In Persian]
3. Ahmadi Lari R. investigating the viewpoints of Shiraz University's students and graduates to the field of Library and Information Science. Information Science Quarterly 1996; 11 (4), 61-7. [In Persian]
4. Kokabi M. Reviewing the organization of materials' courses. Book Quarterly 1997; (31), 57-69. [In Persian]
5. Skrochi R, Ghazi MirSaeid J, Solati Masooleh R. Using of the Information Technology into the Organization of Materials of the Medical University and Colleges of Iran's central libraries, Tehran: A survey. Health Management Quarterly 2008; 11(32): 47-55. [In Persian]
6. Nokarizi M. Reviewing of the organization of materials' literature in Iran: Survey of books, theses, and researches in organization of materials (Cataloging and classification). Book Quarterly 2006; (68), 141-58. [In Persian]
7. Koochak A, Semiromizadeh M. Using of information technology into the curriculum of library and information science in BS and MA courses in Ahvaz. Journal of Library 2004; 38(41): 185-210. [In Persian]
8. Ocholla, Lyudmila; Ocholla, Dennis N. Cataloguing and classification education and training in library and information science. Proceeding of the 15th Information Studies (IS) Annual Conference Announcement; 2011 oct 4; South Africa, University of Zululand; 2011.
9. Ebrahimi R, Alipoor S. Consequences of the advent of information technology and communications on education in Library and Information Sciences. Ertebat Elmi 2010; 12(1). [In Persian]

## Approaches of Increasing the Effectiveness of Organization of Materials Courses in View of the BA Students of University of Isfahan and Isfahan University of Medical Sciences\*

Ahmad Shabani<sup>1</sup>; Roya Khodadoostan<sup>2</sup>; Rasul Saadat<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** The materials of library must be organized based on international standards, so that the users' information needs are met favorably and accessibility to the library materials is facilitated. This research aimed recognizing the approaches of increasing the effectiveness of the organization of materials courses in view of the University of Isfahan and Isfahan University of Medical Sciences' students in BA.

**Methods:** A descriptive survey method was used. The population included 154 BA. Students in the second to seventh term of 2011-2012 in University of Isfahan and Isfahan University of Medical Sciences. Out of these, 87 students were sampled. It was used a researcher-made questionnaire for gathering information. The questionnaire was scrutinized by 4 experts for the validity and the Cronbach's alpha was calculated %96 for the reliability. In order to analyzing the data SPSS was deployed for calculating percentage, average, standard deviation, One-sample t-Test, and Hotelling's T<sup>2</sup>.

**Results:** The p-value of t-test (Sig= /001) showed that the amount of all factors was higher than the average. On the other hand, Hotelling's T<sup>2</sup> showed that effectiveness of improvement of professional skills and faculties' abilities (4/15) is more than the other factors and effectiveness of preparing the facilities (3/79) is less than the other factors.

**Conclusion:** Teaching the organization of materials courses is not enough, but it must be paid attention to various factors too, such as improvement of professional skills and faculties' abilities, the contents of the organization of materials courses regarding to students' needs and interests, and preparing the facilities.

**Keywords:** Educational Planning; Information Science; Library and Information Science; Universities.

Received: 6 Jun, 2013

Accepted: 1 Feb, 2014

**Citation:** Shabani A, Khodadoostan R, Saadat R. **Approaches of Increasing the Effectiveness of Organization of Materials Courses in View of the BA Students of University of Isfahan and Isfahan University of Medical Sciences.** Health Inf Manage 2014; 11(5):567.

\*- This article is derived from MSc Thesis.

1- Professor, Knowledge and Information Science, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran

2- MA, Knowledge and Information Science, University of Isfahan, Isfahan, Iran

3- MA, Knowledge and Information Science, Academy of Islamic Sciences and Culture, Qom, Iran (Corresponding Author)

Email: saadat.rasul@gmail.com

# بررسی تطبیقی برونداها و همکاری‌های علمی کشورهای جهان در حوزه مهندسی پزشکی، در نمایه استنادی علوم\*

صدیقه محمداسماعیل<sup>۱</sup>، سهیلا باقری<sup>۲</sup>

## مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** با توجه به اهمیت مهندسی پزشکی و ارتباط تنگاتنگ آن با سلامت جامعه و تعیین جایگاه ایران در جهان در این حوزه از علم، پژوهش حاضر با هدف مقایسه برونداهای علمی کشورهای جهان و همکاری‌های علمی آنها در حوزه مهندسی پزشکی و در نمایه استنادی علوم، بین سال‌های ۲۰۰۲-۲۰۱۱ میلادی صورت گرفته است.

**روش بررسی:** روش پژوهش، پیمایشی تحلیلی و نوع مطالعه کاربردی بوده است. و در آن از شاخص‌های علم‌سنجی استفاده شده است. جامعه‌ی پژوهش، تعداد ۱۲۰۴۴ بروندا تحقیقاتی و دانشگاهی در حوزه مهندسی پزشکی بود که در نمایه استنادی علوم از پایگاه Web of Science، بین سال‌های ۲۰۰۲ - ۲۰۱۱ میلادی نمایه شده است. برای استخراج داده‌ها، از نسخه ۵/۷ پایگاه Web of Science و برای شمارش و تحلیل داده‌ها از برنامه Excel استفاده شد.

**یافته‌ها:** کشورهای آمریکا (۴۴۲۷)، چین (۹۹۰)، آلمان (۸۶۹)، کانادا (۸۱۸) و انگلستان (۷۵۴)، بیشترین برونداهای علمی مهندسی پزشکی را دارا بودند. بیشترین حوزه‌های موضوعی به علم مواد (۵۸۹۶)، بیوفیزیک (۱۹۰۴) و علوم ورزشی (۸۶۳)، تعلق داشت. تمایل حوزه‌های موضوعی برتر، به همکاری با بیش از چهار نویسنده بود. آمریکا با ۱۲۰۷ همکاری مشترک، آلمان (۴۸۴)، انگلستان (۴۷۸)، چین (۳۴۱) و کانادا (۳۳۵)، بیشترین سهم همکاری در مدارک علمی مهندسی پزشکی را داشتند. Elsevier، Wiley-Liss، Springer و IEEE، به عنوان فعال‌ترین ناشران، شناخته شدند. نویسندگان برتر جهان از آمریکا، پرتغال و هلند بودند. تعداد مدارک ۴ و ۳ نویسنده، به ترتیب با ۲۲۶۸ و ۲۱۹۰ مدرک، بیش از بقیه بود. مراکز تحقیقی برتر جهان عبارت بودند از: دانشگاه Calif System آمریکا، دانشگاه Montreal کانادا، دانشگاه Harvard آمریکا و دانشگاه Toronto کانادا. ایران (۵۵ مدرک) در بین نود کشور، رتبه ۲۸ جهانی و رتبه سوم آسیای جنوب غربی را در مهندسی پزشکی به دست آورد.

**نتیجه‌گیری:** در این پژوهش، ارتباط معناداری بین تعداد نویسندگان مقالات و تعداد آثار علمی نویسندگان با میزان جذب استناد وجود نداشته است. پرتولیدترین کشورها مشارکت علمی بیشتری با دیگر کشورها داشته‌اند. بنابراین، بین میزان تولیدات و همکاری‌های علمی کشورها، رابطه‌ی مستقیم وجود داشته است. مهندسی پزشکی به دلیل ماهیت بین رشته‌ای آن، متخصصان و گروه‌های علمی متعددی را به همکاری خواهد طلبید و میزان همکاری‌های علمی این حوزه هر روز بیشتر می‌شود. در مجموع، رشد تولیدات و همکاری‌های گروهی پژوهشگران مهندسی پزشکی در جهان، روند تصاعدی داشته و تحقق آرمان‌های علمی کشورمان، حمایت‌ها و برنامه‌های جدی‌تر متخصصان و دولت را می‌طلبد.

**واژه‌های کلیدی:** پایگاه‌های اطلاعاتی؛ مهندسی پزشکی؛ رفتار مشارکتی؛ بروندا، Web of Science.

پذیرش مقاله: ۹۲/۱۱/۷

اصلاح نهایی: ۹۲/۱۱/۶

دریافت مقاله: ۹۲/۳/۲۲

**ارجاع:** محمداسماعیل صدیقه، باقری سهیلا. بررسی تطبیقی برونداها و همکاری‌های علمی کشورهای جهان در حوزه مهندسی پزشکی، در نمایه استنادی علوم. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۳؛ ۱۱(۵): ۵۶۸-۵۸۰.

×- این مقاله حاصل پایان نامه دانشجویی در مقطع کارشناسی ارشد است.

۱. استادیار علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، گروه کتابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: m.esmaeil2@gmail.com

۲. کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه‌خواجه نصیر طوسی، تهران، ایران

## مقدمه

امروزه نقش علم در ابعاد مختلف زندگی، بر همگان مشهود است و غفلت از جریان سریع توسعه علم، آثار منفی و گاه جبران ناپذیری بر ملت‌ها، تحمیل خواهد کرد. در این میان، پدیده‌ی مشارکت علمی مخصوصاً در مسایل استراتژیک که جهت حرکت زندگی جوامع را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد، بسیار حایز اهمیت است.

گسترش روزافزون علم و تکنولوژی خصوصاً در جنبه‌های مختلف زندگی از جمله پزشکی نیز، امری انکارناپذیر است. بدیهی است توسعه علم پزشکی بدون وجود تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی، غیرممکن بوده و می‌توان رشد این علم را مدیون وجود دستگاه‌ها و تجهیزات آزمایشگاهی دانست. همکاری پزشکان با مهندسان پزشکی عامل اصلی توسعه این تجهیزات و پیدایش روش‌های نوین درمان و کنترل بسیاری از بیماری‌ها بوده است (۱). با در نظر گرفتن این موضوع و با توجه به روند سریع رشد علم در جهان و ایجاد رقابت‌های علمی و پژوهشی بین کشورها و توجه به مسأله استقلال و خودکفایی کشورهای در حال توسعه، ضرورت تعامل و مشارکت‌های علمی در همه ابعاد تولید، کاربرد، ترویج علم و سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف علوم، بیش از پیش معنا می‌یابد. با این حال، امروزه با توجه به حجم روزافزون و تولید چشمگیر اطلاعات علمی در حوزه‌های تخصصی مختلف، امکان مرور تمامی متون علمی تولید شده توسط متخصصان، امری دشوار به نظر می‌رسد. بنابراین به کارگیری نمایه‌نامه‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی بین‌المللی که دربرگیرنده بخش قابل توجهی از اطلاعات معتبر بین‌المللی هستند، می‌تواند سریع‌ترین راه دسترسی به اطلاعات در هر حوزه علمی باشد (۲). با توجه به نقش مهندسی پزشکی در ارائه خدمات با کیفیت‌تر و مفیدتر در عرصه‌ی پزشکی، بدیهی است پرداختن به همکاری‌های علمی محققان این حوزه در تألیف و نشر مدارک علمی و کم و کیف آن، می‌تواند بسیار ارزشمند باشد. همچنین؛ اهمیت پایگاه نمایه استنادی علوم در نمایه‌سازی مقالات برتر دنیا، پژوهش حاضر را بر آن ساخت تا به بررسی

تطبیقی برون‌دادهای (outputs) تحقیقاتی و دانشگاهی حوزه‌ی مهندسی پزشکی کشورهای جهان در سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۱ میلادی، پرداخته و مقوله‌ی هم‌تألیفی را در آنها بررسی و کشورها، مؤسسه‌ها، ناشران، مجله‌ها و نویسندگان فعال این حوزه را مشخص نماید.

ولایتی، میزان همکاری‌های علمی ایران و کشورهای همجوار را در سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۷ میلادی بررسی نمود و نشان داد که علایق فرهنگی مشترک، از قبیل: دین و مذهب در شکل‌گیری همکاری‌های علمی نقش قابل توجهی نداشته اما، تأثیر زبان مشترک در شکل‌گیری همکاری‌ها تا حدودی قابل مشاهده بوده است. به نظر وی روابط سیاسی بین کشورها می‌تواند در تشکیل همکاری‌ها مؤثر باشد (۳). دیدگاه و عرفان منش، تألیفات مشترک ایران و جنوب شرق آسیا را در پایگاه Web of Science، مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که در ۳۴ سال گذشته، روند همکاری ایران در این مدت، با هشت کشور واقع در جنوب شرق آسیا، پیشرفت داشته و رابطه معناداری بین تولیدات علمی این کشورها و میزان همکاری علمی ایران با آنها به دست آمد (۴). نیکزاد، شبکه‌های هم‌تألیفی مقالات ایرانی را برای رشته‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی، روان‌شناسی، مدیریت و اقتصاد مورد مقایسه قرار داد. نتایج نشان داد که رشته روان‌شناسی به چندنویسنده‌ی گرایش بیشتری داشته و کتابداری نسبت به سه رشته دیگر، چندنویسنده‌ی کمتری دارد. نویسندگان ایرانی، بیشترین هم‌تألیفی را در روان‌شناسی با آمریکا، در کتابداری و مدیریت، با انگلیس و در اقتصاد، با کانادا داشتند (۵). در پژوهش آذر، وضعیت تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه محقق اردبیلی و انعکاس آن در پایگاه اطلاعاتی WOS، در فاصله‌ی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ میلادی مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که اعضای هیأت علمی دانشگاه محقق اردبیلی تمایل دارند که بیشتر دو نفره (۳۳/۶ درصد) یا سه نفره (۲۷ درصد) به کار تألیف بپردازند. بیشترین فعالیت‌های علمی در حوزه‌های ادبیات فارسی، روان‌شناسی، تربیت‌بدنی، جغرافی و شیمی، صورت

برابر تعداد مقالات بین‌المللی آن و تنها، ۲۲ درصد مقالات ایران به صورت همکاری با محققان خارجی بوده است (۱۱). Ardanuy، هم‌تألیفی مقالات علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی را در اسپانیا مورد تحقیق قرار داد. بر اساس نتایج حاصل از این پژوهش، مقالات دارای چندنویسنده، استناد بیشتری به خود جذب کردند و نویسندگانی که مشارکت علمی بیشتری با محققان دیگر داشتند، بیشترین تعداد مقالات را نیز تولید نمودند. از سوی دیگر، مجلات پزشکی، داروسازی و روان‌شناسی، بیشترین شاخص همکاری‌های علمی را به دست آوردند (۱۲).

Teodorescu و Andrei، سهم هم‌تألیفی بین‌المللی مقالات کشورهای اروپای شرقی و اثر آن بر میزان جذب استناد را بین سال‌های ۱۹۸۹-۲۰۰۹ میلادی، در پایگاه ISI بررسی کردند. نتایج بیانگر آن بود که دریافت استناد مقالات هم‌تألیفی بین‌المللی، بیش از دو برابر مقالات دیگر بود و مقالات مشترک با ایالات متحده، جذب استناد بیشتری نسبت به کارهای مشترک با اروپا داشتند (۱۳). حسن‌زاده، وضعیت تولیدات علمی فناوری نانو ایران را در پایگاه ISI، بین سال‌های ۱۹۹۱-۲۰۱۰ میلادی بررسی نمود. یافته‌ها نشان داد که در اکثر مقالات، اولین نویسنده از ایران بوده و ۸۸ درصد مقالات بیش از دو نویسنده داشت. در مجموع تمایل پژوهشگران نانو ایران، به سمت کارهای چندرشته‌ای و فراملیتی بوده است (۱۴).

در پژوهش گزنی و دیدگاه، محققان علوم اجتماعی، تمایل بیشتری به کار انفرادی داشتند. میزان استناد به مقالات چندنویسنده، کمی بیش از دو برابر میزان استناد به مقالات تک‌نویسنده بود. مدارکی که حاصل همکاری تعداد بیشتری از مؤسسات بودند، استنادات بیشتری دریافت کردند. میانگین تعداد استناد به مقالات بین‌المللی بیش از میزان استناد به مقالات ملی بود (۱۵). در پژوهش Huang و Chang، رشد درجه بین‌رشته‌ای بودن هم‌تألیفی‌ها، یکی از یافته‌ها بود (۱۶). بر اساس یافته‌های پژوهش Choi، نزدیکی جغرافیایی، زبانی و اقتصادی تأثیر معناداری بر تشکیل شبکه‌های هم‌تألیفی بین

گرفته و هیچ رابطه‌ی معناداری بین تولیدات علمی و جنسیت یافت نشد (۶). پژوهش خدادوست، حسن‌زاده و زندیان، به بررسی شاخص‌های هم‌تألیفی پژوهشگران فناوری نانو ایران در نمایه استنادی علوم، بین سال‌های ۱۹۹۱-۲۰۱۱ میلادی پرداخت و گرایش بیشتر نویسندگان این حوزه به هم‌تألیفی را نشان داد (۷).

پژوهش Adams و همکاران نشان داد، محققانی که در تیم‌های بزرگ پژوهشی حضور فعال دارند، شهرت علمی و حمایت‌های مالی بیشتری از سوی سیاستگذاران دولتی دریافت کرده و با افزایش تقسیم کار در گروه‌های بزرگ پژوهشی، تولیدات علمی نیز به نوبه خود افزایش یافته است (۸). Olmeda-Gomez و دیگران، دریافتند که عواملی مانند: نزدیکی جغرافیایی و تسهیلات سیاسی و مدیریتی، بر روند همکاری‌های علمی بین دانشگاه‌ها مؤثرند. رایج‌ترین قابلیت رؤیت (visibility) بیشتر، از خصوصیات مقالات هم‌تألیفی، مخصوصاً از نوع بین‌المللی بوده و دانشگاه‌های دولتی و باسابقه در مورد همکاری‌های علمی فعال‌تر هستند (۹).

Cozzens، Garcia و Ordonez، اثرات هم‌تألیفی محققان کلمبیا را در افزایش تولید علمی و مشارکت در دانش‌گستری ملی بررسی کردند. بر اساس یافته‌های آنها، ارتباط مستقیمی بین هم‌تألیفی و میزان برونداد گروه‌های علمی وجود داشته و هم‌تألیفی با افراد خارجی، میزان برونداد گروه را حدود ۴۰ درصد افزایش داده است. سن افراد، تأثیر قابل ملاحظه‌ای در میزان تولیدات علمی گروه نداشته و گروه‌های تحت حمایت دانشگاه، دارای تولیدات علمی بیشتری نسبت به گروه‌هایی بودند که از پشتیبانی بخش‌های تجاری بهره می‌بردند (۱۰).

حیاتی و دیدگاه، همکاری‌های علمی بین‌المللی محققان ایرانی را در سال‌های ۱۹۹۸-۲۰۰۷ میلادی در نمایه استنادی علوم، مورد پژوهش قرار دادند. نتایج نشان داد که دانشمندان ایران با ۱۱۵ کشور همکاری داشته‌اند و این همکاری در این مدت سیر صعودی داشته و تعداد مقالات داخلی ایران ۳/۵-۲

گردآوری داده‌ها با استفاده از برچسب جستجوی زیر در نمایه استنادی علوم بود:

TS=biomedical\* OR TS=bioinformatic\* OR  
TS=biomechanic\* OR TS=biomaterial\* TS=  
bioengineering\* OR TS=bioelec\*

در قسمت Advanced Search و با محدود نمودن فاصله زمانی بین ۲۰۰۲-۲۰۱۱ میلادی، تعداد ۹۴۶۴۵ رکورد به دست آمد که با انتخاب گروه موضوعی مهندسی پزشکی (Engineering, Biomedical)، از قسمت Web of Science Category این تعداد به ۱۲۳۰۹ رکورد رسید. از آنجا که میزان همکاری علمی برای کتاب‌ها از مقاله‌ها کمتر است (۱۸) و مقاله‌های علمی برای تجزیه و تحلیل همکاری، مقوله‌ی مناسب‌تری هستند؛ بر این اساس، با محدود نمودن نتایج به انواع مقالات، مقالات کنفرانس‌ها، چکیده‌ی همایش‌ها و ویرایش‌ها، تعداد رکوردها به ۱۲۰۴۴ مدرک علمی، کاهش پیدا کرد. اطلاعات کتابشناختی مدارک، از قسمت Marked List به فرمت Tab (win) Delimited برای شمارش و تحلیل در Excel ذخیره گردید. البته برای تعیین تعداد نویسندگان هر رکورد، با توجه به حجم بالای داده‌ها و سرعت بخشیدن به کار پژوهش، از فرمول زیر در Excel استفاده شد:

$$=LEN(B1) - LEN( SUBSTITUTE ( LOWER(B1);)) + 1$$

به نویسندگان را نشان می‌دهد).

لازم به توضیح است که برای تعیین تعداد همکاری‌های مشترک هر کدام از کشورهای نامبرده در جدول ISI که اسامی آنها به ترتیب تعداد برون‌داده‌های علمی مهندسی پزشکی مرتب شده بود، ابتدا جستجوی مدارک به طور جداگانه برای هر کدام از کشورهای موجود در جدول مزبور انجام گرفت و سپس با محدود نمودن نتایج مربوط به هر کشور در بخش Refine Country، تعداد همکاری‌های مشترک بین زوج کشورها از روی جدول آماری ISI برای هر کشور به دست آمد.

ملت‌های پیشرفته نداشت. گسترش اطلاعات و رشد تکنولوژی حمل و نقل، روند جهانی شدن را تسهیل نموده و سبب افزایش هم‌تألیفی بین کشورها شده و مهم‌تر اینکه، حمایت‌های مالی دولت، محرک همکاری بین دانشگاه‌ها و صنایع و عامل توسعه علوم و رشته‌های مهندسی بوده است (۱۷). این پژوهش با هدف تعیین و بررسی تطبیقی برون‌داده‌ها و همکاری‌های علمی کشورهای جهان در حوزه‌ی مهندسی پزشکی در نمایه استنادی علوم صورت گرفته است و نتایج آن خواهد توانست در معرفی کشورهای پیش‌تاز جهان در این عرصه و شرکای علمیشان و تصمیم برای افزایش همکاری‌های علمی با آنان، از سوی دولتمردان و برنامه‌ریزان کشوری، بسیار سودمند باشد. شناخت برترین‌ها در هر شاخه از علم، به بهبود روابط علمی و افزایش رقابت بین کشورها و در نهایت، رشد فزاینده دانش در آن حوزه خواهد انجامید.

### روش بررسی

روش پژوهش، پیمایشی تحلیلی و نوع مطالعه کاربردی بوده است. بررسی وضعیت برون‌داده‌های علمی و تحقیقاتی یک رشته و میزان انتشار آنها در پایگاه‌ها و مجلات بین‌المللی معتبر، به عنوان شاخصی گویا از فعالیت‌های محققان آن حوزه‌ی علمی، با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی می‌تواند تصویر کاملی از چگونگی فعالیت‌های علمی محققان و نویسندگان را در این حوزه نمایان سازد.

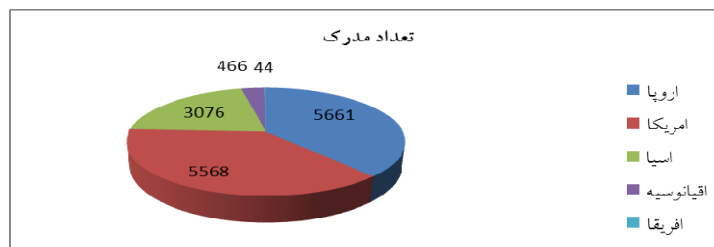
جامعه‌ی مورد مطالعه، تعداد ۱۲۰۴۴ مدرک علمی حوزه‌ی مهندسی پزشکی بود که در پایگاه اطلاعاتی ISI Science of Web، در سال‌های ۲۰۰۲ - ۲۰۱۱ میلادی نمایه شده است. برای استخراج داده‌ها در تاریخ ۲۰۱۲/۹/۱۴ برابر با ۱۳۹۱/۶/۲۴، از نسخه‌ی ۵/۷ پایگاه Science of Web استفاده شد. با توجه به اینکه دسترسی به پایگاه WOS برای محقق، محدود به سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۱ میلادی بود و داده‌های مربوط به سال ۲۰۱۲ میلادی در زمان انجام تحقیق کامل نشده بود، بنابراین محدوده‌ی سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۱ میلادی (فاصله‌ی زمانی ده سال)، در نظر گرفته شد. روش

## یافته‌ها

به منظور بررسی تطبیقی بروندادها و همکاری‌های علمی کشورهای جهان در حوزه مهندسی پزشکی در نمایه استنادی علوم، تعداد ۱۲۰۴۴ مدرک حوزه مهندسی پزشکی استخراج و مورد تحلیل قرار گرفت. یافته‌های پژوهش بدین قرار است:

با توجه به نمودار ۱، سهم اروپا در تولید مدارک علمی مهندسی پزشکی، بیش از دیگر قاره‌ها در جهان است و کمترین سهم، مربوط به آفریقا است. مطابق جدول ۱، کشورهای برتر جهان از نظر تعداد مدارک علمی مهندسی پزشکی، عبارتند از: آمریکا، چین، آلمان، کانادا و انگلستان. دو کشور چین و ژاپن از آسیا نیز، در بین ده کشور برتر جهان، جای گرفته‌اند. در میان بیست کشور برتر از نظر میزان بروندادهای علمی مهندسی پزشکی، آمریکا با ۱۲۰۷ همکاری مشترک در مقام نخست و آلمان (۴۸۴)، انگلستان (۴۷۸)، چین (۳۴۱)، کانادا (۳۳۵)، ایتالیا (۳۱۰)، سوئیس (۲۹۴)، فرانسه (۲۸۶)، ژاپن (۲۳۶) و اسپانیا (۲۱۲)، در مقام‌های بعدی از نظر دارا بودن سهم همکاری در تولیدات علمی، قرار داشتند. ترتیب سایر کشورها از نظر دارا بودن بیشترین همکاری‌های مشترک بدین قرار است: فرانسه (۲۸۶)، ژاپن (۲۳۶)، اسپانیا (۲۱۲)، هلند (۲۱۱)، استرالیا (۲۰۱)، کره جنوبی (۱۴۵)، سوئد (۱۳۶)، سنگاپور (۱۲۷)، پرتغال (۱۰۹)، برزیل (۸۰)، تایوان (۶۸)، رژیم صهیونیستی (۶۰)، هند (۴۸). تعداد تولیدات علمی رشته مهندسی پزشکی، تا سال ۲۰۱۰ میلادی رشد صعودی داشته و با افت حدود ۰/۶ درصد، به ۱۷۷۲ مدرک در سال ۲۰۱۱ میلادی رسیده است. همچنین در این مدت، ۸۹/۸۵ درصد مدارک از نوع مقاله بوده و کمترین میزان با ۰/۳ درصد به ویرایش بخش‌های کتاب تعلق داشته است. افزایش تنوع زبانی از سال ۲۰۰۸ میلادی به بعد، در تولیدات

علمی مهندسی پزشکی دیده می‌شود. زبان انگلیسی، بیش از ۹۹ درصد و زبان آلمانی، ۰/۲۸ درصد مدارک را شامل شده‌اند. زبان‌های کره‌ای و فرانسوی در مراتب بعدی جای داشتند. پرکارترین موضوعات مهندسی پزشکی در سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۱ عبارت بودند از: علم مواد (۵۸۹۶ مدرک)، بیوفیزیک (۱۹۰۴)، علوم ورزشی (۸۶۳)، کامپیوتر (۶۴۸)، ارتوپدی (۶۳۷)، اطلاعات پزشکی (۴۰۸)، علم پلیمر (۲۹۷)، پیوند (۲۹۶)، رادیولوژی-تصویربرداری و پزشکی هسته‌ای (۲۲۹) و زیست‌شناسی محاسباتی (۲۱۳). تمایل به چندنویسندگی در موضوعات علم مواد و ارتوپدی عبارت است از: بیش از چهار، ۱، ۲، ۳، ۴. در موضوعات بیوفیزیک، علوم ورزشی، علم کامپیوتر، اطلاعات پزشکی، پلیمر و زیست‌شناسی محاسباتی، ترتیب به این صورت است: بیش از چهار، ۳، ۴، ۲، ۱. در موضوع پیوند، به بیش از چهار، ۴، ۳، ۱ و ۲ نویسندگی و در موضوع رادیولوژی، به ترتیب به بیش از چهار، ۴، ۲، ۳ و ۱ نویسندگی تمایل بیشتری وجود دارد. ناشران فعال جهان در حوزه مهندسی پزشکی از کشورهای هلند (Elsevier Sci)، آمریکا (Vsp Bv, Ltd، Asme-Amer، Wiley-Liss، Soc Mechanical Eng)، آلمان (Springer)، انگلستان (Top Publishing Ltd) با انتشار ۳۷۴ و ایتالیا (Wichtig Editore) با دارا بودن ۲۳۱ مدرک بوده‌اند. ناشر هلندی Elsevier با انتشار ۴۴۷۸ مدرک، بیشترین تعداد مدارک علمی را منتشر نموده است و با اختلاف بالایی در رتبه نخست ناشران جهان قرار داشته است. در مجموع، پنج ناشر برتر جهان، از آمریکا، دو ناشر از هلند و سه ناشر دیگر از آلمان، انگلستان و ایتالیا هستند.



نمودار ۱: سهم قاره‌ها از نظر داشتن تعداد مدارک مهندسی پزشکی

جدول ۱: فراوانی مدارک مهندسی پزشکی کشورهای جهان

ردیف	نام کشور	تعداد مدارک	درصد تعداد مدارک
۱	آمریکا	۴۴۲۷	۳۶/۷۵
۲	چین	۹۹۰	۸/۲۱
۳	آلمان	۸۶۹	۷/۲۱
۴	کانادا	۸۱۸	۶/۷۹
۵	انگلستان	۷۵۴	۶/۲۶
۶	ایتالیا	۶۹۷	۵/۷۸
۷	فرانسه	۶۱۵	۵/۱۰
۸	ژاپن	۵۸۸	۴/۸۸
۹	هلند	۳۹۹	۳/۳۱
۱۰	استرالیا	۳۹۳	۳/۲۶
۱۱	کره جنوبی	۳۶۹	۳/۰۶
۱۲	اسپانیا	۳۵۳	۲/۹۳
۱۳	سوئیس	۳۴۰	۲/۸۲
۱۴	تایوان	۳۳۶	۲/۷۸
۱۵	سنگاپور	۲۲۶	۱/۸۷
۱۶	برزیل	۲۲۳	۱/۸۵
۱۷	پرتغال	۲۱۳	۱/۷۶
۱۸	سوئد	۱۸۹	۱/۵۶
۱۹	هند	۱۷۲	۱/۴۲
۲۰	رژیم صهیونیستی	۱۳۳	۱/۱۰۴
۲۱	بلژیک	۱۳۲	۱/۰۹
۲۲	ایرلند	۱۳۱	۱/۰۸
۲۳	اتریش	۱۳۰	۱/۰۷
۲۴	لهستان و اسکاتلند	هر کدام ۱۰۸	هر کدام ۰/۸۹
۲۵	فنلاند و ترکیه	هر کدام ۱۰۳	هر کدام ۰/۸۵
۲۶	دانمارک	۹۰	۰/۷۴
۲۷	یونان و نیوزلند	هر کدام ۷۳	هر کدام ۰/۶۰۶



ادامه جدول ۱: فراوانی مدارک مهندسی پزشکی کشورهای جهان

۰/۴۵	۵۵	ایران	۲۸
۰/۳۹	۴۷	نروژ	۲۹
۰/۳۴	۴۲	ولز	۳۰
۰/۳۳	۴۰	روسیه	۳۱
۰/۲۹۸	۳۶	آرژانتین	۳۲
۰/۲۹۰	۳۵	رومانی	۳۳
۰/۲۸	۳۴	جمهوری چک	۳۴
۰/۲۵	۳۱	ایرلند شمالی	۳۵
۰/۲۱۵	۲۶	مالزی	۳۶
۰/۲۰۷	هر کدام ۲۵	اسلونی و تایلند	۳۷
۰/۱۷۴	۲۱	مکزیک	۳۸
۰/۱۵۷	۱۹	آفریقای جنوبی	۳۹
۰/۱۴۹	۱۸	مجارستان	۴۰
۰/۱۳۲	۱۶	مصر	۴۱
۰/۱۱۶	۱۴	بلغارستان	۴۲
۰/۱۰۷	۱۳	صربستان	۴۳
۰/۰۹۹	۱۲	اروگوئه	۴۴
۰/۰۸۳	۱۰	عربستان سعودی	۴۵
۰/۰۷۴	۹	اسلواکی	۴۶
۰/۰۶۶	هر کدام ۸	کوبا و لاتویا	۴۷
۰/۰۵۸	هر کدام ۷	شیلی، کلمبیا، اندونزی و لیتوانی	۴۸
۰/۰۴۹	هر کدام ۶	امارات عربی متحده و اوکراین	۴۹
۰/۰۴۱	هر کدام ۵	کرواسی و مونتنگرو	۵۰
۰/۰۳۳	هر کدام ۴	لوکزامبورگ، جمهوری گرجستان و ونزوئلا	۵۱
۰/۰۲۴	هر کدام ۳	بلاروس، لبنان، لیختن اشتاین، پاکستان، پرو، ویتنام و یوگسلاوی	۵۲
۰/۰۱۶	هر کدام ۲	بنگلادش، استونی، عراق، اردن، کویت، مقدونیه، مراکش، نیجریه، فیلیپین، قطر، سنگال، سریلانکا و تونس	۵۳
۰/۰۰۸	هر کدام ۱	ارمنستان، اتیوپی، گوادلوپ، ایسلند، قزاقستان، کره شمالی و ترینیداد و توباگو	۵۴

۱۸۹۹ مدرک، دارای بیشترین سهم تولیدات علمی مهندسی پزشکی است. مجله تحقیقات مواد پزشکی زیستی، دارای دو ناشر به نام‌های Wiley-Blackwell و Wiley-Liss است.

بر اساس جدول ۲، بیش از ۶۵ درصد تولیدات علمی مهندسی پزشکی، در ۱۰ مجله معتبر و فعال جهان، منتشر شده و از بین آنها، مجله Biomaterials از ناشر Elsevier با

نویسنده (۱۵۳۵)، بیشتر است. میانگین استناد به مدارک سه، چهار، پنج و دو نویسنده، بیش از مدارک علمی دیگر است. نکته قابل توجه دیگر عدم وجود ارتباط مستقیم بین تعداد نویسندگان مدارک و میزان استناد به آنان است. میانگین استناد به مدارک یازده و دوازده نویسنده و بیش از آن، حتی از میانگین استناد به مدارک تک‌نویسنده، بسیار کمتر است. دانشگاه Calif System، از آمریکا با فراوانی ۳۱۰ مدرک علمی در مهندسی پزشکی، دانشگاه Montreal کانادا (۲۱۳)، دانشگاه Harvard آمریکا (۱۸۵)، دانشگاه Toronto کانادا (۱۵۷)، دانشگاه Pittsburgh آمریکا (۱۵۴)، مؤسسه MIT آمریکا (Massachusetts Institute of Technology) با ۱۴۸ مدرک، Georgia Inst Technol آمریکا (۱۴۷)، دانشگاه Tecn Lisbon پرتغال (۱۴۳)، دانشگاه Michigan آمریکا (۱۳۲) و دانشگاه Bologna ایتالیا با ۱۲۶ مدرک، به ترتیب فعال‌ترین مراکز و مؤسسات جهان در زمینه برودادهای علمی مهندسی پزشکی در سال‌های مورد مطالعه بوده‌اند.

مطابق جدول ۳، ۴۰ درصد نویسندگان فعال از آمریکا بوده و ایتالیا، چین و پرتغال در مراتب بعدی قرار دارند. به عبارتی، ۸ نویسنده از آمریکا، ۸ نویسنده از اروپا و ۴ نویسنده از آسیا، در زمره‌ی بیست نویسنده‌ی فعال جهان از نظر تعداد تولیدات علمی رشته مهندسی پزشکی قرار دارند. مشاهده می‌شود که تمایل نویسندگان پرکار به کارهای تحقیقاتی گروهی بیشتر بوده و تعداد تولیدات تک‌نویسنده آنان به غیر از نویسنده‌ای از رژیم صهیونیستی، صفر یا یک مدرک است. مشاهده‌ی تعداد استناد به نویسندگان برتر جهان نشان می‌دهد که، لزوماً تناسبی بین تعداد مدارک علمی و میزان استنادات دریافتی یک نویسنده وجود نداشته و چه بسا محقق با تولیدات علمی کمتر، میزان استنادات بیشتری داشته باشد یا برعکس با تعداد مدارک بیشتر، کمتر توجه دیگر محققان را برای جذب استناد به خود معطوف دارد. در همه‌ی سال‌های مورد بررسی، الگوی همکاری از یک تا سه نویسنده، رشد صعودی داشته است. بیشترین تعداد مدارک (۲۲۶۸)، الگوی همکاری ۴ نویسنده دارد و به ترتیب، تعداد مدارک ۳ (۲۱۹۰)، ۵ (۱۹۳۹) و ۲

جدول ۲: مجلات برتر جهان از نظر تعداد مدارک مهندسی پزشکی منتشر شده در آنها

ردیف	مجله	تعداد مدارک علمی	درصد	ناشر
۱	Biomaterials	۱۸۹۹	۱۵/۷۶	Elsevier Sci Ltd
۲	Journal of Biomedical Materials Research Part A	۱۱۴۹	۹/۵۴	Wiley-Liss Wiley-Blackwell
۳	Journal of Biomechanics	۱۰۹۰	۹/۰۵	Elsevier Sci Ltd
۴	Journal of Materials Science Materials In Medicine	۶۷۵	۵/۶۰	Springer
۵	Clinical Biomechanics	۶۱۵	۵/۱۰	Elsevier Sci Ltd
۶	Acta Biomaterialia	۶۱۴	۵/۰۹	Elsevier Sci Ltd
۷	Annals of Biomedical Engineering	۵۵۵	۴/۶۰	Springer
۸	Journal of Biomedical Materials Research Part B Applied Biomaterials	۴۸۷	۴/۰۴	Wiley-Liss Wiley-Blackwell
۹	Journal of Biomechanical Engineering Transactions of The Asme	۳۹۹	۳/۳۱	Asme-Amer Soc Mechanical Eng
۱۰	IEEE-Transactions on Biomedical Engineering	۳۷۵	۳/۱۱	IEEE-Inst Electrical Electronics Engineers Inc
مجموع		۷۸۵۸	۶۵/۲۴	

جدول ۳: توزیع فراوانی مدارک علمی و وضعیت همکاری گروهی نویسندگان برتر جهان و میزان استنادات دریافتی آنان

رتبه	نویسنده	تعداد تولیدات علمی							کشور	تعداد استناد به نویسنده	درصد تولیدات علمی	مجموع تولیدات علمی	بیش از چهار نویسنده
		یک نویسنده	دو نویسنده	سه نویسنده	چهار نویسنده	بیش از چهار نویسنده							
۱	Kaplan DL	۰	۰	۶	۹	۶۷	۸۲	۰/۶۸	۴۸۰۲	آمریکا			
۱	Reis RL	۰	۵	۱۸	۱۲	۴۷	۸۲	۰/۶۸	۱۸۵۳	پرتغال			
۲	Jansen JA	۰	۱	۱	۹	۳۴	۴۵	۰/۳۷	۱۲۳۸	هلند			
۲	Sacks MS	۰	۴	۱۲	۱۳	۱۶	۴۵	۰/۳۷	۱۱۹۴	آمریکا			
۳	Athanasίου KA	۰	۱۹	۱۳	۱	۷	۴۰	۰/۳۳	۷۸۵	آمریکا			
۴	Anderson JM	۱	۳	۷	۱۰	۱۷	۳۸	۰/۳۱	۶۶۹	آمریکا			
۵	An KN	۰	۰	۵	۷	۲۴	۳۶	۰/۲۹۸	۲۷۸	آمریکا			
۶	Giardino R	۰	۰	۰	۴	۳۱	۳۵	۰/۲۹۰	۵۷۷	ایتالیا			
۶	Langer R	۰	۱	۲	۲	۳۰	۳۵	۰/۲۹۰	۱۹۰۶	آمریکا			
۷	Gefen A	۹	۵	۵	۱۱	۴	۳۴	۰/۲۸۲	۵۸۰	رژیم صهیونیستی			
۸	Fini M	۰	۰	۰	۴	۲۹	۳۳	۰/۲۷۳	۵۷۵	ایتالیا			
۸	Viceconti M	۰	۱	۱	۶	۲۵	۳۳	۰/۲۷۳	۴۱۹	ایتالیا			
۹	Kirkpatrick CJ	۰	۰	۲	۳	۲۶	۳۱	۰/۲۵۷	۷۵۸	آلمان			
۹	Mano JF	۰	۱	۷	۳	۲۰	۳۱	۰/۲۵۷	۵۱۴	پرتغال			
۱۰	Doblare M	۰	۱	۴	۹	۱۶	۳۰	۰/۲۴۹	۳۹۵	اسپانیا			
۱۰	Humphrey JD	۱	۹	۸	۶	۶	۳۰	۰/۲۴۹	۵۰۶	آمریکا			
۱۰	Ratner BD	۱	۱	۲	۵	۲۱	۳۰	۰/۲۴۹	۱۱۳۹	آمریکا			
۱۰	Wang J	۰	۰	۱	۵	۲۴	۳۰	۰/۲۴۹	۴۵۰	چین			
۱۰	Zhang Y	۰	۴	۴	۴	۱۸	۳۰	۰/۲۴۹	۶۵۷	چین			
۱۱	Chen GQ	۰	۲	۸	۴	۱۵	۲۹	۰/۲۴۰	۹۷۳	چین			

پزشکی در میان کشورهای صنعتی بیشتر بوده است. کشورهای برتر در جدول ISI از نظر میزان تولیدات علمی، از رشد و توان صنعتی و تولیدی خوبی برخوردار بوده‌اند. برترین نویسندگان، ناشران، مجلات و مؤسسات و دانشگاه‌ها از کشورهای پیشرفته و صنعتی جهان هستند. همان‌طور که گفته شد، جریان رشد بروندهای علمی جهان در مهندسی پزشکی، در سال ۲۰۱۱ میلادی، دارای افت بوده است. این مسأله، می‌تواند به دلیلی غیر از فعالیت کمتر محققان در این سال باشد. انواع مدارک علمی مختلف که از گوشه و کنار

### بحث

ابتدا لازم به ذکر است که مهم‌ترین محدودیت در زمان انجام پژوهش حاضر، عدم دسترسی آسان و بدون دردسر به پایگاه بین‌المللی ISI در کشورمان بود؛ اما ماهیت ارزشمند این پژوهش، نگارنده را برآن داشت تا به هر شکل ممکن و با صرف وقت و هزینه‌ی بالا، به اطلاعات مورد نیاز در این پایگاه دسترسی یافته و بدین وسیله دین خود را به جامعه پژوهشی کشور، هر چند اندک ایفا نماید. نگاهی به نتایج پژوهش، نشان می‌دهد که رشد تولیدات علمی مهندسی

همکاری نداشت. تقریباً همه‌ی کشورها با کشورهای دور و نزدیک که شاید هیچ اشتراکی نیز با هم نداشته باشند، در ارتباطات علمی شریک هستند و این امر به دنبال پیشرفت‌های ارتباطی و اطلاعاتی حاصل شده است (۱۷). این یافته برخلاف نتایج پژوهش‌های قبلی (۱۳-۱۶) است که نزدیکی جغرافیایی و زبانی را عاملی تأثیرگذار در تشکیل گروه‌های علمی دانستند.

به گفته‌ی *Chang* و *Huang*، درجه‌ی بین‌رشته‌ای بودن هم‌تألفی‌ها رو به افزایش است (۱۶). مهندسی پزشکی نیز ترکیبی از حرفه‌های پزشکی و مهندسی است و ماهیتی بین‌رشته‌ای دارد. بنابراین، با توجه به افزایش تمایل به کار گروهی در این حوزه طی سال‌های اخیر و از آنجا که نویسندگان برودادهای علمی، لزوماً دارای مدرک مهندسی پزشکی نبوده و ممکن است از رشته‌های مرتبط دیگری به همکاری با هم پرداخته باشند، مسأله قبل در مورد آن صادق است. به نظر می‌رسد دانشمندان و محققان برای حل مسایل خود نیازمند مهارت‌ها و تخصص حوزه‌های مختلف باشند. در مجموع، همه روزه تمایل به تحقیقات گروهی در جهان گسترش یافته و همین امر می‌تواند تعداد تولیدات علمی و اعتبار علمی آنها را افزایش دهد.

### نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های پژوهش و با توجه به جایگاه ایران در رتبه ۲۸ جهان و رتبه‌ی سوم در آسیای جنوب غربی در حوزه مهندسی پزشکی، می‌توان به ظرفیت‌ها و توانایی پژوهشگران کشورمان اذعان داشت و همان‌طور که پیشتر گفته شد، به دلیل نقش عمیق مهندسی پزشکی در ارائه خدمات باکیفیت‌تر پزشکی (تشخیص و درمان) و حفظ سلامت و بهداشت جامعه، تخصیص بودجه کافی و حمایت بخش‌های دولتی و خصوصی در راستای پیشرفت بنیه‌ی علمی کشور و در ادامه آن در دست گرفتن سکان فرماندهی علمی کشورمان به‌ویژه در منطقه آسیای جنوب غربی، بسیار ضروری به نظر می‌رسد. از سوی دیگر، زمینه‌سازی دولت برای اجرای هر چه بیشتر طرح‌های علمی با مشارکت کشورهای پیشرفته در همه زمینه‌ها و از

جهان، برای پایگاه *ISI* ارسال می‌شوند، در مسیر بروکراسی اداری و قانونی ممکن است با تأخیر غیر قابل پیش‌بینی مواجه شده و دیرتر از زمان مقرر وارد پایگاه شوند. این اشکال باعث می‌شود که تعداد رکوردهای سال ۲۰۱۱ میلادی، حتی با پایان یافتن این سال، کمتر از میزان واقعی باشند.

بیشتر مدارک علمی جهان به زبان انگلیسی منتشر شده‌اند. دلیل اصلی آن، گرایش پایگاه *Web of Science* به گزینش تولیدات انگلیسی زبان است. به نظر می‌رسد یادگیری و فهم زبان انگلیسی برای اکثر افراد آسان‌تر بوده و به دلیل رایج‌تر بودن آن در جهان به عنوان زبان علمی و بین‌المللی، حامیان بیشتری دارد. پرتولیدترین کشورها نیز آنهایی بودند که مشارکت یا همکاری علمی بیشتری با دیگر کشورها داشته‌اند. بنابراین، بین میزان تولیدات و همکاری‌های علمی کشورها، رابطه مستقیم وجود دارد (۸، ۴، ۱۰ و ۱۲). این نکته، ضرورت و نقش برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری دولت‌ها را برای ایجاد روابط و توسعه‌ی همکاری علمی بین آنها، روشن‌تر خواهد کرد. نکته‌ی قابل بحث دیگر این است که نویسندگان پرتولید از یک سو، تمایل بیشتری به کار گروهی دارند و از سوی دیگر، کار گروهی سبب افزایش تولیدات علمی محققان می‌شود؛ اما تعداد بیشتر آثار، لزوماً برای نویسنده، به معنای جذب بیشتر استناد نیست. همچنین، در این پژوهش بین تعداد نویسندگان مدارک علمی و میزان استناد به آنها، ارتباط مستقیمی به دست نیامد. این مطلب برخلاف پژوهش‌های پیشین (۱۳، ۱۲، ۱۵) است که ارتباط معناداری بین تعداد نویسندگان و جذب بیشتر استناد را عنوان نمودند.

همانند تحقیق *Boshoff*، به نظر می‌رسد، وجود پست‌توانه‌ی مالی بالا و بهره‌گیری از امکانات پیشرفته‌ی روز دنیا تأثیر چشمگیری در میزان ارتباطات بین کشورها و ارتقا سطح دانش و مشارکت‌های علمی آنها با یکدیگر داشته است. در حقیقت کشورهای دیگر به همکاری با کشورهای صاحب سرمایه و دانش، تمایل بیشتری نشان می‌دهند (۱۹). مطابق یافته‌های *Choi*، در این پژوهش، نزدیکی جغرافیایی، زبانی و اقتصادی، تأثیر چندانی در به وجود آمدن گروه‌های

ایجاد بستر تعامل بین سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان، سرمایه‌داران و نیکوکاران، پزشکان و متخصصان مهندسی پزشکی با حضور خود بیماران، به بهترین وجه می‌تواند نیازها، ابزار و راهکارها را در کوتاه‌ترین زمان ممکن، در دسترس صاب‌نظران قرار دهد و پروژه‌های سلامت کشور را زودتر از موعد، به سرانجام برساند.

جمله مهندسی پزشکی و تبدیل نیروهای بالقوه‌ی دانشگاهی به اهرم‌های کاربردی در صنعت و اجتماع، می‌تواند گام بلندی برای رسیدن به ایران ۱۴۰۴ و اهداف سند چشم‌انداز باشد.

### پیشنهادها

برگزاری نشست‌های علمی داخلی و بین‌المللی در کشور و

### References

1. Khosroabadi R, Zamani Nezhad S. Biomedical engineering: principles of operation and maintenance of medical equipment. Tehran: modaresanesharif publications; 2007. [In Persian]
2. Hamidi A, Asnafi A, Osareh F. Analytical review & mapping of scientific publications in bibliometric, scientometric, infometric & webometric in Web Of Science during 1990-2005. Astan Quds Journal of Library and Information 2008; 42(2): 161-82. [In Persian]
3. Velayati K. Evaluation of scientific cooperation between Iran and neighboring countries from 1990 to 2007 [MSc Thesis]. Tehran, Tehran University, Faculty of Psychology and Educational Sciences; 2008.
4. Didegah F, Erfan Manesh MA. Study of Iran's co-authorship with South East Asian countries in Web of Science. Journal of Information Science and Technology 2009; 24(4): 85-102. [In Persian]
5. Nikzad M. Comparative study of co-authorship networks of Iranian articles in library and information science, psychology, management and economics in ISI during 2000-2009 [Thesis]. Tehran, Islamic Azad University, Science and Research Branch; 2011. [In Persian]
6. Azar M. analysis of scientific production of Ardabili Mohaghegh University faculty members and its reflection in Web Of Science [Thesis]. Tehran, Tabatabai University, Faculty of Education and Psychology; 2012. [In Persian]
7. Hassanzadeh M, Khodadoust R, Zandian F. The synthetic indices, centered on structural holes bainite and Iranian Nanotechnology researchers, indexed in the Science Citation index (1991 to 2011). Bulletin processing and information management in the twenty-eighth 2012; 1: 223-49. [In Persian]
8. Adams JD, Black GC, Clemmons JR, Stephan PE. Scientific teams and institutional collaborations: Evidence from US Universities, 1981-1999. Research policy 2005; 34 (3): 259-85.
9. Olmeda-Gomez C, Perianes-Rodriguez A, Ovalle-Perandones M, Guerrero-Bote V, De Moya Anegon F. Visualization of scientific co-authorship in spanish universities: From regionalization to internationalization. Aslib Journal of Information Management 2009; 61(1): 83-100.
10. Ordonez-Matamoros G, Cozzens SE, Garcia-Luque M. International co-authorship and research team performance in Colombia. Proceeding of the Science and Innovation Policy; 2009 Oct 2-3; Atlanta, GA; 2009.
11. Hayati Z, Didegah F. International scientific collaboration among Iranian researches during 1998-2007. Library Hi Tech 2010; 28(3): 433-446.
12. Ardanuy J. Scientific collaboration in library and information science viewed through the web of knowledge: the spanish case. Scientometrics 2012; 90(3):877-90.
13. Teodorescu D, Andrei T. The growth of international collaboration in East European scholarly communities: A bibliometric analysis of journal articles published between 1989 and 2009. Scientometrics 2011; 89 (2): 711-22.
14. Hassanzadeh M. Co-authorship and co-citation in nanotechnology: a social network approach. Proceeding of the Seventh International Conference on Webometrics, Informetrics and Scientometrics; 2011 Sep 20-23, Istanbul Bilgi University, Istanbul, Turkey.
15. Gazni A, Didegah, F. Investigating different types of research collaboration & citation impact: A case study of Harvard University's publications. Scientometrics 2011; 87 (2): 251-65.
16. Huang MH, Chang YW. A study of interdisciplinarity in information science: Using direct citation and co-authorship analysis. Journal of Information Science 2011; 37(4): 369-78.
17. Choi S. Core-periphery, new clusters, or rising stars? International scientific collaboration among advanced countries in the era of globalization. Scientometrics 2012; 90 (1): 25-41.

18. Moody J. The structure of a social science collaboration network: Disciplinary cohesion from 1963-1999. *American Sociological Review* 2004; 69(2): 213-38.
19. Boshoff N. South-South research collaboration of countries in the Southern African Development Community (SADC). *Scientometrics* 2010; 84 (2): 481-503.

## A Comparative Study of World Outputs and Scientific Cooperation in the Field Of Biomedical Engineering in the Science Citation Index\*

Sadieqeh Mohammad Esmail<sup>1</sup>, Soheyla Bagheri<sup>2</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Due to its close relationship with the health care and biomedical engineering position in society and Iran's Position in the world in this field of science, this study compares the world scientific outputs and scientific cooperation in biomedical engineering in the Science Citation Index, between the years 2002-2011.

**Methods:** Research method is analytical in which scientometric indicators in analysis of co-authorship are used. Research society consisted of 12044 research and academic outputs in biomedical engineering which are indexed in the Science Citation Index during 2002 - 2011. To extract data, we used from version 5/7 Web of Science database and counting and data analysis was performed using Excel software.

**Results:** America (4427), China (990), Germany (869), Canada (818) and England (754), held the most biomedical engineering outputs. The most sub-subject area belonged to materials science (5896), biophysics (1904), and sport science (863). The trend for top subject areas was the cooperation of more than four authors. America (1207), Germany (484), England (478), China (341), and Canada (335), had the most share of cooperation, in scientific documents of biomedical engineering. Elsevier, Wiley-liss, Springer and IEEE were the most active publishers. Top world authors were from America, Portugal, and the Netherlands. The documents with 4 (2268) and 3 authors (2190) exceeded other co-authored documents. Top world research centers consisted of: Calliff System University (America), Montreal University (Canada), Harvard University (America) and Toronto University (Canada). From among 90 countries, Iran (55 records) holds 28<sup>th</sup> world rank and the third rank in South West Asian countries.

**Conclusion:** No significant relationship was found between the number of co-authors, number of scientific works of the authors and citation absorption. The countries had the more collaboration with other countries were the most productive ones. So there were the direct relationship between the scientific collaborations and the rate of scientific outputs. For the reason that biomedical engineering has the interdisciplinary nature itself, numerous scientific groups' specialists are required and the rate of scientific collaborations of this field is daily exceeding. Finally, it may be asserted that the growth of team cooperation and products of researchers of biomedical engineering in the world is ascending and scientific ideals of our country seriously require professionals and the government supports and programs.

**Keywords:** Databases; Biomedical Engineering; Cooperative Behavior; Output; Web of Science.

Received: 12 June, 2013

Accepted: 27 Jan, 2014

**Citation:** Mohammad Esmail S, Bagheri S. **A Comparative Study of World Outputs and Scientific Cooperation in the Field Of Biomedical Engineering in the Science Citation Index.** Health Inf Manage 2014; 11(5): 580.

\*- This article is derived from MSc Thesis.

1- Assistant Professor, Knowledge and Information Sciences, Department of Humanities, school of librarianship, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: m.esmaeil2@gmail.com

2- MSc, Knowledge and Information Sciences, Khajeh Nasir Industrial University, Tehran, Iran

# تحلیل جریان علمی حوزه های موضوعی مجلات مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت در

## پایگاه اطلاعاتی Web of Science\*

فرحناز صدوقی<sup>۱</sup>، کمال ابراهیمی<sup>۲</sup>

### مقاله پژوهشی

#### چکیده

**مقدمه:** تحلیل جریان علمی، نقش اساسی در شناسایی حوزه های پژوهشی مهم ایفا می نماید که نشانگر تحولات، چالش ها و راهکارها در یک حوزه علمی می باشد. لذا هدف این پژوهش شناسایی جریان و حوزه های پژوهشی مطرح در مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت در پژوهش های جهانی است.

**روش بررسی:** این پژوهش از نوع کاربردی توصیفی بود که به روش تحلیل محتوا و علم سنجی انجام شد. نمونه این پژوهش ۱۵۰۲ مقاله حوزه مدیریت اطلاعات در پایگاه Web of Science مربوط به سال های ۲۰۰۸-۲۰۱۲ میلادی بود. تحلیل داده ها در نرم افزار SPSS, Histcite, Bibexcel, VOSviewer انجام شد. گروه بندی ۱۴ گانه حوزه های پژوهشی در فرایند تحلیل محتوا توسط متخصصان مدیریت اطلاعات سلامت انجام شد.

**یافته ها:** در این پژوهش چهار خوشه علمی از ۱۰۰ پژوهش برتر شکل گرفت. در تحلیل محتوا نیز مقالات در ۱۴ حوزه موضوعی گروه بندی شد. فناوری اطلاعات سلامت، سیستم های اطلاعات سلامت، هم کنش پذیری و امنیت سیستم های اطلاعاتی در حوزه سلامت بیشترین محورهای پژوهش در سال های اخیر را در مقالات نمایه شده در پایگاه Web Of Science به خود اختصاص داده بود. شبکه های اجتماعی، سیستم های مبتنی بر وب و فناوری گوشی همراه از رویکردهای جدید در مقالات مدیریت اطلاعات سلامت بودند.

**نتیجه گیری:** تنوع حوزه های پژوهشی، نوآوری در پژوهش ها، کاربردی بودن پژوهش ها یا مبتنی بر تجربه پیاده سازی بودن از ویژگی های عمده مقالات حوزه مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت در جهان است.

**واژه های کلیدی:** مدیریت اطلاعات سلامت؛ پرونده الکترونیک سلامت؛ انفورماتیک پزشکی.

پذیرش مقاله: ۹۳/۱/۲۱

اصلاح نهایی: ۹۲/۱۱/۶

دریافت مقاله: ۹۲/۴/۵

**ارجاع:** صدوقی فرحناز، ابراهیمی کمال. تحلیل جریان علمی حوزه های موضوعی مجلات مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت در پایگاه اطلاعاتی Web of Science. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۳؛ ۱۱(۵): ۵۸۱-۵۹۲.

\*- این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب شماره ۱۴۸۸۱ می باشد که با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شده است.

۱- دانشیار، مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۲- دانشجوی دکتری مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: Ebrahimi.kamal@gmail.com



## مقدمه

دلایل اهمیت خاص مجلات نسبت به سایر منابع اطلاعاتی در ویژگی و نقش مجلات در انتقال دانش نهفته است. مجلات را می‌توان آینه تحولات علمی دانست که از مشخصه‌های اصلی ورود یک نظام اجتماعی به دوره توسعه یافتگی تلقی می‌شوند. همچنین انتشار مجلات تخصصی یکی از نشانه‌های بارز توسعه رشته‌های علمی و ایجاد زمینه‌های جدید موضوعی نیز از نشانه‌های تکامل و پویایی یک رشته به حساب می‌آیند (۴-۱). مقالات مجلات معمولاً حاصل طرح‌های پژوهشی، پایان نامه‌ها و تجربیات پژوهشی و اجرایی خاص هستند و به دلایل دسترسی محدود به این منابع و همچنین سازماندهی نامشخص آنها، در حقیقت مجلات رابط اصلی بین خوانندگان و نتایج پژوهش‌های دانشگاهی هستند و به روزترین مطالب علمی را پوشش می‌دهند و مهمترین نقش را در ارتباط علمی رسمی بین حوزه‌های دانش ایفا می‌نمایند (۴-۵). از این رو است که مجلات را می‌توان آینه تحولات علمی دانست. همچنین گرایش موضوعی مجلات و همچنین سهم نویسندگان مختلف الگویی از نقشه دنیای علم را نشان می‌دهد (۶). لذا نوع پژوهش‌ها در حوزه موضوعی مجلات می‌تواند نشان‌گر سرمایه‌گذاری جهانی در حوزه خاص و همچنین نشان‌گر روند رشد پژوهش‌ها و جهت و جریان علمی در یک حوزه باشد. شناسایی این عوامل در واقع به هدایت درست فعالیت‌های پژوهشی می‌تواند منجر شود.

سیاست‌گذاری علمی کشور بر اساس سند چشم‌انداز ۲۰ ساله، برنامه‌های چهارم و پنجم توسعه فعالیت‌های علمی کشور را به شدت تحت تاثیر قرار داده است و این امر در سیاست‌گذاری‌های وزارت علوم و فناوری اطلاعات و وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی تحول و چالش بزرگی ایجاد کرده است که هم‌راستا با یک رویکرد کلان در جهت سیاست علمی و تدوین نقشه علمی کشور برای ایجاد تحول در تمام جنبه‌های جامعه است (۷-۶).

روشن نبودن راهبردهای تحقیقات و زمینه‌های تحقیقاتی هم‌راستا با بازارهای جهانی، عدم هدایت درست فعالیت‌های پژوهشی (۱۰)، عدم ارتباط پژوهش‌ها با فعالیت‌های جهانی (۱۱-۱۲) از مشکلات تحقق این برنامه‌ها است. تحلیل محتوای مجلات و علم‌سنجی می‌تواند به شناسایی حوزه‌های موضوعی جدید کمک کند (۱۵-۱۳) که در نهایت موجب شناسایی نقاط ضعف و قوت در پژوهش‌های داخلی نسبت به وضع جهانی و هدایت درست فعالیت‌های پژوهشی شود.

وصول به این اهداف کلان با برنامه‌ریزی و پژوهش در بخش‌های فرعی هر حوزه علمی محقق می‌شود. برای این منظور پژوهش متعددی در حوزه‌های مختلفی از علم انجام شده است.

در حوزه روانشناسی، پژوهشی توسط مهران و توانایی شاهرودی با هدف تحلیل محتوای مقاله‌های علمی - پژوهشی در مجله‌های روان‌شناسی از نظر روش‌های پژوهش انجام شده است. یافته‌ها این پژوهش حاکی از آن است که قلمروهای روان‌شناسی سلامت، تحولی، تربیتی، بالینی و مشاوره‌ای، فراوان‌ترین موضوع‌ها بوده‌اند (۱۴).

همچنین در حوزه مدیریت اطلاعات سلامت قهنویه و همکارانش به تحلیل محتوایی و استنادی مقالات چاپ شده در مجله‌ی علمی پژوهشی مدیریت اطلاعات سلامت پرداخته‌اند. یافته‌های پژوهش که سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۸۹ خورشیدی را شامل می‌شود، نشانگر این است که بیشتر مقالات در این سال‌ها از نوع توصیفی و بیشترین توصیف‌گرهای موضوعی به کار رفته، بیمارستان‌ها بوده است. بیشترین نوع مقالات چاپ شده، تحقیقی و بیشترین مطالعات حاصل طرح تحقیقاتی مصوب بوده است. همچنین بیشترین گرایش‌های موضوعی مدیریت است (۱۵).

در حوزه مدیریت، پژوهشی توسط زکی با هدف تحلیل محتوای گرایش‌های پژوهشی در مجلات علمی تخصصی مدیریت انجام شده است. یافته‌های این پژوهش بیانگر حوزه‌های پژوهشی مانند فرهنگ سازمانی، رفتار سازمانی،

اصلاح و تکمیل شدند و مبنای گردآوری داده‌ها را شکل دادند. در مرحله سوم طبقات موضوعی که تعداد مقالات آنها کمتر از ۲۰ رکورد بود، در حوزه‌های نزدیک‌تر ادغام شدند. طبقات شکل گرفته در مرحله چهارم در اختیار هفت نفر از متخصصان مدیریت اطلاعات سلامت قرار گرفت و نظر آنها در مورد طبقات اعمال شد.

۱۴ طبقه موضوعی نهایی در حوزه مدیریت اطلاعات و انفورماتیک انتخاب شد. در این پژوهش به هر مقاله فقط یک موضوع اختصاص داده شد. این طبقات در SPSS نسخه ۱۶ وارد و فراوانی طبقات و روند رشد هر حوزه موضوعی به تفکیک سال و مجلات تحلیل شد.

استراتژی جستجوی در پایگاه Web Of Science  
 Publication Name= (HEALTH INFORMATION MANAGEMENT JOURNAL OR INTERNATIONAL JOURNAL OF MEDICAL INFORMATICS OR JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL INFORMATICS ASSOCIATION OR HEALTH (INFORMATICS JOURNAL  
 Timespan=2008-2012. Databases=SCI-

EXPANDED, SSCI, CPCI-S, CPCI-SSH در بخش بعد این داده‌ها به کمک چهار نرم‌افزار تحلیل شد. Histcite, SPSS, Bibexcel, VOSviewer. نرم‌افزار Histcite برای ترسیم نقشه علمی استفاده شد که بیان‌گر حوزه‌های موضوعی پر استناد و روابط بین آنها است (که در شکل ۱ آمده است).

برای ترسیم هم‌رخدادی، کلیدواژه‌ها و حوزه‌های مطرح ابتدا داده‌ها وارد Bibexcel شدند و کلیدواژه‌ها و هم‌رخدادی آنها استخراج شد. سپس داده‌ها حاصل از این مرحله وارد نرم افزار VOSviewer شد. خروجی این نرم افزار در شکل ۲ به تصویر کشیده شده است.

سلامت سازمانی و ارزشیابی و برنامه‌ریزی به عنوان موضوع‌های مطرح در این مجلات بوده است (۱۶).

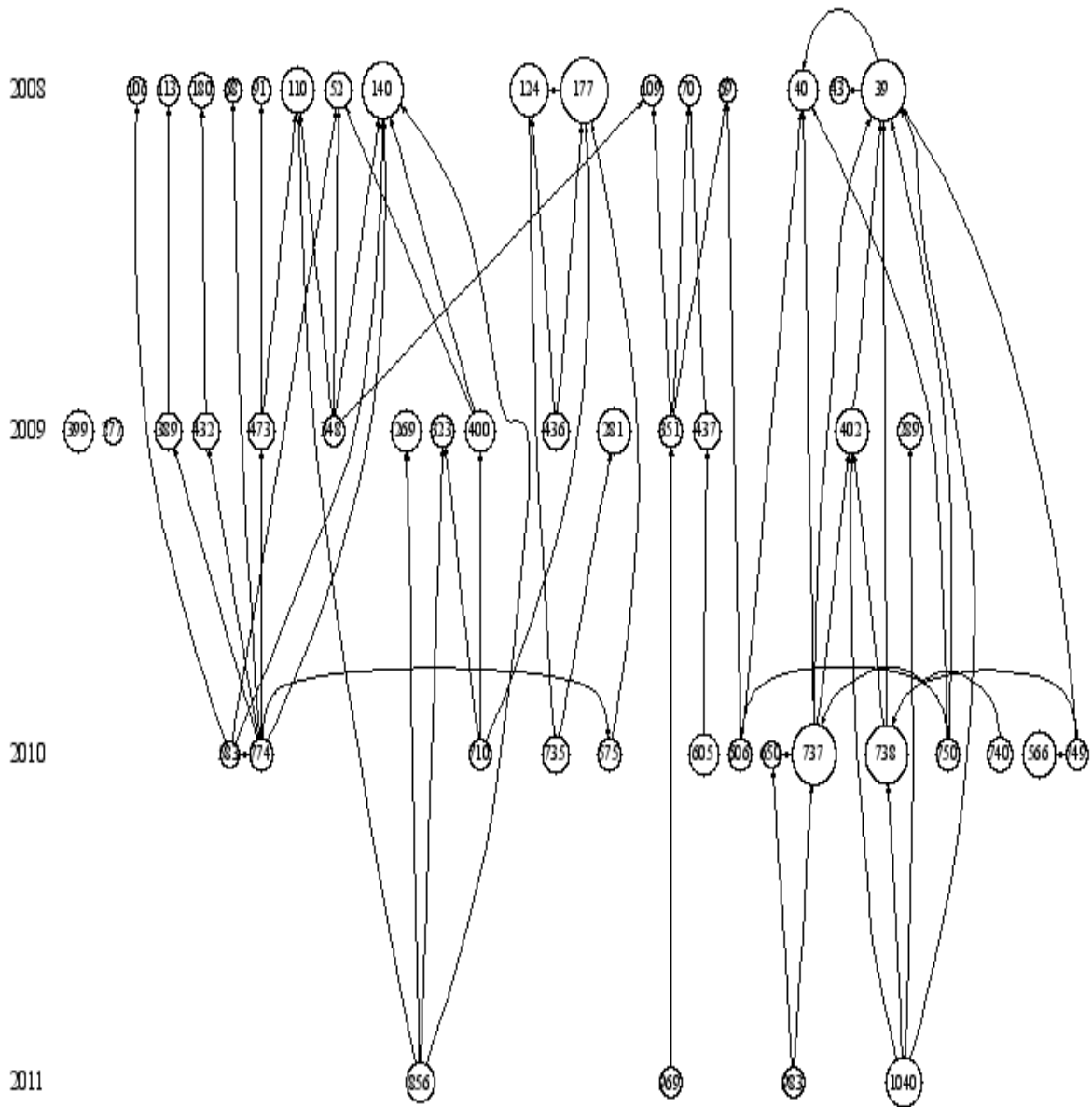
در حوزه آموزش پزشکی، پژوهشی توسط ارشاد سرابی و همکارانش با هدف بررسی بیشترین موضوعات در حوزه آموزش پزشکی در مقالات مجلات علمی پژوهشی کشور صورت گرفته است. یافته‌ها این پژوهش نشانگر این بود که از نظر موضوعی نیز مدیریت آموزشی و شیوه‌های آموزشی بیش از پنجاه درصد مقالات را به خود اختصاص داده بودند (۱۷).

در حوزه مدیریت اطلاعات سلامت نیز شناسایی حوزه‌های پژوهشی مطرح در مجلات معتبر جهان می‌تواند به شناسایی ابعادی از این حوزه که در مجلات و یا پژوهش‌های داخلی مد نظر قرار نگرفته منجر شود و حوزه‌های موضوعی جدیدی را وارد پژوهش‌های داخلی نماید. لذا هدف این مقاله استفاده از روش‌های تحلیل محتوا و علم‌سنجی به منظور تعیین روند رشد پژوهش‌های مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک سلامت در پایگاه Web Of Science به منظور شناسایی جریان‌های علمی در این دو حوزه در سال‌های اخیر در جهان است.

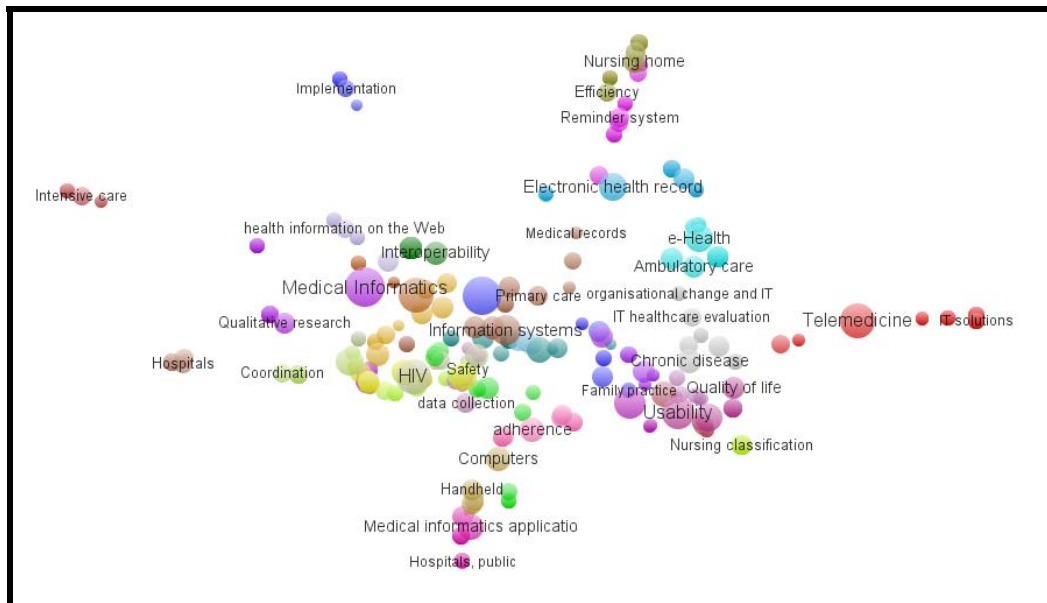
### روش بررسی

این مطالعه از نوع کاربردی توصیفی بود که به روش تحلیل محتوا و علم‌سنجی انجام شد. تحلیل مقالات در حوزه‌های موضوعی چهار مجله مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت در پایگاه Web Of Science بین سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۱۲ میلادی انجام شد. برای این کار استراتژی جستجوی زیر اجرا و مقالات به شکل txt ذخیره و وارد HistCite سایت شد. ۱۵۰۲ مقاله برای تحلیل ذخیره شد.

در مرحله طبقه‌بندی موضوعی ابتدا با مطالعه عناوین و کلیدواژه‌های مقالات و با توجه به شناخت قبلی از موضوعات حوزه مدیریت اطلاعات سلامت، حوزه‌های اصلی موضوعات شکل گرفت. در مرحله بعد با مطالعه دقیق‌تر، این موضوعات



شکل ۱: ساختار علمی پژوهش‌های انفورماتیک و مدیریت اطلاعات سلامت



شکل ۲: حوزه‌های پژوهشی مطرح در مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت در پایگاه Web Of Science

جمله مباحث مطرح در مقالات حوزه مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت بوده‌اند. تحلیل و طراحی وب سایت و سیستم‌های مبتنی بر وب از مسایل جدید در حوزه‌های پژوهشی بودند و در حوزه فناوری، کاربردهای تلفن همراه در حوزه سلامت از مباحثی بودند که در مقالات سال‌های اخیر روند روبه رشد در پژوهش‌های مدیریت اطلاعات سلامت داشته‌اند.

### یافته‌ها

بر اساس طبقه‌بندی کیفی مقالات ۱۴ حوزه موضوعی در زمینه مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک سلامت شکل گرفت که فراوانی هر حوزه برای پنج سال اخیر در جدول ۱ آرایه شده است.

حوزه‌های موضوعی فناوری اطلاعات سلامت، سیستم‌های اطلاعات سلامت و هم‌کنش‌پذیری سیستم‌های اطلاعاتی از

جدول ۱: طبقات موضوعی حوزه انفورماتیک و مدیریت اطلاعات سلامت در پایگاه Web Of Science

شکل	سال					حوزه‌های موضوعی		
	۲۰۱۲	۲۰۱۱	۲۰۱۰	۲۰۰۹	۲۰۰۸	تعداد	درصد	
۱	۲۶	۱۷/۷	۱۴	۱۳/۹	۱۱	۱۵	۱۹	سواد اطلاعاتی
۲	۶۹	۲۱/۲	۶۸	۱۵/۹	۵۱	۷۲	۲۲/۴	فناوری اطلاعات سلامت
۳	۱۲	۱۰/۵	۸	۲۳/۷	۱۸	۱۲	۱۵/۸	رده بندی و طبقه بندی
۴	۷۶	۱۴/۶	۵۵	۱۸/۳	۴۱	۲۲	۹/۸	سیستم های اطلاعات سلامت
۵	۱۶	۱۷/۶	۱۳	۱۰/۸	۸	۱۷	۲۳	ارزیابی سیستم های اطلاعاتی
۶	۱۱	۶/۳	۴	۳۰/۲	۱۹	۱۰	۱۵/۹	پیاده سازی سیستم های اطلاعاتی

ادامه جدول ۱: طبقات موضوعی حوزه انفورماتیک و مدیریت اطلاعات سلامت در پایگاه Web Of Science

۱۱۹	۳۰/۳	۳۶	۳۱/۹	۳۸	۱۸/۵	۲۲	۱۰/۱	۱۲	۹/۲	۱۱	هم کنش پذیری سیستم های اطلاعاتی	۷
۷۱	۲۳/۹	۱۷	۱۹/۷	۱۴	۲۲/۵	۱۶	۲۳/۹	۱۷	۹/۹	۷	پذیرش سیستم های اطلاعاتی	۸
۷۰	۲۸/۶	۲۰	۳۲/۹	۲۳	۱۷/۱	۱۲	۱۰	۷	۱۱/۴	۸	سیستم های خیره	۹
۱۱۷	۶	۷	۲۳/۹	۲۸	۲۷/۴	۳۲	۲۳/۹	۲۸	۱۸/۸	۲۲	آموزش پژوهش و کنفرانس ها در زمینه مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت	۱۰
۱۰۶	۲۰/۸	۲۲	۳۱/۱	۳۳	۱۸/۹	۲۰	۱۰/۴	۱۱	۱۸/۹	۲۰	امنیت و محرمانگی	۱۱
۹۰	۲۲/۲	۲۰	۳۰	۲۷	۲۳/۳	۲۱	۱۷/۸	۱۶	۶/۷	۶	الگوریتم های بازیابی متنی	۱۲
۷۰	۲۷/۱	۱۹	۲۸/۶	۲۰	۲۱/۴	۱۵	۱۷/۱	۱۲	۵/۷	۴	تحلیل و طراحی وب سایت	۱۳
۲۲	۴/۵	۱	۴/۵	۱	۳۶/۴	۸	۳۶/۴	۸	۱۸/۲	۴	مسائل مالی سیستم های اطلاعات	۱۴
۱۵	۲۳/۴	۳۵۲	۲۳	۳۴۶	۱۹/۶	۲۹۴	۱۸/۶	۲۸۰	۱۵/۳	۲۳۰	کل	

محوریت مباحث این مقاله‌ها در زمینه بر بکارگیری فناوری اطلاعات و اثرات آن و همچنین پذیرش سیستم‌های اطلاعات سلامت از جنبه‌های مختلف فنی، سازمانی و نیروی انسانی است. اطلاعات کتابشناختی مقالات اصلی چهار خوشه مذکور در جدول ۲ آورده شده است.

همچنین در نرم‌افزار Bib Excel توصیف‌گرهای مقالات و هم‌رخدادی آنها استخراج شد و در نرم‌افزار VOSviewer نقشه آن ترسیم شد. بر اساس یافته‌های مربوط به توصیف‌گرهای مقالات و هم‌رخدادی آنها حوزه‌های مطرح را می‌توان تله مدیسین، انفورماتیک پزشکی، پرونده الکترونیک سلامت، هم کنش‌پذیری، سیستم‌های اطلاعات سلامت، کاربردپذیری سیستم‌های اطلاعاتی یا پذیرش سیستم‌های اطلاعاتی دانست.

همچنین در این شکل برخی از حوزه‌های پزشکی مطرح که در سیستم‌های اطلاعات سلامت مد نظر محققان بوده مشخص شده است.

انواع مختلف این حوزه‌های پر استناد و رابطه این حوزه‌ها در شکل ۲ آورده شده است.

چهار خوشه اصلی در این پژوهش از ۱۰۰ مقاله پر استناد مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت شکل گرفت. خوشه اول کدهای ۳۹،۱۰۴،۴۰۲،۷۳۸،۴۰،۵۶۶،۷۳۷ و سایر مقاله‌های متصل به این مقاله‌های را در بر می‌گیرد. این خوشه بر محورهای بازیابی اطلاعات از متون پزشکی بر اساس الگوریتم‌های مبتنی بر پردازش زبان طبیعی، مفاهیم مربوط به استخراج دانش از متون پزشکی، نرم‌افزارها و تکنیک‌های داده کاوی تاکید داشته‌اند. خوشه دوم بر محوریت مقاله‌های با کدهای ۱۷۷،۱۲۴،۵۷۵،۷۳۵،۲۸۱ و ۴۳۶ شکل گرفته است.

این مقاله‌ها بر بکارگیری فناوری اطلاعات در فعالیت‌های بالینی و اثرات آن بر کاهش خطاها و بهبود کیفیت خدمات تاکید کرده‌اند. خوشه سوم با محوریت مقاله‌های ۸۵۶،۴۰۰،۳۳۳،۲۶۹ شکل گرفته است. در عمده مباحث این مقاله‌ها به پذیرش سیستم‌های اطلاعاتی، سیاست‌ها و خط‌مشی‌های پیاده‌سازی فناوری سلامت اشاره شده است. خوشه چهارم با محوریت مقاله‌های ۷۷۴ و ۱۴۰،۵۲،۱۱۰،۴۷۳،۴۳۲،۳۸۹ شکل گرفته است.

جدول ۲: اطلاعات کتاب‌شناختی مقالات اصلی چهار خوشه شکل گرفته حوزه مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت در پایگاه Web Of Science

کد مقاله	مؤلفان	عنوان	مجله	سال	تعداد استنادها
۳۹	Uzuner O; Goldstein I; Luo Y; Kohane I	Identifying patient smoking status from medical discharge recor	JAMIA	۲۰۰۸	LCR <sup>۱</sup> : 5 CR <sup>۲</sup> : 53 LCS <sup>۳</sup> : 24 GCS: 43
۱۰۴۰	Uzuner O; South; Shen SY; DuVall SL	2010 i2b2/VA challenge on concepts, assertions, and relations in clinical text	JAMIA	۲۰۱۱	LCR: 5 CR: 41 LCS: 16 GCS: 27
۴۰۲	Uzuner O	Recognizing Obesity and Comorbidities in Sparse Data	JAMIA	۲۰۰۹	LCR: 4 CR: 50 LCS: 14 GCS <sup>۴</sup> : 27
۷۳۸	Uzuner O; Solti I; Cadag E	Extracting medication information from clinical text	JAMIA	۲۰۱۰	LCR: 3 CR: 31 LCS: 22 GCS: 42
۷۳۷	Savova GK; Masanz JJ; Ogren PV; Zheng JP; Sohn; Kipper-Schuler KC Karin C; Chute CG	Mayo clinical Text Analysis and Knowledge Extraction System (cTAKES): architecture, component evaluation and applications	JAMIA	۲۰۱۰	LCR: 4 CR: 71 LCS: 24 GCS: 54
۴۰	Savova GK ; Ogren PV; Duffy PH; Buntrock JD; Chute CG	Mayo clinic NLP system for patient smoking status identification	JAMIA	۲۰۰۸	LCR: 0 CR: 8 LCS: 11 GCS: 23
۵۶۶	Xu H; Stenner SP; Doan S; Johnson KB; Waitman LR ; Denny JC	edEx: a medication information extraction system for clinical narratives	JAMIA	۲۰۱۰	LCR: 0 CR: 38 LCS: 13 GCS: 36
۱۷۷	Ammenwerth E; Schnell-Inderst P ; Machan C ; Siebert U	The effect of electronic prescribing on medication errors and adverse drug events: A systematic review	JAMIA	۲۰۰۸	LCR: 1 CR: 67 LCS: 27 GCS: 120
۱۲۴	Eslami S; de Keizer NF ; Abu-Hanna A	The impact of computerized physician medication order entry in hospitalized patients - A systematic review	INTERNATIONAL JOURNAL OF MEDICAL INFORMATICS	۲۰۰۸	LCR: 0 CR: 92 LCS: 17 GCS: 77
۲۸۱	Paterno MD; Mavielia SM; Gorman PN; Seger DL; Yoshida E ; Seger AC ; Bates .DW; Gandhi TK	Tiering Drug-Drug Interaction Alerts by Severity Increases Compliance Rates	JAMIA	۲۰۰۹	LCR: 0 CR: 13 LCS: 13 GCS: 45

۱- Local Citation Score

۲- Cited References

۳- Local Citation Score

۴- Global Citation Score

کیفی همخوانی دارد. فناوری اطلاعات، سیستم‌های اطلاعاتی، هم‌کنش‌پذیری و امنیت سیستم‌های اطلاعاتی در حوزه سلامت بیشترین محورهای پژوهش در سال‌های اخیر

## بحث

حوزه‌های اصلی پر استناد شکل گرفته از طریق نرم‌افزارها تا حدودی با یافته‌های حاصل از بخش تحلیل محتوا به روش

به اشتراک‌گذاری اطلاعات، کاهش زمان درمان و هزینه درمانی و همچنین افزایش صحت تشخیص و درمان است. این مزایا با چالش‌های مربوط به امنیت و محرمانگی اطلاعات سلامت در سیستم‌های شبکه‌ای به ویژه پرونده الکترونیک سلامت همراه بوده است (۳۸-۳۵). بر اساس یافته‌های این پژوهش نیز مباحث مربوط به امنیت و محرمانگی با دو حوزه عمده پرونده الکترونیک سلامت و بیماری‌های خاص گره خورده بود.

مسئله مهم دیگر در پژوهش‌های حوزه مدیریت اطلاعات سلامت مسئله مشکلات مربوط به پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و یا بکارگیری فناوری اطلاعات است. اگر بر اساس مطالعات پیشین مشکلات مربوط به پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی را در سه حوزه مالی، سازمانی - مدیریتی و فنی تقسیم شود (۴۲-۳۹). این پژوهش نشانگر این است که بیشتر مباحث مقالات در حوزه مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت روی مسایل فنی و در مرحله بعد بر پذیرش سیستم‌های اطلاعاتی از سوی کارکنان تمرکز نموده است و کمتر به مسایل مالی مربوط به فناوری پرداخته شده است. در بعد فنی همان مسایل مربوط به انتقال و هم‌کنش پذیری مسئله اصلی بوده است و در مرحله بعد امنیت اطلاعات و همچنین مباحث مربوط به محرمانگی مخصوصاً در حوزه بیماری‌های خاص مطرح شده است. افزون بر این، مباحث مربوط به سیاست‌های مجلات بر فرایند شکل‌گیری حوزه‌های موضوعی نیز موثر است. دیدگاه JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL INFORMATICS ASSOCIATION (JAMIA) در مورد پذیرش یا ارزیابی سیستم‌های اطلاعاتی بیشتر فنی است در حالی که دیدگاه سایر مجلات بیشتر مبتنی بر مدیریت، سازمان و کارکنان است. از نظر رویکرد متفاوت مجلات به حوزه‌های پژوهشی یافته‌های این پژوهش شبیه یافته‌های D'Agostino (۴۳) است. دیدگاه JAMIA به حوزه سلامت بیشتر نرم‌افزاری و تجربی و تمرکز سایر مجلات بیشتر توصیفی است.

در مقالات حوزه مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک سلامت هستند و شبکه‌های اجتماعی، سیستم‌های مبتنی بر وب و فناوری گوشی همراه از رویکردهای جدید در مقالات مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک بودند. در حوزه فناوری ثبت کامپیوتری دستور پزشک و در حوزه سیستم‌های اطلاعات سلامت، پرونده الکترونیک سلامت از جمله مباحث مطرح بودند (۲۲-۱۸).

عمده مباحث شکل گرفته در مقالات را می‌توان بر محوریت پرونده الکترونیک سلامت بحث کرد. پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت نیازمند ارتباط بین سیستم‌های اطلاعاتی مختلف از سازمان‌های متعدد است که این امر دو مسئله عمده هم‌کنش‌پذیری و امنیت را در مباحث مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک سلامت بیشتر مطرح کرده است. پژوهش‌های متعددی (۲۹-۲۳) به مسئله هم‌کنش‌پذیری بین سیستم‌های اطلاعات سلامت و جنبه‌های مختلف آن اشاره کرده‌اند و عوامل مختلف این مسئله را توضیح داده‌اند و آن را مهمترین چالش در این حوزه مطرح نموده‌اند. هم‌کنش‌پذیری ترمینولوژی‌ها و طبقه‌بندی‌های سلامت از ابزارهای اصلی برای هم‌کنش‌پذیری سیستم‌های اطلاعات سلامت به حساب می‌آیند. ترمینولوژی‌ها و سیستم‌های طبقه‌بندی متعدد در حوزه سلامت مسئله انطباق بین این سیستم‌ها را با مشکل مواجه ساخته است. وقتی که زبان طبیعی نیز در کنار این سیستم‌های استاندارد بکار می‌رود باعث ابهام و مشکلات دیگری در سیستم‌های نامگذاری و طبقه‌بندی می‌شود (۳۴-۳۰). لذا، مسئله هم‌کنش‌پذیری همواره یکی از مباحث مطرح در حوزه پرونده الکترونیک سلامت است.

همچنین امنیت سیستم‌های اطلاعاتی نیز در تحقیقات مختلف از جنبه‌های متعددی مطرح شده است. ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب تحول بزرگی در زمینه بهداشت و درمان شده که نمونه آن پزشکی از راه دور و سوابق الکترونیکی بیمار و سیستم‌های گردآوری، سازماندهی و اشاعه اطلاعات سلامت می‌باشد. از کارکردهای شبکه‌های اطلاعات پزشکی دسترسی به سوابق پزشکی بیماران به صورت نظامند،

### نتیجه‌گیری

رابطه بین فعالیتهای مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک سلامت با نیازهای حوزه سلامت گره خورده است و ارزش این دو حوزه به کاربردهای آنها در کمک به بهبود کیفیت خدمات سلامت وابسته است. Goldstein و همکارانش در انفورماتیک ۲۰/۲۰ سه مشکل عمده حوزه سلامت را رواج خطاهای پزشکی، جدایی پرونده‌های الکترونیکی از هم و نبود دانش در محل ارائه خدمات می‌داند و سه استراتژی با عنوان راه‌حل‌های باز، همکاری و نوآوری را در زمینه استراتژی‌های حوزه انفورماتیک و مدیریت اطلاعات سلامت مطرح می‌کنند (۴۸). این استراتژی‌ها در حقیقت لزوم تحول در فعالیتهای مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت را ترسیم می‌نمایند تا برای پاسخگویی به نیازهای آتی و بهبود کیفیت سلامت آماده شوند. در این پژوهش تحلیل مقالات و حوزه‌های پژوهشی نشان‌گر سیر تحولات پژوهش‌ها و تمرکز آنها در این راستا است. لذا مسایل مربوط به توسعه حوزه‌های پژوهشی جدید مدیریت اطلاعات سلامت در جهان نیازمند توجه جدی در مجلات داخلی است. از آنجایی که طرح‌های پژوهشی و پایان‌نامه‌ها محدود به موضوع‌های خاص و نیز متدولوژی‌های خاص و قالبی هستند و نویسندگان را از ارائه خلاقیت‌های فردی جدا می‌سازند. مجلات می‌توانند به عنوان یک رسانه مستقل و معتبر ارتباطات علمی به رفع این مشکلات کمک کرده و از تاثیرپذیری صرف، به تاثیرگذاری بر پژوهش‌های آتی تبدیل شوند. توجه به این مسایل در مجلات علمی-پژوهشی می‌تواند به کاهش ناهمزمانی دانش در ساختار علمی کشور کمک نماید. لذا مجلات می‌توانند نقش مهمی در هدایت فعالیتهای پژوهشی کشور ایفا نمایند. چیزی که در حوزه مدیریت اطلاعات سلامت به شدت احساس می‌شود.

### پیشنهادها

۱. ایجاد حوزه‌های جدید همسو با پژوهش‌های بین‌المللی در مجلات مرتبط با مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت از طریق ویژه‌نامه‌ها.

تنوع موضوعی در پژوهش‌های مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت از جمله مباحث دیگر در این پژوهش است. از نظر تمرکز بر وجوه خاصی از حوزه‌های پژوهشی یافته‌های این پژوهش، شبیه یافته‌های Nilsson (۴۴) می‌باشد. هر چند تنوع موضوعی مقالات حوزه مدیریت اطلاعات بسیار گسترده‌تر از حوزه‌های مطرح شده در پیشینه‌های قبلی است. دلیل این امر ورود حوزه‌های جدید مبتنی بر توسعه‌های فناوری اطلاعات در بخش سلامت و نیازهای جدید در حوزه سلامت است. این رویکردهای جدید منجر به پویایی رشته می‌شود و همچنین زمینه رشد پژوهش‌های جدید را فراهم می‌سازد. در مورد مجلات تنوع و سطح رشد همواره مد نظر محققان بوده است. حوزه‌های فرعی مورد پژوهش در مقالات مورد بررسی بسیار متنوع بوده است که با مقالات مجله مدیریت اطلاعات سلامت از نظر حوزه فعالیت و تنوع فعالیت قابل مقایسه نیست و در پژوهش‌های مدیریت اطلاعات سلامت در کشور یک رکورد از نظر محورهای پژوهشی مشخص می‌گردد.

تنوع موضوعی رابطه مستقیمی با تعداد مجلات و تحولات یک حوزه دارد. یکی از معروفترین و نخستین پژوهش‌ها در این زمینه توسط Price انجام شده است. تحقیقات او نشان داد که بین سال‌های ۱۶۶۰ تا ۱۹۶۰ هر ۱۵ سال، میزان مجلات دو برابر شده است. همچنین تحقیقات او نشان داد که در ازای انتشار ۲۵۰ مجله یک پایگاه اطلاعاتی بوجود می‌آید (۴۴-۴۶) و تحقیقات دیگر نشان داد که در ازای هر ۲۵۰ مقاله یک مجله بوجود آمده است (۴۷). حوزه‌های پژوهشی جدید در نهایت منجر به ایجاد مجله‌های جدید و در نهایت منجر به ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی جدید خواهد شد. این تحول در نهایت پارادایم‌ها را در حوزه مدیریت اطلاعات سلامت شکل خواهد داد. با وجود طبقه‌بندی حوزه‌های اصلی در ۱۴ زمینه در این پژوهش موضوع‌های فرعی بسیار زیادی در پژوهش‌های مدیریت اطلاعات و انفورماتیک وجود داشت که این تنوع موضوعی در مجلات حوزه مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت در داخل کشور مشاهده نمی‌شود.



حوزه مدیریت اطلاعات سلامت (شبيه گزارش فعاليتها).

### تشکر و قدردانی

این پژوهش با حمایت مادی و معنوی معاونت پژوهشی دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شده است.

۲. ایجاد تنوع موضوعی در پژوهش‌های مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت.

۳. توجه به نیازهای داخلی حوزه سلامت در پژوهش‌های مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت.

۴. حمایت از پژوهش‌های مبتنی بر فعالیت‌های عملیاتی در

### References

1. Darvarpanah MR. scientific and research information search in printed and electronic resources. Tehran: Chapar; 2002. [In Persian]
2. Borgman CL, Furner J. Scholarly communication and bibliometrics. *Annual Review of Information Science and Technology* 2002; 36(1): 2-72.
3. Irwin W. The impact of alternative presses on scientific communication. *International Journal on Grey Literature* 2000; 1 (2):54 - 9.
4. Rochester MK. Professional communication through journal articles. *Proceeding of the 61st IFLA General Conference*; 2011 Aug 10; Australia; 2011.
5. Klavans K, Boyack KW. Thought Leadership: A New Indicator for National and Institutional Comparison. *Scientometrics* 2008; 75(2):239-50.
6. Bahrami M, Taati M. The Effective Factors on Future of Management of Science and Technology in Iran 1404. *Journal of Science and Technology Policy* 2009; 2 (2): 47-62. [In Persian]
7. Ministry of Health and Medical Education. Iran's Holistic Scientific Map on health domain. [On Line]. 2013; Available From: URL: [http://hbi.ir/info/banner/s&t\\_map-final.pdf](http://hbi.ir/info/banner/s&t_map-final.pdf).
8. Boyack KW, Klavans R, Börner K. Mapping the backbone of science. *Scientometrics* 2005; 64(3), 351-74.
9. Mousavi A. An Introduction to Economics of Science: Theoretical Foundations. Tehran: National Research Institute for Science Policy; 2009. [In Persian]
10. Serenko A, Bontis N, Booker L, Sadeddin K, Hardie T. A scientometric analysis of knowledge management and intellectual capital academic literature (1994-2008). *Journal of Knowledge Management* 2010; 14(1), 3-23.
11. Shih M, Feng JB, Tsai CC. Research and Trends in the Field of e-learning from 2001 to 2005: A Content Analysis of Cognitive Studies in Selected Journal. *Computers & Education* 2008;(51): 955-67.
12. Mantzoukas S. The Research Evidence Published in High Impact Nursing Journals Between 2000 and 2006: A quantitative Content Analysis. *Int J Nurs Stud* 2009; 46(4):479-89.
13. Nasir S. The Development, Change, and Transformation of Management Information Systems (MIS): A content analysis of articles published in business and marketing journals. *International Journal of Information Management* 2005; 25(5): 442-57.
14. Mahram B, Tavanaee Shahrudi E. Content Analysis of Iranian Psychological Journals: Research Topics and Methods (Text in Persian). *Developmental Psychology* 2009; 6(22): 109-18. [In Persian]
15. Ghahnaveh H, Movahedi F, Yarmohamadian MH, Ajami S. Content and Citation Analysis of Articles Published in the Journal of Health Information Management. *Health Information Management* 2011; 8(1): 92-82. [In Persian]
16. Zakei MA. Content analysis of research trends in scientific journals specialized in management. *Management Knowledge Journal* 2007; 19(75): 43-74. [In Persian]
17. Ershad Sarabi R, Eslami Nejad T, Shafian H. Content Analysis of Articles in Medical Education Journals of Iran. *Strides Dev Med Educ* 2011; 7(2): 119-26 [In Persian]
18. Ammenwerth E, Schnell-Inderst P, Machan C, Siebert U. The effect of electronic prescribing on medication errors and adverse drug events: a systematic review. *J Am Med Inform Assoc* 2008; 15(5):585-600.
19. Zhou L, Soran CS, Jenter CA, Volk LA, Orav EJ, Bates DW, Simon SR. The relationship between electronic health record use and quality of care over time. *J Am Med Inform Assoc* 2009; 16(4):457-64.
20. Karsh BT, Weinger MB, Abbott PA, Wears RL. Health information technology: fallacies and sober realities. *J Am Med Inform Assoc* 2010; 17(6):617-23.
21. Niazkhani Z, Pirnejad H, Berg M, Aarts J. The impact of computerized provider order entry systems on inpatient clinical workflow: a literature review. *J Am Med Inform Assoc* 2009; 16(4):539-49.
22. Ying A. Mobile physician order entry. *Journal of Healthcare Information Management* 2003; 17(1), 59.

23. Blumenthal D, Tavenner M. The “meaningful use” regulation for electronic health records. *N Engl J Med* 2010; 363(6):501-4.
24. Bates DW. CPOE and clinical decision support in hospitals: getting the benefits: comment on “Unintended effects of a computerized physician order entry nearly hard-stop alert to prevent a drug interaction”. *Archives of internal medicine* 2010; 170(17), 1583-4.
25. Friedman MA, Schueth A, Bell DS. Interoperable electronic prescribing in the United States: a progress report. *Health Affairs* 2009; 28(2), 393-403.
26. Garde S, Knaup P, Hovenga EJ, Heard S. Towards Semantic Interoperability for Electronic Health Records--Domain Knowledge Governance for open EHR Archetypes. *Methods of information in medicine* 2007; 46(3), 332-43.
27. Terry AL, Thorpe CF, Giles G, Brown JB, Harris SB, Reid GJ, et al. Implementing electronic health records Key factors in primary care. *Canadian Family Physician* 2008; 54(5), 730-6.
28. Nenadić G, Mima H, Spasić I, Ananiadou S, Tsujii J. Terminology-driven literature mining and knowledge acquisition in biomedicine. *Int J Med Inform* 2002; 67(1-3):33-48.
29. Freitas F, Schulz S, Moraes E. Survey of Current Terminologies and Ontologies in Biology and Medicine. *RECIIS – Elect. J. Commun. Inf. Innov. Health. Rio de Janeiro* 2009; 3(1):7-18.
30. Ebrahimi K, Mahdavi A, Shahi M. Modern information architecture in ICD11: a dynamic, interactive, and ontological context. *Journal of Health Administration (JHA)* 2011; 14(45): 65-76.[ In Persian]
31. Rodrigues JM, Rector A, Zanstra P, Baud R, Innes K, Rogers J, et al. An Ontology Driven Collaborative Development for Biomedical Terminologies: From the French CCAM to the Australian ICHI Coding System. *Stud Health Technol Inform* 2006; 124: 863-8.
32. Rector A, Rossi A, Consorti MF, Zanstra P. Practical Development of Re-usable Terminologies: GALEN-IN-USE and the GALEN Organization. *Int J Med Inform* 1998; 48(1-3):71-84.
33. Reed GM. Toward ICD-11: Improving the Clinical Utility of WHO’s International Classification of mental Disorders Professional Psychology: Research and Practice. *American Psychological Association* 2010; 41 (6): 457–64.
34. Benjamin D. The National Center for Biomedical Ontology Architecture Roadmap. [On Line]. 2008; Available From: URL: [https://bmir-gforge.stanford.edu/gf/download/docmanfileversion/272/391/NCBOArchitectureRoadmapReport20080424\\_FINAL.pdf](https://bmir-gforge.stanford.edu/gf/download/docmanfileversion/272/391/NCBOArchitectureRoadmapReport20080424_FINAL.pdf).
35. Smith E, Eloff JHP. Security in health-care information systems—current trends. *Int J Med Inform* 1999; 54(1):39-54.
36. Raghupathi W. Health Care Information Systems. *ACM* 1997; 40 (8): 81–2.
37. Anderson J. Clearing the way for physician use of clinical information systems. *Communications of the ACM* 1997; 40 (8): 83–90.
38. Collmann K, Cooper T. Breaching the security of the Kaiser Permanente Internet Patient Portal: the organizational foundations of information security. *J Am Med Inform Assoc* 2007; 14(2):239-43.
39. Vogelsmeier A, Scott-Cawiezell J. The role of nursing leadership in successful technology implementation. *J Nurs Adm* 2009; 39(7-8):313-4.
40. Ludwick DA, Doucette J. Adopting electronic medical records in primary care: lessons learned from health information systems implementation experience in seven countries. *Int J Med Inform* 2009; 78(1):22-31.
41. Lorenzi NM, Novak LL, Weiss JB, Gadd CS, Unertl KM. Crossing the implementation chasm: a proposal for bold action. *J Am Med Inform Assoc* 2008; 15(3):290-6.
42. Phansalkar S, Edworthy J, Hellier E, Seger DL, Schedlbauer A, Avery AJ, et al. A review of human factors principles for the design and implementation of medication safety alerts in clinical information systems. *Journal of the American Medical Informatics Association* 2010; 17(5):493-501.
43. D’Agostino AL, Sovacool BK, Trott K, Ramos CR, Saleem S, Ong Y. What’s the State of Energy Studies Research? A Content Analysis of Three Leading Journals from 1999-2008. *Energy* 2011; 36(1): 508-19.
44. Nilsson JH, Flores LY, Berkel LV, Schale CL, Linnemeyer RM, Summer I. International Career Articles: A content Analysis of Four Journals Across 34 years. *Journal of Vocational Behavior* 2007; 70 (3): 602–13.
45. Price D. *Little Science Big Science*. Colombia: Colombia University Press; 1963.
46. Isabella P, Wolfgang GS. Power tags in information retrieval. *Library Hi Tech* 2010; 28 (1): 81-91.
47. Tavakolizadehravari M. The Growth of Medical Sciences Subjects: a Correlation Analysis between Development of Mesh and Medline. *Health Information Management* 2007; 4 (2): 85-92. [In Persian]
48. Goldstein D, Groen PJ, Ponkshe S, Wine M. *Medical informatics 20/20: quality and electronic health records through collaboration, open solutions, and innovation*. United States: Jones & Bartlett Learning; 2007.

## Trend Analysis of Health Information Management and Informatics in Web of Science Journals\*

Farahnaz Sadoughi<sup>1</sup>, Kamal Ebrahimi<sup>2</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Scientific trend analysis can help inform Research topic trend, challenges, and solve these challenges. The purpose of this study is to identify World current Status in the field of health information management and informatics.

**Methods:** In this Content analysis and scientometric study, 1502 articles published in the Health Information Management and Health informatics were analyzed from 2008-2012. Data were analyzed using Histcite, SPSS 16, Bibexcel, VOSviewer. Data were categorized in to 14 conceptual fields by Health information management professionals.

**Results:** In this research four main clusters were identified from 100 most cited articles in health information management. Data were collected by Health information management in to 14 subfields. With most papers classified in the information systems, information technology, interoperability and security and safety. Social networking, web-based systems and mobile phone technology, new approaches in the literature of health information management.

**Conclusion:** The diversity of research, innovation in research, applied research or implementation experience of being a major feature articles in the field of information management in the world.

**Keywords:** Health Information Management; Electronic Health Record; Medical Informatics.

Received: 26 Jun, 2013

Accepted: 10 Apr, 2014

**Citation:** Sadoughi F, Ebrahimi K. **Trend Analysis of Health Information Management and Informatics in Web of Science Journals.** Health Inf Manage 2014; 11(5): 592.

\*- This article resulted from research Project No. 14881 funded by deputy for research, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

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

2- PhD Student, Health Information Management, Iran University of Medical Science, Tehran, Iran (Corresponding Author)

Email: Ebrahimi.kamal@gmail.com

# مقایسه رفتار اطلاع‌یابی دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دانشگاه

## اصفهان در تدوین پایان‌نامه\*

مهناز عابدی<sup>۱</sup>، حسن اشرفی‌ریزی<sup>۲</sup>، فیروزه زارع فراشبندی<sup>۳</sup>، رسول نوری<sup>۴</sup>، اکبر حسن‌زاده<sup>۵</sup>

### مقاله پژوهشی

#### چکیده

**مقدمه:** رفتار اطلاع‌یابی از مهمترین موضوع‌های مورد توجه پژوهشگران، برای شناسایی نیازهای واقعی و مشکلات استفاده‌کنندگان در بازیابی و استفاده از اطلاعات است و در این میان پیامد نگاه فرایندی به جست‌وجوی اطلاعات، بازنگری در نحوه و نوع خدمات اطلاعاتی است که می‌توان به مراجعه‌کنندگان ارائه کرد. هدف این پژوهش مقایسه رفتار اطلاع‌یابی دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دانشگاه اصفهان در تدوین پایان‌نامه بر اساس الگوی فرایند جست‌وجوی اطلاعات Kuhlthau بوده است.

**روش بررسی:** روش پژوهش، پیمایشی و ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه نارمنجی است که بر اساس پرسش‌نامه «کراکر» با عنوان «پرسش‌نامه فرایند پژوهش» بومی‌سازی شده است. روایی ابزار توسط متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی مورد تایید قرار گرفت. جامعه آماری پژوهش، کلیه دانشجویان کارشناسی ارشد در حال تحصیل ورودی سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۸۸ خورشیدی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دانشگاه اصفهان بودند. نمونه‌گیری به صورت تصادفی طبقه‌ای انجام گرفت. نوع آمار، توصیفی (میانگین و توزیع فراوانی) و استنباطی (آزمون تی مستقل و همبستگی پیرسون) و نرم‌افزار مورد استفاده SPSS نسخه ۲۰ بوده است.

**یافته‌ها:** دانشجویان دو دانشگاه مورد بررسی، مراحل الگوی Kuhlthau را با تفاوت‌های عمده‌ای طی کرده‌اند؛ به طوری که فقط دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در یک یا چند مرحله از ترتیب مراحل این الگو تبعیت کرده است. در حیطه احساسات، در مراحل اول (شروع) و ششم (ارایه) تفاوت معناداری بین دانشجویان دو دانشگاه مشاهده شد. تفاوت در حیطه کنش‌ها (مجموع مراحل) بین دو دانشگاه معنادار بود. همچنین بین مرحله سوم (بررسی اطلاعات) حیطه احساسات با سن دانشجویان رابطه معکوس و معناداری مشاهده شد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد که دانشجویان دانشگاه اصفهان در تدوین پایان‌نامه مطابق با مراحل الگوی Kuhlthau عمل نکرده‌اند و دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نیز تنها از یک پنجم ترتیب آن پیروی کرده‌اند. در برخی مراحل حیطه احساسات و حیطه کنش‌ها بین رفتار اطلاع‌یابی دانشجویان دو دانشگاه تفاوت معناداری وجود دارد. بین مرحله چهارم (خاص کردن موضوع) حیطه احساسات الگوی Kuhlthau با جنسیت رابطه معناداری وجود دارد به نحوی که مردان اطمینان بیشتری در فرایند جست‌وجوی اطلاعات از خود نشان می‌دهند.

**واژه‌های کلیدی:** رفتار اطلاع‌یابی؛ دانشجویان؛ پایان‌نامه‌های دانشگاهی؛ دانشگاه‌ها.

پذیرش مقاله: ۹۲/۱۲/۵

اصلاح نهایی: ۹۲/۱۱/۲۹

دریافت مقاله: ۹۲/۷/۷

**ارجاع:** عابدی، مهناز، اشرفی‌ریزی، حسن، زارع فراشبندی، فیروزه، نوری، رسول، حسن‌زاده، اکبر. **مقایسه رفتار اطلاع‌یابی دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دانشگاه اصفهان در تدوین پایان‌نامه.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۳؛ ۱۱(۵): ۵۹۳-۶۰۶

\* مقاله حاضر مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی و طرح تحقیقاتی مصوب به شماره ۳۹۱۴۷۶، مرکز تحقیقات فناوری اطلاعات در امور سلامت می‌باشد.

۱- کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، مرکز تحقیقات فناوری اطلاعات در امور سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: hassanashrafi@mng.mui.ac.ir

۳- استادیار، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

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

۵- مربی، آمار حیاتی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

# تحلیل جریان علمی حوزه های موضوعی مجلات مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت در

## پایگاه اطلاعاتی Web of Science\*

فرحناز صدوقی<sup>۱</sup>، کمال ابراهیمی<sup>۲</sup>

### مقاله پژوهشی

#### چکیده

**مقدمه:** تحلیل جریان علمی، نقش اساسی در شناسایی حوزه های پژوهشی مهم ایفا می نماید که نشانگر تحولات، چالش ها و راهکارها در یک حوزه علمی می باشد. لذا هدف این پژوهش شناسایی جریان و حوزه های پژوهشی مطرح در مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت در پژوهش های جهانی است.

**روش بررسی:** این پژوهش از نوع کاربردی توصیفی بود که به روش تحلیل محتوا و علم سنجی انجام شد. نمونه این پژوهش ۱۵۰۲ مقاله حوزه مدیریت اطلاعات در پایگاه Web of Science مربوط به سال های ۲۰۱۲-۲۰۰۸ میلادی بود. تحلیل داده ها در نرم افزار SPSS, Histcite, Bibexcel, VOSviewer انجام شد. گروه بندی ۱۴ گانه حوزه های پژوهشی در فرایند تحلیل محتوا توسط متخصصان مدیریت اطلاعات سلامت انجام شد.

**یافته ها:** در این پژوهش چهار خوشه علمی از ۱۰۰ پژوهش برتر شکل گرفت. در تحلیل محتوا نیز مقالات در ۱۴ حوزه موضوعی گروه بندی شد. فناوری اطلاعات سلامت، سیستم های اطلاعات سلامت، هم کنش پذیری و امنیت سیستم های اطلاعاتی در حوزه سلامت بیشترین محورهای پژوهش در سال های اخیر را در مقالات نمایه شده در پایگاه Web Of Science به خود اختصاص داده بود. شبکه های اجتماعی، سیستم های مبتنی بر وب و فناوری گوشی همراه از رویکردهای جدید در مقالات مدیریت اطلاعات سلامت بودند.

**نتیجه گیری:** تنوع حوزه های پژوهشی، نوآوری در پژوهش ها، کاربردی بودن پژوهش ها یا مبتنی بر تجربه پیاده سازی بودن از ویژگی های عمده مقالات حوزه مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت در جهان است.

**واژه های کلیدی:** مدیریت اطلاعات سلامت؛ پرونده الکترونیک سلامت؛ انفورماتیک پزشکی.

پذیرش مقاله: ۹۳/۱/۲۱

اصلاح نهایی: ۹۲/۱۱/۶

دریافت مقاله: ۹۲/۴/۵

**ارجاع:** صدوقی فرحناز، ابراهیمی کمال. تحلیل جریان علمی حوزه های موضوعی مجلات مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت در پایگاه اطلاعاتی Web of Science. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۳؛ ۱۱(۵): ۵۸۱-۵۹۲.

\*- این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب شماره ۱۴۸۸۱ می باشد که با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شده است.

۱- دانشیار، مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۲- دانشجوی دکتری مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: Ebrahimi.kamal@gmail.com

## مقدمه

دلایل اهمیت خاص مجلات نسبت به سایر منابع اطلاعاتی در ویژگی و نقش مجلات در انتقال دانش نهفته است. مجلات را می‌توان آینه تحولات علمی دانست که از مشخصه‌های اصلی ورود یک نظام اجتماعی به دوره توسعه یافتگی تلقی می‌شوند. همچنین انتشار مجلات تخصصی یکی از نشانه‌های بارز توسعه رشته‌های علمی و ایجاد زمینه‌های جدید موضوعی نیز از نشانه‌های تکامل و پویایی یک رشته به حساب می‌آیند (۴-۱). مقالات مجلات معمولاً حاصل طرح‌های پژوهشی، پایان نامه‌ها و تجربیات پژوهشی و اجرایی خاص هستند و به دلایل دسترسی محدود به این منابع و همچنین سازماندهی نامشخص آنها، در حقیقت مجلات رابط اصلی بین خوانندگان و نتایج پژوهش‌های دانشگاهی هستند و به روزترین مطالب علمی را پوشش می‌دهند و مهمترین نقش را در ارتباط علمی رسمی بین حوزه‌های دانش ایفا می‌نمایند (۴-۵). از این رو است که مجلات را می‌توان آینه تحولات علمی دانست. همچنین گرایش موضوعی مجلات و همچنین سهم نویسندگان مختلف الگویی از نقشه دنیای علم را نشان می‌دهد (۶). لذا نوع پژوهش‌ها در حوزه موضوعی مجلات می‌تواند نشان‌گر سرمایه‌گذاری جهانی در حوزه خاص و همچنین نشان‌گر روند رشد پژوهش‌ها و جهت و جریان علمی در یک حوزه باشد. شناسایی این عوامل در واقع به هدایت درست فعالیت‌های پژوهشی می‌تواند منجر شود.

سیاستگذاری علمی کشور بر اساس سند چشم‌انداز ۲۰ ساله، برنامه‌های چهارم و پنجم توسعه فعالیت‌های علمی کشور را به شدت تحت تاثیر قرار داده است و این امر در سیاستگذاری‌های وزارت علوم و فناوری اطلاعات و وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی تحول و چالش بزرگی ایجاد کرده است که هم‌راستا با یک رویکرد کلان در جهت سیاست علمی و تدوین نقشه علمی کشور برای ایجاد تحول در تمام جنبه‌های جامعه است (۷-۶).

روشن نبودن راهبردهای تحقیقات و زمینه‌های تحقیقاتی هم‌راستا با بازارهای جهانی، عدم هدایت درست فعالیت‌های پژوهشی (۱۰)، عدم ارتباط پژوهش‌ها با فعالیت‌های جهانی (۱۲-۱۱) از مشکلات تحقق این برنامه‌ها است. تحلیل محتوای مجلات و علم‌سنجی می‌تواند به شناسایی حوزه‌های موضوعی جدید کمک کند (۱۵-۱۳) که در نهایت موجب شناسایی نقاط ضعف و قوت در پژوهش‌های داخلی نسبت به وضع جهانی و هدایت درست فعالیت‌های پژوهشی شود.

وصول به این اهداف کلان با برنامه‌ریزی و پژوهش در بخش‌های فرعی هر حوزه علمی محقق می‌شود. برای این منظور پژوهش متعددی در حوزه‌های مختلفی از علم انجام شده است.

در حوزه روانشناسی، پژوهشی توسط مهرام و توانایی شاهرودی با هدف تحلیل محتوای مقاله‌های علمی - پژوهشی در مجله‌های روان‌شناسی از نظر روش‌های پژوهش انجام شده است. یافته‌ها این پژوهش حاکی از آن است که قلمروهای روان‌شناسی سلامت، تحولی، تربیتی، بالینی و مشاوره‌ای، فراوان‌ترین موضوع‌ها بوده‌اند (۱۴).

همچنین در حوزه مدیریت اطلاعات سلامت قهنویه و همکارانش به تحلیل محتوایی و استنادی مقالات چاپ شده در مجله‌ی علمی پژوهشی مدیریت اطلاعات سلامت پرداخته‌اند. یافته‌های پژوهش که سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۸۹ خورشیدی را شامل می‌شود، نشانگر این است که بیشتر مقالات در این سال‌ها از نوع توصیفی و بیشترین توصیف‌گرهای موضوعی به کار رفته، بیمارستان‌ها بوده است. بیشترین نوع مقالات چاپ شده، تحقیقی و بیشترین مطالعات حاصل طرح تحقیقاتی مصوب بوده است. همچنین بیشترین گرایش‌های موضوعی مدیریت است (۱۵).

در حوزه مدیریت، پژوهشی توسط زکی با هدف تحلیل محتوای گرایش‌های پژوهشی در مجلات علمی تخصصی مدیریت انجام شده است. یافته‌های این پژوهش بیانگر حوزه‌های پژوهشی مانند فرهنگ سازمانی، رفتار سازمانی،

اصلاح و تکمیل شدند و مبنای گردآوری داده‌ها را شکل دادند. در مرحله سوم طبقات موضوعی که تعداد مقالات آنها کمتر از ۲۰ رکورد بود، در حوزه‌های نزدیک‌تر ادغام شدند. طبقات شکل گرفته در مرحله چهارم در اختیار هفت نفر از متخصصان مدیریت اطلاعات سلامت قرار گرفت و نظر آنها در مورد طبقات اعمال شد.

۱۴ طبقه موضوعی نهایی در حوزه مدیریت اطلاعات و انفورماتیک انتخاب شد. در این پژوهش به هر مقاله فقط یک موضوع اختصاص داده شد. این طبقات در SPSS نسخه ۱۶ وارد و فراوانی طبقات و روند رشد هر حوزه موضوعی به تفکیک سال و مجلات تحلیل شد.

استراتژی جستجوی در پایگاه Web Of Science  
 Publication Name= (HEALTH  
 INFORMATION MANAGEMENT  
 JOURNAL OR INTERNATIONAL  
 JOURNAL OF MEDICAL INFORMATICS  
 OR JOURNAL OF THE AMERICAN  
 MEDICAL INFORMATICS  
 ASSOCIATION OR HEALTH  
 (INFORMATICS JOURNAL  
 Timespan=2008-2012. Databases=SCI-  
 EXPANDED, SSCI, CPCI-S, CPCI-SSH

در بخش بعد این داده‌ها به کمک چهار نرم‌افزار تحلیل شد. SPSS, Histcite, Bibexcel, VOSviewer. نرم‌افزار Histcite برای ترسیم نقشه علمی استفاده شد که بیان‌گر حوزه‌های موضوعی پر استناد و روابط بین آنها است (که در شکل ۱ آمده است).

برای ترسیم هم‌رخدادی، کلیدواژه‌ها و حوزه‌های مطرح ابتدا داده‌ها وارد Bibexcel شدند و کلیدواژه‌ها و هم‌رخدادی آنها استخراج شد. سپس داده‌ها حاصل از این مرحله وارد نرم افزار VOSviewer شد. خروجی این نرم افزار در شکل ۲ به تصویر کشیده شده است.

سلامت سازمانی و ارزشیابی و برنامه‌ریزی به عنوان موضوع‌های مطرح در این مجلات بوده است (۱۶).

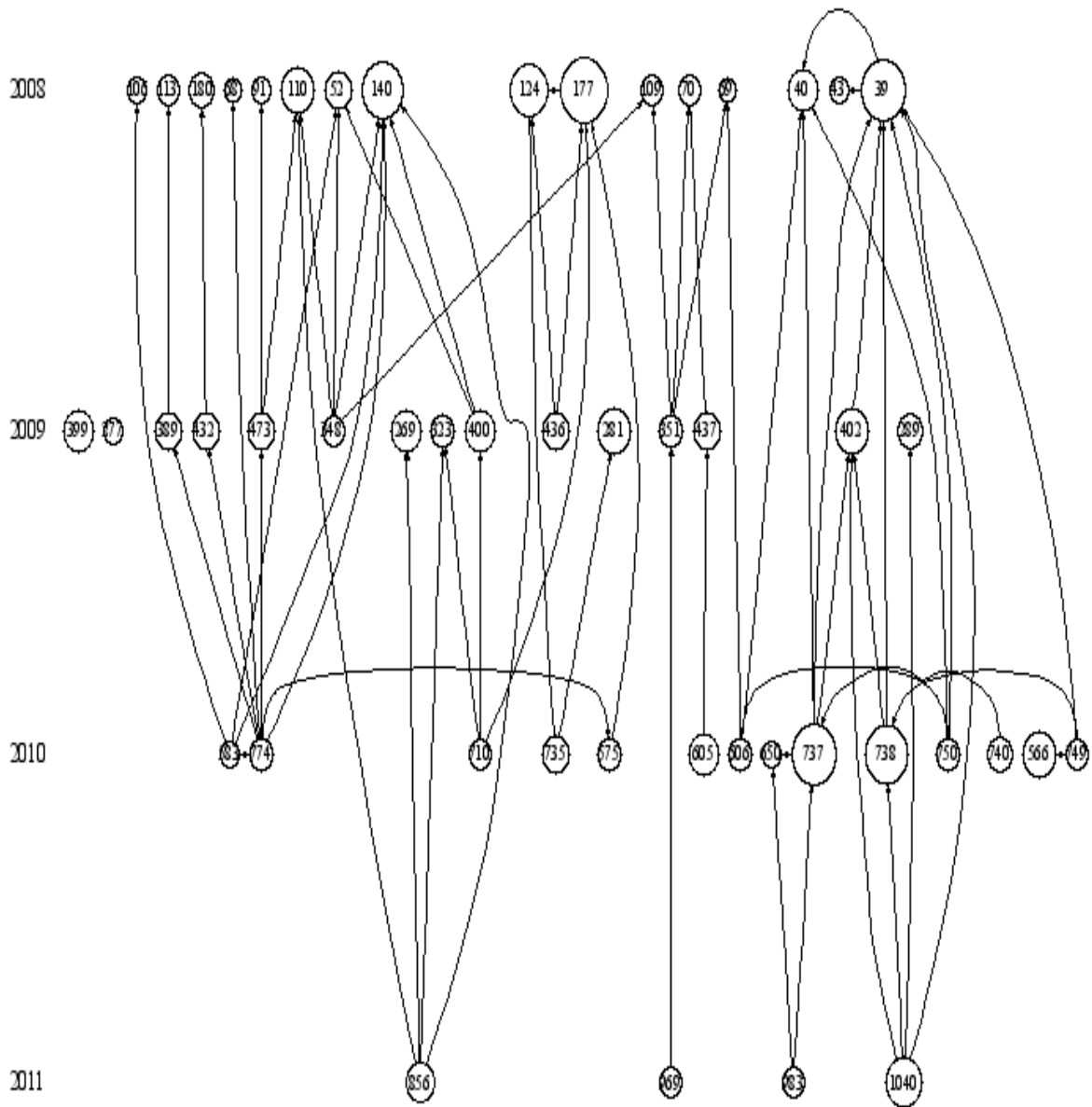
در حوزه آموزش پزشکی، پژوهشی توسط ارشاد سرابی و همکارانش با هدف بررسی بیشترین موضوعات در حوزه آموزش پزشکی در مقالات مجلات علمی پژوهشی کشور صورت گرفته است. یافته‌ها این پژوهش نشانگر این بود که از نظر موضوعی نیز مدیریت آموزشی و شیوه‌های آموزشی بیش از پنجاه درصد مقالات را به خود اختصاص داده بودند (۱۷).

در حوزه مدیریت اطلاعات سلامت نیز شناسایی حوزه‌های پژوهشی مطرح در مجلات معتبر جهان می‌تواند به شناسایی ابعادی از این حوزه که در مجلات و یا پژوهش‌های داخلی مد نظر قرار نگرفته منجر شود و حوزه‌های موضوعی جدیدی را وارد پژوهش‌های داخلی نماید. لذا هدف این مقاله استفاده از روش‌های تحلیل محتوا و علم‌سنجی به منظور تعیین روند رشد پژوهش‌های مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک سلامت در پایگاه Web Of Science به منظور شناسایی جریان‌های علمی در این دو حوزه در سال‌های اخیر در جهان است.

### روش بررسی

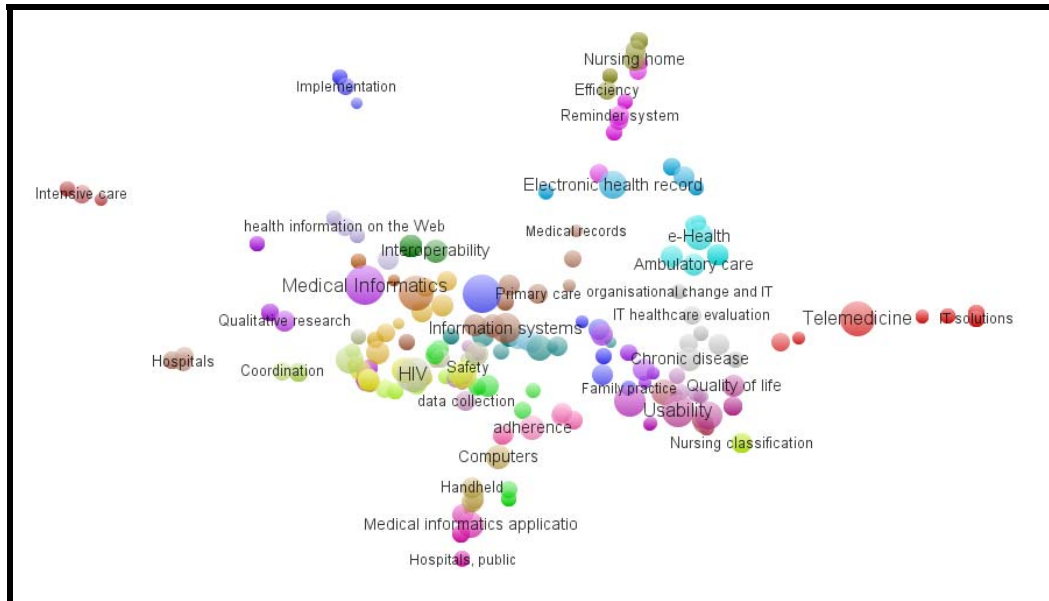
این مطالعه از نوع کاربردی توصیفی بود که به روش تحلیل محتوا و علم‌سنجی انجام شد. تحلیل مقالات در حوزه‌های موضوعی چهار مجله مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت در پایگاه Web Of Science بین سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۱۲ میلادی انجام شد. برای این کار استراتژی جستجوی زیر اجرا و مقالات به شکل txt ذخیره و وارد HistCite سایت شد. ۱۵۰۲ مقاله برای تحلیل ذخیره شد.

در مرحله طبقه‌بندی موضوعی ابتدا با مطالعه عناوین و کلید واژه‌های مقالات و با توجه به شناخت قبلی از موضوعات حوزه مدیریت اطلاعات سلامت، حوزه‌های اصلی موضوعات شکل گرفت. در مرحله بعد با مطالعه دقیق‌تر، این موضوعات



شکل ۱: ساختار علمی پژوهش‌های انفورماتیک و مدیریت اطلاعات سلامت





شکل ۲: حوزه‌های پژوهشی مطرح در مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت در پایگاه Web Of Science

جمله مباحث مطرح در مقالات حوزه مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت بوده‌اند. تحلیل و طراحی وب سایت و سیستم‌های مبتنی بر وب از مسایل جدید در حوزه‌های پژوهشی بودند و در حوزه فناوری، کاربردهای تلفن همراه در حوزه سلامت از مباحثی بودند که در مقالات سال‌های اخیر روند روبه رشد در پژوهش‌های مدیریت اطلاعات سلامت داشته‌اند.

### یافته‌ها

بر اساس طبقه‌بندی کیفی مقالات ۱۴ حوزه موضوعی در زمینه مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک سلامت شکل گرفت که فراوانی هر حوزه برای پنج سال اخیر در جدول ۱ آرایه شده است.

حوزه‌های موضوعی فناوری اطلاعات سلامت، سیستم‌های اطلاعات سلامت و هم‌کنش‌پذیری سیستم‌های اطلاعاتی از

جدول ۱: طبقات موضوعی حوزه انفورماتیک و مدیریت اطلاعات سلامت در پایگاه Web Of Science

شکل	سال					حوزه‌های موضوعی		
	۲۰۱۲	۲۰۱۱	۲۰۱۰	۲۰۰۹	۲۰۰۸	تعداد	درصد	
۱	۲۶	۱۷/۷	۱۴	۱۳/۹	۱۱	۱۵	۱۹	سواد اطلاعاتی
۲	۶۹	۲۱/۲	۶۸	۱۵/۹	۵۱	۷۲	۲۲/۴	فناوری اطلاعات سلامت
۳	۱۲	۱۰/۵	۸	۲۳/۷	۱۸	۱۲	۱۵/۸	رده بندی و طبقه بندی
۴	۷۶	۱۴/۶	۵۵	۱۸/۳	۴۱	۲۲	۹/۸	سیستم های اطلاعات سلامت
۵	۱۶	۱۷/۶	۱۳	۱۰/۸	۸	۱۷	۲۳	ارزیابی سیستم های اطلاعاتی
۶	۱۱	۶/۳	۴	۳۰/۲	۱۹	۱۰	۱۵/۹	پیاده سازی سیستم های اطلاعاتی

ادامه جدول ۱: طبقات موضوعی حوزه انفورماتیک و مدیریت اطلاعات سلامت در پایگاه Web Of Science

۱۱۹	۳۰/۳	۳۶	۳۱/۹	۳۸	۱۸/۵	۲۲	۱۰/۱	۱۲	۹/۲	۱۱	هم کنش پذیری سیستم های اطلاعاتی	۷
۷۱	۲۳/۹	۱۷	۱۹/۷	۱۴	۲۲/۵	۱۶	۲۳/۹	۱۷	۹/۹	۷	پذیرش سیستم های اطلاعاتی	۸
۷۰	۲۸/۶	۲۰	۳۲/۹	۲۳	۱۷/۱	۱۲	۱۰	۷	۱۱/۴	۸	سیستم های خیره	۹
۱۱۷	۶	۷	۲۳/۹	۲۸	۲۷/۴	۳۲	۲۳/۹	۲۸	۱۸/۸	۲۲	آموزش پژوهش و کنفرانس ها در زمینه مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت	۱۰
۱۰۶	۲۰/۸	۲۲	۳۱/۱	۳۳	۱۸/۹	۲۰	۱۰/۴	۱۱	۱۸/۹	۲۰	امنیت و محرمانگی	۱۱
۹۰	۲۲/۲	۲۰	۳۰	۲۷	۲۳/۳	۲۱	۱۷/۸	۱۶	۶/۷	۶	الگوریتم های بازیابی متنی	۱۲
۷۰	۲۷/۱	۱۹	۲۸/۶	۲۰	۲۱/۴	۱۵	۱۷/۱	۱۲	۵/۷	۴	تحلیل و طراحی وب سایت	۱۳
۲۲	۴/۵	۱	۴/۵	۱	۳۶/۴	۸	۳۶/۴	۸	۱۸/۲	۴	مسائل مالی سیستم های اطلاعات	۱۴
۱۵	۲۳/۴	۳۵۲	۲۳	۳۴۶	۱۹/۶	۲۹۴	۱۸/۶	۲۸۰	۱۵/۳	۲۳۰	کل	

محوریت مباحث این مقاله‌ها در زمینه بر بکارگیری فناوری اطلاعات و اثرات آن و همچنین پذیرش سیستم‌های اطلاعات سلامت از جنبه‌های مختلف فنی، سازمانی و نیروی انسانی است. اطلاعات کتابشناختی مقالات اصلی چهار خوشه مذکور در جدول ۲ آورده شده است.

همچنین در نرم‌افزار Bib Excel توصیفگرهای مقالات و هم‌رخدادی آنها استخراج شد و در نرم‌افزار VOSviewer نقشه آن ترسیم شد. بر اساس یافته‌های مربوط به توصیفگرهای مقالات و هم‌رخدادی آنها حوزه‌های مطرح را می‌توان تله مدیسین، انفورماتیک پزشکی، پرونده الکترونیک سلامت، هم کنش‌پذیری، سیستم‌های اطلاعات سلامت، کاربردپذیری سیستم‌های اطلاعاتی یا پذیرش سیستم‌های اطلاعاتی دانست.

همچنین در این شکل برخی از حوزه‌های پزشکی مطرح که در سیستم‌های اطلاعات سلامت مد نظر محققان بوده مشخص شده است.

انواع مختلف این حوزه‌های پر استناد و رابطه این حوزه‌ها در شکل ۲ آورده شده است.

چهار خوشه اصلی در این پژوهش از ۱۰۰ مقاله پر استناد مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت شکل گرفت. خوشه اول کدهای ۳۹،۱۰۴،۴۰۲،۷۳۸،۴۰،۵۶۶،۷۳۷ و سایر مقاله‌های متصل به این مقاله‌های را در بر می‌گیرد. این خوشه بر محورهای بازیابی اطلاعات از متون پزشکی بر اساس الگوریتم‌های مبتنی بر پردازش زبان طبیعی، مفاهیم مربوط به استخراج دانش از متون پزشکی، نرم‌افزارها و تکنیک‌های داده کاوی تاکید داشته‌اند. خوشه دوم بر محوریت مقاله‌های با کدهای ۱۷۷،۱۲۴،۵۷۵،۷۳۵،۲۸۱ و ۴۳۶ شکل گرفته است.

این مقاله‌ها بر بکارگیری فناوری اطلاعات در فعالیت‌های بالینی و اثرات آن بر کاهش خطاها و بهبود کیفیت خدمات تاکید کرده‌اند. خوشه سوم با محوریت مقاله‌های ۸۵۶،۴۰۰،۳۳۳،۲۶۹ شکل گرفته است. در عمده مباحث این مقاله‌ها به پذیرش سیستم‌های اطلاعاتی، سیاست‌ها و خطمشی‌های پیاده‌سازی فناوری سلامت اشاره شده است. خوشه چهارم با محوریت مقاله‌های ۷۷۴ و ۱۴۰،۵۲،۱۱۰،۴۷۳،۴۳۲،۳۸۹ شکل گرفته است.

جدول ۲: اطلاعات کتاب‌شناختی مقالات اصلی چهار خوشه شکل گرفته حوزه مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت در پایگاه Web Of Science

کد مقاله	مؤلفان	عنوان	مجله	سال	تعداد استنادها
۳۹	Uzuner O; Goldstein I; Luo Y; Kohane I	Identifying patient smoking status from medical discharge recor	JAMIA	۲۰۰۸	LCR <sup>۱</sup> : 5 CR <sup>۲</sup> : 53 LCS <sup>۳</sup> : 24 GCS: 43
۱۰۴۰	Uzuner O; South; Shen SY; DuVall SL	2010 i2b2/VA challenge on concepts, assertions, and relations in clinical text	JAMIA	۲۰۱۱	LCR: 5 CR: 41 LCS: 16 GCS: 27
۴۰۲	Uzuner O	Recognizing Obesity and Comorbidities in Sparse Data	JAMIA	۲۰۰۹	LCR: 4 CR: 50 LCS: 14 GCS <sup>۴</sup> : 27
۷۳۸	Uzuner O; Solti I; Cadag E	Extracting medication information from clinical text	JAMIA	۲۰۱۰	LCR: 3 CR: 31 LCS: 22 GCS: 42
۷۳۷	Savova GK; Masanz JJ; Ogren PV; Zheng JP; Sohn; Kipper-Schuler KC Karin C; Chute CG	Mayo clinical Text Analysis and Knowledge Extraction System (cTAKES): architecture, component evaluation and applications	JAMIA	۲۰۱۰	LCR: 4 CR: 71 LCS: 24 GCS: 54
۴۰	Savova GK ; Ogren PV; Duffy PH; Buntrock JD; Chute CG	Mayo clinic NLP system for patient smoking status identification	JAMIA	۲۰۰۸	LCR: 0 CR: 8 LCS: 11 GCS: 23
۵۶۶	Xu H; Stenner SP; Doan S; Johnson KB; Waitman LR ; Denny JC	edEx: a medication information extraction system for clinical narratives	JAMIA	۲۰۱۰	LCR: 0 CR: 38 LCS: 13 GCS: 36
۱۷۷	Ammenwerth E; Schnell-Inderst P ; Machan C ; Siebert U	The effect of electronic prescribing on medication errors and adverse drug events: A systematic review	JAMIA	۲۰۰۸	LCR: 1 CR: 67 LCS: 27 GCS: 120
۱۲۴	Eslami S; de Keizer NF ; Abu-Hanna A	The impact of computerized physician medication order entry in hospitalized patients - A systematic review	INTERNATIONAL JOURNAL OF MEDICAL INFORMATICS	۲۰۰۸	LCR: 0 CR: 92 LCS: 17 GCS: 77
۲۸۱	Paterno MD; Mavielia SM; Gorman PN; Seger DL; Yoshida E ; Seger AC ; Bates .DW; Gandhi TK	Tiering Drug-Drug Interaction Alerts by Severity Increases Compliance Rates	JAMIA	۲۰۰۹	LCR: 0 CR: 13 LCS: 13 GCS: 45

۱- Local Citation Score

۲- Cited References

۳- Local Citation Score

۴- Global Citation Score

کیفی همخوانی دارد. فناوری اطلاعات، سیستم‌های اطلاعاتی، هم‌کنش‌پذیری و امنیت سیستم‌های اطلاعاتی در حوزه سلامت بیشترین محورهای پژوهش در سال‌های اخیر

## بحث

حوزه‌های اصلی پر استناد شکل گرفته از طریق نرم‌افزارها تا حدودی با یافته‌های حاصل از بخش تحلیل محتوا به روش

به اشتراک‌گذاری اطلاعات، کاهش زمان درمان و هزینه درمانی و همچنین افزایش صحت تشخیص و درمان است. این مزایا با چالش‌های مربوط به امنیت و محرمانگی اطلاعات سلامت در سیستم‌های شبکه‌ای به ویژه پرونده الکترونیک سلامت همراه بوده است (۳۸-۳۵). بر اساس یافته‌های این پژوهش نیز مباحث مربوط به امنیت و محرمانگی با دو حوزه عمده پرونده الکترونیک سلامت و بیماری‌های خاص گره خورده بود.

مسئله مهم دیگر در پژوهش‌های حوزه مدیریت اطلاعات سلامت مسئله مشکلات مربوط به پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و یا بکارگیری فناوری اطلاعات است. اگر بر اساس مطالعات پیشین مشکلات مربوط به پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی را در سه حوزه مالی، سازمانی - مدیریتی و فنی تقسیم شود (۴۲-۳۹). این پژوهش نشانگر این است که بیشتر مباحث مقالات در حوزه مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت روی مسایل فنی و در مرحله بعد بر پذیرش سیستم‌های اطلاعاتی از سوی کارکنان تمرکز نموده است و کمتر به مسایل مالی مربوط به فناوری پرداخته شده است. در بعد فنی همان مسایل مربوط به انتقال و هم‌کنش پذیری مسئله اصلی بوده است و در مرحله بعد امنیت اطلاعات و همچنین مباحث مربوط به محرمانگی مخصوصاً در حوزه بیماری‌های خاص مطرح شده است. افزون بر این، مباحث مربوط به سیاست‌های مجلات بر فرایند شکل‌گیری حوزه‌های موضوعی نیز موثر است. دیدگاه JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL INFORMATICS ASSOCIATION (JAMIA) در مورد پذیرش یا ارزیابی سیستم‌های اطلاعاتی بیشتر فنی است در حالی که دیدگاه سایر مجلات بیشتر مبتنی بر مدیریت، سازمان و کارکنان است. از نظر رویکرد متفاوت مجلات به حوزه‌های پژوهشی یافته‌های این پژوهش شبیه یافته‌های D'Agostino (۴۳) است. دیدگاه JAMIA به حوزه سلامت بیشتر نرم‌افزاری و تجربی و تمرکز سایر مجلات بیشتر توصیفی است.

در مقالات حوزه مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک سلامت هستند و شبکه‌های اجتماعی، سیستم‌های مبتنی بر وب و فناوری گوشی همراه از رویکردهای جدید در مقالات مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک بودند. در حوزه فناوری ثبت کامپیوتری دستور پزشک و در حوزه سیستم‌های اطلاعات سلامت، پرونده الکترونیک سلامت از جمله مباحث مطرح بودند (۲۲-۱۸).

عمده مباحث شکل گرفته در مقالات را می‌توان بر محوریت پرونده الکترونیک سلامت بحث کرد. پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت نیازمند ارتباط بین سیستم‌های اطلاعاتی مختلف از سازمان‌های متعدد است که این امر دو مسئله عمده هم‌کنش‌پذیری و امنیت را در مباحث مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک سلامت بیشتر مطرح کرده است. پژوهش‌های متعددی (۲۹-۲۳) به مسئله هم‌کنش‌پذیری بین سیستم‌های اطلاعات سلامت و جنبه‌های مختلف آن اشاره کرده‌اند و عوامل مختلف این مسئله را توضیح داده‌اند و آن را مهمترین چالش در این حوزه مطرح نموده‌اند. هم‌کنش‌پذیری ترمینولوژی‌ها و طبقه‌بندی‌های سلامت از ابزارهای اصلی برای هم‌کنش‌پذیری سیستم‌های اطلاعات سلامت به حساب می‌آیند. ترمینولوژی‌ها و سیستم‌های طبقه‌بندی متعدد در حوزه سلامت مسئله انطباق بین این سیستم‌ها را با مشکل مواجه ساخته است. وقتی که زبان طبیعی نیز در کنار این سیستم‌های استاندارد بکار می‌رود باعث ابهام و مشکلات دیگری در سیستم‌های نامگذاری و طبقه‌بندی می‌شود (۳۴-۳۰). لذا، مسئله هم‌کنش‌پذیری همواره یکی از مباحث مطرح در حوزه پرونده الکترونیک سلامت است.

همچنین امنیت سیستم‌های اطلاعاتی نیز در تحقیقات مختلف از جنبه‌های متعددی مطرح شده است. ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب تحول بزرگی در زمینه بهداشت و درمان شده که نمونه آن پزشکی از راه دور و سوابق الکترونیکی بیمار و سیستم‌های گردآوری، سازماندهی و اشاعه اطلاعات سلامت می‌باشد. از کارکردهای شبکه‌های اطلاعات پزشکی دسترسی به سوابق پزشکی بیماران به صورت نظامند،

### نتیجه‌گیری

رابطه بین فعالیت‌های مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک سلامت با نیازهای حوزه سلامت گره خورده است و ارزش این دو حوزه به کاربردهای آنها در کمک به بهبود کیفیت خدمات سلامت وابسته است. Goldstein و همکارانش در انفورماتیک ۲۰/۲۰ سه مشکل عمده حوزه سلامت را رواج خطاهای پزشکی، جدایی پرونده‌های الکترونیکی از هم و نبود دانش در محل ارائه خدمات می‌داند و سه استراتژی با عنوان راه‌حل‌های باز، همکاری و نوآوری را در زمینه استراتژی‌های حوزه انفورماتیک و مدیریت اطلاعات سلامت مطرح می‌کنند (۴۸). این استراتژی‌ها در حقیقت لزوم تحول در فعالیت‌های مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت را ترسیم می‌نمایند تا برای پاسخگویی به نیازهای آتی و بهبود کیفیت سلامت آماده شوند. در این پژوهش تحلیل مقالات و حوزه‌های پژوهشی نشان‌گر سیر تحولات پژوهش‌ها و تمرکز آنها در این راستا است. لذا مسایل مربوط به توسعه حوزه‌های پژوهشی جدید مدیریت اطلاعات سلامت در جهان نیازمند توجه جدی در مجلات داخلی است. از آنجایی که طرح‌های پژوهشی و پایان‌نامه‌ها محدود به موضوع‌های خاص و نیز متدولوژی‌های خاص و قالبی هستند و نویسندگان را از ارائه خلاقیت‌های فردی جدا می‌سازند. مجلات می‌توانند به عنوان یک رسانه مستقل و معتبر ارتباطات علمی به رفع این مشکلات کمک کرده و از تاثیرپذیری صرف، به تاثیرگذاری بر پژوهش‌های آتی تبدیل شوند. توجه به این مسایل در مجلات علمی-پژوهشی می‌تواند به کاهش ناهمزمانی دانش در ساختار علمی کشور کمک نماید. لذا مجلات می‌توانند نقش مهمی در هدایت فعالیت‌های پژوهشی کشور ایفا نمایند. چیزی که در حوزه مدیریت اطلاعات سلامت به شدت احساس می‌شود.

### پیشنهادها

۱. ایجاد حوزه‌های جدید همسو با پژوهش‌های بین‌المللی در مجلات مرتبط با مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت از طریق ویژه‌نامه‌ها.

تنوع موضوعی در پژوهش‌های مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت از جمله مباحث دیگر در این پژوهش است. از نظر تمرکز بر وجوه خاصی از حوزه‌های پژوهشی یافته‌های این پژوهش، شبیه یافته‌های Nilsson (۴۴) می‌باشد. هر چند تنوع موضوعی مقالات حوزه مدیریت اطلاعات بسیار گسترده‌تر از حوزه‌های مطرح شده در پیشینه‌های قبلی است. دلیل این امر ورود حوزه‌های جدید مبتنی بر توسعه‌های فناوری اطلاعات در بخش سلامت و نیازهای جدید در حوزه سلامت است. این رویکردهای جدید منجر به پویایی رشته می‌شود و همچنین زمینه رشد پژوهش‌های جدید را فراهم می‌سازد. در مورد مجلات تنوع و سطح رشد همواره مد نظر محققان بوده است. حوزه‌های فرعی مورد پژوهش در مقالات مورد بررسی بسیار متنوع بوده است که با مقالات مجله مدیریت اطلاعات سلامت از نظر حوزه فعالیت و تنوع فعالیت قابل مقایسه نیست و در پژوهش‌های مدیریت اطلاعات سلامت در کشور یک رکورد از نظر محورهای پژوهشی مشخص می‌گردد.

تنوع موضوعی رابطه مستقیمی با تعداد مجلات و تحولات یک حوزه دارد. یکی از معروفترین و نخستین پژوهش‌ها در این زمینه توسط Price انجام شده است. تحقیقات او نشان داد که بین سال‌های ۱۶۶۰ تا ۱۹۶۰ هر ۱۵ سال، میزان مجلات دو برابر شده است. همچنین تحقیقات او نشان داد که در ازای انتشار ۲۵۰ مجله یک پایگاه اطلاعاتی بوجود می‌آید (۴۴-۴۶) و تحقیقات دیگر نشان داد که در ازای هر ۲۵۰ مقاله یک مجله بوجود آمده است (۴۷). حوزه‌های پژوهشی جدید در نهایت منجر به ایجاد مجله‌های جدید و در نهایت منجر به ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی جدید خواهد شد. این تحول در نهایت پارادایم‌ها را در حوزه مدیریت اطلاعات سلامت شکل خواهد داد. با وجود طبقه‌بندی حوزه‌های اصلی در ۱۴ زمینه در این پژوهش موضوع‌های فرعی بسیار زیادی در پژوهش‌های مدیریت اطلاعات و انفورماتیک وجود داشت که این تنوع موضوعی در مجلات حوزه مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت در داخل کشور مشاهده نمی‌شود.

حوزه مدیریت اطلاعات سلامت (شبيه گزارش فعاليتها).

### تشکر و قدردانی

این پژوهش با حمایت مادی و معنوی معاونت پژوهشی دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شده است.

۲. ایجاد تنوع موضوعی در پژوهش‌های مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت.

۳. توجه به نیازهای داخلی حوزه سلامت در پژوهش‌های مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت.

۴. حمایت از پژوهش‌های مبتنی بر فعالیت‌های عملیاتی در

### References

1. Darvarpanah MR. scientific and research information search in printed and electronic resources. Tehran: Chapar; 2002. [In Persian]
2. Borgman CL, Furner J. Scholarly communication and bibliometrics. *Annual Review of Information Science and Technology* 2002; 36(1): 2-72.
3. Irwin W. The impact of alternative presses on scientific communication. *International Journal on Grey Literature* 2000; 1 (2):54 - 9.
4. Rochester MK. Professional communication through journal articles. *Proceeding of the 61st IFLA General Conference*; 2011 Aug 10; Australia; 2011.
5. Klavans K, Boyack KW. Thought Leadership: A New Indicator for National and Institutional Comparison. *Scientometrics* 2008; 75(2):239-50.
6. Bahrami M, Taati M. The Effective Factors on Future of Management of Science and Technology in Iran 1404. *Journal of Science and Technology Policy* 2009; 2 (2): 47-62. [In Persian]
7. Ministry of Health and Medical Education. Iran's Holistic Scientific Map on health domain. [On Line]. 2013; Available From: URL: [http://hbi.ir/info/banner/s&t\\_map-final.pdf](http://hbi.ir/info/banner/s&t_map-final.pdf).
8. Boyack KW, Klavans R, Börner K. Mapping the backbone of science. *Scientometrics* 2005; 64(3), 351-74.
9. Mousavi A. An Introduction to Economics of Science: Theoretical Foundations. Tehran: National Research Institute for Science Policy; 2009. [In Persian]
10. Serenko A, Bontis N, Booker L, Sadeddin K, Hardie T. A scientometric analysis of knowledge management and intellectual capital academic literature (1994-2008). *Journal of Knowledge Management* 2010; 14(1), 3-23.
11. Shih M, Feng JB, Tsai CC. Research and Trends in the Field of e-learning from 2001 to 2005: A Content Analysis of Cognitive Studies in Selected Journal. *Computers & Education* 2008;(51): 955-67.
12. Mantzoukas S. The Research Evidence Published in High Impact Nursing Journals Between 2000 and 2006: A quantitative Content Analysis. *Int J Nurs Stud* 2009; 46(4):479-89.
13. Nasir S. The Development, Change, and Transformation of Management Information Systems (MIS): A content analysis of articles published in business and marketing journals. *International Journal of Information Management* 2005; 25(5): 442-57.
14. Mahram B, Tavanaee Shahrudi E. Content Analysis of Iranian Psychological Journals: Research Topics and Methods (Text in Persian). *Developmental Psychology* 2009; 6(22): 109-18. [In Persian]
15. Ghahnaveh H, Movahedi F, Yarmohamadian MH, Ajami S. Content and Citation Analysis of Articles Published in the Journal of Health Information Management. *Health Information Management* 2011; 8(1): 92-82. [In Persian]
16. Zakei MA. Content analysis of research trends in scientific journals specialized in management. *Management Knowledge Journal* 2007; 19(75): 43-74. [In Persian]
17. Ershad Sarabi R, Eslami Nejad T, Shafian H. Content Analysis of Articles in Medical Education Journals of Iran. *Strides Dev Med Educ* 2011; 7(2): 119-26 [In Persian]
18. Ammenwerth E, Schnell-Inderst P, Machan C, Siebert U. The effect of electronic prescribing on medication errors and adverse drug events: a systematic review. *J Am Med Inform Assoc* 2008; 15(5):585-600.
19. Zhou L, Soran CS, Jenter CA, Volk LA, Orav EJ, Bates DW, Simon SR. The relationship between electronic health record use and quality of care over time. *J Am Med Inform Assoc* 2009; 16(4):457-64.
20. Karsh BT, Weinger MB, Abbott PA, Wears RL. Health information technology: fallacies and sober realities. *J Am Med Inform Assoc* 2010; 17(6):617-23.
21. Niazkhani Z, Pirnejad H, Berg M, Aarts J. The impact of computerized provider order entry systems on inpatient clinical workflow: a literature review. *J Am Med Inform Assoc* 2009; 16(4):539-49.
22. Ying A. Mobile physician order entry. *Journal of Healthcare Information Management* 2003; 17(1), 59.

23. Blumenthal D, Tavenner M. The “meaningful use” regulation for electronic health records. *N Engl J Med* 2010; 363(6):501-4.
24. Bates DW. CPOE and clinical decision support in hospitals: getting the benefits: comment on “Unintended effects of a computerized physician order entry nearly hard-stop alert to prevent a drug interaction”. *Archives of internal medicine* 2010; 170(17), 1583-4.
25. Friedman MA, Schueth A, Bell DS. Interoperable electronic prescribing in the United States: a progress report. *Health Affairs* 2009; 28(2), 393-403.
26. Garde S, Knaup P, Hovenga EJ, Heard S. Towards Semantic Interoperability for Electronic Health Records--Domain Knowledge Governance for open EHR Archetypes. *Methods of information in medicine* 2007; 46(3), 332-43.
27. Terry AL, Thorpe CF, Giles G, Brown JB, Harris SB, Reid GJ, et al. Implementing electronic health records Key factors in primary care. *Canadian Family Physician* 2008; 54(5), 730-6.
28. Nenadić G, Mima H, Spasić I, Ananiadou S, Tsujii J. Terminology-driven literature mining and knowledge acquisition in biomedicine. *Int J Med Inform* 2002; 67(1-3):33-48.
29. Freitas F, Schulz S, Moraes E. Survey of Current Terminologies and Ontologies in Biology and Medicine. *RECIIS – Elect. J. Commun. Inf. Innov. Health. Rio de Janeiro* 2009; 3(1):7-18.
30. Ebrahimi K, Mahdavi A, Shahi M. Modern information architecture in ICD11: a dynamic, interactive, and ontological context. *Journal of Health Administration (JHA)* 2011; 14(45): 65-76.[ In Persian]
31. Rodrigues JM, Rector A, Zanstra P, Baud R, Innes K, Rogers J, et al. An Ontology Driven Collaborative Development for Biomedical Terminologies: From the French CCAM to the Australian ICHI Coding System. *Stud Health Technol Inform* 2006; 124: 863-8.
32. Rector A, Rossi A, Consorti MF, Zanstra P. Practical Development of Re-usable Terminologies: GALEN-IN-USE and the GALEN Organization. *Int J Med Inform* 1998; 48(1-3):71-84.
33. Reed GM. Toward ICD-11: Improving the Clinical Utility of WHO’s International Classification of mental Disorders Professional Psychology: Research and Practice. *American Psychological Association* 2010; 41 (6): 457–64.
34. Benjamin D. The National Center for Biomedical Ontology Architecture Roadmap. [On Line]. 2008; Available From: URL: [https://bmir-gforge.stanford.edu/gf/download/docmanfileversion/272/391/NCBOArchitectureRoadmapReport20080424\\_FINAL.pdf](https://bmir-gforge.stanford.edu/gf/download/docmanfileversion/272/391/NCBOArchitectureRoadmapReport20080424_FINAL.pdf).
35. Smith E, Eloff JHP. Security in health-care information systems—current trends. *Int J Med Inform* 1999; 54(1):39-54.
36. Raghupathi W. Health Care Information Systems. *ACM* 1997; 40 (8): 81–2.
37. Anderson J. Clearing the way for physician use of clinical information systems. *Communications of the ACM* 1997; 40 (8): 83–90.
38. Collmann K, Cooper T. Breaching the security of the Kaiser Permanente Internet Patient Portal: the organizational foundations of information security. *J Am Med Inform Assoc* 2007; 14(2):239-43.
39. Vogelsmeier A, Scott-Cawiezell J. The role of nursing leadership in successful technology implementation. *J Nurs Adm* 2009; 39(7-8):313-4.
40. Ludwick DA, Doucette J. Adopting electronic medical records in primary care: lessons learned from health information systems implementation experience in seven countries. *Int J Med Inform* 2009; 78(1):22-31.
41. Lorenzi NM, Novak LL, Weiss JB, Gadd CS, Unertl KM. Crossing the implementation chasm: a proposal for bold action. *J Am Med Inform Assoc* 2008; 15(3):290-6.
42. Phansalkar S, Edworthy J, Hellier E, Seger DL, Schedlbauer A, Avery AJ, et al. A review of human factors principles for the design and implementation of medication safety alerts in clinical information systems. *Journal of the American Medical Informatics Association* 2010; 17(5):493-501.
43. D’Agostino AL, Sovacool BK, Trott K, Ramos CR, Saleem S, Ong Y. What’s the State of Energy Studies Research? A Content Analysis of Three Leading Journals from 1999-2008. *Energy* 2011; 36(1): 508-19.
44. Nilsson JH, Flores LY, Berkel LV, Schale CL, Linnemeyer RM, Summer I. International Career Articles: A content Analysis of Four Journals Across 34 years. *Journal of Vocational Behavior* 2007; 70 (3): 602–13.
45. Price D. *Little Science Big Science*. Colombia: Colombia University Press; 1963.
46. Isabella P, Wolfgang GS. Power tags in information retrieval. *Library Hi Tech* 2010; 28 (1): 81-91.
47. Tavakolizadehravari M. The Growth of Medical Sciences Subjects: a Correlation Analysis between Development of Mesh and Medline. *Health Information Management* 2007; 4 (2): 85-92. [In Persian]
48. Goldstein D, Groen PJ, Ponkshe S, Wine M. *Medical informatics 20/20: quality and electronic health records through collaboration, open solutions, and innovation*. United States: Jones & Bartlett Learning; 2007.

## Trend Analysis of Health Information Management and Informatics in Web of Science Journals\*

Farahnaz Sadoughi<sup>1</sup>, Kamal Ebrahimi<sup>2</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Scientific trend analysis can help inform Research topic trend, challenges, and solve these challenges. The purpose of this study is to identify World current Status in the field of health information management and informatics.

**Methods:** In this Content analysis and scientometric study, 1502 articles published in the Health Information Management and Health informatics were analyzed from 2008-2012. Data were analyzed using Histcite, SPSS 16, Bibexcel, VOSviewer. Data were categorized in to 14 conceptual fields by Health information management professionals.

**Results:** In this research four main clusters were identified from 100 most cited articles in health information management. Data were collected by Health information management in to 14 subfields. With most papers classified in the information systems, information technology, interoperability and security and safety. Social networking, web-based systems and mobile phone technology, new approaches in the literature of health information management.

**Conclusion:** The diversity of research, innovation in research, applied research or implementation experience of being a major feature articles in the field of information management in the world.

**Keywords:** Health Information Management; Electronic Health Record; Medical Informatics.

Received: 26 Jun, 2013

Accepted: 10 Apr, 2014

**Citation:** Sadoughi F, Ebrahimi K. **Trend Analysis of Health Information Management and Informatics in Web of Science Journals.** Health Inf Manage 2014; 11(5): 592.

\*- This article resulted from research Project No. 14881 funded by deputy for research, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran



- 1- Associate Professor, Health Information Management, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
- 2- PhD Student, Health Information Management, Iran University of Medical Science, Tehran, Iran (Corresponding Author)  
Email: Ebrahimi.kamal@gmail.com

## مقدمه

اگر ما فرایند را دورنمای کلی فعالیت‌ها و وضعیت‌هایی تلقی و تعریف کنیم که برای انجام رفتار یا برنامه‌ای خاص و معمولاً گام به گام صورت می‌گیرد، آن هنگام در مطالعه جست‌وجوی اطلاعات نیز در می‌یابیم جست‌وجوگر به صورت گام به گام فعالیت‌های ذهنی، جسمی و روانی ویژه‌ای را انجام می‌دهد که می‌توان با بررسی همه‌جانبه و فراگیر آن توالی و تناوب این گام‌ها را ترسیم کرد و در پوشش یک کلیت جای داد (۱). فرایند جست‌وجو از نظر Kuhlthau عبارت است از: «فعالیت ساختاری کاربر برای یافتن معنی از اطلاعات به منظور گسترش وضعیت دانش خویش در یک مسأله یا موضوع خاص». او همچنین استفاده از اطلاعات را شامل «کنش‌هایی پی درپی درباره‌ی دریافت اطلاعات و چگونگی درک کاربران از کمکی که اطلاعات در ارتباط با یک موقعیت کرده (یا نکرده) است»، می‌داند. در نظریه Kuhlthau «اصل عدم اطمینان» جایگاهی ویژه دارد. این اصل که مبین نوعی وضعیت شناختی و عاطفی است همراه با اولین مراحل فرایند تحقیق و هنگامی مطرح می‌شود که دانشجویان در مورد موضوع تحقیق خود مطمئن نیستند و یا در فهم‌شان از موضوع، نقص یا کاستی وجود دارد. Kuhlthau عقیده دارد که افراد در جریان کسب اطلاعات بیشتر به دنبال معنا هستند تا یافتن پاسخ. تدوین فرضیه، اساسی‌ترین نقطه در فرایند تحقیق است. شرایط عاطفی، تحت نفوذ وحدت و تکرار اطلاعاتی که در جریان تحقیق با آن مواجه می‌شویم، قرار دارد. شرایط عاطفی می‌توانند با مراحل خاصی از تحقیق پیوند داشته باشند و سرانجام درگیری شخصی با فرایند تحقیق موجب افزایش احساسات مثبت می‌شود. برای Kuhlthau، وضعیت انفعالی کاربر در طول تحقیق نکته‌ی اصلی است. وی توانست طی چند تحقیق که سال‌ها به طول انجامید، از مشاهده و بررسی دانشجویان، مراحل را تعریف کند که روی هم رفته بیانگر تحقیق است. وی این مراحل را با وضعیت عاطفی و رفتاری هر یک مرتبط می‌سازد (۲).

الگوی Kuhlthau در کنار الگوهای دیگری که از فرایند جست‌جوی اطلاعات ارایه شده است، بر رویکرد فرایندی نسبت به مهارت‌های کتابخانه‌ای و اطلاع‌یابی و بر توسعه مهارت‌های شناختی قابل انتقال تأکید کرده و از کارایی کاربران در هنگام جست‌وجو و استفاده از اطلاعات در کتابخانه و اینترنت بهره گرفته است. Kuhlthau شناخته شده‌ترین فرد در بحث فرایند جست‌وجوی اطلاعات است و مطالعات متعددی در طول دو دهه در این حوزه انجام داده است (۳).

الگوی Kuhlthau که یکی از مهم‌ترین الگوهای رفتار اطلاع‌یابی است اساساً برای کاربران کتابخانه سنتی در محیطی آموزشی طراحی شده است. با این وجود پژوهشگرانی مانند «Shamo» و «Holliday» و «Li» به بررسی این الگو در میان کاربران اینترنت پرداختند و به این نتیجه رسیدند که الگوی Kuhlthau را می‌توان برای کاربرانی به کار برد که به جست‌وجوی اطلاعات در اینترنت نیز می‌پردازند (۴). بنابراین این الگو را برای جوامع دانشگاهی که در آن از منابع اینترنتی و کتابخانه‌ای استفاده می‌شود می‌توان به کار برد. Kuhlthau فرایند اطلاع‌یابی را متشکل از سه حیطه عاطفی - احساسات؛ شناختی - افکار و فیزیکی - کنش‌ها می‌داند (۵) که در شش مرحله: درگیر شدن (شروع)، گزینش، کشف، فرمول‌بندی، گردآوری و ارایه، توصیف می‌شود. الگوی Kuhlthau برای متخصصان رسانه‌ای و کتابداران مراکز آموزشی، چارچوب مناسبی را جهت برنامه‌ریزی آموزشی و خدمات اطلاعاتی آن‌ها فراهم می‌سازد. Kuhlthau طی مطالعه‌ای با موضوع نقش متخصصان رسانه‌ای کتابخانه‌های دبیرستانی متوجه شد دانش‌آموزانی که در جریان کار بوده و درگیر تهیه مقاله‌های تحقیقاتی هستند، صرف نظر از این که تا چه حد با منابع و کتابخانه آشنایی داشته باشند، الگویی رفتاری از خود نشان می‌دهند که باعث نوعی سردرگمی و دلسردی در آنان می‌گردد. به نظر می‌رسد این دانش‌آموزان اعتماد و انگیزه لازم را در کار تحقیقی خود ندارند.

قاضی دزفولی پژوهشی با عنوان «جست‌وجوی اطلاعات در اینترنت توسط دانشجویان رشته کامپیوتر و مقایسه آن با الگوی Kuhlthau» انجام داد. روش پژوهش پیمایشی تحلیلی و ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه محقق ساخته بود. یافته‌ها نشان داد که اکثر دانشجویان، اغلب مراحل الگوی جست‌وجوی اطلاعات Kuhlthau را تجربه کرده و میان جنسیت و انجام مراحل شش‌گانه الگوی Kuhlthau در دانشجویان رابطه معناداری وجود ندارد. همچنین دانشجویان هنگام جست‌وجوی اطلاعات از اینترنت به ترتیب الویت نیاز، در مراحل پنجم (جمع‌آوری اطلاعات)، سوم (بررسی اطلاعات در مورد موضوع) و اول (شروع) الگوی Kuhlthau به همکاری و مداخله کتابداران برای انجام این مراحل نیازمندند (۸).

بیگدلی و همکاران پژوهشی با عنوان «مقایسه فرایند جست‌وجوی اینترنتی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران با الگوی فرایند جست‌وجوی اطلاعات کوهلثا» انجام دادند. روش پژوهش پیمایشی تحلیلی و ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه و پرسش‌نامه بود. یافته‌ها تفاوت‌هایی را در ترتیب مراحل جست‌وجوی اطلاعات نشان داد که می‌تواند برای ترسیم الگوی جدید فرایند جست‌وجوی اطلاعات دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران پیشنهاد شود. به نحوی که مراحل این فرایند برای دانشجویان مذکور به ترتیب زیر است: (۱) تمرکز؛ (۲) کاوش؛ (۳) گردآوری؛ (۴) انتخاب؛ (۵) ارایه یا به‌کارگیری (۲).

Burdick پژوهشی با عنوان «جنسیت در فرایند جست‌وجوی اطلاعات دانشجویان در طرح‌های تحقیقاتی و کتابخانه‌ای» انجام داد. روش پژوهش پیمایشی تحلیلی و ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه بود. نتایج اختلاف روشنی بین جنسیت و مراحل الگوی Kuhlthau نشان داد به طوری که جنسیت بر مراحل گزینش، فرمول‌بندی و گردآوری تأثیر دارد. همچنین نشان داد که اکثر دانشجویان اضطراب و سردرگمی را بیشتر تجربه کرده‌اند (۹).

Kuhlthau در تحقیق خود برای متخصصان رسانه‌ای کتابخانه‌ها و کتابداران نکته‌ای را مطرح کرد؛ اینکه این الگو شامل شش مرحله است و هر مرحله تأکیدی بر عناصر شناخت، احساس و رفتار داشته و هر کدام از این عناصر، فعالیت‌های افکار، شناخت و اعمال دانشجویان را در هنگام جست‌وجو آشکار می‌سازد (۲).

از پژوهش‌های انجام شده در خصوص این الگو می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

نارمنجی و نوک‌اریزی پژوهشی با عنوان «بررسی رفتار اطلاع‌یابی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های بیرجند و فردوسی بر اساس الگوی Kuhlthau» انجام دادند. روش پژوهش پیمایشی تحلیلی و ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه و مصاحبه بود. یافته‌ها نشان داد دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های بیرجند و فردوسی در فرایند تهیه طرح پژوهش پایان‌نامه خود همان مراحل ذکر شده در الگوی فرایند جست‌وجوی اطلاعات Kuhlthau را با تفاوت‌های جزئی طی کرده‌اند. همچنین بین دانشجویان مرد و زن و همچنین بین دانشجویان حوزه‌های مختلف تحصیلی از نظر احساسات و اندیشه‌های حاکم بر مراحل مختلف الگوی فرایند جست‌وجوی اطلاعات Kuhlthau تفاوت معناداری وجود ندارد (۶).

قاضی دزفولی پژوهشی با عنوان «مقایسه فرایند جست‌وجوی اطلاعات از اینترنت توسط دانشجویان فنی مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی دزفول با فرایند جست‌وجوی اطلاعات کارول Kuhlthau» انجام داد. روش پژوهش پیمایشی تحلیلی و ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه محقق ساخته بود. نتایج نشان داد که اکثر دانشجویان، مراحل الگوی Kuhlthau را تجربه می‌کنند. همچنین مشخص شد که بین جنسیت و رشته تحصیلی دانشجویان در طی کردن مراحل دوم (انتخاب موضوع)، چهارم (خاص کردن موضوع)، پنجم (جمع‌آوری اطلاعات در مورد موضوع) و ششم (نگارش پایان‌نامه) الگوی Kuhlthau تفاوت معناداری وجود دارد (۷).

فرایند پژوهش دانشجویان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و سطح رضایت دانشجویان در پژوهش‌های پیچیده کاهش می‌یابد (۱۳). Luo و همکاران پژوهشی با عنوان «عدم قطعیت، تأثیرگذاری و جستجوی اطلاعات» با هدف بررسی کارایی الگوی Kuhlthau در جستجوی اطلاعات اینترنتی انجام دادند. روش پژوهش نیمه تجربی بود. نمونه آماری پژوهش ۳۰ نفر از جستجوگران اینترنتی بودند که به آنها پیشنهاد گردید در یک بازبازی ساده اطلاعات الگوی Kuhlthau را به کار گیرند. نتایج نشان داد پاسخ احساسی جستجوگران نسبت به افرادی که برای یک کار پیچیده الگوی Kuhlthau را به کار برده‌اند متفاوت است (۱۴).

Moskina پژوهشی با عنوان «رفتار اطلاع‌یابی دانش‌آموزان دبیرستانی اقلیت‌های ملی برای اهداف علمی پژوهشی» بر اساس الگوی Kuhlthau و با هدف درک چگونگی جستجوی اطلاعات دانش‌آموزان جهت مقاصد آموزشی انجام داد. روش پژوهش پیمایشی تحلیلی و ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه بود. یافته‌ها شباهت زیادی بین رفتار اطلاع‌یابی دانش‌آموزان و الگوی Kuhlthau نشان داد. پیدا کردن تمام اطلاعات لازم برای پژوهش موجب افزایش رضایت و علاقه دانش‌آموزان می‌شود که مطابق الگوی Kuhlthau است (۱۵).

مطالعات و پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه رفتار اطلاع‌یابی در داخل کشور گسترده و سابقه‌ای نسبتاً طولانی دارد. به دلیل ماهیت جوامع علمی و دانشگاهی و ارتباط تنگاتنگ آن‌ها با اطلاعات، بیشتر پژوهش‌های اطلاع‌یابی در بین این گروه از جامعه و علی‌الخصوص دانشجویان تحصیلات تکمیلی صورت گرفته است. رویکرد این پژوهش‌ها در سال‌های اخیر به اطلاع‌یابی مبتنی بر وب بوده است و نکته قابل توجه در اکثر این پژوهش‌ها عدم ذکر الگویی از الگوهای این حوزه برای پژوهش است. نکته حایز اهمیت در اکثر این پژوهش‌ها، عدم آگاهی از مهارت‌های کتابداران و متخصصان اطلاع‌رسانی در بازیابی اطلاعات و استفاده از کمک آنان در فرایند اطلاع‌یابی است. پژوهش‌های صورت

Swain پژوهشی با عنوان «مدل فرایند جستجوی اطلاعات در دانشجویان سال اول» انجام داد. روش پژوهش پیمایشی تحلیلی و ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه بود. نتایج نشان داد بیشتر دانشجویان مورد مطالعه، تمایل داشتند تغییری در ترتیب فرایند شش‌گانه الگوی کوهلثاو به وجود آورند و به کارگیری ترکیبی از مراحل الگوی کوهلثاو حین جستجوی اطلاعات را پیشنهاد دادند (۱۰).

Shamo در سال ۲۰۰۱ میلادی پژوهشی با عنوان «نیازهای اطلاعاتی دانشجویان دانشگاه و رفتار جستجو در اینترنت توسط آن‌ها با کمک الگوی Kuhlthau» انجام داد. روش پژوهش پیمایشی تحلیلی و ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه بود. نتایج نشان داد که اکثر پاسخ‌دهندگان مرحله پنجم الگوی (گردآوری اطلاعات) Kuhlthau را تجربه کرده‌اند. بین جنسیت و حیطه احساسات الگوی Kuhlthau تفاوت معنی‌داری مشاهده شد (۱۱).

Whitmire پژوهشی با عنوان «رابطه میان عقاید شناختی دانشجویان و رفتار اطلاع‌یابی آن‌ها را با بهره‌گیری از الگوی Kuhlthau و چهار الگوی شناختی گسترش یافته حوزه روان‌شناسی» انجام داد. روش پژوهش پیمایشی تحلیلی و ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه بود. نتایج پژوهش نشان داد که استفاده از رابط‌هایی مانند مداخله‌گرها، ابزارهای جستجو، ارزشیابی اطلاعات و توانایی درک اطلاعات از مهم‌ترین عواملی بودند که در عقاید شناختی دانشجویان تأثیر می‌گذارند. همچنین یافته‌ها نشان داد که از میان مراحل الگوی Kuhlthau، سه مرحله انتخاب، تدوین و گردآوری بر عقاید شناختی دانشجویان برای انجام جستجو مفید تأثیرگذار هستند (۱۲).

Maschi و همکاران پژوهشی با عنوان «نقشه‌برداری از فرایند پژوهش دانشجویان مددکاری اجتماعی: یک مطالعه کیفی» با هدف درک بهتر احساسات، اندیشه‌ها و کنش‌های دانشجویان در طول یک دوره پژوهشی انجام دادند. روش پژوهش نیمه تجربی و داده‌ها به صورت کیفی گردآوری گردید. یافته‌ها نشان داد پیش‌بینی و موانع داخلی و خارجی

alpha را جهت پایایی پرسش‌نامه، برای جنبه‌های شناختی (اندیشه‌ها) ۷۸ درصد و برای جنبه‌های عاطفی ۸۷ درصد ذکر نموده است (۶). الگوی فرایند جست‌وجوی اطلاعات Kuhlthau دارای ۶ مرحله است: در بخش اول برای مشخص نمودن نحوه طی این مراحل از سوی دانشجویان هفت عبارت (شروع، انتخاب موضوع، بررسی اطلاعات در مورد موضوع، خاص کردن موضوع، گردآوری اطلاعات و نگارش پایان‌نامه و سایر موارد) که به ترتیب نشان‌دهنده مراحل شش‌گانه الگوی Kuhlthau بود، در اختیار دانشجویان قرار گرفت. مرحله هفتم برای پیش‌بینی موارد احتمالی بود که به صورت در هم ریخته تنظیم شده بود. از دانشجویان خواسته شد که این عبارت‌ها را به‌گونه‌ای مرتب نمایند که نشان‌دهنده ترتیب مراحل باشد که در تدوین پایان‌نامه خود طی می‌کنند. با در نظر گرفتن بدیهی بودن مرحله شروع برای تمام پاسخگویان از ۶ مرحله الگوی Kuhlthau، میزان مطابقت با الگو در ۵ مرحله سنجیده می‌شود. سوالات مطرح شده در بخش دوم (۶ سؤال) برای شناسایی مطابقت با کنش‌های الگوی Kuhlthau طراحی گردید (جمعاً ۶ نمره) (پیوست ۱).

بخش سوم پرسش‌نامه دارای ۲۴ سؤال است که برای بررسی احساس و اندیشه مراحل شش‌گانه الگوی Kuhlthau از ۱۲ عبارات مستقیم و ۱۲ عبارت غیر مستقیم استفاده شده است. عبارت‌های غیرمستقیم برای قابلیت اطمینان از پاسخ دانشجویان مورد استفاده قرار گرفت. پاسخگویان بر اساس طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت میزان موافقت و مخالفت خود را با این عبارت بیان می‌کردند. نحوه نمره‌گذاری از ۱ تا ۵ (برای کاملاً موافقم نمره ۵ و برای کاملاً مخالفم نمره ۱) بود (پیوست ۱).

جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانشجویان کارشناسی ارشد ناپیوسته ورودی سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۸۸ خورشیدی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دانشگاه اصفهان بوده است که پروپوزال آن‌ها تدوین گردیده است. بر اساس اطلاعات دریافتی از واحد تحصیلات تکمیلی این دو دانشگاه، تعداد دانشجویان دانشگاه

گرفته در خارج از کشور نیز بسیار گسترده است که نشان‌دهنده اهمیت و جایگاه این موضوع در جوامع علمی و ابعاد بسیار گسترده این حوزه اطلاعاتی است.

جست‌وجوی اطلاعات که یکی از فعالیت‌های اصلی بشر محسوب می‌شود، دارای مراحل و گام‌هایی است که می‌توان آن‌ها را در چارچوب فرایندی مورد بررسی قرار داد. از آنجا که جست‌وجوی اطلاعات را فراتر از یافتن منبع یا حتی پاسخ‌گویی به پرسش یا حل مسأله دانسته و آن را فرایند یادگیری از منابع مختلف و متفاوت قلمداد کرده‌اند، می‌توان به اهمیت آن در بهبود خدمات اطلاعاتی و نیز در طراحی بهینه نظام‌های اطلاعاتی مبتنی بر رفتار جست‌وجوگران پی برد (۴). آگاهی دانشجویان از الگوی فرایند جست‌وجوی اطلاعات Kuhlthau تا حدودی موجب بهبود جنبه‌های شناختی و عاطفی آن‌ها گردیده و اضطراب کارهای پژوهشی در آن‌ها کاهش پیدا می‌دهد و همچنین آگاهی از این فرایند برای بهبود پژوهش‌ها و مهارت‌های سواد اطلاعاتی ضروری می‌باشد (۱۶). با توجه به تفاوت‌های موجود در اهداف و ماهیت رشته‌های دانشگاه‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، پژوهش حاضر با هدف مقایسه رفتار اطلاع‌یابی دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دانشگاه اصفهان در تدوین پایان‌نامه براساس الگوی فرایند جست‌وجوی اطلاعات Carol Kuhlthau در سال ۱۳۹۱ خورشیدی انجام گرفت تا از این رهگذر بتواند با شناسایی الگوی رفتار اطلاع‌یابی دانشجویان اقداماتی در جهت بهبود رفتار اطلاع‌یابی آن‌ها انجام دهد.

### روش بررسی

روش پژوهش، پیمایشی و ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه نارمنجی بوده که بر اساس پرسش‌نامه «kracker» با عنوان «Research Process Survey» بومی‌سازی شده است (۶). این پرسش‌نامه بر اساس الگوی Kuhlthau طراحی شده است. روایی ابزار توسط متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی تأیید و نارمنجی (۱۳۸۹) میزان Cronbach's

(۲۳/۵ درصد) و در دانشگاه اصفهان مربوط به دانشکده علوم تربیتی (۲۳ درصد) می‌باشد. میانگین سنی دو دانشگاه نزدیک به هم و رده سنی آن‌ها از ۲۲ تا ۳۴ سال بوده است (جدول ۱). دانشجویان کارشناسی ارشد هر دو دانشگاه مراحل الگوی Kuhlthau را با ترتیب نسبتاً مشابه ولی متفاوت از الگوی Kuhlthau طی کرده‌اند. بر اساس الگوی Kuhlthau دانشجویان باید مراحل ذکر شده را به این ترتیب طی نمایند (شروع، انتخاب موضوع، بررسی اطلاعات در مورد موضوع، خاص کردن موضوع، جمع‌آوری اطلاعات و نگارش پایان‌نامه) در حالی که درصد فراوانی پاسخ‌های دانشجویان نشان‌دهنده این مطلب است که این ترتیب در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان برحسب درصد به صورت: شروع (۵۳/۶)، انتخاب موضوع (۳۴/۷)، جمع‌آوری اطلاعات (۳۶/۷)، بررسی اطلاعات در مورد موضوع (۳۵/۱)، نگارش پایان‌نامه (۴۵/۹)، خاص کردن موضوع (۶۵/۶) و سایر موارد اطلاع‌یابی (۶۶) و در دانشگاه اصفهان به صورت: شروع (۴۳/۸)، جمع‌آوری اطلاعات (۴۰/۲)، انتخاب موضوع (۳۰/۶)، بررسی اطلاعات در مورد موضوع (۲۹/۵)، نگارش پایان‌نامه (۳۸/۹)، خاص کردن موضوع (۵۶/۷) و سایر موارد اطلاع‌یابی (۴۸/۱) است. به طور خلاصه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از نظر ترتیب مراحل الگوی Kuhlthau، در یک مرحله و دانشجویان دانشگاه اصفهان هیچ‌گونه مطابقتی با آن نداشته‌اند.

علوم پزشکی اصفهان (۵۹۵ نفر) و دانشگاه اصفهان (۷۷۶ نفر) بوده است که تعداد آنها در مجموع ۱۳۷۱ نفر بودند. به دلیل تحلیلی بودن مقایسه بی دو دانشگاه حجم نمونه به صورت مساوی در دو دانشگاه و با توجه به رابطه کوکران  $n = \frac{(Z1+Z2)^2 (2S2)}{d^2}$  حداقل ۹۸ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و ۹۸ نفر در دانشگاه اصفهان تعیین گردید. روش نمونه‌گیری در هر دو دانشگاه به شیوه نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای در ۸ دانشکده دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (۹۸ نفر) و ۱۰ دانشکده دانشگاه اصفهان (۹۸ نفر) می‌باشد. برای گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه در اسفند ماه ۱۳۹۱ خورشیدی به صورت حضوری در بین دانشجویان توزیع گردید. به دلیل نرمال بودن جامعه آماری و کمی بودن اکثر متغیرهای مورد بررسی، داده‌ها با آمار پارامتریک و در دو بخش آمار توصیفی (میانگین، توزیع فراوانی و درصد) و آمار استنباطی (آزمون تی مستقل و همبستگی پیرسون) با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها

یافته‌ها نشان داد پاسخگویان زن در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۶۴/۳ درصد و در دانشگاه اصفهان ۷۹ درصد بود که بیشتر از مردان است. بیشترین سهم شرکت‌کنندگان در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مربوط به دانشکده پزشکی

جدول ۱: توزیع فراوانی دانشگاه محل تحصیل، جنسیت و میانگین سن دانشجویان

دانشگاه	میانگین سن	جنسیت				
		مرد		زن		
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
علوم پزشکی اصفهان	۲۵/۹۸	آموزش پزشکی	۰	۰	۰	۰
		بهداشت	۸	۴/۱	۸	۴/۱
		پرستاری و مامایی	۱۳	۶/۶	۱۳	۶/۶
		پزشکی	۴۶	۲۳/۵	۴۶	۲۳/۵
		تغذیه و علوم غذایی	۶	۳/۱	۶	۳/۱
		داروسازی و علوم دارویی	۴	۲	۴	۲
		علوم توانبخشی	۱۳	۶/۶	۱۳	۶/۶
		مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی	۷	۳/۶	۷	۳/۶

ادامه جدول ۱: توزیع فراوانی دانشگاه محل تحصیل، جنسیت و میانگین سن دانشجویان

۰	۰	آموزش‌های مجازی							
۴/۶	۹	ادبیات و علوم انسانی							
۰/۵	۱	تربیت بدنی و علوم ورزشی							
۰/۵	۱	زبان‌های خارجی							
۲	۴	علوم	۷۹/۶	۷۸	۲۰/۴	۲۰	۲۵/۱۷		دانشگاه اصفهان
۱۲/۸	۲۵	علوم اداری و اقتصاد							
۲۳	۴۵	علوم تربیتی و روانشناسی							
۳/۶	۷	علوم جغرافیایی و برنامه ریزی							
۰/۵	۱	علوم و فناوری های نوین							
۲/۶	۵	فنی و مهندسی							
۹۹/۵	۱۹۵	۱۸ دانشکده		۱۴۱		۵۵		جمع	

می‌باشد. آزمون تی مستقل نشان داد بین احساس مرحله سوم در دانشجویان دو دانشگاه تفاوت معناداری وجود ندارد ( $p > 0.05$ ).

مرحله چهارم نقطه چرخش الگوی Kuhlthau است، بدین ترتیب در این مرحله احساس عدم قطعیت کاهش و احساس اطمینان افزایش می‌یابد. عبارت‌های مربوط به احساس این مرحله میزان اطمینان و توانایی فرد را پس از یافتن موضوعی خاص، مورد توجه قرار می‌دهد. مطابق جدول ۲ میانگین نمرات احساسات دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۳/۴۴ و دانشگاه اصفهان ۳/۳۵ می‌باشد. آزمون تی مستقل نشان داد بین احساس مرحله چهارم در دانشجویان دو دانشگاه تفاوت معناداری وجود ندارد ( $p > 0.05$ ).

در مرحله پنجم مطابق الگوی Kuhlthau باید میزان اطمینان افزایش یابد. مطابق جدول ۲ میانگین نمرات احساسات دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به ۳/۶۴ و دانشگاه اصفهان ۳/۵۸ رسیده است. آزمون تی مستقل نشان داد بین احساس مرحله پنجم در دانشجویان دو دانشگاه تفاوت معناداری وجود ندارد ( $p > 0.05$ ).

بر اساس الگوی Kuhlthau در آخرین مرحله باید در میان دانشجویان انتظار نوعی احساس آسودگی و آرامش داشت. مطابق جدول ۲ میانگین نمرات احساسات دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۳/۴۱ و دانشگاه اصفهان ۳/۱۱ است.

جدول ۲ میانگین نمره حیطة احساسات دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دانشگاه اصفهان را نشان می‌دهد. همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود بین میانگین کل نمره حیطة احساسات دانشجویان دو دانشگاه رابطه معناداری وجود ندارد ( $p > 0.05$ ). در مرحله اول احساس مورد انتظار عدم قطعیت است. دانشجویان هنگام پاسخگویی به عبارت‌های مربوط به این مرحله، باید میزان اطمینانی را که در آغاز کار داشتند، بیان می‌کردند. میانگین نمرات احساسات دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۳/۲۲ (نمرات گزارش شده از ۵ می‌باشند) و دانشگاه اصفهان ۲/۹۱ است. آزمون تی مستقل (t-test) نشان داد بین احساس مرحله اول در دانشجویان دو دانشگاه تفاوت معناداری وجود دارد ( $p < 0.05$ ).

خوش‌بینی احساس حاکم بر مرحله دوم الگوی Kuhlthau است. که میزان خوشبینی و راحتی فرد را مورد بررسی قرار می‌دهد. میانگین نمرات احساسات دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۳/۳۱ و دانشگاه اصفهان ۳/۳۰ است. آزمون تی مستقل نشان داد بین احساس مرحله دوم در دانشجویان دو دانشگاه تفاوت معناداری وجود ندارد ( $p > 0.05$ ).

سردرگمی و تردید احساس مورد انتظار در مرحله سوم الگوی Kuhlthau است. میانگین نمرات احساسات دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۳/۲۳ و دانشگاه اصفهان ۳/۱۹ است.

آزمون تی مستقل نشان داد بین احساس مرحله ششم در دانشجویان دو دانشگاه تفاوت معناداری وجود دارد ( $p < 0.05$ ).

جدول ۲. آزمون معناداری تفاوت مربوط به حیطه احساسات مراحل الگوی Kuhlthau در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دانشگاه اصفهان

P-value	دانشگاه اصفهان		دانشگاه علوم پزشکی اصفهان		مراحل الگوی Kuhlthau
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۰۴	۱/۰۶	۲/۹۱	۱/۰۵	۳/۲۲	مرحله اول (شروع)
۰/۹۰	۰/۹۱	۳/۳۰	۰/۹۴	۳/۳۱	مرحله دوم (انتخاب موضوع)
۰/۷۸	۰/۹۰	۳/۱۹	۰/۹۵	۳/۲۳	مرحله سوم (بررسی اطلاعات)
۰/۴۴	۰/۷۷	۳/۳۵	۰/۸۱	۳/۴۴	مرحله چهارم (خاص کردن موضوع)
۰/۵۵	۰/۷۳	۳/۵۸	۰/۷۹	۳/۶۴	مرحله پنجم (جمع‌آوری اطلاعات)
۰/۰۱	۰/۸۶	۳/۱۱	۰/۸۲	۳/۴۱	مرحله ششم (نگارش پایان‌نامه)
۰/۱۵	۰/۰۶	۳/۲۴	۰/۰۶	۳/۸۳	کل

نمرات اندیشه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۳/۰۴ و دانشگاه اصفهان ۲/۵۲ است. آزمون تی مستقل نشان داد بین اندیشه مرحله سوم در دانشجویان دو دانشگاه تفاوت معناداری وجود ندارد ( $p > 0.05$ ).

اندیشه فرد در مرحله چهارم باید نسبت به مرحله سوم خاص‌تر شود. مطابق جدول ۳ میانگین نمرات اندیشه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۳/۶۲ و دانشگاه اصفهان ۲/۹۲ است. آزمون تی مستقل نشان داد بین اندیشه مرحله چهارم در دانشجویان دو دانشگاه تفاوت معناداری وجود ندارد ( $p > 0.05$ ).

مطابق الگوی Kuhlthau در مرحله پنجم اندیشه‌ها باید خاص‌تر شده، تقویت و توسعه یابند. میانگین نمرات اندیشه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۳/۱۷ و دانشگاه اصفهان ۳/۳۰ است. آزمون تی مستقل نشان داد بین اندیشه مرحله پنجم در دانشجویان دو دانشگاه تفاوت معناداری وجود ندارد ( $p > 0.05$ ).

اندیشه فرد در مرحله ششم باید نسبت به مراحل قبل دقیق‌تر و روشن‌تر شود. میانگین نمرات اندیشه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۳/۱۸ و دانشگاه اصفهان ۳/۵۲ است. آزمون تی مستقل نشان داد بین اندیشه مرحله ششم در دانشجویان دو دانشگاه تفاوت معناداری وجود ندارد ( $p > 0.05$ ).

جدول ۳ میانگین نمره حیطه اندیشه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دانشگاه اصفهان را نشان می‌دهد. مطابق جدول ۳ بین میانگین کل نمره حیطه اندیشه دانشجویان دو دانشگاه رابطه معناداری وجود ندارد ( $p > 0.05$ ). بر اساس الگوی Kuhlthau اندیشه فرد در مرحله اول باید مبهم باشد. در این مرحله عبارات مربوط به طوری بودند که نمره بیشتر نشان‌دهنده ابهام کمتر و برعکس بود. مطابق جدول ۳ میانگین نمرات اندیشه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۲/۷۶ و دانشگاه اصفهان ۳/۰۷ است. آزمون تی مستقل نشان داد بین اندیشه مرحله اول در دانشجویان دو دانشگاه تفاوت معناداری وجود ندارد ( $p > 0.05$ ).

مطابق الگو اندیشه فرد در مرحله دوم باید کلی باشد. در این مرحله عبارات مربوط به طوری بودند که نمره بیشتر نشان‌دهنده اندیشه کلی و برعکس بود. میانگین نمرات اندیشه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۳/۳۱ و دانشگاه اصفهان ۳/۰۶ است. آزمون تی مستقل نشان داد بین اندیشه مرحله دوم در دانشجویان دو دانشگاه تفاوت معناداری وجود ندارد ( $p > 0.05$ ). طبق الگو Kuhlthau اندیشه فرد در مرحله سوم باید تا حدودی خاص شده باشد. عبارات مربوط به اندیشه این مرحله طوری بودند که نمره بیشتر نشان‌دهنده اندیشه خاص‌تر و برعکس بود. مطابق جدول ۳ میانگین



جدول ۳. آزمون معناداری تفاوت بین مربوط به حیطه اندیشه‌های مراحل الگوی Kuhlthau در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دانشگاه اصفهان

P-value	دانشگاه اصفهان		دانشگاه علوم پزشکی اصفهان		مراحل الگوی Kuhlthau
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۰۸	۰/۹۰	۳/۰۷	۰/۹۷	۲/۷۶	مرحله اول (شروع)
۰/۹۰	۰/۹۲	۳/۰۶	۰/۹۴	۳/۳۱	مرحله دوم (انتخاب موضوع)
۰/۱۱	۰/۷۱	۲/۵۲	۰/۵۱	۳/۰۴	مرحله سوم (بررسی اطلاعات)
۰/۳۳	۱/۰۲	۲/۹۲	۰/۷۶	۳/۶۲	مرحله چهارم (خاص کردن موضوع)
۰/۴۱	۰/۹۱	۳/۳۰	۰/۹۲	۳/۱۷	مرحله پنجم (جمع‌آوری اطلاعات)
۰/۳۷	۰/۵۵	۳/۵۲	۰/۸۹	۳/۱۸	مرحله ششم (نگارش پایان‌نامه)
۰/۱۳	۰/۰۵	۳/۰۶	۰/۰۵	۳/۱۸	کل

نشان داد که بین میانگین نمره حیطه اندیشه‌ها و کنش‌های دانشجویان با جنسیت رابطه معناداری وجود ندارد ( $p > ۰/۰۵$ ). جهت بررسی رابطه بین سن و حیطه‌ها و مراحل الگوی Kuhlthau از آزمون آماری Pearson Correlation استفاده شد. به دلیل نزدیک بودن سن شرکت کنندگان در پژوهش به جای دسته‌بندی محدوده‌های سنی، از میانگین سنی کل استفاده گردید. یافته‌ها نشان داد تنها بین مرحله سوم حیطه احساسات با میانگین سن دانشجویان رابطه معناداری وجود دارد ( $p < ۰/۰۵$ ). بین میانگین نمرات حیطه‌های اندیشه و کنش مراحل الگوی Kuhlthau با میانگین سن دانشجویان نیز رابطه معناداری وجود ندارد ( $p > ۰/۰۵$ ).

جدول ۴ میانگین نمره کنش دانشجویان را در دانشگاه اصفهان (۳/۷۲)، بالاتر از دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (۳/۲۴) نشان می‌دهد. آزمون تی مستقل نشان داد بین کنش در دانشجویان دو دانشگاه تفاوت معناداری وجود دارد ( $p < ۰/۰۵$ ).

در بررسی رابطه بین جنسیت دانشجویان و حیطه‌ها و مراحل الگوی Kuhlthau یافته‌ها نشان داد بین میانگین نمره حیطه احساسات دانشجویان با جنسیت در کل و مرحله چهارم تفاوت معناداری وجود دارد ( $p < ۰/۰۵$ ). در سایر مراحل، میانگین نمرات بین دانشجویان مرد و زن نزدیک به هم و بالاتر از حد متوسط (۳ نمره) است. همچنین آزمون تی مستقل

جدول ۴. آزمون معناداری تفاوت مربوط به حیطه کنش‌های الگوی Kuhlthau (مجموع مراحل) در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دانشگاه اصفهان

P-value	دانشگاه اصفهان		دانشگاه علوم پزشکی اصفهان		مجموع مراحل کنش الگوی Kuhlthau
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۰۱۷	۱/۴۲	۳/۷۲	۱/۳۶	۳/۲۴	

مراحل طی کرده و احساسات، اندیشه‌ها و کنش‌های کم و بیش متناظر با آن مراحل را نشان داده‌اند. وجود تفاوت در ترتیب مراحل الگوی Kuhlthau تاکنون در بسیاری از پژوهش‌هایی که بر اساس این الگو انجام شده است، مشاهده می‌شود که از آن جمله می‌توان به پژوهش‌های قاضی دزفولی

### بحث

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دانشگاه اصفهان در فرایند تدوین پایان‌نامه خود، مراحل الگوی فرایند جست‌وجوی اطلاعات Kuhlthau را با جا به جایی در ترتیب

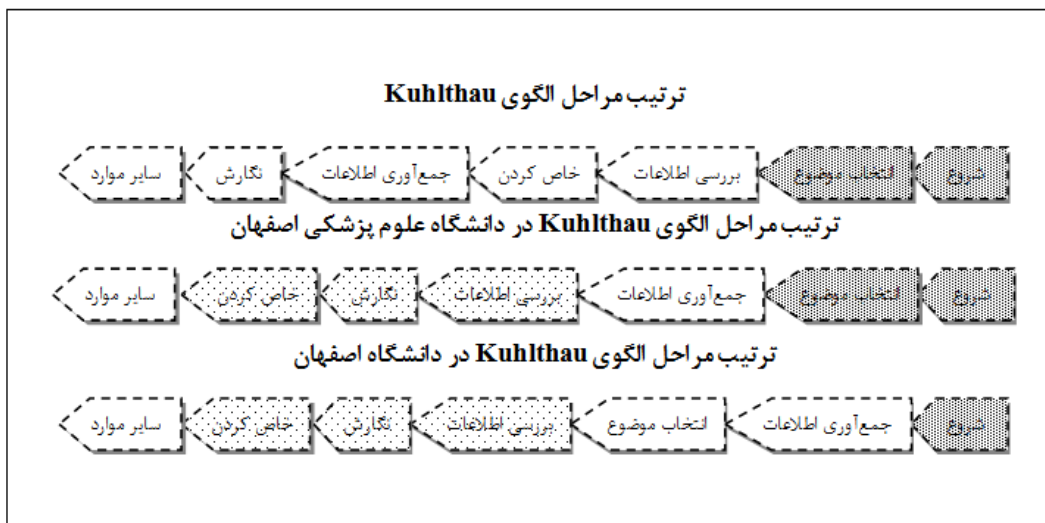
بقیه پژوهش‌های ذکر شده به این مطلب اشاره نشده است که علت این امر می‌تواند تفاوت در پرسش‌نامه استفاده شده باشد. بر اساس یافته‌های پژوهش، وجود تفاوت در احساسات و اندیشه‌های در برخی از مراحل الگوی Kuhlthau در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دانشگاه اصفهان موجب گردیده است که کنش‌های دانشجویان دو دانشگاه نیز با هم تفاوت معناداری داشته باشد. از آنجا که دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در حیطه احساسات و اندیشه‌ها بیشتر از دانشجویان دانشگاه اصفهان مطابق الگوی Kuhlthau رفتار کرده‌اند در نتیجه کنش با دانشجویان دانشگاه اصفهان تفاوت معناداری پیدا کرده است. در مورد رابطه جنسیت با الگوی Kuhlthau مشخص شد که در مرحله چهارم و کل حیطه احساسات بین دانشجویان مرد و زن تفاوت معنادار وجود دارد، به طوری که مردان بیشتر، در مرحله چهارم موضوع پژوهش خود را خاص کرده در نتیجه احساس اطمینان آن‌ها به میزان بیشتری افزایش یافته است، ولی در حیطه اندیشه‌ها و کنش‌ها بین دانشجویان مرد و زن تفاوت معناداری مشاهده نشد. تأثیر جنسیت بر رفتار اطلاع‌یابی بر اساس الگوی Kuhlthau در احساسات مرحله چهارم، در پژوهش‌های قاضی دزفولی (۷)، Burdick (۹) و Shamo (۱۱) بیان شده است. رابطه سن و رفتار اطلاع‌یابی دانشجویان نیز نشان داد که بین احساسات مرحله سوم با سن دانشجویان رابطه معناداری وجود دارد که در هیچ یک از پژوهش‌های قبلی ذکر شده، این مورد بررسی نشده است. احساس مورد انتظار در مرحله سوم تردید است نتایج پژوهش نشان می‌دهد که با افزایش سن تردید کاهش می‌یابد و برعکس.

### نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تا حدودی ترتیب مراحل الگوی Kuhlthau را رعایت کرده‌اند و دانشجویان دانشگاه اصفهان هیچ‌گونه مطابقتی با آن نداشته‌اند. شکل ۱ الگوی فرایند جست‌وجوی اطلاعات

(۷)، نارمنجی و نوکاریزی (۶)، بیگدلی و همکاران (۲) در ایران و Burdick (۹)، Swain (۱۰) و Shamo (۱۱)، Whitmire (۱۲) در خارج از کشور اشاره نمود. رفتار اطلاع‌یابی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به جز در احساسات مرحله اول (عدم قطعیت) و اندیشه مرحله ششم (دقیق‌تر) با الگوی Kuhlthau مطابقت داشته است. در مرحله اول احساسات (عدم قطعیت)، دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بیش از حد متوسط در آغاز کار احساس اطمینان داشته‌اند که با الگوی Kuhlthau مطابقت ندارد، نتیجه حاصل با پژوهش نارمنجی و نوکاریزی (۶)، قاضی دزفولی (۷، ۸) همسوست. دلیل احتمالی این عدم مطابقت با الگو را می‌توان با استفاده از پرسش‌های بخش کنش توجیه کرد، از آنجایی که اکثریت دانشجویان با موضوع پایان‌نامه خود از قبل آشنایی داشته‌اند، لذا میزان اطمینان آن‌ها در آغاز کار بالا بوده است. در اندیشه مرحله ششم (دقیق‌تر) نیز دانشجویان بیش از حد متوسط احساس تردید داشتند که با نتایج پژوهش قاضی دزفولی (۷، ۸) مطابقت ندارد. رفتار اطلاع‌یابی دانشجویان دانشگاه اصفهان به جز در احساسات مرحله ششم (آسودگی) و اندیشه مرحله سوم (خاص) و پنجم (تقویت) با الگوی Kuhlthau مطابقت دارد. بر اساس الگوی Kuhlthau در آخرین مرحله باید انتظار نوعی احساس آسودگی و آرامش داشت، در حالی که دانشجویان دانشگاه اصفهان برخلاف الگو رفتار کرده‌اند که با نتایج پژوهش قاضی دزفولی (۷، ۸)، Whitmire (۱۲) و Shamo (۱۱) هم‌سو و با نتایج پژوهش نارمنجی و نوکاریزی (۶) ناهم‌سوست. مطابق الگوی Kuhlthau اندیشه فرد در مرحله سوم باید تا حدودی خاص شده باشد، در حالی دانشجویان کمتر از حد متوسط اندیشه خاص داشتند که با الگوی Kuhlthau مطابقت ندارد. بر اساس الگوی Kuhlthau در مرحله پنجم، اندیشه‌ها باید خاص‌تر شده، تقویت و توسعه یابند. نمره اندیشه دانشجویان در این مرحله کاهش یافته است که با الگو مطابقت ندارد که با نتایج پژوهش نارمنجی و نوکاریزی (۶) همسوست و در

Kuhlthau و الگوی شناسایی شده در دو دانشگاه مورد بررسی در پژوهش حاضر را نشان می‌دهد.



شکل ۱: الگوی فرایند جست‌وجوی اطلاعات Kuhlthau و الگوهای شناسایی شده در فرایند جست‌وجوی اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دانشگاه اصفهان

را انجام داده‌اند در نتیجه احساس اطمینان آن‌ها در فرایند جست‌وجوی اطلاعات در مقایسه با زنان تفاوت معناداری را نشان می‌دهد. همچنین بین مرحله سوم احساسات (تردید) با سن دانشجویان رابطه معکوس و معناداری وجود دارد، به‌نحوی که افراد با سن بیشتر تردید کمتری در فرایند جست‌وجوی اطلاعات از خود نشان می‌دهند.

### پیشنهادها

بر اساس نتایج حاصل از پژوهش پیشنهاد می‌شود:

- ۱- کتابداران و متخصصان اطلاع‌رسانی دو دانشگاه مورد بررسی، دانشجویان کارشناسی ارشد در فرایند جست‌وجوی اطلاعات به هنگام تدوین پایان‌نامه مساعدت و یاری دهند.
- ۲- کارگاه‌های آموزش اصول فرایند جست‌وجوی اطلاعات برای دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و دانشگاه اصفهان برگزار شود.
- ۳- در مورد نقش اساسی کتابداران و متخصصان اطلاع‌رسانی جست‌وجوی اطلاعات و ترغیب دانشجویان به استفاده از کمک کتابداران در فرایند جست‌وجوی اطلاعات برای تدوین پایان‌نامه اطلاع‌رسانی و آگاهی‌رسانی کافی صورت گیرد.

ترتیب منطقی مورد انتظار در سایر مراحل فرایند جست‌وجوی اطلاعات که شامل بررسی اطلاعات، خاص کردن موضوع، جمع‌آوری اطلاعات مرتبط و در نهایت نگارش اثر، پس از انتخاب موضوع است که توسط دانشجویان دو دانشگاه مورد بررسی رعایت نشده است. همچنین شکل ۱ نشان می‌دهد که در سه مرحله پایانی، دو دانشگاه مذکور باهم مطابقت کامل دارند، در حالی که ترتیب این مراحل نیز از نظر منطقی صحیح نمی‌باشد. عدم مطابقت یا مطابقت کم با ترتیب مراحل جست‌وجوی اطلاعات Kuhlthau می‌تواند ناشی از عدم درک و آشنایی دانشجویان با اصول فرایند جست‌وجوی اطلاعات باشد.

از آنجایی که الگوی Kuhlthau در ارتباط با احساسات و اندیشه‌های انسانی تدوین شده است، این انتظار وجود داشت که متغیرهایی مانند جنسیت و سن دانشجویان در رفتار اطلاع‌یابی آن‌ها مؤثر باشد و نتایج پژوهش نیز نشان داد بین احساسات کل و مرحله چهارم (افزایش اطمینان) بین دانشجویان مرد و زن تفاوت معناداری وجود دارد. به‌نحوی که مردان بیشتر از زنان در مرحله چهارم خاص کردن موضوع

## References

- 1 Kuhlthau CC. Seeking Meaning: A Process Approach to Library and Information Services. Santa Barbara: Libraries Unlimited; 2004 .
- 2 Bigdeli Z, Farajpahlou A, Ghazizadeh H. A Comparison of Internet Searching Process With Kuhlthaus Model among Post-Graduate Students At Shahid Chamran University. Library and Information Science 2011; 14(2): 11-14. [In Persian]
- 3 Kuhlthau CC. Learning in digital libraries:An information search process approach. Library Trends; 1997 45(4): 708-24.
- 4 Keshavarz H. Human information behaviour and design, development and evaluation of information retrieval systems. Program 42(4): 391-401.
- 5 Kuhlthau CC. Inside the search process: Information seeking from the user's perspective. Journal of the American Society for Information Science 1991; 42(5):361-71.
- 6 Narmenji M, Nowkarizi M. An Investigation on Information Seeking Behaviors of Graduate Students in Birjand and Ferdowsi Universities on the basis of Kuhlthau Model of Information Search Process. Journal of Information Science & Technology 2010; 26(1):145-66.
- 7 Ghazi Dezfuly S. Comparison of information Search the Internet search process Islamic Azad University engineering students by information Search process Carroll Kuhlthau. [MSc Thesis]. Ahvaz, University of Science and research branch, Ahvaz Islamic Azad University; 2009.
- 8 Ghazi Dezfuly S. Search information on the Internet by computer field students and compare it with Model Kuhlthau. National studies on librarianship and information organization 2010; 4:102-20.
- 9 Burdick T. Gender in Information Search Process: An ExPloratory Study of Students Experience. [PhD Thesis]. Florida, the State of Florida University; 1995.
- 10 Swain DE. Information Search Process Model: How Freshmen Begin Research. ASIS Proceedings of the ASIS Annual Meeting; 1996 Oct 21-24; Baltimore.
- 11 Shamo E. University Students and the Internet: Information Seeking study. [PhD Thesis].Texas , University of North Texas; 2001.
- 12 Whitmire E. Epistemological beliefs and the information-seeking behavior of undergraduates. LIBRES 2003; 25(2):127-42.
- 13 Maschi T, Probst B, Bradley C. Mapping Social Work Students' Perceptions of the Research Process: A Qualitative Follow-Up Study. JBSW 2009; 14(2):63-77.
- 14 Luo MM, Nahl D, Chea S. Uncertainty, Affect, and Information Search. Proceedings of the 44th System Sciences (HICSS); 2011 Jan 4-7; Hawaii; 2011.
- 15 Moskina V. Information Seeking Behaviour of National Minorities' Secondary School Students for Scientific Research Purposes. Proceedings of 79th IFLA World Library and Information Congress; 2013 Aug17 – 23; Singapore; 2013.
- 16 Kracker J. Research anxiety and students' perceptions of research: an experiment. Part I. effect of teaching Kuhlthau's ISP model. Journal of the American Society for Information Science and Technology 53(4): 282–94.

## Comparison on Information Seeking Behavior of the Post Graduated Students in Isfahan University of Medical Sciences and Isfahan University in Writing Dissertation \*

Mahnaz Abedi<sup>1</sup>, Hasan Ashrafi- Rizi<sup>2</sup>, Firoozeh Zare –Farashbandi<sup>3</sup>, Rasoul Nouri<sup>4</sup>, Akbar Hassanzadeh<sup>5</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Information seeking behavior is the most important subject of researcher's interest for identifies the real needs and problems of the users in retrieving and using information. The outcome of the process at the Search Information Review the manner and type of information that can be referred Gmndgan offered. The aim of this research is Comparison on Information Seeking Behavior of the Post Graduated Students in Isfahan University of Medical Sciences and Isfahan University in Writing Dissertation based on Carol Kuhlthau Model of Information Search Process in 2012.

**Methods:** Research method is survey and data collected tool is Narmenji questionnaire that is based on kracker questionnaire, namely "research process questionnaire" and it is localized. Validity tools confirmed by LIS professionals. The population of the study was all master students of Isfahan University of Medical Sciences and Isfahan University who entered the University. The sample size was determined 196 people based on the Cochran formula and sampling was simple random. Type of statistical was description (mean and frequency) and inferential (Independent T-test and Pearson Correlation) and the software which is used was SPSS20.

**Results:** The findings showed that there were some major differences in following up the Kuhlthau model between students of Isfahan University and Isfahan Medical Sciences University, so that Isfahan Medical Sciences University followed only In one or more stages the order steps of this pattern. In the first stage (uncertainty) and sixth (relief), no significant difference was found between students at the two universities. While none of the stage of thoughts, there was no difference between the two universities. Differences in actions (total stages) were significant between these two universities. Also there was a significant and inverse relationship between the third stage (Exploration) of feelings and age of students.

**Conclusion:** The results showed that in writing dissertation Isfahan University students did not act in accordance with the stage of Kuhlthau model and only Isfahan Medical Sciences University student 20% act in accordance with its order. There are significant differences between some of the stage of feelings and actions of students' information seeking behavior of two universities. There is significant relation between fourth stages (Formulation) of feelings Kuhlthau model with gender in a way that men show greater confidence in the information seeking process.

**Keywords:** Information Seeking Behavior; Students; Dissertation; Academic; Universities

Received: 29 Sep, 2013

Accepted: 24 Feb, 2014

**Citation:** Abedi M, Ashrafi- Rizi H, Zare–Farashbandi F, Nouri R, Hassanzadeh A. **Comparison on Information Seeking Behavior of the Post Graduated Students in Isfahan University of Medical Sciences and Isfahan University in Writing Dissertation.** Health Inf Manage 2014; 11(5): 606.

\*- This article extracted from MSc Thesis medical Library and Information Sciences and research project No.391476 approved in Health Information Technology Research Center Isfahan University of Medical Sciences.

1- MA Medical Library and Information Science , Department of Medical Library and Information Science, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Associate Professor, Knowledge and Information Science, Health Information Technology Research Center; Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (corresponding author) Email: hassanashrafi@mng.mui.ac.ir

3- Assistant Professor, Medical Library and Information Science, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Lecturer, Medical Library and Information Science, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

5- Lecturer, vital statics, Department of Biostatic and Epidemiology, Faculty of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

## پیوست ۱: مصادیق حیطه‌های الگوی کوهلتاو در پرسشنامه

الف) حیطه احساسات و اندیشه‌ها

سؤال	سؤال	مراحل
غیرمستقیم	مستقیم	
۱۸	۱	احساس
۴	۱۶	اندیشه
۳	۲۰	احساس
۱۳	۹	اندیشه
۱۵	۲۲	احساس
۲۳	۲۱	اندیشه
۶	۱۴	احساس
۷	۲	اندیشه
۲۴	۱۹	احساس
۱۰	۵	اندیشه
۱۷	۱۲	احساس
۱۱	۸	اندیشه

ب) حیطه کنش‌ها

سؤالات	کنش	مراحل	
۱	جست و جوی اطلاعات زمینه‌ای	مرحله اول	
۲		مرحله دوم	
۳			مرحله سوم
۴			
۵		مرحله چهارم	
۶			
۷	جست‌وجو	مرحله پنجم	
۸		مرحله ششم	
۹			
۱۰			

# ارزیابی ریسک‌های فرایندهای منتخب بخش جراحی گوش، حلق و بینی مرکز آموزشی - درمانی قائم مشهد\*

حسین ابراهیمی‌پور<sup>۱</sup>، علی وفائی‌نجرار<sup>۲</sup>، یاسمین مولوی طالقانی<sup>۳</sup>

## مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** خطاهای بخش جراحی گوش - حلق و بینی طیف گسترده‌ای از خطاها را شامل می‌شود که اکثر آنها قابل پیشگیری می‌باشند، لذا مطالعه حاضر با هدف ارزیابی ریسک‌های فرایندهای منتخب بخش جراحی گوش - حلق و بینی مرکز آموزشی - درمانی قائم مشهد با روش تحلیل حالات و اثرات خطای مراقبت سلامت انجام شد.

**روش بررسی:** در این پژوهش به صورت ترکیبی (کیفی اقدام پژوهی و کمی توصیفی - مقطعی)، حالات و اثرات خطای ۵ فرایند پرریسک بخش جراحی گوش، حلق و بینی طبق پنج مرحله تبیین شده روش تحلیل حالات و اثرات خطای مراقبت سلامت (HFMEA: Health Failure Mode and Effects Analysis) از سوی مرکز ملی ایمنی بیمار در سال ۱۳۹۲ خورشیدی شناسایی و تحلیل شده است. برای ریشه‌یابی علل خطا، از مدل Eindhoven و برای تعیین راهکارهای بهبودی از «تئوری حل مساله به روش ابداعی» استفاده شد. برای تحلیل داده‌های کمی از آمار توصیفی (مجموع امتیازات) و برای تحلیل داده‌های کیفی از تحلیل محتوا و اجماع نظرات اعضای تیم به کمک نرم افزار Excell استفاده شد.

**یافته‌ها:** در ۵ فرایند منتخب به وسیله «روش رای‌گیری با استفاده از رتبه بندی»، ۲۲ فعالیت، ۴۸ زیر فرایند ۲۱۸ حالت خطای بالقوه با تکنیک HFMEA شناسایی شد و ۸ حالت خطا (۳/۶ درصد) به عنوان خطاهای با ریسک بالا شناسایی و به درخت تصمیم‌گیری منتقل شدند. ۱۳/۳۴ درصد از علل خطاهای پرریسک مربوط به عوامل فنی، ۳۱/۹ درصد مربوط به عوامل سازمانی، ۴۵/۳۲ درصد مربوط به عوامل انسانی و ۷/۶ درصد سایر علل بودند.

**نتیجه‌گیری:** «ایجاد و بازبینی خط‌مشی‌ها و روش اجرایی روشن و شفاف»، «مشارکت بیمار در روند درمان»، «مهندسی مجدد و پایش نحوه کار»، «آموزش توصیه‌ها و دستورالعمل‌ها» و «ارتقای ارتباطات بین بخش‌ها» به عنوان راهکارهای اجرایی برای بهینه‌سازی و بهبود کیفیت بخش جراحی گوش - حلق و بینی، در دستور کار قرار گرفت.

**واژه‌های کلیدی:** ارزیابی ریسک؛ بخش جراحی بیمارستان؛ خطاها.

پذیرش مقاله: ۹۳/۱/۱۶

اصلاح نهایی: ۹۲/۱۱/۲

دریافت مقاله: ۹۲/۴/۲۹

**ارجاع:** ابراهیمی‌پور حسین، وفائی‌نجرار علی، مولوی طالقانی یاسمین. ارزیابی ریسک‌های فرایندهای منتخب بخش جراحی گوش، حلق و بینی مرکز آموزشی - درمانی قائم مشهد. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۳؛ ۱۱(۵): ۶۰۷-۶۲۱

\*- این مقاله حاصل بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی مشهد است، که با کد ۹۱۱۰۸۹ در معاونت پژوهشی این دانشگاه ثبت شده است.

۱- استادیار، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، گروه بهداشت و مدیریت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲- استاد، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، گروه بهداشت و مدیریت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۳- کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، گروه بهداشت و مدیریت، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

Email: yasamin\_molavi1987@yahoo.com

ایران (نویسنده مسؤول)

## مقدمه

خطاهای پزشکی مشکل جدی نظام سلامت و تهدیدی برای ایمنی بیمار محسوب می‌شود و ممکن است در هر مرحله از فرایند مراقبت رخ دهد (۱، ۲). اطمینان از ایمنی بیمار اولین قدم حیاتی در بهبود کیفیت مراقبت است و کاهش خطاهای پزشکی به عنوان نگرانی جدی مطرح می‌باشد (۳). مشکلات ناشی از عدم ایمنی بیمار عمدتاً رویکرد سیستمی دارد و خطاهای فردی کمتر در آن دخیل است. با این حال، از بین بردن خطای پزشکی به طور کامل دست یافتنی نیست و برنامه‌های ایمنی بیمار تنها برای حداقل سازی اشتباهات و کاهش آسیب به بیمار هستند (۴، ۵).

مؤسسه پزشکی آمریکا در سال ۲۰۰۷ میلادی اعلام کرد: خطاهای پزشکی سالانه حدود ۶۳/۷ میلیارد دلار هزینه برای نظام سلامت داشته است که حدود ۱۷ میلیارد دلار آن مربوط به خطاهای پزشکی قابل پیشگیری هستند (۶). خطاهای بخش گوش-حلق و بینی طیف گسترده‌ای از خطاهای تشخیصی، درمانی، جراحی، ارتباطات و اداری را شامل می‌شود که اکثر آنها قابل پیشگیری می‌باشند (۷). انجمن سرطان آمریکا اعلام کرد: حدود ۹۰۰۰۰ مورد و بیش از ۱۱۰۰۰ مرگ و میر ناشی از جراحی گوش-حلق و بینی و سرطان حنجره در سال وجود دارد (۸). نتایج مطالعه نیوزیند نشان داد که ۳/۴ درصد مرگ‌های مرتبط با خطای پزشکی، قابل پیشگیری می‌باشد (۹). دپارتمان گوش-حلق و بینی اعلام کرد که داده‌های جراحی گوش-حلق و بینی از لحاظ شاخص‌های عملکردی و کیفیتی بهبود قابل توجهی نداشته است (۱۰). همچنین اجرای برنامه‌های مدیریت ریسک به وسیله مرکز ملی ایمنی بیمار نشان داد: «تعداد رخدادهای پزشکی از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۰۹ بعد از اجرای برنامه‌های مدیریت ریسک از ۳۶۴۳ به ۲۴۱۲ خطا رسید» (۱۱). تشخیص ریسک‌های فرایند و علل بالقوه خطا، نخستین گام در دستیابی به سیستم ایمن در مراقبت سلامت می‌باشد. ارزیابی سیستماتیک بخش بهداشت و درمان و استفاده از روش‌های مختلف پیشگیرانه خطا جهت مدیریت ریسک برای جلوگیری از رخدادهای اثربخش می‌باشد (۱۲). یکی از

معتبرترین برنامه‌های مدیریت ریسک و پیشگیرانه خطا از نظر مرکز ملی ایمنی بیمار و کمیسیون اعتباربخشی ایالات متحده روش تحلیل حالات و اثرات خطای مراقبت سلامت (HFMEA) می‌باشد (۱۳). HFMEA روشی سیستماتیک و آینده‌نگر برای شناسایی و جلوگیری از اشتباهات خطاهای پزشکی قبل از رخ دادن است که به طور گسترده در بهداشت و درمان استفاده می‌شود (۱۴). به بیان دیگر، یک تکنیک بهبود سیستمی از طریق افزایش ایمنی سیستم است (۱۴).

بخش اتاق عمل و بخش‌های جراحی براساس نیازهای سازمانی، آموزشی، محیطی و تکنولوژیکی از پرخطرترین بخش‌های بیمارستانی شناخته شده است (۱۵). تقریباً هر ساله در حدود ۲۳۴ میلیون عمل جراحی در کل دنیا انجام می‌پذیرد (۱۶). همچنین عوامل خطر متعددی در بخش جراحی گوش-حلق و بینی دخالت دارد (۱۷). به همین منظور، اتخاذ روش‌های سیستمی و جامع در بخش‌های جراحی نتایج مشهودی را به دنبال خواهد داشت در حالی که روش‌های پیشگیرانه خطا حتی در کشورهای پیشرفته نیز به صورت مداوم صورت نمی‌پذیرد (۱۸).

با توجه به اینکه بخش‌های جراحی به طور بالقوه مستعد خطا هستند (۱۹) و از آنجایی که در طول سه دهه گذشته تعداد جراحی گوش-حلق و بینی و بالتبع تعداد رخدادهای ناگوار در این بخش افزایش قابل توجهی داشته است (۲۰)، لذا مطالعه حاضر با هدف ارزیابی ریسک فرایندهای منتخب بخش جراحی گوش-حلق و بینی مرکز آموزشی-درمانی قائم مشهد با روش تحلیل حالات و اثرات خطای مراقبت سلامت انجام شد.

## روش بررسی

در این پژوهش به صورت ترکیبی (کیفی اقدام پژوهی و کمی توصیفی-مقطعی)، حالات و اثرات خطا با روش HFMEA شناسایی و تحلیل شدند. این مطالعه از آذر ۱۳۹۱ لغایت فروردین ۱۳۹۲ خورشیدی بر روی پنج فرایند منتخب در بخش گوش، حلق و بینی مرکز آموزشی و درمانی قائم مشهد صورت پذیرفت.



کارشناس پذیرش، ناظر فنی آزمایشگاه و کارشناس آزمایش به عنوان اعضای تخصصی تیم) مشارکت داشتند.

گام سوم: ترسیم فرآیند

در این مرحله نمودار فرایندهای منتخب و زیرفرایندهای آن با روش مشاهده و مصاحبه فردی ترسیم و درستی نمودار کلی جریان فرایندها و زیرفرایندها از سوی افراد تیم در یک جلسه بحث گروهی اصلاح و مورد تایید قرار گرفت و در قالب نمودار جریان فرایند ترسیم شد.

گام چهارم: تجزیه و تحلیل خطا که در ۴ فاز صورت گرفت:

فاز اول، تعیین حالات بالقوه خطا: در این مرحله حالات خطای هریک از زیر فرایندهای بخش‌های منتخب به وسیله متد مثلثی (۲۳) شناسایی و براساس طبقات مدل «انجمن مدیریت خطای پرستاری» (۲۴) دسته‌بندی شدند.

فاز دوم، تعیین امتیاز نمره خطا: امتیاز نمره خطا با بکارگیری ماتریس امتیازدهی خطا (حاصلضرب دو عنصر شدت و احتمال وقوع خطا) تعیین و در کاربرد HFMEA ثبت شد. میزان شدت خطا، با نظرات تخصصی اعضای تیم و میزان احتمال وقوع خطا، به وسیله پرسنل درگیر در آن فرایند به صورت جداگانه امتیازدهی شد و اجماع نظرات از طریق میانگین گرد شده امتیازات با احتساب ضریب در کاربرد نهایی وارد گردید. در این مرحله خطاها با توجه به امتیاز سطح خطا در ماتریس امتیازدهی، به چهار سطح مداخله‌ای «بحرانی (۱۵، ۱۲)، فوری (۹، ۸)، برنامه‌ریزی (۶، ۴) و نظارتی (۱-۳)» تقسیم شدند (۲۵).

فاز سوم: ترسیم درخت تصمیم‌گیری: انتقال خطاهای اولویت‌دار (امتیاز سطح ریسک بالاتر از ۸) به درخت تصمیم‌گیری و تصمیم‌گیری برای ادامه یا توقف هریک از حالات خطا براساس سه آیت (نقطه ضعف، اقدامات کنترلی فعلی و قابلیت شناسایی) می‌باشد.

فاز چهارم: در این فاز، علل تاثیرگذار برای هریک از حالات خطای اولویت‌دار در درخت تصمیم‌گیری با استفاده از جلسات تحلیل علت و معلولی شناسایی شدند. همچنین در این فاز، علل ریشه‌ای حالات خطا با امتیاز سطح خطای  $\leq 4$  به کمک

بیمارستان قائم به عنوان بیمارستان عمومی و درجه یک، با داشتن ۸۷۰ تخت فعال، ۱۸ بخش و ۷ اورژانس و دارا بودن خدمات پاراکلینیکی و درمانگاه‌ها، در ردیف یکی از بزرگترین مراکز عمده آموزشی-درمانی سطح منطقه‌ای و کشوری قرار دارد. این مرکز علاوه بر درمان بیماران به عنوان یک پایگاه تحقیقات آموزش پزشکی و مرکز تعلیم و تربیت دانشجویان در سطح تخصصی و فوق تخصصی می‌باشد.

تمامی اطلاعات بعد از رسیدن اجماع نظرات تیمی در انتهای هر گام وارد کاربرد HFMEA شد. لازم به ذکر است کل ساعت صرف شده برای انجام مراحل پژوهش ۳۲ ساعت بود.

مراحل این پژوهش طبق پنج مرحله تبیین شده متدولوژی تکنیک تحلیل حالات و اثرات خطا مراقبت سلامت از سوی مرکز ملی ایمنی بیمار (۲۱) به شرح ذیل انجام گردید، که به اقتضای شرایط در اجرا تفاوت‌هایی با الگوی پیشنهادی داشت:

گام اول: انتخاب فرایند پرخطر

با استفاده از روش رای‌گیری با استفاده از رتبه‌بندی، از ده نفر از اعضای بخش گوش-حلق و بینی خواسته شد تا از کل ۲۲ فرایند فهرست شده آن بخش، پنج فرایندها را با توجه به شدت اثر مشکلات موجود بر روی نارضایتی بیماران، احتمال آسیب‌های ناشی از مشکلات فرایند و نیاز برای رفع از یک تا ۵ رتبه بندی کنند. سپس داده‌های حاصل از رای‌گیری، طبق ماتریس یا تابع بردا اولویت‌بندی نهایی شد (۲۲) و ۵ فرایند اولویت‌دار جهت مدیریت ریسک انتخاب شد. تابع بردا عبارت است از مجموع رای‌دهندگان که هر گزینه را بر سایرین ارجح دانسته‌اند و ترتیب اولویت‌بندی مساله را مشخص می‌نماید

گام دوم: تیم‌سازی

در این فرایند، ۱۲ نفر به عنوان اعضای تیم HFMEA، مشتمل بر مسؤول مدیریت ریسک (رهبر تیم)، کارشناس مدیریت خدمات بهداشتی درمانی (مشاور)، (استادیار گروه گوش-حلق و بینی، دستیار (رزیدنت)، سرپرستار، دو پرستار، پزشک مشاوره دهنده، منشی، اینترن، مسؤول پذیرش،

جلسات بارش افکار با برخی از اعضای تیم شناسایی و با الگو گرفتن از مدل Eindhoven (۲۶) طبقه‌بندی شد.

گام پنجم: اقدامات و سنجش پیامدها که در دو فاز صورت گرفت:

فاز اول، تعیین استراتژی‌های کنترل خطا: در این فاز استراتژی‌های مقابل پیشنهادی برای علل تاثیرگذار خطاهای اولویت‌دار در درخت تصمیم‌گیری در قالب پذیرش، کنترل و حذف خطا، ارائه شد. فاز دوم، طراحی مجدد فرایند: راهکارهای بهبودی برای هر علت خطا با امتیاز سطح خطای ۴ و کل فرایند در جلسات تیمی از طریق «تئوری حل مساله به روش ابداعی» (۲۷) ارائه شد و درباره عملی بودن اجرای هر راهکار با توجه به منابع سازمان تصمیم‌گیری شد.

### یافته‌ها

به کمک روش رای‌گیری با استفاده از رتبه‌بندی از ۲۲ فرایند

شناسایی شده در بخش گوش-حلق و بینی، پنج فرایند با عدد بردا (۹۳) برای فرایند پذیرش و تشکیل پرونده (۸۷) برای فرایند مراقبت و پرستاری بیمار (۵۵) برای فرایند ویزیت اولیه بیمار (۵۴) برای فرایند مشاوره یا ویزیت سایر سرویس‌ها و (۵۰) برای فرایند انجام، ارسال و پیگیری جواب آزمایشات انتخاب شدند. به طور کلی، به ازای ۲۲ فعالیت فهرست شده برای ۵ فرایند منتخب، ۴۸ زیر فرایند و ۲۱۸ حالت خطا شناسایی شد. در جدول ۱، فراوانی حالات خطای شناسایی شده، فراوانی سطوح مداخله‌ای و دسته‌بندی حالات خطا برای فرایندهای منتخب براساس مدل مطرح شده از سوی انجمن «مدیریت خطای پرستاری» نشان داده شد. در مجموع، ۸ حالت خطا به عنوان خطاهای با ریسک بالا و غیر قابل قبول (امتیاز ریسک < ۸) در ۵ فرایند منتخب شناسایی و به درخت تصمیم‌گیری منتقل شدند. علل تاثیرگذار حالات خطا با ریسک بالا و استراتژی‌های مقابل پیشنهادی در (جدول ۲) آورده شده است.

جدول ۱: توزیع فراوانی حالات خطای فعالیت‌ها، زیر فرایندها و تعداد حالات خطای پرریسک در هر ناحیه از ماتریس امتیاز دهی خطا برای فرایندهای منتخب بخش جراحی گوش-حلق و بینی

درصد فراوانی حالات خطا براساس مدل انجمن "مدیریت خطای پرستاری"				فراوانی طبقات سطوح مداخله‌ای				فراوانی حالات خطا فراوانی	فراوانی زیر فرایندها	فعالیت‌ها	فرایندهای پرریسک بخش جراحی گوش، حلق و بینی
خطاهای دانش و مهارت	خطاهای اجرایی	خطاهای ارتباطی	خطاهای مراقبتی	سطح نظارتی	سطح برنامه‌ریزی	سطح فوری	سطح بحرانی				
۲ (/۳/۶)	۵ (/۹/۱)	۲۱ (/۳۸/۱)	۲۷ (/۴۹)	۳	۴	۰	۰	۸	۲	صدور معرفی نامه بستری در درمانگاه	پذیرش و تشکیل پرونده در بخش
				۲	۵	۱	۰	۷	۲	مراجعه بیمار و هماهنگی برای تخصیص تخت	

ادامه جدول ۱: توزیع فراوانی حالات خطای فعالیت‌ها، زیر فرایندها و تعداد حالات خطای پریسک در هر ناحیه از ماتریس امتیاز دهی خطا برای فرایندهای منتخب بخش جراحی گوش - حلق و بینی

نوع خطا	ناحیه ۱ (۱۹)				ناحیه ۲ (۱۱)				ناحیه ۳ (۸)				مجموع	میانگین	انحراف معیار	
	۱	۲	۳	۴	۱	۲	۳	۴	۱	۲	۳	۴				
پذیرش مرکزی و تشکیل پرونده اولیه بستری	۵	۰	۰	۰	۱۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
تشکیل پرونده در بخش و راهنمایی بیمار به تخت	۴	۱۱	۰	۰	۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
تشکیل پرونده در بخش	۱	۴	۰	۰	۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
گرفتن شرح حال توسط اینترن و انجام معاینه بیمار توسط رزیدنت	۵	۱۸	۰	۰	۱۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
انجام تست‌ها و گرافی‌های مورد نیاز	۱	۴	۱	۰	۲	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
چک و اجرا دستورات پزشک	۳	۱۷	۰	۰	۷	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
صدور درخواست مشاوره یا ویزیت سایر سرویس‌ها	۳	۱۱	۰	۰	۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
درخواست مشاوره و پزشک و چک دستور درخواست مشاوره	۱	۳	۰	۰	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
ارسال برگه درخواست مشاوره حضور پزشک مشاوره دهنده در بخش و معاینه بیمار	۲	۱۰	۰	۰	۴	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
مجموع	۲۸	۶۵	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸
میانگین	۳	۴	۸	۳	۴	۹	۳	۴	۹	۳	۴	۹	۳	۴	۹	۳
انحراف معیار	(/۶/۹)	(/۹/۳)	(/۱۸/۶)	(/۶/۹)	(/۹/۳)	(/۱۸/۶)	(/۶/۹)	(/۹/۳)	(/۱۸/۶)	(/۶/۹)	(/۹/۳)	(/۱۸/۶)	(/۶/۹)	(/۹/۳)	(/۱۸/۶)	(/۶/۹)

ادامه جدول ۱: توزیع فراوانی حالات خطای فعالیت ها، زیر فرایندها و تعداد حالات خطای پریسک در هر ناحیه از ماتریس امتیاز دهی خطا برای فرایندهای منتخب بخش جراحی گوش- حلق و بینی

کادر درمانی	آن توسط	معالج و اجرا	توسط پزشک	جدید درمانی	صدور برنامه	فرایند					
						۴	۱۱	۰	۰	۵	۶
انجام، ارسال و پیگیری جواب آزمایشات	۲	۸	۰	۱	۶	۲	۴۴	۱۱	۵	۶	
صدور درخواست آزمایش توسط پزشک و چک دستور پزشک(مرحله قبل از آنالیز)	۳	۱	۰	۰	۶	۴	(۶۶/۶۶)	(/۱۶/۶)	(/۷/۵)	(/۹/۰۹)	
ثبت درخواست آزمایش در رایانه و دفتر آزمایشات(مرحله قبل از آنالیز)	۱	۱	۰	۰	۰	۴					
اخذ نمونه و ارسال نمونه به آزمایشگاه(مرحله قبل از آنالیز)	۵	۱	۰	۰	۱۱	۵					
کنترل نمونه و انجام تست‌های آزمایشگاهی بر روی نمونه(مرحله آنالیز)	۱	۳	۰	۲	۱۶	۰					
صدور جواب آزمایش (مرحله بعد از آنالیز)	۲	۶	۰	۰	۱	۰					
استفاده از جواب آزمایش در بخش مربوطه (مرحله بعد از آنالیز)	۲	۹	۰	۲	۳	۳					
صدور دستور توسط پزشک	۲	۶	۰	۰	۴	۳	۲۲	۸	۸	۴	
چک و واردسازی دستورات پزشک	۲	۶	۰	۰	۴	۳	(۵۲/۲)	(/۱۹/۱)	(/۱۶/۶)	(/۱۱/۹)	
توسط پرستار در کاردکس بیمار	۲	۱	۰	۰	۴	۲					
اجرا دستورات پزشک و ثبت گزارش پرستاری	۱	۴	۰	۰	۷	۹					
جمع اوری و تحویل پرونده بیمار به منشی بخش	۲۱۸	۸	۰	۰	۱۲۳	۴					
۴۸											

جدول ۲: کاربرد تکنیک تحلیل حالات و اثرات خطای مراقبت سلامت (HFMEA) برای حالات خطای با امتیاز ریسک  $\leq 8$

شناسایی اقدامات و شاخص‌ها	تحلیل خطر								
	نوع اقدام	ادامه تحلیل	درخت تصمیم‌گیری				نمره دهی		
قابلیت شناسایی اقدام			کنترلی	قطعه ضعیف	نمره خطا	احتمال	شدت	علل احتمالی	حالت خطا
راهکارهای پیشنهادی یا دلیل توقف									
		بله	خیر	خیر	۹	۳	۳	درخواست تست غیر ضروری برای بیمار توسط پزشک	

ادامه جدول ۲: کاربرد تکنیک تحلیل حالات و اثرات خطای مراقبت سلامت (HFMEA) برای حالات خطای با امتیاز ریسک <math>A=8</math>

تدوین معیارهای ارزیابی عملکرد پزشکان براساس نواقص به دست آمده- ارزیابی دوره ای پزشکان و ارائه بازخورد به آنان- برقراری رابطه موثر با بیمار	کنترل	بله	خیر	خیر	←	۱۲	۴	۳	a: عدم دقت به وضعیت بالینی بیمار	
تشویق پزشکان به برپرسش در موارد ابهام- آموزش دوره ای و بدو ورود پزشکان جدیدالورود- مدنظر قرار دادن نظرات مشورتی سایر متخصصان بالینی توسط فرد ارائه دهنده خدمت در موارد لزوم	کنترل	بله	خیر	خیر	←	۶	۲	۳	b: عدم مهارت پزشکان جدیدالورود	
		بله	خیر	خیر	←	۹	۳	۳		←
برنامه ریزی و مدیریت اقدامات در طول زمان شیفت کاری- تقسیم کار- تنظیم جداول شیفت کاری و عدم دادن شیفت های طولانی-	کنترل	بله	خیر	خیر	←	۱۲	۴	۳	a: حجم کاری بالا و خستگی کارکنان	خطا در وارد کردن
بررسی و کنترل فعالیت و چک کردن جواب نهایی آزمایشات توسط مسوول فنی- فراهم نمودن سامانه اطلاعاتی هوشمند مجهز به سیستم هشدار در رابطه با میزان های غیر استاندارد جواب- آموزش دوره ای کارکنان- تدوین خط مشی آشناسازی پرسنل جدیدالورود با معیارهای بخش	کنترل	بله	خیر	خیر	←	۶	۲	۳	b: عدم داشتن دانش و تجربه کافی	جواب آزمایشات
		بله	خیر	خیر	←	۹	۳	۳		←
تدوین معیارهای ارزیابی عملکرد کارکنان براساس نواقص به دست آمده- آموزش ارائه دهندگان در خصوص فرهنگ ایمنی و پاسخگو نمودن افراد در قبال ایمنی بیمار- برگزاری دوره های توجیهی برای پرسنل	کنترل	بله	خیر	خیر	←	۶	۳	۳	a: توجیهی و سهل انگاری	
متناسب ساختن حجم کار با تعداد نیروی انسانی	کنترل	خیر	بله	خیر	←	۱۲	۴	۳	b: حجم کاری بالا	تاخیر در ثبت جواب آزمایشات
ارتقای آگاهی پرسنل از نحوه صحیح اخذ نمونه- اطلاع رسانی مسوول فنی به بخش-	کنترل	خیر	بله	خیر	←	۹	۳	۳	c: عدم انجام اتالیز روی نمونه به دلیل مشکل نمونه	ورود با تاخیر بیمار برای هماهنگی با بخش مربوطه
		بله	خیر	خیر	←	۹	۳	۳		←
ارتقای آگاهی بیمار از طریق برقراری ارتباط موثر و ارائه بروشور به بیمار و مشارکت دادن بیمار- ثبت اسامی و تماس روز قبل با بیماران جهت بستری	حذف	خیر	بله	خیر	←	۱۲	۴	۳	a: عدم اطلاع رسانی	

ادامه جدول ۲: کاربرد تکنیک تحلیل حالات و اثرات خطای مراقبت سلامت (HFMEA) برای حالات خطای با امتیاز ریسک <math>A=8</math>

شرح خطا	حذف	خیر	بله	←	۴	۲	۲	b: طراحی نامناسب بخش و عدم علائم کافی
نصب تابلو بخش در مکان قابل دید- بازبینی سیاست بیمارستان- طرح فایو اس در بخش		خیر	بله	←	۴	۲	۲	
تدوین خط مشی مشاوره بیمار و کسب اطمینان از مناسب بودن روش اجرایی آن		بله	خیر	←	۹	۳	۳	←
انجام پیگیرهای لازم توسط سرپرستار- متناسب ساختن حجم کار با تعداد نیروی انسانی- هماهنگ نمودن تیم درمان	کنترل	بله	خیر	←	۹	۳	۳	عدم اطلاع رسانی حضور با
ارتقای کار تیمی از طریق برگزاری دوره آموزشی کار تیمی- مسولیت پذیر و پاسخگو بودن فرد ارائه خدمت از طریق تدوین شرح وظایف شغلی مدون و شفاف	کنترل	بله	خیر	←	۹	۳	۳	عدم کار تیمی مناسب مشاوره دهنده بر بالین بیمار
رعایت خط مشی و روش اجرایی شناسایی صحیح بیمار- برقراری رابطه موثر با بیمار	کنترل	بله	خیر	←	۶	۲	۴	عدم شناسایی صحیح بیمار و انجام مشاوره برای بیمار دیگر
پایش نحوه کار فرایند- هماهنگ عمل نمودن تیم درمان	کنترل	بله	خیر	←	۹	۳	۳	←
پیگیری توسط مسوول شیفت- مسولیت پذیر و پاسخگو بودن فرد ارائه خدمت از طریق تدوین شرح وظایف شغلی مدون و شفاف-	کنترل	بله	خیر	←	۶	۳	۲	عدم همکاری تیمی از قلم افتادن برخی گرافیک ها و دستورات
قرار دادن فایل مخصوص برای هر بیمار در ایستگاه پرستاری و قرار دادن برگ درخواست های هر بیمار به صورت مجزا در آن- ثبت سریع اقدامات تشخیصی و پاراکلینیکی توسط منشی یا پرستار بخش- اطلاع رسانی پزشک در خصوص انجام دستورات ضروری داده شده به پرستار-	حذف	بله	خیر	←	۱۲	۴	۳	گم شدن برگ درخواست گرافی و برگ درخواست آزمایشات مورد نیاز

ادامه جدول ۲: کاربرد تکنیک تحلیل حالات و اثرات خطای مراقبت سلامت (HFMEA) برای حالات خطای با امتیاز ریسک  $\leq 8$

	بله	خیر	خیر	←	۹	۳	۳	←	نقص در تشخیص و تصمیم به موقع توسط رزیدنت
مد نظر قرار دادن نظرات مشورتی سایر متخصصان بالینی توسط فرد ارائه دهنده خدمت در موارد لزوم - برگزاری دوره های بازآموزی در فاصله های منظم برای کارکنان بالینی	کنترل	بله	خیر	خیر	۹	۳	۳	←	a: عدم مهارت کافی
سنجش توانایی بیمار در برقراری رابطه و برقراری ارتباط موثر با وی	کنترل	خیر	←	←	۴	۲	۲	←	b: عدم ارتباط صحیح با بیمار
تدوین خط مشی ها و روش های اجرایی شفاف و روشن و بازنگری منظم آن	کنترل	بله	خیر	خیر	۹	۳	۳	←	a: عدم آگاهی از اهمیت موضوع پزشکی
آموزش مستمر و دوره ای برای فرد ارائه دهنده خدمت - راه اندازی سیستم الکترونیکی نسخه نویسی	کنترل	بله	خیر	خیر	۹	۳	۳	←	b: عدم نظارت کافی
نظارت مستمر مسوول شیفت بر کاربخش - ارائه بازخورد به پرسنل در مورد نواقص	حذف	خیر	←	←	۴	۲	۲	←	

آموزش به بیماران در قالب بروشور قبل از ورود به بخش» بود.

راهکارهای بهبودی برای فرایند ویزیت اولیه بیمار، «تنظیم فرم‌های جدید با محل‌های مشخص جهت اطمینان از ثبت کامل اطلاعات»، «آموزش عملی نسخه‌نویسی و تداوم برنامه‌های بازآموزی جهت پزشکان»، «ارتقای فرایند شناسایی بیمار و بازنگری خطمشی شناسایی صحیح بیمار»، «کاهش بار کاری پزشکان و رفع کمبود نیرو»، «آموزش توصیه‌ها و دستورالعمل‌ها و نظارت بر پیروی از استانداردها» و «تشویق پرسنل به پرسش در موارد ابهام» بود.

راهکارهای بهبودی برای فرایند مشاوره یا ویزیت سایر سرویس‌ها، «ارتقای فرایند شناسایی بیمار و کسب اطمینان از روش اجرایی مناسب خطمشی شناسایی بیمار»، «برگزاری دوره آموزشی کار تیمی»، «مشارکت دادن بیمار با برقراری رابطه موثر با وی»، «تدوین معیارهای ارزیابی عملکرد و انجام ارزیابی دوره‌ای و ارائه بازخورد به پرسنل»، «ارتقای

در جدول ۳ طبقه‌بندی علل ریشه‌ای حالات خطا با امتیاز سطح خطای  $\leq 4$  با الگو گرفتن از مدل آینده‌ون درآورده شده است.

در نهایت، راهکارهای بهبودی برای فرایندهای منتخب بخش گوش - حلق و بینی از طریق «تئوری حل مسأله به روش ابداعی» پیشنهاد شد:

از جمله راهکارهای بهبودی برای فرایند پذیرش و تشکیل پرونده، «مهندسی مجدد فرایند پذیرش»، «نظارت مداوم بر روند بستری و پذیرش»، «تهیه و تنظیم دستورالعمل‌های اجرایی»، «شرح وظایف مدون برای واحد پذیرش و ابلاغ آن»، «تدوین معیارهای ارزیابی عملکرد و انجام ارزیابی دوره‌ای و ارائه بازخورد به پرسنل»، «دوره‌های بازآموزی و طراحی محتوای آموزشی متناسب با نیاز کارکنان»، «کاهش بار کاری و رفع کمبود نیرو»، «رعایت برقراری ارتباط موثر با بیمار و همراه و آموزش کامل مقررات بخش در قالب برگه خوش آمدگویی در زمان پذیرش» و «ارائه اطلاعات کافی و

در قالب، «تحلیل ریشه‌ای وقایع و گزارش نتایج بحرانی»، «نظارت مستمر و کنترل مراحل کار»، «بهبود ارتباطات تیمی»، «چک لیست نگهداری از وسایل و مدیریت تجهیزات»، «تطبیق دادن حجم کار با کارکنان»، «ساده‌سازی فرایند و حذف مراحل غیرضروری»، «ارتقای اساسی نرم‌افزارها جهت ورود کامپیوتری دستور پزشک برای انجام آزمایش» و «معرفی یک آزمایشگاه رفرانس و انجام برخی از آزمایشات مهم به صورت اتفاقی در دوره‌های متفاوت به صورت دوگانه (توسط آزمایشگاه بیمارستان و رفرانس)» پیشنهاد شد.

ارتباطات بین بخشی» و «نظارت مسوول شیفت برکار بخش» بود.

راهکارهای بهبودی مراقبت و پرستاری بیمار شامل: «بازبینی خطمشی بررسی دستورات پزشک و شناسایی بیمار»، «انجام دستورات شفاهی تنها در موارد اورژانسی»، «نظارت بر اجرای صحیح تکنیک بررسی مجدد»، «تشویق پرسنل به پرسش در موارد ابهام» و «رفع کمبود نیرو» بود

راهکارهای بهبودی فرایند انجام، ارسال و پیگیری جواب آزمایشات

جدول ۳: توزیع علل ریشه ای حالات خطا با امتیاز سطح خطای  $\leq 4$  با مدل آینده‌ون

جمع کل	مراقبت و پرستاری بیمار	انجام، ارسال و پیگیری جواب آزمایشات	مشاوره یا ویزیت سایر سرویس‌ها	ویزیت اولیه بیمار	پذیرش و تشکیل پرونده در بخش	فرایند	علل ریشه‌ای
۱/۷۴	۰	(۱/۳)۱	(۲/۵)۱	۰	(۴/۳)۲	ساختار فیزیکی بخش	
۱۱/۸	(۵/۷)۲	(۲۲/۹)۱۷	(۵/۱)۲	(۶/۸)۳	(۸/۶)۴	تجهیزات و سخت افزارها	خطاهای فنی
۰/۸	۰	(۲/۷)۲	۰	۰	۰	مواد لازم	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	خارج از محدوده بخش	
۱۳/۱	(۵/۷)۲	(۹/۴)۷	(۱۷/۹)۷	(۱۳/۶)۶	(۱۹/۵)۹	سیستم اطلاع رسانی	
۱۴/۲	(۱۴/۲)۵	(۱۲/۱)۹	(۱۷/۹)۷	(۱۵/۹)۷	(۱۳/۱)۶	پروتکل‌ها و دستورالعمل‌ها	خطاهای سازمانی
۲/۵	(۲/۸)۱	(۲/۷)۲	۰	(۲/۲)۱	(۴/۳)۲	اولویت‌ها و تصمیمات مدیریت	
۲/۱	۰	(۱/۳)۱	(۲/۵)۱	(۶/۸)۳	۰	فرهنگ سازمانی	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	خارج از محدوده بخش	
۹/۲	(۱۱/۴)۴	(۱۰/۸)۸	(۱۲/۸)۵	(۹/۱)۴	(۲/۲)۱	دانش	
۸	(۱۱/۴)۴	(۹/۴)۷	(۱۲/۸)۵	(۶/۸)۳	۰	صلاحیت	
۷/۶	(۲/۸)۱	(۸/۱)۶	(۷/۶)۳	(۹/۱)۴	(۸/۶)۴	همکاری یا کار تیمی	خطاهای انسانی
۱،۲۶	۰	۰	۰	(۶/۸)۳	۰	ارزیابی اولیه یا تشخیص	
۷/۵۶	(۱۴/۲)۵	(۶/۷)۵	(۱۰/۲)۴	(۶/۸)۳	(۲/۲)۱	اجرای نادرست وظیفه	
۴/۶	(۵/۷)۲	(۴/۱)۳	(۷/۶)۳	(۶/۸)۳	۰	پایش ناقص فرایند یا بیمار	
۵/۹	(۱۴/۲)۵	(۵/۴)۴	(۲/۵)۱	۰	(۸/۶)۴	مهارت در اجرای وظیفه	
۱/۲	۰	۰	۰	(۲/۲)۱	(۴/۳)۲	خارج از محدوده بخش	
۳/۸	۰	(۱/۳)۱	۰	۰	(۱۷/۳)۸	بیمار یا همراهان	سایر خطاها
۳/۸	(۵/۷)۲	(۱/۳)۱	۰	(۶/۸)۳	(۶/۵)۳	طبقه بندی نشده	
۲۳۸	۳۵	۷۴	۳۹	۴۴	۴۶	جمع کل	



## بحث

در این مطالعه با استفاده از روش آینده‌نگرانه<sup>۲۳</sup> تحلیل حالات و اثرات خطای مراقبت سلامت<sup>۲۴</sup> به شناسایی خطاهای احتمالی فرایندهای منتخب جراحی گوش-حلق و بینی، علل تاثیرگذار بر روی هر حالت خطا و تعیین راهکارهای بهبودی پرداخته شده است.

برای اولویت‌بندی و انتخاب فرایندهای با ریسک بالا در بخش جراحی گوش-حلق و بینی از روش رأی‌گیری با استفاده از رتبه‌بندی استفاده شد که با مطالعه جان نثار نوبری برای انتخاب فرایند پرریسک همخوانی دارد (۲۸)؛ در صورتی که مطالعه Anderson و همکاران برای انتخاب و اولویت‌بندی فرایند پر ریسک در بخش جراحی از ماتریس ارزیابی ریسک و میانگین نمره خطا استفاده کردند (۲۳).

برای طبقه‌بندی خطاها روش‌های مختلفی وجود دارد، اما در همه مطالعات دسته‌بندی خطاهای پزشکی با رویکرد گذشته‌نگر می‌باشد (۲۹، ۳۰). در مطالعه حاضر، طبقه‌بندی حالات خطا براساس مدیریت خطای پرستاری نشان داد: ۶۰/۱۳ درصد از حالات خطا در دسته خطاهای مراقبتی، ۲۱/۲ درصد در دسته ارتباطات، ۸/۹ درصد در دسته خطاهای اجرایی و ۸/۸ درصد در دسته خطاهای دانش و مهارت قرار دارند. در مطالعه انجام شده از سوی انجمن «مدیریت خطای پرستاری» بیشترین خطا به ترتیب در طبقه مراقبتی (۶۶ درصد)، ارتباطات (۲۲ درصد)، اجرایی (۶ درصد) و دانش (۵ درصد) قرار گرفت که با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد (۲۴). در این مطالعه شدت و احتمال خطا به صورت انفرادی و مستقل تعیین شد. امتیازدهی مستقل اعضا این مزیت را داشت که نفوذ اثر هاله‌ای را که در بحث‌های گروهی وجود داشت را از بین برد (۲۳).

در این مطالعه سطوح مداخله‌ای «اورژانسی»، «فوری»، «برنامه‌ریزی» و «نظارتی» برای هر حالت خطا با توجه به امتیاز سطح خطا پیش‌بینی شد، مزیت این روش در این است که به علت کمبود منابع سازمان، اقدامات اصلاحی و تمرکز بر

روی کاهش ریسک خطاها با توجه به سطوح مداخله‌ای آنها می‌باشد (۲۵).

در مطالعه Bonfant و همکاران (۲۵) از ۹۳ خطای بخش دیالیز، ۰ درصد در ناحیه مداخله اورژانسی، و ۹/۶ درصد در ناحیه فوری ۳۸/۷ درصد در ناحیه برنامه‌ریزی و ۵۱/۶ درصد در ناحیه نظارتی قرار گرفتند که با پژوهش حاضر همخوانی دارد. در پژوهش حاضر، درصد فراوانی حالات خطا در ناحیه‌های مداخلاتی به ترتیب مربوط به برنامه‌ریزی، نظارتی، فوری و اورژانسی بود.

در مطالعات HFMEA به اقتضای فرایند مورد بررسی، تعیین امتیاز ریسک غیر قابل قبول متفاوت است. در این مطالعه حالات خطا با امتیاز سطح خطا بالاتر و مساوی ۸ به عنوان ریسک‌های غیر قابل قبول برای تعیین علل ریشه‌ای انتخاب شده‌اند که از لحاظ تعیین امتیاز ریسک‌های غیر قابل قبول با اکثر مطالعات انجام شده با تکنیک HFMEA همخوانی دارد (۳۱).

یکی از مزایای بکارگیری روش HFMEA اولویت‌بندی علل تاثیرگذار برای هر حالت خطا می‌باشد (۳۲). در این پژوهش برای طبقه‌بندی علل خطا از مدل آینده‌وون استفاده شد زیرا مدل آینده‌وون در صنایع مختلف از جمله بیمارستان مورد آزمایش قرار گرفته و طبقات جامع‌تری نسبت به سایر مدل‌ها دارد (۳۳).

در این مطالعه، درصد فراوانی علل خطا بر اساس طبقات مدل آینده‌وون نشان داد: (۱۴/۳۴ درصد) مربوط به عوامل فنی (۳۱/۹ درصد) مربوط به عوامل سازمانی (۴۵/۳۲ درصد) مربوط به عوامل انسانی و (۷/۶ درصد) سایر علل بودند.

مطالعه Smits براساس مدل آینده‌وون در بخش جراحی نشان داد: ۷۲/۳ درصد علت خطا مرتبط با عوامل انسانی، ۱۶/۱ درصد مرتبط با عوامل سازمانی و ۵/۷ درصد مرتبط با عوامل فنی بود (۳۴). که از نظر اولویت علل خطا با نتایج این مطالعه همخوانی دارد.

در اکثر مطالعات انجام شده براساس مدل آینده‌وون نتایج

مقایسه نمود زیرا میزان فراوانی خطا و شدت خطا حتی در واحدهای مشابه در بیمارستان‌های مختلف یکسان نیستند و تغییر افراد به دلیل ادراک متفاوت آن‌ها از حالات خطا و تغییر در نمره‌دهی می‌تواند نتایج را تا حدودی تغییر دهد. همچنین در مطالعات HFMEA نشان دادن کاهش رویدادهای ناگوار بعد از اجرای مداخلات همانند سایر رویکردهای کیفی دشوار است و نمی‌توان ارتقای ایمنی بیمار و تجزیه و تحلیل هزینه منفعت را با برنامه‌های HFMEA اثبات نمود (۴۱).

### نتیجه‌گیری

شناسایی ۲۱۸ حالت بالقوه خطا و ۸ حالت خطا با ریسک غیرقابل قبول، علت‌یابی و ارائه اقدامات اصلاحی در ۵ فرایند انتخابی بخش جراحی گوش-حلق و بینی همگی حاکی از قابلیت بالای روش HFMEA در شناسایی، ارزیابی، اولویت‌بندی و تحلیل خطاها می‌باشد. مضاف بر این که تلفیق روش‌های «رأی‌گیری با استفاده از رتبه‌بندی»، طبقه‌بندی خطاها بر اساس مدل انجمن «مدیریت خطای پرستاری» و همچنین دسته‌بندی علت خطاها با ریسک بالا به کمک روش آینده‌نویسی موجب افزایش کارایی و اثربخشی این روش و کاهش محدودیت‌های پژوهش‌های کیفی از جمله این پژوهش گردید.

در نهایت آموزش، مهندسی مجدد و ممیزی فرایندها، برای بهینه‌سازی و بهبود کیفیت فرایندهای بخش جراحی گوش-حلق و بینی باید به کار گرفته شود.

### پیشنهادها

در کشور ما تحلیل خطاها و تعیین فاکتورهای موثر بروز خطا در آغاز راه می‌باشد بنابراین اجرای مداوم تحلیل ریسک آینده‌نگر در فرایندهای مختلف بخش بهداشت و درمان جهت انتقال فرهنگ سازمانی از نوع واکنشی به نوع پیشگیری از خطا پیشنهاد می‌شود. همچنین اثربخشی روش مذکور در مرحله اجرای اقدامات اصلاحی در این پژوهش بررسی نشده است که نیازمند مطالعات بیشتری در این زمینه می‌باشد.

نشان می‌دهد که درصد عوامل انسانی بیشتر از سایر عوامل می‌باشد که این به دلیل تعصبات فردی حاکم در هر سازمانی می‌باشد که علت اکثر خطاها را انسانی می‌دانند و نقش علل فنی و سازمانی را در بروز خطا کم‌رنگ می‌دانند (۳۵-۳۷). در حالی که طبق مطالعه اسپت، لازمه فراهم آمدن ایمنی بیمار، کسب اطمینان از کفایت کارکنان، طراحی مجدد سیستم‌ها و توجه همزمان به علل آشکار و نهفته به منظور کشف و اصلاح به موقع خطاها می‌باشد (۳۸).

با توجه به محدودیت منابع در هر سازمان بهداشتی درمانی جهت اجرایی کردن راهکارها و رفع علل موثر بر حالات خطا باید هزینه اثربخش‌ترین آنها را انتخاب نمود. از راهکارهای پیشنهادی مطرح شده طبق «تئوری حل مسأله به روش ابداعی»، «ارتقای فرایند شناسایی بیمار»، «ایجاد و بازبینی خطمشی‌ها و روش اجرایی روشن و شفاف»، «مشارکت بیمار در روند درمان»، «مهندسی مجدد و پایش نحوه کار»، «برگزاری کارگاه و آموزش توصیه‌ها و دستورالعمل‌ها» و «ارتقای ارتباطات بین بخش‌ها» به عنوان راهکارهای اجرایی در بخش جراحی گوش-حلق و بینی بیمارستان قائم در دستور کار قرار گرفت.

در انتها باید خاطر نشان کرد، اجرای راهکارها و اقدامات پیشنهادی، ارتباط تنگاتنگی با مشارکت تیمی افراد و حمایت‌های مالی و اجرایی رهبران سازمان دارد. به طوری که از نظر لاتینو حتی اگر طبق استانداردهای اعتباربخشی در هر سال برای یک فرایند پر ریسک در سازمان ارزیابی ریسک آینده‌نگرانه اجرا گردد اما مدیریت سازمان از آن به عنوان استراتژی بلندمدت بهبود ایمنی حمایت نکند، اثر نتایج ارزیابی ریسک آینده‌نگرانه کوتاه‌مدت خواهد بود (۳۹). همچنین مطالعه Duwe و همکاران نشان داد: اجرای موفق برنامه‌های ارزیابی ریسک آینده‌نگرانه با رهبری قوی و اثربخش و تعهد مستمر مدیر ارتباط دارد (۴۰).

از محدودیت‌های پژوهش این بود که تعیین خطاهای پر ریسک در هر موسسه بر اساس جو سازمانی و محیط آن سازمان است و نمی‌توان نتایج حاصله را با مؤسسات دیگر

شکوهی فر (کارشناسان دفتر پرستاری بیمارستان)، جناب آقای علوی ( ناظر فنی آزمایشگاه)، آقای دکتر رجعتی (رییس جراحی بخش گوش - حلق و بینی)، خانم حقیقی (سرپرستار بخش گوش - حلق و بینی)، خانم دکتر دقیقی (رزیدنت اطفال)، آقای امینی (مسئول پذیرش) و سایر پرسنل بیمارستان به ویژه بخش گوش - حلق و بینی امکان پذیر نبود؛ لذا پژوهشگر بر خود لازم می‌داند از همکاری آنان قدردانی نماید.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی مشهد، تحت عنوان «ارزیابی ریسک های بخش های منتخب مرکز آموزشی - درمانی قائم مشهد با روش تکنیک تحلیل حالات و اثرات خطای مراقبت سلامت» است که با کد ۹۱۱۰۸۹ در معاونت پژوهشی این دانشگاه ثبت شده است. انجام این پژوهش بدون کمک خانم‌ها زلیخا سعادت و ناهید

### References

1. Kaafarani HM, Itani KM, Rosen AK, Zhao S, Hartmann CW, Gaba DM. How does patient safety culture in the operating room and post-anesthesia care unit compare to the rest of the hospital? *Am J Surg* 2009; 198(1):70-5.
2. Nasiripour AA, Raeissi P, Tabibi SJ, Keikavoosi Arani L. Hidden threats inducing medical errors in Tehran public hospitals. *Hormozgan Medical Journal* 2011; 15(2):152-62. [In Persian]
3. Adams RE, Boscarino JA. A community survey of medical errors in New York. *International journal for quality in health care*. *International Journal for Quality in Health Care* 2004; 16(5):353-62.
4. Keady S, Thacker M. National Patient Safety Agency: improving patient safety across all critical care areas. *Intensive & critical care nursing*. *Intensive Crit Care Nurs* 2008; 24(2):137-40.
5. Clark SL, Meyers JA, Frye DR, McManus K, Perlin JB. A systematic approach to the identification and classification of near-miss events on labor and delivery in a large, national health care system. *Am J Obstet Gynecol*. 2012; 207(6):441-5.
6. Linkin DR, Sausman C, Santos L, Lyons C, Fox C, Aumiller L, et al. Applicability of Healthcare Failure Mode and Effects Analysis to healthcare epidemiology: evaluation of the sterilization and use of surgical instruments. *Clin Infect Dis* 2005;41(7):1014-9.
7. Shah RK, Kentala E, Healy GB, Roberson DW. Classification and consequences of errors in otolaryngology. *Laryngoscope* 2004; 114(8):1322-35.
8. Buckwalter AE, Karnell LH, Smith RB, Christensen AJ, Funk GF. Patient-reported factors associated with discontinuing employment following head and neck cancer treatment. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2007; 133(5):464-70.
9. Hogan H, Healey F, Neale G, Thomson R, Vincent C, Black N. Preventable deaths due to problems in care in English acute hospitals: a retrospective case record review study. *BMJ quality and safety* 2012; 22(2): 182.
10. Weber RS, Lewis CM, Eastman SD, Hanna EY, Akiwumi O, Hessel AC, et al. Quality and performance indicators in an academic department of head and neck surgery. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2010; 136(12):1212-8.
11. Eadie A. Medical error reporting should it be mandatory in Scotland? *J Forensic Leg Med* 2012;19(7):437-41.
12. Forster AJ, Worthington JR, Hawken S, Bourke M, Rubens F, Shojania K, et al. Using prospective clinical surveillance to identify adverse events in hospital. *BMJ Qual Saf* 2011; 20(9):756-63.
13. DeRosier J, Stalhandske E, Bagian JP, Nudell T. Using health care Failure Mode and Effect Analysis: the VA National Center for Patient Safety's prospective risk analysis system. *Jt Comm J Qual Improv* 2002; 28(5): 248-67, 209.
14. Cheng CH, Chou CJ, Wang PC, Lin HY, Kao CL, Su CT. Applying HFMEA to prevent chemotherapy errors. *Journal of medical systems* 2012; 36(3):1543-51.
15. Carroll R. *Risk Management Handbook for Health Care Organizations*. California: American Society for Healthcare Risk Management (ASHRM); 2009.
16. Senders JW. FMEA and RCA: the mantras\* of modern risk management. *Qual Saf Health Care* 2004; 13(4): 249-50.
17. Paydarfar JA, Birkmeyer NJ. Complications in head and neck surgery: a meta-analysis of postlaryngectomy pharyngocutaneous fistula. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2006; 132(1):67-72.

18. Habraken MM, Van der Schaaf TW, Leistikow IP, Reijnders-Thijssen PM. Prospective risk analysis of health care processes: a systematic evaluation of the use of HFMEA in Dutch health care. *Ergonomics* 2009; 52(7):809-19.
19. Montague ML, Lee MS, Hussain SS. Human error identification: an analysis of myringotomy and ventilation tube insertion. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 130(10):1153-7.
20. Leong SP, Accortt NA, Essner R, Ross M, Gershenwald JE, Pockaj B, et al. Impact of sentinel node status and other risk factors on the clinical outcome of head and neck melanoma patients. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2006; 132(4):370-3.
21. DeRosier J, Nudell T. The basic of healthcare failure mode and effect analysis. Videoconference Course presented by VA National Center for Patient Safety; 2001; NCPS, Michigan.
22. Asgharpour MJ. Group Decision Making and Game Theory by the Operational Research Method. Tehran: Institute of Publishing and Printing; 2003. pp. 212-4. [In Persian]
23. Anderson O, Brodie A, Vincent CA, Hanna GB. A systematic proactive risk assessment of hazards in surgical wards: a quantitative study. *Ann Surg* 2012; 255(6):1086-92.
24. Tran DT, Johnson M.. Classifying nursing errors in clinical management within an Australian hospital. *Int Nurs Rev* 2010; 57(4):454-62.
25. 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.
26. habraken. PRISMA medical: technische universiteit eindhoven(TU/e). [On Line]; 2005; Available from: URL:www.who.int/patientsafety/taxonomy/PRISMA\_Medical
27. Livotov P. TRIZ and Innovation Management Innovative Product Development and Theory of Inventive Problem Solving. INNOVATOR TriS Europe; 2008.
28. Nobari AJ, Tofighi, Hafezimoghadam, Maleki, Goharinezhad. Risk Assessment of Processes of Rasoule Akram Emergency Department by the Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) Methodology. *Hakim* 2009; 13(3): 161-70. [In Persian]
29. Steele CF, Rubin G, Fraser S. Error classification in community optometric practice - a pilot project. *Ophthalmic & physiological optics*. *Ophthalmic and Physiological Optics* 2006; 26(1): 106-10.
30. Rubin G, George A, Chinn D, Richardson C. Errors in general practice: development of an error classification and pilot study of a method for detecting errors. *Qual Saf Health Care* 2003; 12(6): 443-7.
31. Florence G, Calil SJ. Health Failure Mode and Effect Analysis for Clinical Engineering Application on Cardiac Defibrillators. *Journal of Clinical Engineering* 2006;31(2): 108-13.
32. Collins CM, Elsaid KA. Using an enhanced oral chemotherapy computerized provider order entry system to reduce prescribing errors and improve safety. *Int J Qual Health Care* 2011; 23(1):36-43.
33. Smits M, Janssen J, de Vet R, Zwaan L, Timmermans D, Groenewegen P, et al. Analysis of unintended events in hospitals: inter-rater reliability of constructing causal trees and classifying root causes. *Int J Qual Health Care* 2009; 21(4):292-300.
34. van Wagtenonk I, Smits M, Merten H, Heetveld MJ, Wagner C. Nature, causes and consequences of unintended events in surgical units. *Br J Surg* 2010; 97(11):1730-40.
35. Snijders C, van der Schaaf TW, Klip H, van Lingen RA, Fetter WP, Molendijk A, et al. Feasibility and reliability of PRISMA-medical for specialty-based incident analysis. *Qual Saf Health Care* 2009; 18(6):486-91.
36. Woodhouse S, Burney B, Coste K. To err is human: improving patient safety through failure mode and effect analysis. *Clinical leadership & management review. The journal of CLMA* 2004; 18(1):32-6.
37. Smits M, Zegers M, Groenewegen PP, Timmermans DR, Zwaan L, van der Wal G, et al. Exploring the causes of adverse events in hospitals and potential prevention strategies. *Qual Saf Health Care* 2010; 19(5):e5.
38. Spath L P. Using failure mode and effects analysis to improve patient safety. *AORN Journal* 2003; 78(1):15-37.
39. Latino RJ, Flood A. Optimizing FMEA and RCA efforts in health care. *J Healthc Risk Manag* 2004;24(3):21-8.
40. Duwe B, Fuchs BD, Hansen-Flaschen J. Failure mode and effects analysis application to critical care medicine. *Critical care clinics* 2005; 21(1):21-30.
41. Linkin DR, Sausman C, Santos L, Lyons C, Fox C, Aumiller L. Applicability of Healthcare Failure Mode and Effects Analysis to Healthcare Epidemiology: Evaluation of the Sterilization and Use of Surgical Instruments. *Clin Infect Dis* 2005; 41(7):1014-9.

## Assessing Risks of Selected Processes in Otolaryngology surgery Department Quaeem Hospital\*

Hossein Ebrahimipour<sup>1</sup>, Ali Vafae Najar<sup>2</sup>, Yasamin Molavi Taleghani<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Most of the errors occurred in otolaryngology department are preventable; This study was aimed at assessing the selected processes Otolaryngology surgery Department using Health Failure Mode and Effects Analysis (HFMEA).

**Methods:** This was a descriptive research that quantitatively and qualitatively analyzed some failure modes and effects used five steps of health care failure modes and effects analysis methodology which was presented by VA national center for Patients' Safety. Eindhoven classification model was applied to identification of root cause of the analyzed failures. It was determined recommendation by TRIZ model. To analyze the qualitative data the descriptive statistics (total score) and for analyzing quantities data content analysis and consensus opinions of team members were employed using Excel software.

**Results:** The five high risk process were prioritized by "voting method using rating" for HFMEA. The HFMEA team identified; 22 processes, 48 sub-processes and 218 possible failures within these process. 8(3.6%) failure modes (hazard score $\geq$ 8) were identified and entitled as "failures with non-acceptable risk" and were moved into decision tree. The main root cause for (hazard score  $\geq$ 4) were: (14.34%) technical- related factors; (31.9%) organizational- related factors; (45.3%) human- related factors and (7.6%) other factors. The cause of failures allowed intervention to be recommended.

**Conclusion:** Creation and review policy and Clear and transparent procedure"; "Patient participation in treatment process"; "Reengineering work and monitoring processes"; "Training of guidelines and recommendations" and "improving communication between hospital departments" were used as actions for optimization and quality improvement

**Keywords:** Risk Assessment; Surgery Department, Hospital; Errors.

Received: 20 Jul, 2013

Accepted: 5 Apr, 2014

**Citation:** Ebrahimipour H, Vafaeenajar A, Molavi Taleghani Y. **Assessing Risks of Selected Processes in Otolaryngology surgery Department Quaeem Hospital.** Health Inf Manage 2014; 11(5): 621.

\*- This article is part of MSc thesis in Health Care Services Management and project No 911089 approved in, Health Faculty, Mashhad University of Medical Sciences.

1- Assistant Professor, Health Services Management, Health Sciences Research center, Department of Health and Management, School of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

2- Professor, Health Services Management, Health Sciences Research Center, Department of Health and Management; School of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

3- MSc, Health Services Management, School of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran (Corresponding Author) Email: yasamin\_molavi1987@yahoo.com

# ارتباط رضایتمندی بیماران و شاخص‌های کیفی ارائه مداخلات اورژانسی در بیماران سندرم حاد کرونری مراجعه کننده به اورژانس\*

مینو انصاری مهر<sup>۱</sup>، فرانک شفیعی<sup>۲</sup>، نرگس بدرعلی<sup>۱</sup>، اصغر خلیفه‌زاده<sup>۳</sup>

## مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** در وضعیت موجود سیستم ارائه خدمات اورژانس در سطح بیمارستانی، افزایش عوارض و مرگ و میر در بیماران مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد و همچنین شلوغی اورژانس و تاخیر در پذیرش و ارایه مداخلات اورژانسی در بیماران سندرم حاد کرونری از آمار بالایی برخوردار بوده و ضرورت کاهش زمان ارایه مداخلات اورژانسی و کیفیت خدمات ارائه شده به این بیماران از اهمیت ویژه و بالایی برخوردار می‌باشد که مهم‌ترین شاخص در این زمینه، سنجش رضایتمندی بیماران از خدمات ارایه شده است. این مطالعه با هدف تعیین ارتباط رضایتمندی بیماران و شاخص‌های کیفی ارایه مداخلات اورژانسی در بیماران سندرم حاد کرونری مراجعه کننده به اورژانس قلب مرکز آموزشی-درمانی منتخب اصفهان انجام گردید.

**روش بررسی:** مطالعه‌ای مقطعی از نوع توصیفی-تحلیلی، با نمونه‌گیری ساده، از نوع نمونه‌گیری آسان بود. ۸۱ نفر از بیماران مراجعه کننده به اورژانس مرکز آموزشی-درمانی منتخب اصفهان در سال ۱۳۹۱ با علائم سندرم حاد کرونری، با نمونه‌گیری به شیوه ساده از نظر شاخص‌های کیفی مداخلات اورژانسی و رضایتمندی بیماران از مداخلات، با تکمیل سه پرسش‌نامه که با استفاده از روش اعتبار محتوی و آزمون آلفای کرونباخ (۹۳ درصد) اعتبار و اعتماد علمی آن در مطالعات قبلی تایید گردیده بود، شرکت نمودند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (ضریب همبستگی پیرسون) استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ مورد پردازش قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** میزان رضایتمندی بیماران از شاخص‌های کیفی مداخلات اورژانسی  $12/4 \pm 81/4$  به دست آمد. ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین زمان مداخلات اورژانسی با رضایتمندی بیماران رابطه معکوس وجود داشت ( $r = -0/16, p = 0/07$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج حاضر حاکی از آن است که شاخص‌های کیفی مداخلات اورژانسی با رضایتمندی بیماران مرتبط است و می‌توان با به کارگیری برنامه‌های مدون در راستای ارتقای شاخص‌های ارایه خدمات در این مرکز و پایش مداوم خدمات ارایه شده به افزایش سطح رضایتمندی بیماران کمک نمود.

**واژه‌های کلیدی:** رضایت؛ شاخص‌های کیفی؛ اورژانس؛ سندروم حاد کرونری

پذیرش مقاله: ۹۳/۱/۲۸

اصلاح نهایی: ۹۲/۱۱/۱۳

دریافت مقاله: ۹۲/۵/۲

**ارجاع:** انصاری مهر مینو، شفیعی فرانک، بدرعلی نرگس، خلیفه‌زاده اصغر. ارتباط رضایتمندی بیماران و شاخص‌های کیفی ارائه مداخلات اورژانسی در بیماران سندرم حاد کرونری مراجعه کننده به اورژانس. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۳؛ ۱۱(۵): ۶۳۲-۶۳۳

×- این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب شماره ۲۹۱۲۲۱ با حمایت معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد.

۱- کارشناس پرستاری، مراکز آموزشی درمانی نور و حضرت علی اصغر (ع)، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- کارشناس ارشد پرستاری، مراکز آموزشی درمانی نور و حضرت علی اصغر (ع)، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: Fshafiei74@gmail.com

۳- کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

## مقدمه

سندرم‌های حاد کرونری سالانه مسوول بیش از ۲۵۰۰۰۰ مورد مرگ ناشی از فرآیند پیشرونده آترواسکلروز هستند (۱). Godarce و همکارانش برآورد کرده‌اند که سالانه ۷۰۰۰۰۰ مورد مراجعه به بخش اورژانس در انگلستان، ناشی از درد سینه یا شکایات مرتبط به آن است که از نظر حجم بار وارده بر سیستم‌های بهداشتی حایز اهمیت می‌باشد (۲). در ایران نیز بیماری‌های قلب و عروق عامل ۴۶ درصد مرگ و میر بوده و شیوع آن‌ها رو به افزایش است (۳). ۴۰ درصد بیماران مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد، قبل از رسیدن به بیمارستان فوت می‌کنند. اکثر موارد فوت ناشی از انفارکتوس قلبی، در دو ساعت اول پس از انفارکتوس رخ می‌دهد؛ در صورتی که اگر بیماران مراقبت صحیحی را در مراحل اولیه انفارکتوس دریافت کنند، مرگ و میر ناشی از این عارضه به طور قابل توجهی می‌تواند کاهش یابد (۴).

مطالعات نشان داده‌اند که هر دقیقه تأخیر در درمان مددجویان مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد، برخطر مرگ و میر در طول سال اول تأثیر گذار است. مشکل اصلی موثر بر خونرسانی مجدد به موقع، زیاد بودن فاصله زمانی بین شروع علایم و شروع مراقبت پزشکی است. تقریباً ۴۴ درصد مددجویان دارای علایم ناراحتی یا درد قفسه سینه بیش از ۴ ساعت برای شروع درمان، منتظر می‌مانند (۵). تأثیر مدیریت اورژانسی بر انفارکتوس حاد میوکارد متکی بر سرعت و دقت تشخیص و درمان است. تأخیر در زمان پذیرش و زمان درمان، به وسیله ترکیب زمانی از شروع علایم تا درخواست کمک، انتقال به بخش اورژانس، تشخیص، تریاژ و شروع به خونرسانی مجدد تعیین می‌شود (۶). برقراری خونرسانی مجدد به طور ایده آل در اولین ساعات پس از شروع علایم تا ۲۵ درصد میزان مرگ و میر را کاهش می‌دهد (۷).

اورژانس بیمارستان با انبوهی از مراجعین مواجهه است که انتظار ارایه خدمات به موقع و با کیفیت را دارند، این بخش از مهم‌ترین اجزای بیمارستان است زیرا بیمارانی که به این بخش مراجعه می‌کنند، از نظر وضعیت جسمانی در حالت

بحرانی به سر می‌برند و رسیدگی به وضعیت آن‌ها در اسرع وقت و با بالاترین کیفیت از جمله وظایف کادر پزشکی و پرستاری شاغل در این بخش است. بنابراین ارایه خدمات موثر و به موقع در سایه عملکرد کارا و اثربخش امکان‌پذیر است (۸). یکی از شاخص‌های سنجش کیفیت ارایه خدمات، سطح رضایتمندی بیمار از خدمات ارایه شده می‌باشد و ارتقای کیفیت خدمات ارایه شده در بخش اورژانس نیاز به شناخت صحیح وضعیت موجود و بررسی مشکلات این بخش‌ها دارد (۹). مطالعات نشان داده که افزایش در دسترس بودن پزشکان برای دادن اطلاعات به خانواده بیمار و همچنین کوشش پرستاران در جهت ارایه توضیحات قابل فهم در مورد وضعیت بیمار به آن‌ها، موجب افزایش رضایتمندی خانواده بیمار می‌شود (۱۰).

موضوع رضایتمندی مراجعین، دریافت خدمات بهداشتی درمانی و تأثیری که این مساله در کارکرد، پایداری و دوام خدمات ارایه شده می‌گذارد، موضوعی است که به لحاظ نقش و دیدگاه مراجعین در برنامه‌ریزی و ارایه خدمات بهداشتی و درمان و با توجه به رویکرد «ارایه خدمات با کیفیت مطلوب» قابل توجه است (۱۱).

با توجه به حساسیت اورژانس در نظام سلامت هر منطقه، کاهش زمانی ارایه خدمات و همچنین کیفیت خدمات ارایه شده به بیماران از اهمیت خاصی برخوردار است. همچنین رسیدگی سریع و مطلوب به بیماران اورژانسی ضمن اینکه از اهداف وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی به شمار می‌رود، موجب افزایش رضایتمندی مردم نیز خواهد شد (۱۲) و از طرف دیگر با توجه به اینکه حدود ۷۸ درصد از مراجعین به بیمارستان‌ها را مراجعه‌کنندگان به اورژانس‌ها تشکیل می‌دهند، دقایق و حتی ثانیه‌ها هم دارای اهمیت هستند (۱۳) و چگونگی ارایه خدمات در این بخش، نمادی از وضعیت کلی ارایه خدمات در هر بیمارستانی می‌باشد (۱۴) و با عنایت به اینکه یکی از مهمترین شاخص‌های کیفیت ارایه خدمات در بخش اورژانس سنجش میزان رضایتمندی مراجعه‌کنندگان از خدمات ارایه شده در آن بخش است (۱۵)، تعیین

شاخص‌های مؤثر بر رضایت بیماران از بخش اورژانس بسیار حائز اهمیت است.

بر اساس مشاهدات بالینی و تجارب پژوهشگران، در وضعیت موجود سیستم ارایه‌ی خدمات اورژانس در سطح بیمارستانی، به نظر می‌رسد که افزایش عوارض و مرگ و میر در بیماران مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد و همچنین شلوغی اورژانس و تاخیر در پذیرش و ارایه‌ی مداخلات اورژانسی در بیماران سندرم حاد کرونری از آمار بالایی برخوردار بوده و ضرورت کاهش زمان ارایه مداخلات اورژانسی و کیفیت خدمات ارایه شده به این بیماران از اهمیت ویژه و بالایی برخوردار می‌باشد که مهم‌ترین شاخص در این زمینه، سنجش رضایتمندی بیماران از خدمات ارایه شده است که اطلاعات بدست آمده از مقالات مرور شده نیز تا حدودی تایید کننده این موضوع است. در مطالعه دانشگاه Halmstad سوئیس که در سال ۲۰۰۲ میلادی صورت گرفت، هشت عامل تاثیرگذار در رضایت بیماران از مراقبت‌های پرستاری در بخش اورژانس به ترتیب زمینه اجتماعی و دموگرافیک بیماران، انتظار بیماران از مراقبت‌های پرستاری، محیط فیزیکی، ارتباطات و اطلاعات، مشارکت، ارتباطات بین فردی پرستار و بیماران، توانایی فنی در امور پزشکی پرستاران و تاثیر سازمان‌دهی و زمان‌بندی مناسب مراقبت‌های بهداشتی و درمانی گزارش گردید (۱۶). فکاری و همکاران نیز در پژوهش خود به نقش سیستم تریاژ که به نوعی در تعیین تکلیف بیماران نقش اساسی دارد پرداخته و عنوان نمودند که با اجرای زمان‌بندی مناسب با سیستم تریاژ در بیمارستان، رضایت بیماران افزایش می‌یابد (۱۷).

بنابراین با توجه به اینکه تاکنون مطالعه‌ای در این راستا در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام نگرفته است و نیز وجود تفاوت‌های فرهنگی و اقلیمی بین بیمارستان‌های کشور و مراکز درمانی خارج از کشور و تفاوت در نحوه ارایه‌ی مراقبت‌ها در این بیمارستان‌ها، پژوهشگران این مطالعه بر آن شدند تا به تعیین ارتباط رضایتمندی بیماران و شاخص‌های کیفی ارایه‌ی مداخلات اورژانسی در بیماران

سندرم حاد کرونری در اورژانس مراکز آموزشی درمانی نور و حضرت علی اصغر (ع) اصفهان در سال ۱۳۹۱ خورشیدی بپردازند. امید است که نتایج این مطالعه بتواند گامی هر چند اندک در جهت ارتقای کیفیت خدمات ارایه شده و افزایش رضایتمندی بیماران بردارد.

### روش بررسی

پژوهش حاضر، مطالعه‌ای مقطعی از نوع توصیفی-تحلیلی، با نمونه‌گیری ساده، از نوع نمونه‌گیری آسان بود، به این صورت که هر بیمار مراجعه کننده با علایم سندرم حاد کرونری به اورژانس قلب مراکز آموزشی درمانی نور و حضرت علی اصغر (ع) در فاصله زمانی اول دی ماه ۹۱ تا پایان فروردین ۹۲ خورشیدی، در صورت تمایل به همکاری و داشتن معیارهای ورود و خروج، در مطالعه شرکت داده شدند تا زمانی که حجم نمونه لازم تکمیل گردید. حجم نمونه در یک مطالعه مقدماتی با سطح اطمینان ۹۵ درصد و حد اشتباه ۰/۰۵ درصد و با استفاده از فرمول

$$n = \frac{(Z_1 + Z_2)(1 - r)}{d^2} + 2$$

محاسبه شد که بر اساس این فرمول حجم نمونه مورد مطالعه ۸۱ نفر تعیین گردید.

ابزار گردآوری اطلاعات مورد استفاده در این پژوهش پرسش‌نامه‌ای مشتمل بر سه بخش بود. در ابتدا با استفاده از پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک مثل سن، جنس، وضعیت تأهل و سطح تحصیلات بیماران جمع‌آوری گردید. در بخش دوم پرسش‌نامه، اطلاعات مربوط به سندرم حاد کرونری در دو قسمت از بیماران مورد پرسش قرار گرفت. در قسمت اول از این بخش پرسش از زمان شروع درد قلبی، زمان اقدام برای مراجعه به بیمارستان، زمان ورود به اورژانس، زمان اولین نوبت ویزیت پزشک اورژانس، زمان اولین دریافت مداخله، زمان تسکین درد، زمان دریافت استرپتوکیناز در صورت تجویز با مصاحبه با بیمار و استفاده از پرونده بالینی بر حسب دقیقه ثبت گردید. قسمت دوم از این بخش شامل پرسش در خصوص علایم بیمار در بدو پذیرش در اورژانس از جمله درد قفسه سینه، تعریق، تهوع، استفراغ، تنگی یا کوتاهی نفس،



## یافته‌ها

در مجموع ۸۱ نفر از بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری مراجعه کننده به اورژانس قلب مرکز آموزشی درمانی منتخب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در این پژوهش شرکت کردند که ۴۴/۶ درصد مرد و ۵۵/۶ درصد زن با میانگین سنی ۱۳/۳  $\pm$  ۶۴/۴ بودند. بیشترین گروه سنی مراجعه کننده ۸۰-۷۱ سال با درصد فراوانی ۳۰/۹ درصد تعیین شد.

اکثریت نمونه‌های مورد پژوهش متاهل (۱/ ۹۵ درصد)، خانه‌دار (۴۹/۴ درصد) و دارای تحصیلات زیر دیپلم (۳۳/۳ درصد) بودند. ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین سطح تحصیلات و نحوه رضایتمندی رابطه معکوس وجود دارد ( $p=0$  و  $r=-0/40$ ). همچنین ضریب همبستگی نشان داد که بین وضعیت تأهل، شغل، جنس و سن بیماران و میزان رضایتمندی رابطه معناداری وجود ندارد.

در زمینه علایم سندرم حاد کرونری در بیماران مورد پژوهش، درد قفسه سینه با ۸۸/۹ درصد بیشترین و سوزش سردل با ۱۸/۵ درصد کمترین میزان شیوع را داشتند (جدول ۱).

سوزش سردل و آریتمی یا تپش قلب بود که این علایم به صورت بلی یا خیر مشخص شدند. این قسمت از پرسش‌نامه به صورت پرسش از بیمار و نیز استفاده از پرونده تکمیل گردیدند. بخش سوم، پرسش‌نامه استاندارد سنجش رضایتمندی بیماران از بخش اورژانس شامل ۳۰ سؤال با جواب کوتاه به صورت بله یا خیر بود؛ حیطه‌های مورد بررسی این قسمت شامل حیطه‌های مراقبت پزشکی، مراقبت پرستاری، جنبه‌های رفتاری، راحتی فیزیکی و جنبه‌های اقامتی بود. علاوه بر این سؤالات پرسش‌نامه، در پایان «ارزیابی خدمات ارائه شده در اورژانس» به صورت عالی، خوب، نسبتاً خوب، متوسط، نسبتاً ضعیف و ضعیف از بیماران مورد پرسش قرار گرفت. روایی و پایایی این ابزار در مطالعات قبلی با استفاده از روش اعتبار محتوا و آزمون آلفای کرونباخ (۹۳ درصد) تایید شده بود (۱۸). برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (ضریب همبستگی پیرسون) استفاده شد. اطلاعات جمع آوری شده توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

جدول ۱: توزیع فراوانی علایم سندرم حاد کرونری در بیماران مورد پژوهش

فراوانی مطلق	فراوانی نسبی (درصد)	فراوانی علایم
۷۲	۸۸/۹	درد قفسه سینه
۲۵	۳۰/۹	تعریق
۲۷	۳۳/۳	تهوع
۱۹	۲۳/۵	استفراغ
۶۰	۷۴/۱	تنگی نفس یا کوتاهی نفس
۱۵	۱۸/۵	سوزش سردل
۵۶	۶۹/۱	آریتمی یا تپش قلب
۸۱	۱۰۰	جمع

وریدی ( $t_5$ )  $14/9 \pm 6/8$  دقیقه و زمان دریافت استرپتوکیناز ( $t_6$ )  $13/8 \pm 23/5$  دقیقه به دست آمد.

مجموع نمره‌ی شاخص‌های کیفی آرایه مداخلات اورژانسی در این پژوهش ۸۱ از ۱۰۰ با میانگین نمره  $75/3 \pm 10/5$  بود که سطح نمره عالی ۲۱ درصد، سطح خوب ۷۴/۱ درصد و

میانگین زمان مداخلات اورژانسی در بیماران مورد پژوهش، برای زمان اولین تماس ( $t_1$ )  $8/8 \pm 8/3$  دقیقه، زمان اعزام به بیمارستان ( $t_2$ )  $12/2 \pm 13/2$  دقیقه، زمان اولین ویزیت ( $t_3$ )  $6/2 \pm 4/0$  دقیقه، زمان اولین مداخله در اورژانس ( $t_4$ )  $10/2 \pm 5/4$  دقیقه، زمان تسکین درد در اورژانس از راه

شاخص‌های کیفی مداخلات را خیلی ضعیف گزارش نمودند. ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین زمان اولین تماس ( $t_1$ ) و نمره رضایتمندی، زمان اعزام بیمار به بیمارستان ( $t_2$ ) و نمره رضایتمندی، زمان اولین ویزیت ( $t_3$ ) و ارزیابی خدمات اورژانسی و زمان تسکین درد در اورژانس از راه ویریدی ( $t_5$ ) و نمره رضایتمندی رابطه معکوس وجود دارد (جدول ۲).

سطح متوسط ۴/۹ درصد را به خود اختصاص داده و هیچ‌کدام از شاخص‌های کیفی در سطح ضعیف یا خیلی ضعیف نبودند. در زمینه رضایتمندی بیماران از ارزیابی خدمات اورژانسی، مجموع نمره رضایتمندی ۸۱ از ۱۰۰ با میانگین نمره  $12/4 \pm$  ۸۱/۴ بود که سطح نمره عالی ۶۳ درصد، سطح خوب ۲۹/۶ درصد، سطح متوسط ۶/۲ درصد و در سطح ضعیف ۱/۲ درصد را به خود اختصاص داده و هیچ‌کدام از شرکت‌کنندگان

جدول ۲: ضرایب همبستگی پیرسون بین نمره رضایتمندی و ارائه‌ی خدمات اورژانسی با میانگین زمانی مداخلات بر حسب دقیقه

نمره رضایتمندی		نمره ارزیابی خدمات اورژانسی		مدت زمان
p	r	p	r	
۰/۰۱	-۰/۲۵	۰/۳۶	۰/۰۴	مدت زمانی $t_1$
۰/۰۹	-۰/۲۶	۰/۳۷	۰/۰۳	مدت زمانی $t_2$
۰/۲۱	۰/۰۸	۰/۰۷	-۰/۱۶	مدت زمانی $t_3$
۰/۲۱	-۰/۰۹	۰/۲۱	۰/۹۰	مدت زمانی $t_4$
۰/۰۰	۰/۳۵	۰/۲۷	۰/۰۷	مدت زمانی $t_5$

۹/۸۲  $\pm$  ۱۳/۵ (حداقل ۰ و حداکثر ۱۴۷)؛ زمان ورود بیمار به اورژانس تا پذیرش ۵۴/۶۱  $\pm$  ۷۱/۵۸ (حداقل صفر و حداکثر ۴۷۵)، زمان ورود بیمار به اورژانس تا دریافت اقدامات سرپایی ۱۱۴/۵۷  $\pm$  ۶۵/۲۳ (حداقل ۱۵ و حداکثر ۲۵۶) گزارش گردیده بود (۲۰)، به استانداردهای جهانی نزدیک‌تر بود که رضایتمندی بیشتر بیماران را توجیه می‌نماید. در مطالعه‌ای در خصوص تاثیر زمان انتظار بر رضایت بیماران در مراکز دانشگاهی، زمان انتظار معاینه ۱۰۰ دقیقه گزارش شد. ۴۷ درصد بیماران پزشک خود را در مدت کمتر از ۱۵ دقیقه پس از ورود به بیمارستان ملاقات کردند ولی انجام معاینات تکمیلی به طور محسوسی زمان سپری شده در بیمارستان را افزایش می‌داد، به گونه‌ای که زمان سپری شده جهت ویزیت و معاینه پزشک در ۲۷/۷ درصد از بیماران بسیار طولانی گزارش گردید. ۶۲/۵ درصد از بیماران از دلیل طولانی شدن زمان معاینه اطلاع نداشتند، باین حال ۹۸/۶ درصد از بیماران اظهار نمودند که با احترام و گرمی با آن‌ها رفتار شده است و ۹۶/۵ درصد از بیماران معتقد بودند که در صورت احتیاج، مجدداً به آن بیمارستان بازخواهندگشت (۲۱).

## بحث

زمینه متغیرهای زمینه‌ای، یکی از نتایج مهمی که در پژوهش حاضر بدست آمد وجود ارتباط معنی‌دار معکوس بین سطح تحصیلات و میزان رضایتمندی بیماران بود، به گونه‌ای که بیماران با تحصیلات زیردیپلم بیشترین میزان رضایتمندی و بیماران با تحصیلات بالای دیپلم کمترین میزان رضایت را داشتند. دلیل این تفاوت را می‌توان در اختلاف بین میزان انتظارات افراد تحصیل کرده با افراد دارای سطح سواد پایین‌تر جست و جو کرد. جولایی و همکاران این تفاوت را اینگونه توجیه کرده‌اند که افراد با تحصیلات بالاتر دارای ارتباطات اجتماعی بیشتر بوده و دسترسی‌شان به منابع اطلاعاتی نیز بیشتر است، بنابراین کمبودها و نواقص سیستم را با وضوح بیشتری دیده و معمولاً رضایتمندی کمتری دارند (۱۹).

میانگین زمان مداخلات اورژانسی در بیماران مورد پژوهش، نسبت به پژوهش انجام شده توسط عسگری و همکاران در سال ۱۳۸۱ که زمان ورود به اورژانس تا زمان ویزیت توسط اسکرین ۲/۸  $\pm$  ۶/۷۸ (حداقل ۰ و حداکثر ۸)؛ زمان ارجاع بیمار به یکی از سرویس‌ها تا معاینه توسط سرویس مربوطه

دستورالعمل‌های توصیه شده بوده و در مورد زمان اتساع با بالن آنژیوپلاستی اطلاعاتی فراهم نشده است (۲۵). Bourdie و همکارانش در مطالعه خود در سال ۲۰۰۸ میلادی نشان داده‌اند که زمان‌های ایسکمی کمتر از ۲ ساعت در مقایسه با زمان‌های ایسکمی طولانی‌تر میزان مرگ و میر را به طور معنی‌داری کاهش می‌دهد (۲۶). مرکز رسیدگی ملی انفارکتوس میوکارد انگلستان و ولز گزارش کرده است که بیش از سه چهارم بیماران واجد شرایط انفارکتوس میوکارد، درمان حل‌لخته را در عرض ۳۰ دقیقه پس از رسیدن به بیمارستان شروع می‌کنند که عامل اصلی در آن تغییر مکان دریافت حل‌کننده‌ی لخته از CCU به بخش اورژانس بوده است (۲۷). در مطالعه‌ای که توسط Boudreaux و همکاران در امریکا ۲۰۰۴ میلادی انجام گرفته است، نحوه ویزیت، کاهش مدت انتظار و کیفیت مراقبت‌های درمانی بیشترین تاثیر را روی رضایتمندی بیماران داشته است (۲۸).

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که درصد رضایتمندی مراجعه‌کنندگان به اورژانس در سطح عالی می‌باشد که این می‌تواند به علت دارا بودن پزشکان متخصص و پرستاران کارآمد و مجرب و همچنین رعایت استانداردها و کیفیت مداخلات باشد. پژوهش‌های مختلفی در زمینه رضایت بیماران از خدمات بیمارستان صورت گرفته است. در این پژوهش‌ها عوامل مانند سن، جنس، سطح تحصیلات، وضعیت اجتماعی بیمار، زمان انتظار برای دریافت خدمات، مهارت کارکنان بیمارستان، خدمات ارائه شده توسط پزشک و پرستار، رایجی دستورات به هنگام ترخیص بیماران، احترام به عقاید بیماران و ... بر میزان رضایتمندی بیماران از خدمات بیمارستان موثر شناخته شده است (۲۹). در مطالعه‌ی Misevicine که در خصوص رضایت بیماران از کادر پزشکی و پرستاران انجام گرفت؛ اکثر بیماران از کار این افراد راضی بودند و میزان رضایتمندی به ترتیب ۹۵/۵ درصد و ۹۶/۱ درصد به دست آمد. ارزیابی کلی از کار پزشکان و پرستاران نیز در حد عالی و بسیار خوب به ترتیب ۹۰/۵ درصد و ۸۹/۵ درصد بود (۳۰). Tasso نیز میزان رضایت کلی از کیفیت خدمات بیمارستانی

در ارتباط با تعیین نمره شاخص‌های کیفی رایجی خدمات اورژانسی در بیماران سندرم حاد کرونری، سطح نمره شاخص‌های کیفی رایجی خدمات اورژانسی در سطح عالی ۲۱ درصد و در سطح خوب ۷۴/۱ درصد و در سطح متوسط ۴/۹ درصد به دست آمد. شاخص‌های کیفی و رضایتمندی دو مفهوم مرتبط هستند؛ شاخص‌های کیفی به معنای درجه و فاصله بین ارزیابی عملکرد مراقبت و انتظارات مددجوست یعنی انتظارات قبل از ارزیابی عملکرد وجود دارند و در واقع بررسی کیفی بدین معناست که ارزیابی عملکرد توانسته منطبق بر پاسخ به انتظارات باشد یا خیر (۲۲).

در مطالعه حاضر میانگین زمان مراجعه به اورژانس تا دریافت استرپتوکیناز  $13/8 \pm 23/5$  دقیقه به دست آمد که این زمان بسیار خوبی می‌باشد که در نتیجه باعث رضایتمندی بیماران نیز شده است. کاهش فاصله زمانی بین شروع علائم تا درمان خونرسانی مجدد، برای کاهش شدت عوارض مرگ و میر ناشی از انفارکتوس حاد میوکارد، بسیار حایز اهمیت می‌باشد (۲۳). در مطالعه صمدی‌خواه و همکاران که به بررسی تاخیر زمانی در دریافت استرپتوکیناز در بیماران با انفارکتوس حاد میوکارد در بیمارستان شهید مدنی تبریز پرداخته است، میانگین فاصله زمانی ورود به بیمارستان تا دریافت استرپتوکیناز  $97/90 \pm 123/30$  دقیقه گزارش شده است (۲۴). دستورالعمل‌هایی که اخیراً منتشر شده است، هدف ۳۰ دقیقه را برای تجویز درمانی حل‌لخته در بیمارستان و ۹۰ دقیقه را جهت اتساع با بالن آنژیوپلاستی توصیه می‌کنند. مراکز مراقبت پزشکی و کمیسیون الحاقی اختیارات سازمان‌های مراقبتی زمان خونرسانی مجدد را به عنوان شاخص کیفیتی مهمی برای انفارکتوس حاد میوکارد قلمداد می‌کنند. اطلاعات همزمان درباره عملکرد بیمارستان در کسب معیارهای بین‌المللی در مورد زمان خونرسانی مجدد وجود ندارد. محققان قبلی تعیین کرده‌اند که میانگین زمان مراجعه به اورژانس تا دریافت استرپتوکیناز  $62/01$  دقیقه در ۱۹۹۰ میلادی به ۳۸ دقیقه در ۱۹۹۹ میلادی کاهش یافته است؛ با این وجود این میانگین زمانی در ۱۹۹۹ میلادی هنوز طولانی‌تر از

کار مسؤولان حرفه پرستاری قرار گیرد. یکی از عناوین اصلی ارتقای سیستم کیفیت خدمات، رضایت مشتری می‌باشد. در ارزیابی خدمات بستری به بیماران رضایت بیماران به عنوان مشتری از اهمیت به سزایی برخوردار است. مدیران در سیستم‌های اجرایی همواره نیازمند به اطلاعاتی از نحوه و کیفیت خدمات ارائه شده از دیدگاه مشتریان می‌باشند و شناخت آن، مدیران و برنامه‌ریزی خدمات بیمارستان را در چگونگی فرآیند ارائه‌ی خدمات و فعل و انفعالات روابط بین پرستار، پزشک، کاردرمان و خدماتی کمک می‌کند.

مطالعات مختلف درباره کیفیت مراقبت از بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری نشان داده‌اند که وجود پروتکل‌های استاندارد می‌تواند کیفیت مراقبت از این بیماران را در واحدهای مراقبتی شهری و روستایی بهبود بخشد (۳۳). در پژوهشی که در زمینه بررسی رضایت بیماران در شهر دوحه قطر انجام گرفت، ۷۷ و ۸۴ درصد بیماران ترخیص شده از بیمارستان کیفیت خدمات درمانی را عالی و خیلی خوب بیان نمودند. خدمات پرستاری بالاترین میزان رضایتمندی بیماران را به دنبال داشت (۱۰). در یک مطالعه که به بررسی میزان رضایتمندی بیماران از خدمات پرستاری در بیمارستان‌های آموزشی شهرهای مختلف کشور پرداخته بود، میزان رضایتمندی بیماران از کل خدمات ارائه شده در بیمارستان‌های منتخب کشور حاکی از ۳۶ درصد رضایت بالا، ۴۹/۴ درصد رضایت متوسط، ۱۴/۶ درصد نارضایتی بوده است. در مورد میزان رضایتمندی بیماران از خدمات پرستاری، یافته‌ها نشان داد که ۳۹/۷ درصد بیماران مورد مطالعه رضایت بالا و ۳۳/۹ درصد رضایت متوسط داشتند، در حالی که درصد بیماران ناراضی ۲۶/۴ درصد بوده است (۱۷).

همچنین نتایج مطالعه حاضر بیانگر ارتباط معنی‌دار و معکوس بین میانگین نمره رضایتمندی و میانگین فاصله زمانی پذیرش در بخش اورژانس بود، به عبارتی افزایش مدت زمان انتظار جهت پذیرش بیمار باعث کاهش میزان رضایتمندی بود. در مطالعه‌ای که در کشور کویت صورت گرفته است، در یک تحلیل چند متغیره برآورد رضایت بیماران از خدمات ارائه شده

و درمانی در فلوریدای شمالی در امریکا را ۸۹ درصد گزارش نمود. اکثر موارد نارضایتی (در ۱۱ درصد باقیمانده بیماران)، به دلیل اعمال جراحی انجام گرفته روی بیمار بود (۳۱). در مطالعه‌ای که در دانشگاه اکسفورد انجام شد؛ تقریباً ۹۰ درصد از بیماران ترخیص شده از بیمارستان‌های انگلستان از خدمات بیمارستانی در مدت بستری اظهار رضایت داشتند. سن و وضعیت سلامت کلی بیماران اندکی با رضایت ارتباط داشتند (۳۲). مطالعه Fumis و همکاران نیز نشان داد که افزایش در دسترس بودن پزشکان برای دادن اطلاعات به خانواده بیمار و همچنین کوشش پرستاران در جهت ارائه توضیحات قابل فهم در مورد وضعیت بیمار به آن‌ها موجب افزایش رضایتمندی خانواده بیمار می‌شود (۱۰). در پژوهشی دیگر ۷۲ درصد بیماران از خدمات خیلی راضی بودند. در ابزار رضایتمندی این پژوهش از خدمات پزشکان و طرز برخورد آن‌ها با بیماران پرسش شده بود (۳۳). در بررسی‌های مشابه که برای سنجش میزان رضایتمندی در مراکز مختلف کشور انجام گرفته میزان رضایت از ۴۷/۱ درصد تا ۹۶/۷ درصد به دست آمده است (۳۴). همچنین نتایج مطالعات حاجیان در بابل (۳۵) و صیدی و همکاران در قم (۳۶) حاکی از آن بود که اکثر بیماران از خدمات ارائه شده راضی بودند. در مطالعه‌ی سیف ربیعی در سال ۱۳۸۵ شمسی در دانشگاه علوم پزشکی همدان انجام شده است، تنها ۴۷/۱ درصد از بیماران مراجعه‌کننده به بخش فوریت‌های پزشکی از خدمات ارائه شده راضی بوده‌اند (۳۴). همچنین مطالعه chol در سئول حاکی از آن بود که اکثر بیماران (۵۸ درصد) از خدمات ارائه شده رضایت کامل داشتند (۳۷). این موضوع در مطالعه‌ای دیگر در هنگ کنگ نیز رضایت حداکثری بیماران را نشان داد (۳۸). در مطالعه شیخی و جوادی در قزوین اکثر بیماران بستری، از خدمات پرستاری رضایت بالایی داشتند (۳۹). رضایت بیماران از خدمات پرستاری یکی از نشانگرهای کیفیت مراقبت‌های پرستاری می‌باشد که منجر به انعکاس مطلوب و واکنش مثبت جامعه نسبت به حرفه پرستاری می‌شود. بنابراین شناسایی و مقابله با عوامل نارضایتی بیماران باید در دستور

تشخیص داده شده بود. نکته قابل اهمیت در مراقبت از بیمار دردمند این است که تمامی دردها حقیقی هستند، حتی هنگامی که دلیل مشخصی برای ایجاد درد وجود نداشته باشد. بنابراین وجود درد بر اساس اعتقاد بیمار به وجود آن است؛ لذا کادر درمان موظف به تشخیص بیماریان دردمند، ارزیابی درد آن‌ها و استفاده از اقدامات درمانی مناسب هستند. اهمیت اداره و کنترل درد مزایای برتری از تخفیف درد دارد. به طوری که به دنبال کاهش درد می‌توان از عوارض احتمالی درد در بیمارانی پیشگیری نمود (۴۳).

### نتیجه‌گیری

استفاده از نتایج رضایتمندی بیمارانی مراجعه کننده به اورژانس در جهت ارتقای مدیریت کیفیت مراقبت و اصلاح جنبه‌هایی از خدمات مراقبت بهداشتی که از سوی بیمارانی نامطلوب شناخته شده‌اند و در نتیجه افزایش رضایتمندی بیمارانی می‌تواند راه‌گشا باشد. یافته‌های مطالعه حاضر بیانگر رضایت مطلوب دریافت‌کنندگان خدمات اورژانس در مرکز آموزشی درمانی منتخب اصفهان بود. اگرچه رضایتمندی از بیمارانی سندرم حاد کرونری و شاخص‌های کیفی مداخلات اورژانسی سنجیده شد، اما می‌تواند به عنوان معیاری مناسب برای ارزیابی واحدهای درمانی مورد استفاده قرار گیرد. استفاده از این نتایج در مدیریت کیفیت (Quality Management) می‌تواند سودمند باشد.

### تشکر و قدردانی

از کلیه مسؤولین و کادر پرستاری مراکز آموزشی درمانی نور و حضرت علی اصغر (ع) که با دقت و بردباری خود ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند قدردانی می‌شود.

در طی روند پذیرش از نظر آماری معنی‌دار بوده است (۴۰). در پژوهشی در سنگاپور مشخص شد که ۱۰ درصد از شکایات بیمارانی از مدت انتظار بوده است (۴۱). یافته‌های پژوهشی تحت عنوان رضایتمندی مراجعه‌کنندگان به واحد پذیرش اظهار می‌دارد که میزان رضایت از مدت انتظار جهت پذیرش در سطح کاملاً راضی قرار دارد (۴۲).

در این پژوهش رابطه معکوس و معنی‌دار بین زمان تسکین درد در اورژانس از راه وریدی و نمره رضایتمندی بیمارانی بدست آمد. در مطالعه‌ی حیدری که در زمینه نقش پرستار در کنترل درد در بیمارانی سندرم حاد کرونری انجام شده است، نتایج بدست آمده بیانگر حداقل فاصله زمانی بین شروع درد و زمان مراجعه پرستار ۳ دقیقه، حداکثر ۶۰ دقیقه و به طور متوسط ۱۴/۳ دقیقه بوده است. بر همین اساس در ۲۸/۴ درصد موارد، پرستاران در عرض ۵ دقیقه و در ۴۵/۳ درصد موارد بین ۱۰ تا ۲۰ دقیقه به منظور بررسی درد به بالین بیمارانی مراجعه کرده بودند. در ۹۲/۶ درصد موارد پرستاران برای تسکین درد بیمارانی اقدام نموده بودند و فقط در ۷/۴ درصد موارد هیچ گونه اقدامی صورت نگرفته بود. به طور کلی یافته‌های این پژوهش نشان داده است که در ۶۰ درصد موارد اقدامات انجام شده توسط پرستاران سبب تسکین درد بیمارانی شده است (۴۳). مطالعه‌ای دیگر در این زمینه نشان داد که ۹۲ درصد بیمارانی، بعد از عمل جراحی درد داشته و ۸۱ درصد موارد، نیاز به مسکن جهت تسکین درد داشتند که از این تعداد، درد ۸۰ درصد پس از استفاده از مسکن، تسکین یافته بود. همچنین نتایج حاکی از آن بوده است که ۸۵ درصد بیمارانی از خدمات ارایه شده در زمینه تسکین درد رضایت داشته و فقط ۱۵ درصد افراد ناراضی بوده‌اند (۴۴). در تحقیق chung و lui نیز درد از بیشترین مشکلات پرستاری

### References

1. Kasper DL, Braunwald E, Hauser S, Longo D, Jameson JL, Fauci AS. Harrison's Principles of Internal Medicine. 16<sup>th</sup> Ed. New York: McGraw-Hill Professional; 2005.
2. Gamon R, Quinn T, Parr B. Emergency Care of the Patient with a Heart Attack. Philadelphia: Elsevier Health Sciences; 2007.
3. Isfahan Cardiovascular Research Institute. Isfahan Healthy Heart Program. [On Line]. 2013; Available from: URL: <http://ihhp.mui.ac.ir/ihhp/display.aspx?id=1573&language=Farsi>. [In Persian].
4. Newberry L. Sheehy's Emergency Nursing Principles and Practice. 5<sup>th</sup> Ed. Philadelphia: Mosby; 2003. pp. 156.

5. Jollis JG, Mehta RH, Roettig ML, Berger PB, Babb JD, Granger CB. Reperfusion of Acute Myocardial Infarction in North Carolina Emergency Departments (RACE): Study Design. *Am Heart J* 2006; 152(5):851.e1-11.
6. Barrett D, Gretton M, Quinn T. *Cardiac Care an Introduction for Health Care Professionals*. US: Wiley; 2006. pp. 73-74.
7. Lewis SM, Heitkemper M, Dirksen SR, O'Brien PG, Bucher L. *Medical Surgical Nursing Assessment and Management of Clinical Problems*. 9<sup>th</sup> Ed. Edinburgh: Mosby Elsevier; 2007. pp. 549.
8. Rahmani H, Arab M, Akbari F, Zeraati H. Structure, Process and Performance of the Emergency Unit of Teaching Hospitals of Tehran University of Medical Sciences. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research* 2006; 4(4):13-22. [In Persian].
9. Mackinley RK, Roberts C. Patient Satisfaction without of Hour's Primary Medical Care. *Qual Health Care* 2001; 10(1): 23-8.
10. Fumis RR, Nishimoto IN, Deheinzeln D. Families' Intractions with Physicians in the Intensive Care Unit. *J Crit Care* 2008; 23(3):281-6.
11. Thompson JM, McFarland GK, Hirsch JE, Tucker SM. *Mosby's Clinical Nursing*. 5<sup>th</sup> Ed. Philadelphia: Mosby; 2002. pp. 126.
12. Dankoob M, Noora M. Evaluation of the Time Services and the Status of Patients That Referred to Imam Ali Hospital in Zabul. *Proceeding of the Emergency Medical Seminar*; 2005; Tehran; Iran; 2005. [In Persian]
13. Shahraki A. Patient's Satisfaction from Emergency Services in Imam Ali Hospital in Zabul. *Proceeding of the Emergency Medical Seminar*; 2005; Tehran; Iran; 2005. [In Persian]
14. Sarchami R, Sheikhi M. Patient's satisfaction of quality services in emergency departments. *The Journal of Qazvin University of Medical Sciences* 2001; 5(2):64-8. [In Persian]
15. Ayatollahi H, Rabi R, Mehran N, Askarian S. Evaluation of Patient's Satisfaction from the emergency services in patients referred to Shahid beheshti Hospital of Kashan. *Proceeding of the Emergency Medical Seminar*; 2005; Tehran; Iran; 2005. [In Persian]
16. Johansson P, Oleni M, Fridlund B. Patient satisfaction with nursing care in the context of health care: a literature study. *Scand J Caring Sci* 2002; 16(4):337-44.
17. Fakari ZH, Ghiasi A, Ezzati M, Pakdaman M, Khalfi A. Evaluation of Non-appropriate Admission and Hospitalization Based on Appropriate Evaluation Protocol in AaliNasab Hospital in 2009. *Hospital* 2011; 9:(3-4): 39-44. [In Persian]
18. Ghamari Zareh Z, Anoosheh M, Vanaki Z, Haji Zadeh E. Quality of Nurse's Performance and Patients' Satisfaction in Cardiac Care Units. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences* 2008; 10(1):27-36.
19. Joolae S, Givari A, Taavoni S, Behrani N, Rezapour R. Patients' Satisfaction with Provided Nursing Care. *IJNR* 2008; 2(7): 37-44. [In Persian]
20. Asgari F, Mahjoub H, Jamali M, Khanjani H, Vahabi S, Amani M, et al. The Patient Service Quality in the Emergency Departments. *Journal of Health Administration* 2005, 7(18): 30-6. [In Persian]
21. Frank- Soltysiak M, Court C. Waiting Time and Satisfaction of Patients Attending the Emergency Surgery Unit of a University Hospital Center. *Presse Med* 2002; 31(36):1690-5.
22. Daniels R, Nosek L, Nicoll L. *Contemporary Medical Surgery Nursing*. New York: Thomson Delmar Learning; 2007. pp.53.
23. Fukuoka Y, Dracup K, Ohno M, Kobbayashi F, Hirayama H. Predictors of In-Hospital Delay to Reperfusion in Patients with Acute Myocardial Infarction in Japan. *J Emerg Med* 2006; 31(3):241-5.
24. Samadikhah J, Alizade M, RezaeiFar P, AhadPour A, Ebrahimi BH. Delays in Administration of Streptokinase in Patients with Acute Myocardial Infarction Hospitalized in Shahid Madani Hospital of Tabriz University of Medical Sciences. *Medical Journal of Tabriz University of Medical Science and Health Services* 2007; 29 (3):71-5.
25. Mcnamara RL, Herrin J, Bradley EH, Portnay EI, Curtis JP, Wang Y, et al. Hospital Improvement in Time to Reperfusion in Patients with Acute Myocardial Infarction 1999 to 2002, *J Am Coll Cardiol* 2006; 47(1): 45-51.
26. Carigan C. Expand Nurse's Roles in Primary Care: It Won't Hurt a Bit. *Aust Nurs J* 2008; 15(9):24-7.
27. Black GM, Hawks GH. *Medical Surgical Nursing Clinical Management for Positive Outcomes*. 7<sup>th</sup> Ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2005. pp.502.

28. Boudreaux E, Hea E. Patient Satisfaction in the Emergency Department. A Review of the Literature and Implication for Practice. *J Emerg Med* 2004; 26(1):13-26.
29. Callahan C, Griffin D. Advanced Statistics: Apply in Statistical Process Control Techniques to Emergency Medicine: A Primer for Providers. *Acad Emerg Med* 2003; 10(8):883-90.
30. Misevicine I, Milasavskiene Z. Patient Satisfaction with the Work of the Hospital Medical Personnel. *Medicina (Kaunas)* 2002; 38:559-65.
31. Tasso K, Behar-Hrenstein LS, Aumiller A, Gamble K, Grimaudo N, Guin p, et al. Assessing Patient Satisfaction and Quality of Care Through Observation and Interview. *Hospital topics* 2002; 80:4-10.
32. Jenkinson C, Coulter B. Patients Experience and Satisfaction with Health Care. Results of a Questionnaire Study of Specific Aspects of Care. *Quality and Safety in Health Care* 2002, 11:335-39.
33. Moser DK, Kimble LP, Alberts MJ et al. Reducing Delay in Seeking Treatment by Patients with Acute Coronary Syndrome and Stroke a Scientific Statement from the American Heart Association Council on Cardiovascular Nursing and Stroke Council. *Circulation* 2008; 114:168-182.
34. Seif Rabiei MA, ShahidZade Mahani A. Satisfaction of the Patients Admitted to Public Hospitals of Hamedan Medical Science University and Factors Affecting on It. *Payesh* 2006; 4(20): 271-279. [Article in Persian].
35. Hajian K. Patients' Satisfaction of Medical Services in the Shahid Beheshti and YahiaNezhad Hospitals. *Journal of Babol University of Medical Sciences* 2007; 2:51-60. [Article in Persian].
36. Seydi M, Heidari A, Raees Karami S. Patients' Satisfaction of Medical and Nursing Services. *IJN* 2004; 40:55-61. [Article in Persian].
37. Chol SH. Inpatient Satisfaction and Dissatisfaction in Relation to Socio-demographics and Utilization Characteristics. *Taehan Kanho Hakhoe Chi* 2005; 35(3):535-45.
38. Chan JN, Chau J. Patient Satisfaction with Triage Nursing Care in Hong Kong. *J Adv Nurs* 2005; 50(5):498-507.
39. Sheikhi MR, Javadi A. Patients' Satisfaction of Medical Services in Qazvin Educational Hospitals. *The Journal of Qazvin Univ of Med Sci* 2004; 29: 62-6. [In Persian]
40. Tahery N, Feraidoonimoghadam M, Cheraghian B, Khazni S. Patient Satisfaction of Emergency Medical Services in Abadan and Khorramshahr Hospitals 2009. *Journal of Nursing and Midwifery Urmia University of Medical Sciences* 2010; 8 (4):204-11. [In Persian].
41. Zafarghandi MR, Rezaei SA. Evaluation of Patient Satisfaction Rate of Admission Processing in the Hospitals of Tehran University of Medical Sciences. *Hakim Research Journal* 2005; 8(3): 31-7. [In Persian]
42. Amani F, Rangraz H, Akbari F, Habibi S, HabibZade S, Mohammadi K. The Rate of Satisfaction from Hospital Personal Performance. *Journal of Student Research Committee* 2010; 2(2): 16-20. [In Persian].
43. Heydari A, Najjar L, Estagi Z. The Role of Nurses in Pain Management of Cornary Heart Diseases in Sabzevar, Iran. *J Gorgan Uni Med Sci* 2008; 10(2): 59-64. [In Persian]
44. Eghbali M, Kardan R, Abazari P. Patients' Viewpoints Concerning Post-Surgical Pain Management. *JNMR* 2006; 11(2): 17-24. [In Persian]

## Relationship between Patients' Satisfaction and Quality Indicators of Emergency Interventions in Patients with Acute Coronary Syndrome Admitted to Emergency\*

Minoo Ansarimehr<sup>1</sup>; Faranak Shafiei<sup>2</sup>; Narges Badrali<sup>1</sup>, Asghar Khalifezadeh<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** In present condition of the offered system of hospital emergency services, increased morbidity and mortality in patients with acute myocardial infarction and the bustle of emergency units and the delay in admission and offers of emergency interventions in acute coronary syndrome patients have high stats. The necessity of reducing the time of emergency interventions and improving the quality of services provided to these patients has importance and high regard. That is the most important indicator in this field, to assess patients' satisfaction of services provided. This study aimed at determining the relevance of patients' satisfaction and quality indicators of emergency interventions in patients with acute coronary syndrome that referred to heart emergency unit of selected educational and treatment center of Isfahan.

**Methods:** In this analytical cross-sectional study with a simple sampling, 81 patients with symptoms of acute coronary syndrome that referring to selected educational and treatment center of Isfahan participated to determine quality indicators of emergency interventions and patient satisfaction of interventions, with completion three questionnaires after measuring and analyzing the validity and reliability of questionnaires ( $\alpha$ -kronbakh=93%). Data were analyzed by descriptive statistics (mean and standard deviation) and inferential statistics (Pearson) and were processed by SPSS<sub>20</sub> software.

**Results:** Patients' satisfaction rate of the quality of emergency interventions was  $81.4 \pm 12.4$ . Pearson correlation coefficient indicated inverse relationship between the times of emergency interventions with patients' satisfaction. ( $P = 0.07$ ,  $r = -0.16$ ).

**Conclusion:** Present results suggest that emergency interventions have been effective in increasing patients' satisfaction. Increase the level of patients' satisfaction can be provided with employing codified medical programs in order to improve the quality indicators of this center' services and a continuous monitoring of the services.

**Keywords:** Satisfaction; Quality Indicator; Emergency; Acute Coronary Syndrome.

Received: 24 Jul, 2013

Accepted: 17 Apr, 2014

**Citation:** Ansarimehr M, Shafiei F, Badrali N, Khalifezadeh A. **Relationship between Patients' Satisfaction and Quality Indicators of Emergency Interventions in Patients with Acute Coronary Syndrome Admitted to Emergency.** Health Inf Manage 2014; 11(5):632.

\*-This article is derived from research project (No. 291221) funded by Deputy of Research in Isfahan University of Medical Sciences.

1- BSc, Nursing, Educational and Treatment Centers of Nour and Hazrat Ali Asghar, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- MSc, Nursing, Educational and Treatment Centers of Nour and Hazrat Ali Asghar, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: fshafiei74@gmail.com

3- MSc, Nursing, School of Nursing and Midwifery, Isfahan university of Medical Sciences, Isfahan, Iran



# ارزیابی ریسک، علل و اقدام پیشگیرانه در بخش مراقبت های ویژه یک بیمارستان آموزشی\*

محمد حسین یارمحمدیان<sup>۱</sup>، مرضیه جعفریان جزئی<sup>۲</sup>، الهه خراسانی<sup>۳</sup>، گلرخ عتیقه چیان<sup>۴</sup>

## مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** مدیریت ریسک از یک سو توانایی شناخت عوامل موجود ریسک و از سوی دیگر تجزیه تحلیل ریسک و انتخاب راهبردهای مناسب برای کنترل و از بین بردن آن است. هدف این پژوهش شناسایی، ارزیابی و ارائه اقدام مناسب برای کنترل، کاهش و حذف خطرات احتمالی فعالیت های بخش مراقبت های ویژه (ICU: Incentive Care Unite) بیمارستان الزهرا (س) در سال ۱۳۹۱ خورشیدی با کمک تکنیک (FMEA: failure mode effect analysis) بوده است.

**روش بررسی:** این پژوهش یک پژوهش کیفی با استفاده از روش مشاهده مستقیم، مصاحبه با افراد مسؤول و صاحبان فرآیند در بخش ICU بیمارستان الزهرا (س) شهر اصفهان با مطالعه اسناد و مدارک موجود در بخش، در سال ۱۳۹۱ خورشیدی انجام شد. جامعه پژوهش شامل کلیه پرستارانی بود که با فرآیندهای بخش ICU آشنایی داشتند که از بین آنها ۴ نفر به صورت هدفمند برای گروه های بحث متمرکز انتخاب شدند. جهت جمع آوری داده ها از کاربرگ استاندارد تکنیک تجزیه و تحلیل حالت های بالقوه خطا و اثرات آن FMEA استفاده شد.

**یافته ها:** یافته های پژوهش حاکی از آن است که در مجموع ۵۸ حالت بالقوه خطا در بخش ICU بیمارستان الزهرا (س) شهر اصفهان شناسایی گردید که از این تعداد ۱۳ حالت بالقوه خطا مربوط به اقدامات عمومی، ۸ مورد مربوط به کنترل عفونت، ۵ مورد مربوط به مراقبت های اعصاب، ۸ مورد مربوط به مراقبت های گوارشی، ۶ مورد مربوط به نمونه گیری، ۵ مورد مربوط به دارو دادن، ۴ مورد مربوط به مراقبت های پوستی و ۱۷ مورد مربوط به مراقبت های تنفسی بود که البته برخی از خطاهای کشف شده در برخی از مراقبت ها به صورت مشترک بودند.

**نتیجه گیری:** با توجه به یافته های پژوهش علل متعددی زمینه ساز بروز خطاهای کاری در مراقبت های پرستاری هستند. استفاده بیش از حد پرستاران با تنظیم شیفت های کاری پی در پی و تکیه بر پرستارانی که کمتر آموزش دیده اند و هم چنین محیط کاری پر استرس و کمبود پرستاران با صلاحیت و کارشناس، سلامت بیمار را به دلیل افزایش احتمال اشتباهات کاری پرستاری به خطر می اندازد که بهترین راه حل آن پیشبرد بهسازی پرسنل بیمارستانی است. نتایج حاصل از این پژوهش می تواند پرستاران و مدیران پرستاری را از ابعاد زمینه ساز بروز خطاهای کاری آگاه ساخته و رویکرد تازه ای برای برنامه ریزی و توجه بیشتر به ایمنی و مراقبت و حفظ سلامت بیمار تبیین نمود.

**واژه های کلیدی:** ارزیابی؛ ریسک؛ بخش مراقبت ویژه؛ بیمارستان ها

پذیرش مقاله: ۹۲/۱۱/۲۹

اصلاح نهایی: ۹۲/۱۱/۲

دریافت مقاله: ۹۲/۶/۱۲

**ارجاع:** یارمحمدیان محمدحسین، جعفریان جزئی مرضیه، خراسانی الهه، عتیقه چیان گلرخ. **ارزیابی ریسک، علل و اقدام پیشگیرانه در بخش مراقبت های ویژه یک بیمارستان آموزشی.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۳؛ ۱۱(۵): ۶۳۳-۶۴۴

\*- این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب شماره ۲۹۲۱۱۸ می باشد که با حمایت مالی مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شده است.

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

۲= کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤول)

۴- دانشجوی دکتری مدیریت در حوادث و بلایا، مرکز تحقیقات علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران  
Email: Khorasani.elah@yaho.com

## مقدمه

دور بودن از خطر و احساس نیاز به امنیت در همه طول تاریخ به عنوان یک جز ذاتی وجدان نشدنی از سرشت انسان مطرح بوده است. انسان همیشه به دنبال راه‌هایی برای بهبود روش زندگی و افزایش آسایش و بهره‌برداری از محیط را برای ساخت و ایجاد تغییرات جدید آغاز کرد، توانایی او برای بهره‌برداری از محیط برای برآوردن نیازهای خود می‌باشد. پیشرفت‌های انسان در زمینه‌های کشف و ابداع ابزارهای جدید دارای اثرات مثبت و منفی است. با این که ابداعات جدید نیازهای او را برآورده می‌کند، اغلب موجب بروز تغییراتی پیش‌بینی نشده می‌شود که به بخش‌هایی از جامعه آسیب می‌رساند. با همه موفقیت‌هایی که انسان در زمینه دستیابی به نظام‌ها و سیستم‌های جامع ایمنی به دست آورده است، هنوز نتوانسته است از وقوع حوادث به گونه‌ای کامل جلوگیری کند. از طرفی دیگر پیشرفت‌های سریع انسان در زمینه تکنولوژی، پیوند ناگسستنی میان زندگی انسان با سیستم‌های با ریسک بالا پدید آورده است (۱).

تحلیل ریسک احتمالی راهی برای کمی کردن فرآیند ارزیابی می‌دهد (۲). اولین قدم در روش ارزیابی ریسک، تعریف اهداف ارزیابی است. این امر به نظر می‌رسد که موضوعی ساده و ناچیز است. با این حال بسیاری از کارشناسان آن را به خوبی انجام نمی‌دهند. اهداف ارزیابی، باید به دقت اهداف، دامنه و حالات خسارت مورد نظر را تعریف کنند. اگر اهداف نامشخص باشند، ارزیابی هم نامشخص خواهد بود (۲-۳). عامل مهم دیگر در درک ریسک آن است که آیا عواقب یک حادثه مزمن است یا فاجعه آمیز؟ عواقب فاجعه آمیز می‌تواند منجر به ایجاد نگرانی ریسک شود. بعضی افراد احساس می‌کنند که پرواز با یک هواپیما ریسک بیشتری نسبت به رانندگی در یک اتومبیل دارد. زیرا در صورت بروز حادثه تعداد بیشتری کشته می‌شوند. اگر وقوع یک ریسک رایج نباشد به دیده منفی به آن نگریسته می‌شود (۴). ایمنی بیمار بخشی مدیریتی است، در حقیقت مدیریت ریسک بالینی قسمتی مهمی از مدیریت بیمارستان‌ها شده است (۵-۶). امروزه همه حرفه‌ها به منظور حمایت در برابر خطرات متعددی که آنها را

احاطه نموده است و نیز به دلیل حفظ ماهیت خود در شرایط رقابتی عصر حاضر، به سوی مدیریت ریسک گرایش پیدا کرده‌اند (۷). کاهش احتمال ریسک در بیمارستان‌ها در بهبود کیفیت مراقبت‌های سلامت، ارتباط مؤثر بین کارکنان بیمارستان و بیماران و مطلوبیت بیمار و هم چنین در محدودسازی دادرسی معالجات غلط، امری بسیار مهم و حیاتی است (۵-۶).

یکی از متداول‌ترین روش‌های ارزیابی ریسک FMEA (تجزیه و تحلیل حالات خطا و اثرات ناشی از آن) است (۸). FMEA یک ابزار نظام یافته، رویکردی ساختار یافته و از پایین به بالا و برپایه کار گروهی است که در تعریف، شناسایی، پیشگیری، حذف یا کنترل حالات، علل و اثرات خطاهای بالقوه در یک سیستم خدماتی به کار گرفته می‌شود و پیش از آنکه خدمات نهایی به دست مشتری برسد، اجرا و مستند سازی این فعالیت‌ها را مدیریت می‌کند (۹-۱۱). مهم‌ترین دستاورد این روش، تعیین عناصر آسیب‌پذیر و هم چنین مناطق بحرانی سیستم است (۱۲) و لازمه آن پیشگویی خطاها و چگونگی جلوگیری از آنهاست. این پیشگویی توسط متخصصین امر صورت می‌پذیرد که دانش و تجربه کافی درباره طرح فرآیند یا خدمت را دارا هستند. به همین دلیل انتخاب تیم و برنامه‌ریزی FMEA و اجرای کامل آن بسیار حایز اهمیت می‌باشد (۸). در مطالعات مختلف هم در بخش بهداشت و درمان از این تکنیک برای بررسی خطرات محتمل استفاده کرده‌اند (۵، ۸، ۱۱، ۱۳-۲۵) که نشان دهنده اهمیت و جایگاه این روش در ارزیابی ریسک است.

بخش مراقبت برای اولین بار در یک اپیدمی فلج اطفال در سال ۱۹۵۲ میلادی در کپنهاگ مورد استفاده قرار گرفت. در این اپیدمی پزشکان با حمایت تنفسی بیماران، مرگ و میر بیماران فلج اطفال را از ۹۰ درصد به ۴۰ درصد کاهش دادند، از این به بعد امکانات این بخش گسترش پیدا نمود و شکل امروزی را پیدا کرد (۲۶، ۲۷).

با وجود اهمیت زیاد مراقبت از بیماران بدحال در بخش‌های مراقبت ویژه و مرگ و میر بالای بیماران بستری در این

ابلاغی با عنوان مدیریت خطر و مهارت‌های مورد نیاز تهیه شده است. برای تعیین روایی و پایایی داده‌ها پس از تشکیل گروه‌های بحث متمرکز و تکمیل چک لیست‌های مربوطه توسط اعضای گروه، پژوهشگر جهت تأیید صحت نتایج حاصله نتایج به دست آمده را به اعضای گروه بازخورد داد. جمع‌آوری اطلاعات با مطالعه و شناسایی اسناد چاپی (الکترونیکی) مرتبط با موضوع، مطالعه اسناد و مدارک موجود در بخش، مشاهده دقیق و مستقیم فرآیندهای جاری واحدهای مختلف بخش ICU، مصاحبه، بحث گروهی متمرکز و نیز تکنیک بارش افکار به منظور امتیازدهی حالت‌های بالقوه خطای فرآیندهای هر واحد کاری انجام شد. کلیه فعالیت‌های مربوط به مراقبت‌های پرستاری از طریق مشاهده مستقیم پژوهشگر، مطالعه شرح حال بیماران بستری و با استفاده از نظرات سرپرستار و پرستاران بخش توسط پژوهشگر لیست شده و از بین آنها فعالیت‌های کلیدی با نظر سرپرستار و توافق تیم FMEA انتخاب گردید. پس از قطعی شدن حضور اعضا، هماهنگی‌های لازم با مترون بیمارستان، سرپرستار و پرستاران بخش جهت برگزاری جلسات، توسط پژوهشگر انجام شد. فعالیت‌های کلیدی طی چندین جلسه تعیین و حالت‌های بالقوه خطا، اثر و علت آنها شناسایی و براساس مقیاس‌های استاندارد تأیید شده، درجه شدت، وقوع و کشف عدد مربوط به اولویت ریسک از طریق بارش افکار مشخص شد (جدول ۱، ۲، ۳). در پایان هر جلسه، پژوهشگر به بازنویسی و تلخیص موارد بحث شده با رعایت امانت پرداخته و عدد اولویت ریسک برای هر یک از حالت‌های بالقوه خطا محاسبه گردید.

بخش‌ها، هنوز مطالعات گسترده‌ای جهت تعیین عوامل خطر و علل مرگ و میر بیماران بستری در ICU در دنیا انجام نشده است (۲۶-۲۸). به همین دلیل این پژوهش با هدف شناسایی، ارزیابی و ارایه اقدامات مناسب برای کنترل، کاهش و حذف خطرات احتمالی فعالیت‌های بخش ICU بیمارستان الزهرا (س) در سال ۱۳۹۱ خورشیدی انجام گرفته است.

### روش بررسی

این پژوهش یک پژوهش کیفی از نوع کاربردی است که با استفاده از روش مشاهده مستقیم، مصاحبه با افراد مسؤول و صاحبان فرآیند در بخش ICU بیمارستان الزهرا (س) شهر اصفهان با مطالعه اسناد و مدارک موجود در بخش، در سال ۱۳۹۱ انجام شد. جامعه پژوهش شامل کلیه پرسنل بیمارستان الزهرا (س) بود که با فرآیندهای بخش ICU آشنایی داشتند. در این پژوهش از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد که افراد گروه (FDG Focused Discussion Group) (۴ نفر) به صورت هدفمند توسط پژوهشگر انتخاب شدند. به دلیل ماهیت تخصصی فعالیت‌های این بخش، افراد گروه FDG شامل مترون بیمارستان، سرپرستار بخش و دو نفر از پرستاران با تجربه بخش به انتخاب سرپرستار بخش بودند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از کاربرد استاندارد تکنیک تجزیه و تحلیل حالت‌های بالقوه خطا و اثرات آن استفاده شده است. قابل ذکر است که محتوا و فرمت کاربرد با پژوهش‌های قبلی یکسان اما نحوه امتیازدهی متفاوت می‌باشد و با استناد بر مکاتبه شماره ۴۰۹/۱۵۵۷۷ مورخ ۹۱/۱۱/۲۴ وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی و فایل‌های مولتی مدیای

جدول ۱: رتبه‌بندی شاخص شدت اثر خطا

امتیاز	شرح جراحت و آسیب
۵	مرگ یا از دست دادن یکی از کارکردهای اصلی بدن
۴	کاهش دادن دائمی یکی از کارکردهای بدن
۳	جراحت و آسیب موقتی که زمان اقامت بیمار در بیمارستان را افزایش می‌دهد و یا مراقبت بیشتری را ایجاب می‌کند.
۲	جراحت و آسیب موقتی که نیاز به مداخلات و اقدامات درمانی دارد.
۱	بدون صدمه و آسیب به بیمار، تنها نیاز به پایش بیمار

جدول ۲: رتبه بندی میزان وقوع خطا

امتیاز	احتمال وقوع حالت خطا
۵	خیلی بالا- خطایی که به طور معمول رخ می‌دهد - از هر ۲۰ مورد یک بار این خطا رخ می‌دهد.
۴	بالا - خطا تکرار شونده - از هر ۱۰۰ مورد یک بار این خطا رخ می‌دهد.
۳	متوسط - خطایی که هر چند وقت یک بار رخ می‌دهد. - از هر ۲۰۰ مورد یک بار این خطا رخ می‌دهد.
۲	کم - خطایی که نسبتاً کم رخ می‌دهد - از هر ۱۰۰۰ مورد یک بار این خطا رخ می‌دهد.
۱	بسیار کم - وقوع خطا غیر محتمل است - از هر ۱۰۰۰۰ مورد یک بار این خطا رخ می‌دهد.

جدول ۳: رتبه بندی قابلیت کشف خطا

امتیاز	قابلیت کشف خطا
۵	بسیار کم - خطا یا علت خطا ممکن است تا بعد از ترخیص بیمار نیز کشف نشود و یا کشف آن مستلزم آزمایش و پیمودن قدم‌های اضافه و خارج از محدوده فرایند مورد نظر است - از هر ۱۰ مورد صفر مورد کشف می‌شود.
۴	کم - خطا یا علت خطا بعد از بروز در صورت توجه و هوشیاری سایر ارایه کنندگان خدمت در قدم‌های بعدی فرآیند ممکن است کشف گردد. - از هر ۱۰ مورد دو مورد کشف می‌شود.
۳	متوسط - خطا یا علت خطا حین بروز در صورت توجه و هوشیاری ارایه کننده مستقیم خدمت می‌تواند کشف گردد. - از هر ۱۰ مورد پنج مورد کشف می‌شود.
۲	بالا - خطا یا علت خطا معمولاً حین بروز طبق روند کاری موجود توسط ارایه دهنده مستقیم خدمت کشف می‌گردد. - از هر ۱۰ مورد هفت مورد کشف می‌شود.
۱	از بروز خطا یا علت خطا توسط یک دستورالعمل کاری مدون یا دستگاه، پیشگیری به عمل می‌آید. - از هر ۱۰ مورد نه مورد کشف می‌شود.

بودن کاف فشارسنج- حمام کردن بیمار)، ۸ مورد مربوط به کنترل عفونت (دهانشویه- حمام کردن بیمار)، ۵ مورد مربوط به مراقبت‌های اعصاب (بی حرکتی)، ۸ مورد مربوط به مراقبت‌های گوارشی (گاواژ کردن- دهانشویه)، ۶ مورد مربوط به نمونه‌گیری (نمونه‌گیری- ABG: نمونه خون شریانی Arterial Blood Gas)، ۵ مورد مربوط به دارو دادن (تزریق- کاتتر ورید مرکزی)، ۴ مورد مربوط به مراقبت‌های پوستی (تغییر پوزیشن) و ۱۷ مورد مربوط به مراقبت‌های تنفسی (ساکشن کردن- اینتوباسیون بیمار- اکستوباسیون خارج شدن لوله تراشه)- لوله قفسه سینه بود. که البته برخی از خطاهای کشف شده در برخی از مراقبت‌ها به صورت مشترک بودند. خطاهای مربوط به هر دسته در جدول ۵ آورده شده است. در مورد دهانشویه، مشارکت کنندگان به چهار خطای «زخم شدن دهان و زبان، کنده شدن دندان، خروج لوله تراشه و عفونت دهان» اشاره کردند که امتیاز نهایی همه

مراحل تجزیه و تحلیل داده‌ها به صورت مطالعه نظرات و گفته‌های اعضای تیم‌های تخصصی، خلاصه‌سازی، دسته‌بندی داده‌ها از طریق کدگذاری و ادغام و حذف نظرات تکراری و بازنویسی بیانات اعضای تیم در ستون‌های مرتبط در فرم FMEA، بازگرداندن نظرات به شرکت کنندگان به منظور اعتماد پذیری یافته‌ها، وزن دهی به نظرات شرکت کنندگان در فرم‌های نهایی و تصمیم‌گیری نهایی در مورد اقدامات پیشنهادی بود.

### یافته‌ها

یافته‌های مطالعه حاکی از آن است که در مجموع ۵۸ حالت بالقوه خطا در بخش ICU بیمارستان الزهرا (س) شهر اصفهان شناسایی گردید که از این تعداد ۱۳ حالت بالقوه خطا مربوط به اقدامات عمومی (دهانشویه- گاواژ کردن- رگ‌گیری- انتقال بیمار از تخت به برانکارد و بالعکس- بسته

و «افتادن بیمار» اشاره داشتند. علل خطاهای ذکر شده هم، آژیته و بی‌قراربودن بیمار، عدم وجود حفاظ تخت، سهل‌انگاری پرستار بیان شد. صاحبان فرآیند، آرام کردن بیمار با داروهای دستور داده شده، ایجاد ایمنی تخت نظیر ایجاد حفاظ تخت، هماهنگی پرسنل با همراه و رها نکردن بیمار حتی برای چند لحظه، تقسیم مسولیت‌ها بین پرسنل که بیمار فراموش نشود، نظارت بیشتر بر ایمنی وسایل بیمارستانی و پیگیری علل ایجاد خطا جهت پیشگیری از خطای دوباره، به عنوان راهکارهای پیشنهادی مطرح شد.

در مورد نمونه‌گیری، بیشترین عدد اولویت ریسک مربوط به «رگ گیری سخت» با امتیاز ۱۶ و کمترین عدد مربوط به «ناشی بودن در رگ گیری» با امتیاز ۸ مطرح شد. چاقی بیش از حد، عدم پیدایش رگ و دهیدراتاسیون به عنوان علل اشاره شد و راهکارهایی مانند: استفاده از پرسنل وارد، گرفتن رگ مرکزی توسط متخصصین و جلوگیری از دهیدراتاسیون جهت کنترل آنها بیان شد.

در مورد ساکشن کردن، بیشترین عددهای اولویت ریسک مربوط به «عفونت» با امتیاز ۳۶ و «آتلتکازی» با امتیاز ۲۴ و کمترین عدد مربوط به «هایپوکسی» با امتیاز ۸ بدست آمد. علل بالقوه این خطرات، عدم آموزش پرسنل، کمبود پرسنل و دقت کم مطرح شد. راهکارهای کنترلی این خطرات هم درونی کردن آموزش‌های پرستاری و داشتن وجدان کاری به صورتی که هر کس بیمار را یکی از اعضای خانواده خود بداند، بیان شد.

در مورد تغییر پوزیشن، مشارکت کنندگان بیشترین عدد اولویت ریسک را «خروج اتصالات» با امتیاز ۱۲ و کمترین عدد را «خراشیدگی پوست» با امتیاز ۲ مطرح نمودند. علل بالقوه آنها را هم عدم آگاهی پرسنل مربوطه (کمکی)، عدم مراقبت در موقع تغییر پوزیشن، ملحفه‌های فرسوده، سهل‌انگاری پرسنل و پوزیشن نامناسب می‌دانستند. راهکارهای پیشنهادی برای کنترل این خطرات، برگزاری دوره‌های آموزشی برای پرسنل کمکی، نظارت، آگاهی و مواظبت بیشتر، دادن آگاهی لازم به پرسنل مربوطه (کمکی)،

آنها برابر (۸) شد. آنها علل بالقوه این خطاها را آموزش اشتباه، غیر اصولی انجام دادن، رعایت نکردن بهداشت و بی‌توجهی می‌دانستند. یک اقدام پیشنهادی در این زمینه را انجام دادن اقدامات به نحو احسن توسط کمک بهیار کار آزموده با همراهی پرستار مربوطه بیان کردند.

در مورد گاوژ کردن، بیشترین عدد الویت ریسک مربوط به «آسپیراسیون» با امتیاز ۱۸ و کمترین مربوط به «کرامپ‌های شکمی و درد» و «تعویض NGT (Nogasteric Tube)» یا «تعویض OGT (Oralgasteric Tube)» (لوله دهانی معدی) یا «تعویض NGT (Nogasteric Tube)» (لوله بینی معدی) قبل از تاریخ مقرر» با امتیاز ۸ بود. صاحبان فرآیند خالی بودن کاف تراک یا لوله تراشه، پایین بودن سر بیمار، کم یا زیاد دادن گاوژ یا آب زیاد جهت شستشوی مسیر NGT، دادن گاوژ به طور سرد، سریع گاوژ کردن بیمار می‌دانستند که راهکارهایی مانند پر بودن کاف تراک، بالا بودن زاویه زیر سر بیمار ۳۰ بین تا ۴۰ درجه، دادن گاوژ به میزان دستور داده شده، خروج گاوژ از یخچال قبل از تزریق بیمار حدود ۳۰ دقیقه قبل، شستشوی مسیر با ۲۰ سی سی آب ساده، دادن آموزش جهت گاوژ، گاوژ شدن بیمار به طور درپ، جهت کنترل هر چه بهتر این گاوژ کردن پیشنهاد شد.

در مورد رگ‌گیری، بیشترین عدد اولویت ریسک مربوط به «عفونت بیمارستانی» با امتیاز ۱۸ و کمترین در رابطه با «پارگی رگ» و «آسیب به رگ» با امتیاز ۱۶ بدست آمد. مشارکت کنندگان علل این موضوعات را خرابی سر برانول و بی‌دقتی بیان کردند و راهکارهایی مانند: دقت در هنگام گرفتن رگ، استفاده از برانول تازه، استفاده از پنبه الکل هنگام رگ‌گیری، شستشوی دست‌ها قبل از پروسیجر و گذاشتن کاتتر ورید مرکزی به جای برانول را به عنوان اقدام پیشنهادی و کنترلی مطرح نمودند.

در مورد انتقال بیمار از تخت به برانکارد و بالعکس، مشارکت کنندگان بیشترین عدد اولویت ریسک مربوط به «ایجاد آسیب‌های مخاطی» با امتیاز ۱۶ و کمترین عدد مربوط به «ایجاد شکستگی و در رفتگی»، «خروج اتصالات»

استفاده از ملحفه‌های مناسب، ایجاد ایمنی تخت با حفاظ تخت، نظارت بر پرسنل عنوان شد.

در مورد ABG، بیشترین عدد اولویت ریسک «مانور زیاد و آسیب شریان» و «عدم ارزیابی تست آلن» با امتیاز ۲۴ و کمترین عدد را «پارگی شریان» با امتیاز ۱۲ بود. صاحبان فرآیند علل بالقوه این خطرات، افت فشار خون، عدم مهارت، عدم آگاهی به اهمیت تست آلن، مانور بیش از حد شریان می‌دانستند. راهکارهای پیشنهادی آنها هم افزایش مهارت در خون‌گیری شریانی، انجام تست آلن در هر خونگیری، عدم مانور بیش از حد، انجام پروسیجر به صورت استریل، برگزاری کلاس‌های عملی جهت افزایش خون‌گیری شریانی بود.

در مورد اینتوباسیون بیمار، بیشترین عدد اولویت ریسک برای «خروج لوله تراشه»، «بسته شدن لوله تراشه» و «درست نبودن جای لوله» با امتیاز ۱۶ و کمترین عدد را «پارگی تارهای صوتی» با امتیاز ۶ بیان شد. مشارکت‌کنندگان علل بالقوه را ثابت نبودن درست لوله، بی‌قراری بیمار، شل بودن دندان‌ها، خوردن تیغه به دندان و لوله تراشه وارد ریه راست شده باشد، را مطرح کردند. راهکارهای کنترلی این خطاها را هم باد کردن کاف لوله تراشه، ثابت کردن صحیح لوله تراشه، تجویز آرام‌بخش و کنترل بیمار بی‌قرار، سدیشن بیمار در حین اینتوباسیون، سمع درست جای لوله، مراقبت از لوله تراشه، مراقبت از کاف لوله تراشه و پوزیشن درست و سدیشن بیمار بیان داشتند.

در مورد بسته بودن کاف فشارسنج، بیشترین اولویت مربوط به خطر «حساسیت پوستی» با امتیاز ۲۴ و کمترین عدد را «نکروز شدن بافت» با امتیاز ۱۲ به خود اختصاص داد. علت بالقوه این خطاها بستن کاف فشارسنج به مدت طولانی مطرح شد. راهکارهای پیشنهادی مشارکت‌کنندگان در این رابطه بلافاصله بعد از اندازه‌گیری کاف فشار خون باز شود، بی‌جهت کاف روی اندام بسته نباشد، آموزش به پرسنل جدید که حتما کاف بعد از اندازه‌گیری باز شود و آموزش علائم نکروز شدن بافت مطرح شد. در مورد حمام کردن بیمار، بیشترین اولویت ریسک «اکتوبه شدن بیمار»، «سقوط بیمار» و «خروج دیگر

اتصالات» با امتیاز ۱۲ و کمترین عدد «مرگ بیمار» با امتیاز ۱۰ بدست آمد. علل بالقوه هم بی‌احتیاطی، عدم آموزش پرسنل و پایین بودن نرده‌ها مطرح شد. صاحبان فرآیند راهکارهای کنترلی را؛ حین حمام بیمار پرسنل آموزش دیده باشند، عوامل حفاظتی حتما وجود داشته باشد، اطمینان از محکم بودن اتصالات بیمار بیان نمودند.

در مورد بی‌حرکتی، مشارکت‌کنندگان بیشترین عدد اولویت ریسک را برای خطرات «افزایش ترشحات ریوی» و «خطر وریدهای تحتانی» با امتیاز ۴۸ و کمترین عدد را «ادم اندام‌ها» با امتیاز ۱۶ می‌دانستند. علل بالقوه این موضوع هم عدم آموزش صحیح در مورد حرکت اندام‌ها و عدم آموزش صحیح در مورد تنفس عمیق و سرفه موثر بیان شد. راهکارهای کنترلی نیز آموزش صحیح در مورد حرکت دادن اندام‌ها، تنفس عمیق و سرفه موثر داشته باشد، در تخت مرتب تغییر پوزیشن داشته باشد، از بانداژکشی برای اندام‌ها استفاده شود و استفاده از فیزیو تراپی عنوان شد.

در مورد انفوزیون، برای خطرات «عدم عبور و انتقال دارو به بیمار» و «به طور ناگهانی خارج شدن دارو و سریع خارج شدن آن» با امتیاز برابر (۱۶) بیان شد. مشارکت‌کنندگان علل بالقوه این خطرات را خرابی دستگاه، تغییر پوزیشن بیمار و دستکاری دستگاه توسط بیمار هوشیار مطرح کردند. راهکارهای کنترلی این خطرات؛ چک کردن دستگاه، کنترل علائم حیاتی بیمار به صورت مرتب، اطمینان از محکم بودن اتصالات، اطمینان از سالم بودن دستگاه قبل از اتصال به بیمار، نظارت بیشتر و مستمر پرستار مربوطه هم از جهت بیمار و هم از جهت کارکرد دستگاه، آموزش و آگاهی دادن به بیمار نسبت به عدم دستکاری دستگاه مهم ارزیابی شد. در مورد اکتوباسیون (خارج شدن لوله تراشه)، بیشترین عدد اولویت ریسک مربوط به «آسپیراسیون» با امتیاز ۱۸ و کمترین عدد «هایپوکسی» با امتیاز ۱۶ بود. علل بالقوه آنها هم بی‌قراری بیمار و عدم انجام صحیح فیکساسیون لوله بیان شد. راهکارهای پیشنهادی هم سدیشن، ثابت کردن با دو باند و باندهای جدید عنوان شد.

از آن است که در مجموع ۵۸ حالت بالقوه خطا در بخش ICU بیمارستان الزهرا (س) شهر اصفهان شناسایی گردید که از این تعداد ۱۳ حالت بالقوه خطا مربوط به اقدامات عمومی، ۸ مورد مربوط به کنترل عفونت، ۵ مورد مربوط به مراقبت‌های اعصاب، ۸ مورد مربوط به مراقبت‌های گوارشی، ۶ مورد مربوط به نمونه‌گیری، ۵ مورد مربوط به دارو دادن، ۴ مورد مربوط به مراقبت‌های پوستی و ۱۷ مورد مربوط به مراقبت‌های تنفسی بود که البته برخی از خطاهای کشف شده در برخی از مراقبت‌ها به صورت مشترک بودند.

اکثر خطاهای بالقوه شناسایی شده توسط اعضای تیم در این پژوهش، یافته‌های سایر پژوهشگران را نیز تصدیق می‌نمود. بنابر یافته‌های پژوهش محمدنژاد شایع‌ترین نوع اشتباهات دارویی گزارش شده شامل مقدار دارو، داروی اشتباه و سرعت انفوزیون بود (۲۹). در این پژوهش نیز اعضای گروه «به طور ناگهانی خارج شدن دارو و سریع خارج شدن آن» و «عدم عبور و انتقال دارو به بیمار» را به عنوان خطرات بالقوه انفوزیون عنوان نموده‌اند که با نتایج پژوهش مزبور همخوانی دارد. از طرفی نتایج پژوهش apkon نیز نشان داد که از طریق تحلیل خطاهای فرآیند مستمر تزریق دارو در بخش ICU نوزادان می‌توان فرآیند تزریق وریدی را دوباره تعریف نمود و ایمنی بیمار و کارایی جریان کار پرستاران این بخش را بهبود بخشید (۱۴).

نکته قابل توجه اینکه حین شناسایی خطاهای بالقوه مراقبت‌های این بخش مشخص شد بروز بسیاری از این خطاها، تنها به دلیل کوتاهی و بی‌توجهی پرستاران بخش نبوده و عوامل دیگری در ایجاد آنها در حین مراقبت‌های پرستاری نقش دارند. از جمله این عوامل می‌توان به حساسیت بیمار بستری در بخش ICU، وضعیت پیچیده و بیماری‌های زمینه‌ای وی، عدم وجود تجهیزات مناسب و یا خرابی دستگاه‌ها و تجهیزات پزشکی، سهل‌انگاری و قصور پزشکان و سایر پرسنل، عدم آموزش صحیح به پرستاران شاغل در این بخش و خستگی ناشی از حساسیت و حجم کاری بالا در این بخش و مواردی از این قبیل اشاره نمود. طبق نظر Reason

در مورد کاتتر ورید مرکزی (CVC: Central Venus Catheter)، صاحبان فرآیند بیشترین اولویت ریسک را برای خطر «عفونت» با امتیاز ۳۶ و کمترین عدد را «هموتراس» و «پنوموتوراکس هایپوکسی» با امتیاز ۱۲ مطرح کردند. علل بالقوه آنها هم عدم نصب صحیح دستگاه، آسیب به قله ریه، ضربه، جمع شدن مایعات، وجود بیماری زمینه‌ای در بیمار و غیر استریل بودن بیان شد. راهکارهای کنترلی برای این خطرات؛ انجام گرافی، بررسی لاین در ابتدای اتصال، بررسی علایم حیاتی، انجام آزمایشات بالینی، مشاهده وضعیت ریه، کنترل تنفس بیمار، کنترل نصب، کنترل افزایش حجم ریه از طریق نظارت پرستار و کنترل نصب توسط جراح بعد از اتصال و ورود به بخش عنوان شد.

در مورد لوله قفسه سینه، بیشترین اولویت ریسک مربوط به «عفونت» با امتیاز ۳۶ و کمترین آن «هموتراکس» با امتیاز ۱۲ بود. مشارکت‌کنندگان علل بالقوه را نادرست قرار دادن لوله قفسه سینه، استریل نبودن، تعویض نکردن به موقع و آسیب به ریه می‌دانستند. آنها راهکارهای پیشنهادی را انجام گرافی، بررسی ظاهری ریه از نظر حجم، بررسی تنفس، بررسی بر چسب روی ست‌های پانسمان، تایید استریل توسط پزشک، فیکس و محکم بودن پانسمان بیمار، بررسی کردن ترشحات بیمار به صورت روزانه، کنترل بیشتر توسط پرستار هر ۴۸ ساعت، آموزش برای مراقبت و نظارت بیشتر، کنترل ست توسط پزشک، کنترل استریل بودن مطرح کردند.

## بحث

روش تحلیل حالت‌های بالقوه خطا و اثرات آن برای ارزیابی پیامدها و فرآیندهای مختلف در مراقبت‌های سلامت به کار می‌رود. با بکارگیری تکنیک FMEA خطاهای مربوط به مراقبت‌های پرستاری بخش ICU شناخته شد، اثرات بالقوه به همراه علل و اقدامات پیشنهادی توسط اعضای تیم تعیین گردید. دلیل به کارگیری این تکنیک رویکرد پیشگیرانه و اساس کارگروهی در پیش‌بینی حالت‌های بالقوه خطا و اثرات آنها قبل از وقوع، در جهت افزایش رضایت و کاهش شکایات بیماران و همراهان ایشان بوده است. یافته‌های پژوهش حاکی

شناسایی و ارزیابی ریسک‌های موجود در این بخش پرداخت که با توجه به سهولت در اجماع نظر اعضای تیم به نظر می‌رسد که ترکیب و تعداد اعضای تیم مطلوب و کافی بود. به دلیل ماهیت تخصصی مراقبت‌های پرستاری و وضعیت پیچیده بیماران بستری در این بخش که یا شرایط مناسبی نداشته و هوشیاری پایینی داشتند و هم چنین به دلیل محیط حفاظت شده این بخش که اجازه حضور همراه بیماران داده نمی‌شد، پژوهشگر قادر نبود تا از حضور بیماران و یا همراهان ایشان بهره‌جوید. به علاوه بیماران و یا همراهان ایشان با خطاهای بالقوه این بخش آشنایی چندانی نداشته و اکثراً نیز ابراز بی‌اطلاعی می‌نمودند. بنابراین پژوهشگر تنها از تجربیات پرستاران با سابقه این بخش و هم چنین سرپرستار این بخش استفاده نمود. نتایج مطالعه تیلبرگ و همکاران نیز مؤید یافته‌های پژوهشگر می‌باشد (۳۲).

Faye عنوان نموده است که حسن اجرای چنین تکنیک‌هایی این است که به کارکنان به چشم خاطی نمی‌نگرد بلکه با ریشه‌یابی علت خطاها به ویژه خطاهای انسانی و ناشی از فرآیند کار، سعی در ایجاد محیطی امن و به دور از هر گونه خطر و تنش برای کارکنان داشته و به سازمان در جهت نیل به کاهش شکواییه‌ها و افزایش رضایت مشتریان یاری می‌رساند (۳۳).

Weber در مطالعه خود تأکید می‌نماید که HFMEA مکانیسمی پیش‌گیرانه برای بهبود فرآیندها فراهم می‌کند تا از بروز انحرافات جلوگیری به عمل آورد (۲۴). نتایج پژوهش حاضر نیز نتایج سایر پژوهشگران را در این زمینه تصدیق نمود.

پژوهش حاضر نیز مؤید این مطلب بود که علی‌رغم حمایت مدیران ارشد از اجرای این تکنیک در بخش ICU و همچنین همکاری بسیار بالای اعضای گروه ولیکن این تکنیک بسیار زمان‌بر می‌باشد. به طوری که برای شناخت تنها ۵۸ حالت بالقوه خطا حضور سه ماهه پژوهشگران را به همراه تشکیل جلسات مکرر را الزام نمود که این خود نکته‌ای قابل توجه است. از طرفی معیار مناسبی برای اندازه‌گیری در سیستم

بر خلاف خطاهای آشکار (بخصوص خطاهای انسانی)، که اغلب به سختی پیش‌بینی و اصلاح می‌شوند، می‌توان شرایط نهفته را که زمینه‌ساز بروز خطا از سوی انسان‌ها هستند، قبل از وقوع رویداد ناگوار شناسایی و اصلاح نمود. درک این مسیر شناسایی خطاها را به سوی مدیریت ریسک آینده‌نگر به جای گذشته‌نگر رهنمون می‌سازد (۳۰).

یافته‌های مطالعه‌ای که Dominici با عنوان کاربرد HFMEA در بخش باریاتیک انجام شد، حاکی از آن بود که به منظور بهبود نتایج بررسی تأثیر کاربرد HFMEA در کیفیت مراقبت بیماران، تشکیل تیمی از تخصص‌های مختلف و به ویژه مدیران برای شناسایی و طبقه‌بندی خطرات احتمالی دارای اهمیت است (۱۸). در این راستا یافته‌های بخش پژوهش Tilburg به ارزیابی پیش‌گیرانه خطرات احتمالی بخش انکولوژی اطفال پرداخت، بیانگر این مطلب بود که حمایت مدیر بیمارستان از تیم، نقش مهمی در انجام شدن پیشنهادات آنها ایفا می‌نماید. هم‌چنین از نقاط قوت این روش می‌توان به وجود تیم‌های چندوظیفه‌ای، درگیر کردن بیماران و بهبود درک فرآیندهای جاری اشاره نمود (۳۱).

نتایج این پژوهش نیز نشان داد که ترکیب و تنوع تیم‌های بحث گروهی متمرکز جهت شناسایی و ارزیابی ریسک در بخش ICU از اهمیت بالایی برخوردار است و در صورتی که اعضای گروه دارای روحیه کار تیمی نباشند به اجماع نظر نخواهند رسید. هم‌چنین اهمیت حمایت مدیران از این تکنیک بسیار روشن بود چرا که با حمایت مسؤولین بیمارستان از این پژوهش جلسات بحث گروهی متمرکز به صورت منظم و هدفمندتر دنبال می‌شد و اهمیت بکارگیری این تکنیک برای بخش‌های پرخطر مشخص گردید.

در مورد تعداد اعضای تیم، باید توجه داشت که تعداد افراد تیم بستگی به میزان پیچیدگی فرآیند مورد بررسی دارد. در این خصوص حضور ۴ تا ۷ نفر از افرادی که در زمینه فرآیند مورد بررسی دارای دانش حرفه‌ای هستند، مطلوب خواهد بود. نتایج اسپات نیز همسو با یافته‌های مطالعه حاضر بود (۳۲). در پژوهش حاضر نیز پژوهشگر با تشکیل تیم چهار نفره به



محیطی است که در آن هر یک از اعضای پرسنل پرستاری در صورت انجام خطای کاری، صادقانه خطای خود و دلیل این رخداد را به سایر همکاران، مدیران و اعضای تیم درمان بیان نمایند تا صدمه وارده به بیمار جبران شود. بنابراین مسؤولین ذی‌ربط اطلاعات مربوط به انواع خطاها، شرایط حاکم حین رخداد خطا را جمع‌آوری نموده و در جهت رفع علل زمینه‌ساز این خطاها به کارگیرند.

با توجه به امکانات محیطی کشور، تلاش برای کاهش دادن و کنترل خطاهای کاری پرستاری، می‌تواند متکی بر استفاده از رویکرد سیستمی برای بررسی عوامل زمینه‌ساز، رفع کردن این عوامل در حد امکان و طراحی سیستمی برای افزایش میزان گزارش‌دهی خطاهای کاری باشد.

### نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند پرستاران و مدیران پرستاری را از ابعاد زمینه ساز بروز خطاهای کاری آگاه ساخته و رویکرد تازه‌ای برای برنامه‌ریزی و توجه بیشتر به ایمنی و مراقبت و حفظ سلامت بیمار تبیین نمود. به علت دامنه وسیع خطاهای بالینی در سیستم بهداشت و درمان، بسیاری از تحقیقات انجام شده در این زمینه به صورت موردی خطاها را مورد بررسی قرار داده‌اند. در پژوهش حاضر سعی بر آن بود که کلیه فرآیندهای مراقبت پرستاری بررسی و خطاهای محتمل الوقوع به منظور مدیریت ریسک تمامی عوامل خطا ساز شناسایی و از طریق تکنیک FMEA ارزیابی شوند.

اجراء ارزیابی و مدیریت ریسک بر اساس تکنیک تجزیه و تحلیل حالت‌های بالقوه خطا و اثرات آن در بخش ICU از آن جهت که بر اساس یک کار گروهی و با حضور پرستاران مجرب و متبحر که از نزدیک با مراقبت‌های پرستاری درگیر هستند و از جزئیات کامل این مراقبت‌ها اطلاع دارند، بسیار مفید و مطلوب است. زیرا این افراد دارای تجربیات عینی و ملموس‌تری برای شناسایی و ارزیابی ریسک مراقبت‌های بالینی هستند.

امتیازبندی وجود ندارد و اعضای تیم به صورت ذهنی امتیازات مربوط به شدت، احتمال وقوع و درجه کشف را می‌دهند. به طور مثال برای احتمال وقوع، سیستم امتیازدهی کاملاً ذهنی و براساس تجارب اعضای گروه بود که گاهی رسیدن به توافق جمعی را مشکل می‌ساخت. اما از طرفی به دلیل اینکه از روش اسمی برای توافق استفاده شد و اعضا تک تک چک لیست‌های مربوطه را تکمیل نکردند، اعداد به دست آمده قابل اعتمادتر و اختلاف نظرات تا حدودی کاهش یافت. این در حالی است که در مواردی بعضی از اعضای گروه تحت تأثیر نظرات سایر اعضای گروه قرار گرفته و از نظرات خود صرف نظر می‌کردند.

این پژوهش با هدف اجرایی و عملیاتی شدن ارزیابی ریسک در بخش‌های بالینی انجام شده است، لذا برای تصمیم‌گیری در مورد اقدامات پیشنهادی تصمیم‌گیری‌ها به گونه‌ای اتخاذ شد که قابلیت اجرایی داشته باشد. برگزاری دوره‌های آموزشی مستمر در زمینه مدیریت و ارزیابی ریسک، بهبود برنامه‌ریزی صحیح شیفت‌های کاری همراه با بکارگیری روش‌های انگیزشی برای پرستاران، به کارگیری نیروهای با تجربه و علاقمند و هم‌چنین نگهداری، تعمیرات و کالیبراسیون مستمر تجهیزات پزشکی از اقدامات مهمی هستند که به حذف و کاهش و کنترل خطاهای بالینی کمک شایانی خواهند نمود. از سوی دیگر وجود یک سیستم مدیریتی کارآمد با سازماندهی دقیق و فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده قبلی، تأثیرات منفی خطرات بالینی را به حداقل ممکن کاهش خواهد داد و بیشترین راندمان ارایه خدمات درمانی را با کمترین امکانات و با وجود حداقل منابع انسانی به دنبال خواهد داشت (۷).

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر و مطالعات انجام شده در این زمینه و با آگاهی از اینکه رفع بسیاری از علل زمینه ساز بروز خطاهای کاری منوط به آگاهی از شرایط به روز آن است، بنابراین اولین قدم در کاهش خطاهای کاری ایجاد

### References

1. Arghami S, Pouya M. Principles of safety and service in the industry. 2th Ed. Tehran: Fanavaran Publication: 1998. [In Persian]

2. Baher N. System Safety Engineering and Risk Assessment. Tehran: Amirkabir University Press; 2006. [In Persian]
3. Babai M, Raei R, Shakerin M, Ghorbani S, Mehdizadeh H. Comprehensive risk management; challenges and approaches. Journal of Tadbir 2006; 17(169):4-15. [In Persian]
4. George A Z, Lisa M E, Joseph RC, Joseph LC. An analysis of supply risk assessment techniques .International Journal of Physical Distribution & Logistics Management 2004; 34(5): 397-413.
5. Chiozza M, Ponzetti C. FMEA: A model for reducing medical errors. Clin Chim Acta 2009; 404(1):75-8.
6. Morelli P, Vinci A, Galetto L, Magon G, Maniaci V, Banfi G. FMECA methodology applied to two pathways in an orthopaedic hospital in Milan. J Prev Med Hyg 2007; 48(2):54-9. [In Persian]
7. Yarmohammadian M, Tofighi S, SaghaiannejadEsfahani S, Naseribooriabadi T. Risks involved in medical records processes of Al-Zahra hospital. Health Information Management 2007; 4(1):51-9. [In Persian]
8. Ghanjal A, Sedaghat A, Motaqhey M, Dellavari A, Tavakoli R. Risk management and assessment of field emergency center using FMEA method. J Mil Med 2008, 10(3): 167-74. [In Persian]
9. Maleki A, Zohor A, EbadifardAzar F, Rezaie K, Ebadian M. An integrated approach in healthcare system in accordance with QFD/ FMEA. Payesh Journal 2010;9(2): 117-30. [In Persian]
10. Sharma RK, Kumar DKaP. Systematic failure mode effect analysis (FMEA) using fuzzy linguistic modeling. International Journal of Quality & Reliability Management 2005; 22(9):986-1004.
11. Stamatics D. Failure Mode and Effect Analysis. USA: ASQ Quality Press; 1995.
12. Hojatnejad A, Mortazavi S, Khavanin A. LPG Storage Spheres Risk Assessment with FMEA and ETBA Methods. Behbood Journal 2008; 12(2):180-9.
13. Anoosheh M, Ahmadi F, Faghihzadeh S, Vaismoradi M. Survey of Predisposing Causes of Working Errors in Nursing Cares from Perspective of Nurses and Their Mangers Perspectives. IJN 2007; 20(51): 25-36.
14. Apkon M, Leonard J, Probst L, DeLizio L, Vitale R. Design of a safer approach to intravenous drug infusions: failure mode effects analysis. Qual Saf Health Care 2004; 13(4): 265-71.
15. Brinn M, Lucas C. Healthcare Failure Mode and Effect Analysis(HFMEA) Approach to control of healthcare associated clostridium difficile in system wide acute and long term care facilities. American journal of infection control 2005; 33(5): e79.
16. BurgMeier J. Failure Mode and Effect Analysis: An Application in Reducing the Risk of Blood Transfusion. Jt Comm J Qual Improv 2002; 28(6):331-9.
17. Day S, Dalto J, Fox J, Turpin M. Failure Mode and Effect Analysis as a performance improvement tool in truma. J Trauma Nurs 2006; 13(3):111-7.
18. Dominici L, Brams D. Implementation of HFMEA in a bariatric surgery program improves the quality and culture of care. Surg Obes Relat Dis 2006; 2(3): 346-7.
19. Esmail R, Cummings C, Dersch D, Duchscherer G, Glowa J, Liggett G. Using Healthcare Failure Mode and Effect Analysis tool to review the process of ordering and administrating potassium chloride and potassium phosphate. Healthcare Quarterly 2005;8(Special issue):73-80.
20. Hubbard D. The Failure of Risk Management: Why It's Broken and How to Fix It. New York: John Wiley & Sons; 2009.
21. Mikulak R. FMEA: A Risk Prioritization Tool. [On Line] . 2005; Available from: wwwQualitytrainingportalecm
22. Asefzadeh S, Yarmohammadian MH, Nikpey A, Atighechian G. Clinical risk assessment in intensive care unit. Int J Prev Med 2013; 4:592-8.
23. Segismundo A, Miguel PAC. Failure mode and effects analysis (FMEA) in the context of risk management in new product development. International Journal of Quality & Reliability Management 2008; 25(9): 899-912.
24. Weber S. Utilizing Failure Modes and Effect Analysis to Examine the Processes of Patient Identification and Specimen. Clinical and Laboratory Standards Institute; 2006.
25. Wetterneck TB, Skibinski KA, Roberts TL, Kleppin SM, Schroeder ME, Enloe M, etal. Using failure mode and effects analysis to plan implementation of smart i.v. Pump technology. Am J Health Syst Pharm 2006; 63(16):1528-38.
26. Ahsan B, Khaledi S. Prognosis and mortality of patients admitted to the intensive care unit (ICU) Sanandaj Tohid Hospital in 2000. SJKU 2004; 9(2):21-5.
27. Shelly MP, Nightingale P. ABC of intensive care: respiratory support. BMJ 1999; 318(7199): 1674-7.
28. Apotolopoulou E, Nikoloudi P, Kalafati M, Tsras K. Risk factors for ICU mortality in critically ill patient. J Formos Med Assoc 2001; 100(10):656-61.

29. Mohammadnejad E, Hojati H, Sharifniya S, Ehsani S. The amount and type of medication errors in nursing students in four teaching hospitals of Tehran. *Journal of Medical Ethics and History of Medicine* 2008;3(Special Issue):60-9. [In Persian]
30. Reason J. Human error: Models and management. *BMJ*; 2000; 320(7237): 768–70.
31. van Tilburg CM, Leistikow IP, Rademaker CM, Bierings MB, van Dijk AT. Health Care Mode and Effect Analysis: an useful proactive risk analysis in a proactive oncology ward. *Qual Saf Health Care* 2006; 15(1): 58–63.
32. Spath P, Hickey P. Home study program: using failure mode and effects analysis to improve patient. *Association of Operating Room Nurses (AORN) Journal* 2003; 78(1):16-37.
33. Faye H, Baker RN. Risk and Event Assessment: Involving Intensive Care Unit Nurses in a Proactive Risk Assessment of the Medication Management Process. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2010; 36(8): 376–84.

## Risk, Causes and Preventive Action Assessment in the ICU of a Teaching Hospital\*

Mohammad Hossein Yarmohammadian<sup>1</sup>, Marzie Jafarian Jazi<sup>2</sup>, Elahe Khorasani<sup>3</sup>,  
Golrokh Atighechian<sup>4</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** On one hand, risk management is capability of recognition available risk factors. And on the other hand it is risk analysis and the selection of appropriate strategies to control and eliminate it. The purpose of this study is to identify, assess and provide appropriate actions to control, reducing and eliminate risks in the ICU ward in Azahra hospital in 2012, with the FMEA technique.

**Methods:** The present study is a qualitative research conducted in 2012 through direct observation, interview with the officials and authorities in the ICU ward, and available document review. The participants include nurses who identify the process of ICU ward. 4 people were selected purposefully. To collect the data, the standard worksheet of the failure mode effect analysis (FMEA) technique was used.

**Results:** The finding suggested that 58 failure modes were identified in the ICU ward in Alzahra hospital in Isfahan from among which 13 potential failure modes were related to general practices, 5 cases to neurological care, 8 cases to gastrointestinal care, 6 to the sampling, 5 to the medication, 4 to skin care, 17 to respiratory care. Of course some errors were discovered were common.

**Conclusion:** According to the findings, several causes underlie errors in nursing cares. Overuse of nurses by setting the sequential shifts and rely on nurses who have been trained under and also stressful work environment shortage of qualified and expert nurses, endanger the patient's health due to the possibility of errors in nursing work. The best solution is to promote the improvement of hospital staff. The results of this study can be nurses and nurse managers are made aware of the dimensions underlying operating errors and a new approach to planning and greater attention to patient safety and Health Maintenance can be explained.

**Keywords:** Evaluation; Risk; Intensive Care Units; Hospitals.

Received: 3 Sep, 2013

Accepted: 18 Feb, 2014

**Citation:** Yarmohammadian MH, JafarianJazi M, Khorasani E, Atighechian G. **Risk, Causes and Preventive Action Assessment in the ICU of a Teaching Hospital.** Health Inf Manage 2014; 11(5):644.

\*- This article is extracted from a research project number 292118, with the support of Health Management and Economic Research Center, Isfahan University of Medical Sciences.

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

2- MSc of Healthcare Management, School of Management and Medical Informatics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

3- MSc of Healthcare Management, School of Management and Medical Informatics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (corresponding author) Email: Khorasani.elahe@yahoo.com

4- PhD student in Health in Disasters & Emergencies, Health management and Economics Research Center, Iran university of medical sciences, Tehran, Iran

# فاکتورهای اساسی اثرگذار بر عدم موفقیت مدیریت ارتباط با ارباب رجوع در نظام سلامت،

## مورد مطالعه

مریم خالقی بایگی<sup>۱</sup>، احد بنار<sup>۲</sup>، ابوالفضل ابراهیمی<sup>۳</sup>

### مقاله پژوهشی

#### چکیده

**مقدمه:** مدیریت مناسب ارتباط با ارباب رجوع (مشتریان) در سازمان‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است. در روندهای سازمانی جدید، به دست آوردن رضایت ارباب رجوع جایگاهی حیاتی در اهداف سازمان‌ها دارد و سازمان‌ها برای رسیدن به اهداف خود، راهی جز ایجاد ارتباط مناسب با ارباب رجوعان خود از طریق اجرای مناسب پروژه‌های مدیریت ارتباط با مشتریان ندارند. تحقیقات نشان می‌دهد، درصد بسیار بالایی از این پروژه‌ها با عدم موفقیت روبرو می‌شوند که عوامل مختلفی بر این عدم موفقیت‌ها اثرگذار می‌باشد. هدف اصلی این پژوهش تعیین عوامل اساسی است که باعث عدم موفقیت مدیریت ارتباط با مشتریان در سازمان‌ها می‌باشد.

**روش بررسی:** در این پژوهش از روش توصیفی و در بخش پیمایشی آن از پرسشنامه و مصاحبه با مدیران، مشاوران و کارشناسان این سامانه (۴۰ نفر)، بهره‌گیری شده است. همچنین به کمک روش ناپارامتریک و تجزیه و تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم افزار SPSS و از طریق آزمون تی استیودنت (student T)، صحت اثرگذاری فاکتورها مورد تایید قرار گرفت. روایی پرسش‌نامه با نظر اساتید و صاحب‌نظران مدیریت تأیید شد و پایایی آن نیز به کمک Cronbach's alpha ۸۱ درصد به دست آمد. این تحقیق، سامانه مدیریت نظارت و ارتباطات مردمی وزارت بهداشت در سال ۱۳۸۹ خورشیدی را به عنوان یکی از جامع‌ترین پروژه‌های مدیریت ارتباط با ارباب رجوع در نظام سلامت در ستاد وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مورد بررسی قرار داده است.

**یافته‌ها:** بر اساس نتایج بدست آمده مشخص شد که فاکتورهای فرایندهای سازمانی با آماره ۹/۰۶۷، تکنولوژی و فناوری با آماره ۸/۱۲۲، فرهنگ سازمانی با آماره ۱۳/۲۵۹، مدیریتی با آماره ۸/۶۵۸ و هزینه‌ای با آماره ۷/۹۶۴ از آزمون تی استیودنت با سطح خطای ۰/۰۵ به عنوان فاکتورهای اساسی بر عدم موفقیت اجرای این پروژه‌ها در نظام سلامت، موثر می‌باشند.

**نتیجه‌گیری:** هر چند فاکتورهای مختلفی می‌تواند بر عدم موفقیت پروژه‌های مدیریت ارتباط با ارباب رجوع در نظام سلامت اثرگذار باشد، اما فاکتورهای پنج‌گانه تعیین شده به عنوان فاکتورهای اساسی تأثیرگذار بر عدم موفقیت این پروژه‌ها در نظام سلامت معرفی می‌شوند.

**واژه‌های کلیدی:** مدیریت؛ ارتباط؛ رضایت؛ نظام‌های مراقبت سلامت.

پذیرش مقاله: ۹۲/۹/۱۸

اصلاح نهایی: ۹۲/۹/۱۴

دریافت مقاله: ۹۲/۱/۳۱

**ارجاع:** خالقی بایگی مریم، بنار احد، ابراهیمی ابوالفضل. فاکتورهای اساسی اثرگذار بر عدم موفقیت مدیریت ارتباط با ارباب رجوع در نظام سلامت مورد مطالعه. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۳؛ ۱۱(۵): ۶۴۵-۶۵۶.

\*- این مقاله حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد می‌باشد

- ۱- استادیار مدیریت سیاست‌گذاری گروه مدیریت و تحصیلات تکمیلی موسسه آموزش عالی فارابی دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
- ۲- کارشناس ارشد مدیریت اجرایی موسسه آموزش عالی فارابی و کارشناس مرکز توسعه مدیریت و تحول اداری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران (نویسنده مسؤل)  
Email: ahadbanar@gmail.com
- ۳- کارشناس ارشد مدیریت اجرایی موسسه آموزش عالی فارابی و کارشناس منابع انسانی و پشتیبانی شرکت بهره برداری و تعمیراتی مینا، تهران، ایران

## مقدمه

مدیریت ارتباط با ارباب رجوع یا مشتریان مفهومی است برای تعریف مجموعه متدولوژی‌ها، فرایندها، نرم‌افزارها و سیستم‌هایی که سازمان‌ها و موسسات و شرکت‌ها را جهت ارتباط موثر و سازمان یافته با مشتریان و مدیریت صحیح این ارتباط یاری می‌کند (۱). با توجه به افزایش بیش از پیش رقابت و رقابت‌پذیری بین سازمان‌ها و مؤسسات و شرکت‌ها، برای باقی‌ماندن در عرصه رقابت، آن‌ها باید شناخت صحیح و دقیقی از محیط بیرونی یا پیرامون خود به خصوص ارباب رجوع یا مشتریان که رکن اصلی سازمان‌ها به شمار می‌آیند، داشته باشند تا با درک بموقع نیازها و خواسته‌هایشان در جهت خدمت‌رسانی بهتر و جلب رضایت بیشتر و در نهایت حفظ آنان به عنوان مشتریان همیشگی خود گام بردارند. از این جهت، اهمیت و جایگاه مدیریت ارتباط با مشتریان در روندهای کسب و کار جدید بر کسی پوشیده نیست. بنابراین جلب رضایت مشتریان، از حساسیت ویژه‌ای در سازمان‌ها و شرکت‌ها برخوردار خواهد بود. بدین ترتیب لازم است در سازمان، سیستمی برای جذب و حفظ مشتریان طراحی و پیاده‌سازی شود. سیستمی که بتواند روابط سازمان و مشتریان را به خوبی مدیریت کند. امروزه این سیستم‌ها به سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتریان مشهور شده‌اند و نرم‌افزارهایی نیز با نام CRM (Customer Relations Management) به بازار آمده است که می‌تواند سازمان را در راه جلب رضایت مشتریان توانا تر سازند. مجموعه‌ای از فعالیت‌ها که برای دستیابی به هدفی خاص انجام می‌گیرند پروژه تعریف شده است (۲). حال اگر این فعالیت‌ها با هدف ارتباط موثر و مناسب با مشتریان باشد، پروژه در حال اجرا، پروژه CRM خواهد بود. هنگامی که یک پروژه نتواند اهداف مورد انتظار سازمان را برآورده سازد و به آن اهداف دسترسی یابد، گفته می‌شود که پروژه با عدم موفقیت یا شکست مواجه شده است (۳). از این رو، عدم موفقیت پروژه‌های مدیریت ارتباط با مشتریان زمانی رقم خواهد خورد که این پروژه‌ها نتوانند در زمان تعیین شده به اهداف مورد نظر از اجراشان، دست یابند.

معمولاً در عدم موفقیت اجرای هر پروژه یا سیستمی، یک دسته از عوامل تاثیرگذار هستند. عوامل به چیزی‌هایی گفته می‌شود که می‌توانند محیطشان را از طریق حسگرها درک کنند و بر روی محیطشان از طریق عمل‌کننده‌ها تاثیر گذاشته و عمل انجام دهند (۴). مدیریت ارتباط با مشتریان نیز از این قاعده مستثنی نیست. بدین معنی که یک سری از عوامل در عدم موفقیت اجرای این پروژه‌ها موثر و نقش‌آفرین می‌باشد.

از حدود بیست سال قبل تاکنون مدیریت ارتباط با مشتری به عنوان یک موضوع مهم سازمانی حایز اهمیت می‌باشد. اگرچه استفاده معنادار از این اصطلاح به دهه نود میلادی بر می‌گردد، ولی اصول آن از مدت‌های قبل تری پایه گذاری شده است (۵،۶).

رشد سریع اینترنت و تکنولوژی‌های وابسته به طور قابل توجهی فرصت‌ها را برای بازاریابی افزایش داده است و راه‌های برقراری ارتباط با مشتری نیز تغییر یافته است (۷). اگرچه CRM به طور گسترده به عنوان یک روش مهم کسب و کار شناخته شده است، اما یک تعریف واحد و پذیرفته شده واحد جهانی در مورد آن وجود ندارد (۸).

مدیریت ارتباط با مشتریان را می‌توان به عنوان «رویکردی سازمانی برای فهمیدن و تاثیرگذاری بر رفتار مشتری از طریق ارتباط معنی‌دار به منظور بهبود جذب مشتری، حفظ مشتری، وفاداری مشتری و سودآوری مشتری» تعریف کرد (۹،۱۰). همچنین CRM به عنوان «استفاده استراتژیک از اطلاعات، فرایندها، تکنولوژی و افراد برای مدیریت بر روابط سازمان با مشتری» توصیف می‌شود (۱۱). این تعاریف بر اهمیت در نظر گرفتن CRM به عنوان فرایند جامع جذب و حفظ ارباب رجوع و مشتری جهت حداکثر کردن ارزش مشتری برای سازمان تاکید دارند.

با توجه به اهمیت و جایگاه این مقوله در سازمان‌ها و با توجه به نرخ بالای عدم موفقیت در اجرای پروژه‌های مدیریت ارتباط با مشتریان، این مقاله درصدد است که به شناسایی، تعیین و دسته‌بندی فاکتورهای اساسی اثرگذار بر عدم موفقیت

عدم تدوین مناسب و به موقع برنامه اجرایی، تخصیص‌های عملیاتی نامناسب، عدم بازدهی بموقع، زیرساخت‌های نامطلوب و آموزش کم، در عدم موفقیت پروژه‌های مدیریت ارتباط با مشتریان موثر شناخته می‌شوند (۱۴). از سوی دیگر، مشکلات و اشتباهات در دو بخش اصلی مدیریت ارتباط با مشتریان، یعنی بخش محصول و اشتباهات محصولی و بخش فرایند و اشتباهات و مشکلات فرایندی به عنوان دو مورد از اصلی‌ترین فاکتورهای موثر در عدم موفقیت سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتریان شناخته و مطرح می‌شوند (۱۵). همچنین مواردی چون عدم طراحی فنون مشتری محور، نادیده گرفتن بخش انسانی در مدیریت ارتباط با مشتریان، مقاومت مجموعه در برابر تغییرات و تصورات غلط در رابطه با سیستم، به عنوان برخی از مهم‌ترین فاکتورها و علل عدم موفقیت فرایندهای مدیریت ارتباط با مشتریان معرفی شده است. با یک نگاه کلی نیز می‌توان اشتباهات راهبردی در تدوین فرایندهای مدیریت ارتباط با مشتریان و اشتباهات اجرایی و متدولوژیکی در پیاده‌سازی چنین فرایندهایی را به عنوان اساسی‌ترین عوامل عدم موفقیت چنین پروژه‌هایی برشمرد (۱۶).

در ارتباط با عوامل اصلی موثر در عدم موفقیت پروژه‌های مدیریت ارتباط با مشتریان و با توجه به تحقیقات انجام شده در این زمینه، باید اظهار داشت که در واقع بسیاری از عوامل می‌تواند باعث عدم موفقیت این پروژه‌ها شود. از جمله نبود ارتباط بین افراد در زنجیره ارتباط با مشتری که ممکن است به ایجاد تصویری ناقص از مشتری منجر شود. همچنین ارتباطات ضعیف در این قسمت منجر به پیاده‌سازی تکنولوژی‌هایی در سازمان می‌شود که از پشتیبانی‌های لازم برخوردار نیستند. همچنین مواردی مانند بودجه و عدم توجه مناسب به کاربران و آموزش آن‌ها، مشتریان و خواسته‌هایشان و دیگر مسائل که می‌تواند گسترده و بسیار هم باشد، باعث بروز چنین مشکلی در اجرای پروژه‌های CRM خواهد شد. در این پژوهش سعی شده است با بررسی دقیق و موشکافانه این موضوع در بین متخصصان و مجریان پروژه سامانه

پروژه‌های مدیریت ارتباط با ارباب رجوع در نظام سلامت، به منظور کاهش نرخ شکست این پروژه‌ها، پردازد.

هرچند در برخی از تحقیقات انجام شده در زمینه مدیریت ارتباط با مشتریان به برخی از فاکتورهای اثرگذار به صورت کلی اشاره شده است، اما بر اساس بررسی ما، این تحقیقات تنها به صورت نظری فاکتورهای اثرگذار بر عدم موفقیت این پروژه‌ها را برشمرده‌اند و هنوز یک دسته‌بندی جامع و مناسب جهت شناسایی و تعیین عوامل اصلی موثر در شکست پروژه‌های CRM که توافق نسبی روی آن وجود داشته باشد، بخصوص در بین تحقیقات انجام شده در کشور ما و به صورت مشخص در نظام سلامت کشور، ارائه نشده است. این پژوهش مصمم است تا با بررسی پروژه سامانه مدیریت نظارت و ارتباطات مردمی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به عنوان مورد مطالعه، این فاکتورها را با استفاده از روش تحقیقی که در ادامه به آن اشاره می‌شود، شناسایی، تعیین و جمع‌بندی نموده و این مهم را به ثمر رساند. اما پیش از آن در ادامه این بخش سعی شده است تا به پیشینه و نتایج برخی از تحقیقات داخلی و خارجی انجام شده در این زمینه اشاره شود.

از آنجا که بسیاری از پروژه‌های مدیریت ارتباط با مشتریان به صورت نرم‌افزاری اجرا می‌شوند و تا حد زیادی با مسایل نرم‌افزاری سروکار دارند، به طور کلی، علل اصلی شکست بسیاری از پروژه‌های نرم‌افزاری مدیریت ارتباط با مشتریان، مواردی چون ضعف ورودی کاربر، نیازمندی‌های مبهم، تخمین دور از واقعیت برای هزینه و زمان، ناهماهنگی در مهارت‌ها، هزینه‌های پنهان، شکست طراحی و طبقه‌بندی ارتباطات، معماری ضعیف و در نهایت تأخیر در اعلان شکست عنوان شده است (۱۲). همچنین فاکتورهایی چون کاربران سیستم و مشکلات مربوط به آن‌ها، فرایندهای مورد استفاده سیستم و سرعت تغییرات، صاحبان سیستم و نیازمندی به عدم تمرکز و مسایل بودجه‌ای به عنوان برخی دیگر از فاکتورهای موثر بر عدم موفقیت سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتریان معرفی شده است (۱۳). از سویی، مواردی چون

مقایسه نتایج حاصل از انجام این پژوهش با تحقیقات دیگر، ارایه شود. در جدول ۱ به صورت مختصر به برخی از مطالعات انجام شده در ارتباط با مدیریت ارتباط با مشتریان که تناسب بیشتری با موضوع پژوهش حاضر دارد، اشاره شده است.

مدیریت نظارت و ارتباطات مردمی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ضمن مشخص نمودن عوامل اصلی و حیاتی موثر در عدم موفقیت پروژه‌های CRM، یک دسته بندی جامع و مناسب در ارتباط با این عوامل، با استفاده از بررسی و

جدول ۱: برخی از تحقیقات و مطالعات انجام شده در ارتباط با موضوع پژوهش

عنوان تحقیق	سال	نام محقق
مدیریت ارتباط با مشتریان (۳)	۱۳۸۴	الهی و حیدری
مدیریت ارتباط با مشتریان CRM (۱۷)	۱۳۸۶	نودهی و شکی
مدیریت الکترونیکی ارتباط با مشتری، ضرورتی در عصر مجازی (۱۸)	۱۳۸۶	سرفرازی و همکاران
شناسایی عوامل موثر در موفقیت CRM در شرکت ایران خودرو (۱۹)	۱۳۸۶	شاهین طیار
علل شکست پروژه‌های مدیریت ارتباط با مشتریان (۲۰)	۱۳۸۶	گروه مهندسی شرکت گستره‌نگار
آسیب شناسی CRM در یک شرکت خودروسازی (۲۱)	۱۳۸۷	زهرا پورسینا
شناسایی شاخص‌های موفقیت و پیشنهاد چارچوبی برای مدیریت روابط مشتری (۲۲)	۱۳۸۴	مجید سرآبادانی
Why CRM Projects Fail User Acceptance is the (۲۳) Key!	۲۰۰۷	Brian Drury
CRM Projects: Why Do They Fail (۲۴)	۲۰۰۷	Venu Terla
CRM projects fail because users say 'no thanks' (۲۵)	۲۰۰۷	S. McGillicuddy
Why CRM Project Fail (۲۶)	۲۰۰۷	John Stevenson
Why CRM project fail (۱۴)	۲۰۰۲	Tanoury & kit
information technology for management (۲۷)	۲۰۰۲	Turban, et al
why CRM implementation fail (۲۸)	۲۰۰۲	Chase
Major Causes of Software Project Failures (۱۲)	۲۰۰۵	Lorin J. M

درصد برآورد شده است. بر این اساس این سوال و پاسخ به آن که «علت اصلی عدم موفقیت پروژه‌های مدیریت ارتباط با مشتریان آن هم در این سطح وسیع و گسترده چیست؟» دارای اهمیت خاصی می‌باشد. این پژوهش همانند دیگر پژوهش‌های علمی، بدنبال پاسخ گویی به سؤالاتی در زمینه موضوع پژوهش می‌باشد که مهم‌ترین این سؤالات که این مقاله به دنبال پاسخگویی به آن می‌باشد، عبارتست از: فاکتورهای اساسی اثرگذار بر عدم موفقیت اجرای پروژه‌های مدیریت ارتباط با مشتریان در نظام سلامت، کدامند؟

این پژوهش همانند دیگر پژوهش‌های علمی، بدنبال پاسخ گویی به سؤالاتی در زمینه موضوع پژوهش بوده است که مهم‌ترین این سؤالات عبارتست از: عوامل اصلی موثر در عدم موفقیت اجرای پروژه‌های مدیریت ارتباط با مشتریان، کدامند؟ در این تحقیق هدف اصلی، شناسایی و تعیین فاکتورهای اساسی موثر بر عدم موفقیت اجرای پروژه‌های مدیریت ارتباط با ارباب رجوع در نظام سلامت بوده است. در مباحث مربوط به مدیریت ارتباط با مشتریان و ارزیابی برنامه‌های CRM گفته شده است که نرخ شکست این پروژه‌ها در سطح بالا و بین ۶۰ تا ۸۰



## روش بررسی

در پژوهش حاضر از نظر ملاک هدف تحقیق، پژوهش از نوع کاربردی و از نظر ملاک نحوه جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات، پژوهش توصیفی و به طور مشخص از نوع پیمایشی می‌باشد و چون مقصود محققین این است که به توصیف فاکتورهای اساسی موثر در عدم موفقیت اجرای پروژه‌های CRM در نظام سلامت بپردازند و روش کار تدوین و دسته‌بندی این فاکتورها با استفاده از روش توصیفی و با استفاده از نظرات و دیدگاه مجریان، مدیران و خبرگان این عرصه بوده است، در نتیجه از روش تحقیق توصیفی و برای اجرای آن از نوع پیمایشی استفاده شده است. لازم بذکر است که مراحل ذیل جهت انجام این پژوهش دنبال شده است:

در مرحله اول، مرور و بررسی کتابخانه‌ای موضوع با استفاده از منابع مختلف مانند کتاب‌ها و مقالات و پایان‌نامه‌های معتبر و مرتبط با موضوع و جمع‌آوری مفاهیم و ادبیات پژوهش انجام شد. در مرحله دوم، بخش پیمایشی پژوهش از طریق مصاحبه با متخصصان، مدیران و خبرگان جامعه آماری در نظر گرفته شده و با استفاده از پرسش‌نامه‌های کیفی و کمی انجام پذیرفت. این مرحله از پژوهش خود دارای دو بخش بوده است. در بخش اول با استفاده از مصاحبه کیفی باز، فاکتورهای مختلف موثر بر عدم موفقیت پروژه‌های مدیریت ارتباط با مشتریان تعیین شد. این مصاحبه با افراد کلیدی جامعه آماری پژوهش شامل متخصصان، مدیران و مشاوران کلیدی پروژه سامانه مدیریت نظارت و ارتباطات مردمی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی انجام شده است که به عنوان مطالعه پایه برای تحقیق در نظر گرفته شده است. سپس از طریق تلفیق نظرات آن‌ها با مطالعات و تحقیقات قبلی انجام شده در این زمینه، فاکتورهای اساسی تعیین شد. در بخش دوم از این مرحله، با استفاده از فاکتورهای تعیین شده اصلی موثر در عدم موفقیت اجرای این پروژه‌ها، پرسش‌نامه اصلی تحقیق تهیه شد. در نهایت با استفاده از نظرات و دیدگاه‌های کارشناسان، مدیران، مشاوران و متخصصان اجرایی این پروژه، این فاکتورها مورد بررسی و

تایید قرار گرفت. مرحله سوم، تجزیه و تحلیل اطلاعات گردآوری شده از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و پیمایش انجام شده و نتیجه‌گیری از آن‌ها می‌باشد که این اطلاعات مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفته و نتایج آن مشخص شد. با اجرای مرحله اول از پژوهش و بخش اول از مرحله دوم که در بالا نیز مورد توجه قرار گرفت، برای این پژوهش پنج فرضیه به عنوان فرضیات اصلی در نظر گرفته شده است که این فرضیات عبارتند از:

۱. فاکتورهای فرایند سازمانی، از فاکتورهای اساسی موثر در عدم موفقیت پروژه‌های CRM بشمار می‌آیند.
  ۲. فاکتورهای تکنولوژی و فناوری، از فاکتورهای اساسی موثر در عدم موفقیت پروژه‌های CRM بشمار می‌آیند.
  ۳. فاکتورهای فرهنگ سازمانی، از فاکتورهای اساسی موثر در عدم موفقیت پروژه‌های CRM بشمار می‌آیند.
  ۴. فاکتورهای مدیریتی، از فاکتورهای اساسی موثر در عدم موفقیت پروژه‌های CRM بشمار می‌آیند.
  ۵. فاکتورهای هزینه‌ای و بودجه، از فاکتورهای اساسی موثر در عدم موفقیت پروژه‌های CRM بشمار می‌آیند.
- در این پژوهش، ابزار اندازه‌گیری پرسش‌نامه بود که پس از مصاحبه اولیه با گروهی از افراد جامعه آماری تحقیق که از خبرگان این حوزه بوده‌اند، پرسش‌نامه مد نظر تهیه شد و سپس بین ۲۵ درصد از افراد جامعه آماری تقسیم شد تا اشکالات آن برطرف شود. پس از این مرحله روایی پرسش‌نامه به کمک اساتید این حوزه مورد بازنگری کلی و تایید نهایی قرار گرفت و نسخه نهایی پرسش‌نامه آماده و بدین ترتیب روایی آن مورد تایید قرار گرفت.
- برای محاسبه ضریب پایایی شیوه‌های مختلفی چون روش تکرار آزمون یا بازآزمایی و روش معادل‌سازی یا موازی و همتا و روش کورد ریچاردسون (Cord Richardson) و غیره وجود دارد که یکی از معروف‌ترین و رایج‌ترین این روش‌ها برای تعیین پایایی پرسش‌نامه که ابزار اندازه‌گیری این پژوهش است، روش اندازه‌گیری Cronbach's alpha می‌باشد (۲۹). بر این اساس، برای پرسش‌نامه تهیه شده از

گرفته شود. اما با توجه به زیاد نبودن تعداد نمونه‌ها و جهت کمتر بودن خطای پیمایش، خطای ۵ درصد تعیین شد. در نتیجه دیگر نیازی به استفاده از اعداد تصادفی نبود و تمام افراد درگیر در پروژه اعم از کارشناسان و مدیران و مشاوران و کارشناسان اجرایی جهت پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه استفاده شدند.

در پرسش‌نامه پژوهش از مقیاس رتبه‌ای لیکرت (Likert) استفاده شده است. در نتیجه اطلاعاتی از واریانس (Variance) و انحراف معیار جامعه آماری در دسترس نیست و برای تحلیل آماری آن از فنون آماری ناپارامتریک (Nonparametric) استفاده شده است. پس از تعیین فاکتورها و جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز، از آزمون t-student جهت تایید یا رد تاثیر فاکتورهای مشخص شده در عدم موفقیت اجرای پروژه‌های CRM استفاده شد تا فرضیات تعیین شده مورد بررسی و تایید یا رد قرار گیرد. آزمون t-student در شرایطی مورد استفاده قرار می‌گیرد که انحراف معیار جامعه آماری مشخص نبوده و حجم نمونه آماری نیز بیش از ۳۰ مورد باشد (۳۱). فرمول آماره آزمون t-student به صورت زیر می‌باشد (۳۲).

$$T = \frac{\bar{X} - \mu}{s_n / \sqrt{n}}$$

### یافته‌ها

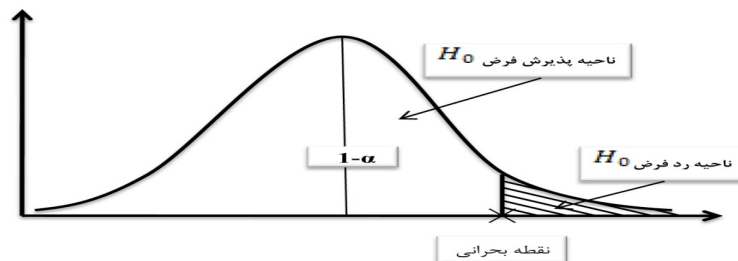
یافته‌ها با پیگیری‌های انجام شده ۳۴ مورد از پرسش‌نامه‌ها به صورت کامل و قابل قبول تکمیل شد. بر اساس اطلاعات بدست آمده و تحلیل انجام شده، از تعداد ۳۴ پرسش‌نامه کامل و نهایی جمع‌آوری شده، ۲۵ نفر مرد و ۹ نفر زن می‌باشند. در نتیجه ۷۳/۵ درصد را مردان و ۲۶/۵ درصد جامعه آماری را زنان تشکیل داده‌اند. از این تعداد، ۱۱ نفر لیسانس و ۱۵ نفر فوق لیسانس و ۸ نفر دکترا بوده‌اند که در نتیجه ۳۲/۴ درصد را لیسانس و ۴۴/۱ درصد را فوق لیسانس و ۲۳/۵ درصد را دکترا می‌باشند. مدرک تحصیلی دیپلم و فوق دیپلم نیز در بین مخاطبان وجود نداشته است. در میان افراد پاسخ‌دهنده به پرسش‌نامه، ۱۲ نفر دارای سابقه کار زیر پنج سال بودند که

روش اندازه‌گیری آلفای کرونباخ (Cronbach's alpha) توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ استفاده شد که مقدار alpha بدست آمده برابر ۸۱ درصد می‌باشد که از لحاظ آماری مقدار مطلوبی محسوب می‌شود و نشان دهنده پایایی مناسب برای پرسش‌نامه و پژوهش پیش رو می‌باشد.

در این پژوهش، مطالعه بر روی ۴۰ نفر از مجریان، متخصصان، مشاوران و کارشناسان اجرایی سامانه مدیریت نظارت و ارتباطات مردمی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در سال ۱۳۸۹ خورشیدی انجام شده که به عنوان نمونه مطالعه در نظر گرفته شده است. با وسعت فعالیت‌های اجرایی و اهداف و کارکردهای مورد انتظار از سامانه در این پروژه، نتایج بدست آمده از این تحقیق قابلیت تعمیم‌پذیری مناسبی را دارا می‌باشد. بنابراین جامعه آماری پژوهش، کل افراد تیم اجرایی سامانه مدیریت نظارت و ارتباطات مردمی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی شامل مدیران، متخصصان، مشاوران و کارشناسان می‌باشد. بدین معنی که چون بدنبال کشف و بررسی فاکتورهای اساسی اثرگذار بر عدم موفقیت اجرای پروژه سامانه مدیریت نظارت و ارتباطات مردمی در نظام سلامت هستیم، لازم است که کلیه افراد درگیر در این عرصه مورد بررسی قرار گیرند. بنابراین تجزیه و تحلیل نیز روی تمام داده‌ها صورت می‌گیرد و هیچ نمونه‌گیری صورت نگرفته است. در واقع جامعه آماری در پژوهش حاضر کلیه مدیران، متخصصان، مشاوران و کارشناسانی هستند که به صورت مستقیم در این پروژه مورد مطالعه حضور و همکاری داشته‌اند.

بعد از تعیین جامعه هدف یا جامعه آماری نوبت به تعیین نمونه آماری یا تعداد پاسخ دهندگان و انتخاب آن‌ها می‌باشد. برای این منظور از روش ارائه شده توسط (Henry و Parker) برای تعیین حداقل نمونه استفاده شد (۳۰). در این پژوهش نیز چون تعداد کل افراد جامعه آماری کمتر از ۲۰۰ مورد است و برابر ۴۰ نفر می‌باشد، در نتیجه تعداد نمونه آماری، برابر کل افراد جامعه آماری می‌باشد. باید اشاره کرد که درصد خطا برای تعیین تعداد نمونه می‌توانست ۱۰ یا ۵ درصد در نظر

و فناوری» و «فاکتورهای فرهنگ سازمانی» و «فاکتورهای مدیریتی» و «فاکتورهای هزینه‌ای و بودجه» در نظر گرفته شده است. جهت رد یا تایید این فاکتورها از آزمون  $t$ -student استفاده می‌شود تا با اطمینان بیشتری تاثیر آن‌ها بر عدم موفقیت اجرای پروژه‌های CRM تعیین شود. چون محاسبات به کمک نرم‌افزار SPSS انجام شده است سطح خطا و حاشیه بحرانی برای آن به صورت دقیق مشخص می‌شود که به کمک جداول بحرانی آزمون  $t$ -student نیز قابل دسترسی است. برای تایید یا رد این فاکتورها از آزمون فرضیات صفر و یک استفاده شده است. بدین صورت که با تعیین سطح خطای  $0.05$  و درجه آزادی  $33$ ، فرض‌های  $H_0$  و  $H_1$  ساخته می‌شود. سپس با تعیین مقدار آماره آزمون تی برای هر یک از فاکتورها، این مقدار با مقدار بحرانی مقایسه می‌شود. اگر در سطح خطای  $0.05$ ، مقدار آماره آزمون تی بیشتر از مقدار بحرانی باشد، فرض  $H_0$  رد می‌شود و فرض  $H_1$  مورد تایید می‌باشد. در غیر این صورت فرض  $H_0$  مورد تایید می‌باشد. این آزمون با سطح خطای  $0.05$  و درجه آزادی  $33$ ، دارای مقدار بحرانی  $2/015$  از جدول آماری تی می‌باشد. نمودار عمومی توزیع آماره  $t$ -student جهت رد یا پذیرش فرضیات صفر و یک در شکل ۱ ارایه شده است.



شکل ۱: نمودار توزیع آماره تی استیودنت (۳۲) (T student)

بر اساس تحلیل آماری انجام شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد، فاکتورهای فرایند سازمانی در عدم موفقیت اجرای پروژه‌های مدیریت ارتباط با مشتریان تاثیرگذار می‌باشند. مقدار آماره آزمون  $t$ -student برای فاکتورهای تکنولوژی و فناوری بر اساس اطلاعات بدست آمده و با آلفای  $0.05$  و درجه آزادی  $33$  به کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ برابر

$35/3$  درصد آمار را به خود اختصاص می‌دهد. سابقه کار بین پنج تا ده سال ۹ نفر و معادل  $26/5$  درصد آمار و سابقه کار بین ده تا پانزده سال ۸ نفر که معادل  $23/5$  درصد و سابقه کار ۱۵ تا ۲۰ سال ۵ نفر و معادل  $14/7$  درصد جامعه آماری بوده است. سابقه کاری بالای ۲۰ سال نیز در بین جامعه آماری موجود نمی‌باشد.

در تحلیل آماری متغیرهای اصلی پژوهش جهت رد یا تایید فاکتورهای تعیین شده از آزمون تی استیودنت  $t$ -student و جهت محاسبه آماره‌های آزمون از نرم افزار SPSS استفاده شده است. پرسش‌نامه پژوهش دارای ۲۵ سؤال اصلی است که از مقیاس رتبه‌ای لیکرت و مقیاس اندازه‌گیری ۵ امتیازی رتبه‌ای در آن استفاده شده است. در این مقیاس برای گزینه کاملاً مخالف، امتیاز ۲-؛ گزینه مخالف، امتیاز ۱-؛ گزینه بدون نظر، امتیاز ۰؛ گزینه موافق، امتیاز ۱+ و برای گزینه کاملاً موافق، امتیاز ۲+ استفاده شد. لازم به ذکر است در تجزیه و تحلیل اطلاعات بدست آمده از بخش دوم پرسشنامه، آزمون‌های صفر و یکی پژوهش مطرح و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که متغیر وابسته در آن «عدم موفقیت اجرای پروژه‌های CRM در سازمان‌ها» و متغیرهای مستقل در آن «فاکتورهای فرایند سازمانی» و «فاکتورهای تکنولوژی

آماره آزمون  $t$ -student برای فاکتورهای فرایند سازمانی بر اساس اطلاعات بدست آمده و با آلفای  $0.05$  و درجه آزادی  $33$  به کمک نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ برابر  $9/067$  می‌باشد. چون مقدار آماره محاسبه شده از مقدار بحرانی یعنی  $2/015$  بیشتر است و مقدار آماره محاسبه شده در ناحیه بحرانی قرار ندارد، در نتیجه فرض  $H_1$  پذیرفته می‌شود. یعنی

بحرانی برابر ۲/۰۱۵ است، بیشتر می‌باشد، در نتیجه با پذیرش فرض  $H_1$  در سطح اطمینان ۹۵ درصد، فاکتورهای مدیریتی در عدم موفقیت اجرای پروژه‌های CRM موثر خواهند بود. مقدار آماره آزمون t-student برای فاکتورهای هزینه‌ای و بودجه نیز به کمک تحلیل انجام شده و با آلفای ۰/۰۵ و درجه آزادی ۳۳ به کمک نرم افزار SPSS برابر ۷/۹۶۴ تعیین شد. چون این مقدار نیز از مقدار بحرانی جدول آماره تی که برابر ۲/۰۱۵ می‌باشد بیشتر بود، در نتیجه با سطح اطمینان ۹۵ درصد مشخص شد که فاکتورهای هزینه‌ای و بودجه در عدم موفقیت اجرای پروژه‌های مدیریت ارتباط با مشتریان موثر می‌باشند. به صورت کلی می‌توان یافته‌های پژوهش را در جدول ۲ خلاصه و ارایه کرد.

۸/۱۲۲ می‌باشد. در نتیجه این فاکتورها نیز با توجه به مقدار بحرانی ۲/۰۱۵، در سطح اطمینان ۹۵ درصد، بر عدم موفقیت اجرای پروژه‌های CRM موثر می‌باشند. مقدار آماره آزمون t-student برای فاکتورهای فرهنگ سازمانی، بر اساس اطلاعات بدست آمده و با آلفای ۰/۰۵ و درجه آزادی ۳۳ به کمک نرم‌افزار SPSS برابر ۱۳/۲۵۹ تعیین شد. چون مقدار آماره محاسبه شده در ناحیه بحرانی قرار ندارد و از مقدار بحرانی بیشتر است، در نتیجه با سطح اطمینان ۹۵ درصد، فاکتورهای فرهنگ سازمانی در عدم موفقیت اجرای این پروژه‌ها موثر می‌باشند. مقدار آماره آزمون t-student برای فاکتورهای مدیریتی بر اساس اطلاعات بدست آمده و با آلفای ۰/۰۵ و درجه آزادی ۳۳ به کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ برابر ۸/۶۵۸ می‌باشد. چون مقدار آماره محاسبه شده از مقدار

جدول ۲: جمع‌بندی یافته‌های پژوهش با استفاده از تحلیل آماری انجام شده

فاکتورهای تعیین شده	مقدار آماره تی استیودنت (T student)	وضعیت نهایی فاکتورها	اثرگذاری فاکتورها
فاکتورهای فرایند سازمانی	۹/۰۶۷	تایید شده	زیاد
فاکتورهای تکنولوژی و فناوری	۸/۱۲۲	تایید شده	زیاد
فاکتورهای فرهنگ سازمانی	۱۳/۲۵۹	تایید شده	بسیار زیاد
فاکتورهای مدیریتی	۸/۶۵۸	تایید شده	زیاد
فاکتورهای هزینه‌ای و بودجه	۷/۹۶۴	تایید شده	زیاد

به عنوان برخی دیگر از فاکتورهای موثر بر عدم موفقیت سیستم‌های مدیریت ارتباط با ارباب رجوع معرفی شده است (۱۳). از سویی، مواردی چون عدم تدوین مناسب و به موقع برنامه اجرایی، تخصیص‌های عملیاتی نامناسب، عدم بازدهی بموقع، زیرساخت‌های نامطلوب و آموزش کم، در عدم موفقیت پروژه‌های مدیریت ارتباط با مشتریان موثر شناخته می‌شوند (۱۴). از سوی دیگر، مشکلات و اشتباهات در دو بخش اصلی مدیریت ارتباط با مشتریان، یعنی بخش محصول و اشتباهات محصولی و بخش فرایند و اشتباهات و مشکلات فرایندی به عنوان دو مورد از اصلی‌ترین فاکتورهای موثر در عدم موفقیت سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتریان شناخته و مطرح می‌شوند (۱۵).

## بحث

از آنجا که بسیاری از پروژه‌های مدیریت ارتباط با مشتریان به صورت نرم‌افزاری اجرا می‌شوند و تا حد زیادی با مسایل نرم‌افزاری سروکار دارند، به طور کلی، علل اصلی شکست بسیاری از پروژه‌های نرم‌افزاری مدیریت ارتباط با مشتریان، مواردی چون ضعف ورودی کاربر، نیازمندی‌های مبهم، تخمین دور از واقعیت برای هزینه و زمان، ناهماهنگی در مهارت‌ها، هزینه‌های پنهان، شکست طراحی و طبقه‌بندی ارتباطات، معماری ضعیف و در نهایت تأخیر در اعلان شکست عنوان شده است (۱۲).

همچنین فاکتورهایی چون کاربران سیستم و مشکلات مربوط به آن‌ها، فرایندهای مورد استفاده سیستم و سرعت تغییرات، صاحبان سیستم و نیازمندی به عدم تمرکز و مسایل بودجه‌ای

آموزشی و اجرایی، فرایندهای اجرایی و زیرساخت‌های نرم‌افزاری و تکنولوژی مورد استفاده در این پروژه‌ها، به عنوان فاکتورهای موثر در موفقیت CRM مطرح می‌شود که در برخی از تحقیقات نیز به آن‌ها اشاره شده است (۲۷، ۲۸، ۲۹).

هرچند فاکتورهای اشاره شده در این پژوهش با نتایج تحقیقات گذشته همپوشانی مناسب و نزدیکی دارد، اما تاکنون دسته‌بندی جامع و کاملی در خصوص این فاکتورها در بررسی‌های صورت پذیرفته، انجام نشده بود که این پژوهش به این مهم دست یافت. در واقع این پژوهش توانست ضمن بررسی فاکتورهای اثرگذار بر عدم موفقیت پروژه‌های مدیریت ارتباط با مشتریان در نظام سلامت، فاکتورهای اساسی در این زمینه را در پنج گروه اصلی دسته‌بندی نماید. بسیاری از موارد اشاره شده در تحقیقات گذشته در این زمینه را می‌توان در این پنج گروه اصلی قرار داده و مشاهده نمود.

از محدودیت‌های اصلی این مطالعه این است که چون مطالعه با روش خود اجرایی و از طریق پرسش‌نامه کاغذی انجام شده و بر اساس گام‌های از پیش طراحی شده به اجرا درآمده است، ممکن است در برخی شرایط افراد مطابق آنچه اظهار نظر کرده‌اند، رفتار نکنند. به این صورت که افراد مثلاً به فاکتورهای مدیریتی با عنوان یکی از فاکتورهای اساسی موثر بر عدم موفقیت اجرای پروژه‌های مدیریت ارتباط با مشتریان اشاره دارند، اما در رفتار واقعی به آن توجه مناسب و کاملی معطوف نمی‌دارند. مطالعه واقعی رفتار مجریان و متخصصان در اجرای پروژه‌های CRM مشابه برای بررسی بیشتر و دقیق‌تر نظرات متخصصان، مدیران و کارشناسان پاسخ دهنده، ارزشمند خواهد بود.

### نتیجه‌گیری

در تحقیق پیش‌رو سعی شد تا با بررسی دقیق پروژه CRM در نظام سلامت با عنوان سامانه مدیریت نظارت و ارتباطات مردمی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و از طریق پیمایش انجام شده، با استفاده از نظر و دیدگاه خبرگان و متخصصان و مشاوران و کارشناسان اجرایی این پروژه،

با یک نگاه کلی نیز می‌توان اشتباهات راهبردی در تدوین فرایندهای مدیریت ارتباط با مشتریان و اشتباهات اجرایی و متدولوژیکی (Methodically) در پیاده‌سازی چنین فرایندهایی را به عنوان اساسی‌ترین عوامل عدم موفقیت این پروژه‌ها برشمرد (۱۶).

با توجه به نتایج بدست آمده از برخی از تحقیقات گذشته انجام شده در ارتباط با موضوع پژوهش، می‌توان بیان داشت که در تحقیقات انجام شده قبلی در این زمینه به فاکتورهای گوناگونی اشاره شده است که بر عدم موفقیت مدیریت ارتباط با ارباب رجوع و مشتریان اثرگذار می‌باشد. در یکی از این پژوهش‌ها عوامل پشتیبان سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و معماری فناوری اطلاعات از عوامل کلیدی موفقیت پروژه مدیریت ارتباط با مشتری مطرح شده است (۲۲). در تحقیق مشابه دیگری نیز مواردی چون وجود زیرساخت‌های مناسب و طراحی دقیق با توجه به نیازها به عنوان عوامل بحرانی در موفقیت این پروژه‌ها بیان شده است (۱۹). در یکی دیگر از این تحقیقات انجام شده به بودجه و هزینه‌های CRM به عنوان عوامل اصلی موثر در اجرای این پروژه‌ها اشاره شده است (۱۷). همچنین هزینه‌های راه‌اندازی اولیه، ابزارها و روش‌های یکپارچه، همکاری مناسب بین برخی از بخش‌ها، مدیریت تغییر مناسب، متدولوژی صحیح و دیدگاه تحلیلی مناسب در پروژه‌های مدیریت ارتباط با مشتریان در موفقیت پروژه‌های CRM موثر می‌باشد (۳، ۲۰).

از سویی، در برخی از پژوهش‌ها مواردی چون کاربران سیستم، نوع نیامندی‌ها، هزینه و زمان پروژه‌ها، طراحی و معماری ارتباطات، از فاکتورهای موثر بر موفقیت CRM معرفی شده است (۱۲). همچنین مسایل راهبردی موثر در تدوین فرایندهای مدیریت ارتباط با مشتریان و عوامل اجرایی و متدولوژیکی دخیل در پیاده‌سازی چنین فرایندهایی به عنوان دیگر فاکتورهایی هستند که در اجرای مناسب این پروژه‌ها موثر هستند (۲۸).

از سویی دیگر، مواردی چون تدوین مناسب و به موقع برنامه اجرایی، تخصیص‌های مناسب بودجه‌ای، زیرساخت‌های

### پیشنهادات

در انتها پیشنهاد می‌شود به عنوان تحقیقات آتی در این زمینه، زیر فاکتورهای هر کدام از این پنج گروه از فاکتورهای اساسی مورد بررسی و توجه قرار گرفته و تعیین شوند. همچنین اجرای تحقیقات مشابه در سایر حوزه‌ها و بخش‌ها علاوه بر نظام سلامت، می‌تواند به تعمیم‌پذیری نتایج تحقیق کمک کند.

همچنین از آنجا که این پژوهش در سطح کلان و ستادی اجرا شده است، پیشنهاد می‌شود تا با بررسی پژوهش‌های مشابه در سطح اجرایی و بین کارشناسان و مجریان سطوح پایین‌تر نیز این عوامل مورد بررسی و تطابق قرار گیرند.

### تشکر و قدردانی

این پژوهش در ستاد وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سامانه مدیریت نظارت و ارتباطات مردمی انجام شده است.

از کلیه همکاران محترمی که در این پژوهش یاری کننده ما بودند و در تکمیل پرسش‌نامه‌ها و سایر موارد با ما همکاری داشتند، صمیمانه تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

فاکتورهای اساسی اثرگذار بر عدم موفقیت پروژه‌های مدیریت ارتباط با مشتریان تعیین و به کمک تحلیل‌های آماری مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد. بر اساس نتایج بدست آمده پنج گروه از فاکتورها، به عنوان فاکتورهای اساسی موثر بر عدم موفقیت پروژه‌های CRM در سامانه مدیریت نظارت و ارتباطات مردمی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تعیین و پس از تجزیه و تحلیل آماری مورد تایید و تصدیق قرار گرفت. فاکتورهای فرایند سازمانی، فاکتورهای تکنولوژی و فناوری، فاکتورهای فرهنگ سازمانی، فاکتورهای مدیریتی و فاکتورهای هزینه‌ای و بودجه پنج گروه اصلی از فاکتورهایی هستند که به عنوان فاکتورهای اساسی تاثیرگذار بر عدم موفقیت پروژه‌های مدیریت ارتباط با ارباب رجوع در نظام سلامت، در این پژوهش تعیین شدند. بدون شک شناخت، تعیین و دسته‌بندی این فاکتورها مفید فایده بوده و از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد. زیرا اطلاع و داشتن آگاهی از این عوامل و توجه دقیق به آن‌ها در طول اجرای فرایند مدیریت ارتباط با مشتریان توسط مجریان مختلف در حوزه‌های مختلف به خصوص در نظام سلامت، اعم از مدیران، مشاوران و کارشناسان اجرایی، خواهد توانست عدم موفقیت در اجرای این پروژه‌ها را کاهش داده و نرخ شکست اجرای پروژه‌های CRM که در سطح بسیار بالایی قرار دارد را تا حد زیادی کم کند.

### References

1. Burnett k. handbook of key customer relationship management: the defining guide to winning, managing and developing key account business. New Jersey: prentice hall; 2001.
2. Haji Shir Mohammadi A. management and control of projects. Isfahan: Jihad University of Isfahan; 2009. [In Persian].
3. Elahi Sh, Heidari B. customer relationship management. Tehran: commercial and printing company of Business Research Institute; 2008. [In Persian]
4. Norvige P, Russel S, Printice H. Artificial Intelligence, A Modern Approach. 2th Ed. USA: Prentice Hall; 2003.
5. Payen A, Frow P. strategic framework for customer relationship management. Journal of Marketing 2005; 69 (4): 167-76.
6. Payen A. A strategic framework for CRM draft working paper. UK: Cranfield University; 2003.
7. Afghahi B. customer relationship management CRM. [Thesis]. Tehran: Iran University of Science and Technology, School of Industrial Engineering; 2005. [In Persian]
8. Ling R, Yen D. Customer relationship management: An analysis framework and implementation strategies. Journal of Computer Information 2001; 41(2): 82-97.
9. Ngai E. Customer relationship management research, an academic literature review and classification. Marketing Intelligence & Planning 2005; 23(6): 582 - 605.

10. Ngai E, Xiu L, Chau D. Application of data mining techniques in customer relationship management, A literature review and classification. *Expert Systems with Applications* 2009; 36(2): 2592-2602
11. Kincaid J. Customer relationship management, getting it right. USA: Prentice Hall; 2003.
12. Lorin J. Major Causes of Software Project Failures. Utah: Weber State University in Ogden; 2005.
13. Alibeyk R, Harati E, Amirmiran M. Information Technology, Section 17, Customer Relationship Management. Tehran: Rahshahr Consulting Group; 2005. [In Persian]
14. Tanoury D, Kit I. Why CRM project fail, common strategic and tactical mistake. New York: Wall Street Journal Letters; 2002.
15. Turban E, Mclean E, Wetherb J. information technology for management, making connections for strategic advantage. 2th Ed. USA: Wiley; 2002.
16. Chase P. why CRM implementation fail, what to do about it. [On Line]. 2001; Available from: [http://www.crm.ie/pdf/white/Scribe\\_WhyCRMImplementationsFail.pdf](http://www.crm.ie/pdf/white/Scribe_WhyCRMImplementationsFail.pdf).
17. Nodehi A, Shakki F. Customer Relationship Management, Proceedings of the National Conference of Young Researchers Club and trends in the field of Management. Firouzkooch: Islamic Azad University; September 3, 2007. [in Persian].
18. Sarfarazi M, Memarzadeh Gh, Moghali M, Mahdizadeh Sh, Vahedpoor Gh. Electronic Customer Relationship Management, Necessary in the age of virtual. Firouzkooch: Islamic Azad University; 2007. [In Persian]
19. Tiar Sh. CRM success factors identified in the company Iran Khodro. [Thesis]. Tehran, School of Management, Allameh Tabatabai University; 2007. [In Persian]
20. Gostare Negar Company (Engineering Group). Customer relationship management project failure. [On Line]. 2007; Available from: URL: <http://www.gnco.ir/Resources/Pages/default.aspx>. [In Persian]
21. Porsina Z. Pathology CRM In an automobile Company. [Thesis]. Tehran, School of Management, Allameh Tabatabai University; 2007. [In Persian]
22. Sarabadani M. Identification of success indicators and proposed a framework for Customer Relationship Management Centre of Statistics and Information Technology Ministry of Transportation. [Thesis]. Tehran, School of Management, Allameh Tabatabai University; 2007. [In Persian]
23. Drury B. Why CRM Projects Fail User Acceptance is the Key. [On Line]. 2007; Available from: URL: [http://www.exchangewise.com/Downloads/Documents/OutlookWise/OutlookWise\\_Why\\_CRM\\_Projects\\_Fail.pdf](http://www.exchangewise.com/Downloads/Documents/OutlookWise/OutlookWise_Why_CRM_Projects_Fail.pdf).
24. Terla V. CRM Projects, Why Do They Fail? [On Line]. 2007; Available from: URL: [http://www.customerthink.com/blog/crm\\_projects\\_why\\_do\\_they\\_fail.pdf](http://www.customerthink.com/blog/crm_projects_why_do_they_fail.pdf). April 14, 2010.
25. McGillicuddy S. CRM projects fail because users say 'no thanks'. [On Line]. 2007; Available from: URL: <http://searchcio.techtarget.com/news/1277542/CRM-projects-fail-because-users-say-no-thanks.pdf>.
26. Stevenson J. Why CRM Project Fail. [On Line]. 2007; Available from: URL: <http://it.toolbox.com/blogs/customer-centric/why-crm-project-fail-20432>.
27. Turban E, Mclean E, Wetherb J. information technology for management, making connections for strategic advantage. 2th Ed. USA: New York; 2002.
28. Chase P. why CRM implementation fail, what to do about it. [On Line]. 2002; Available from: <http://www.theinternationaljournal.org/ojs/index.php?journal=rjeb&page=article&op=view&path%5B%5D=1800>.
29. Sarmad Z, Buzargan A, Hejazi E. Research Methods in Behavioral Sciences. 17th Ed. Tehran: Agah Publications; 2012. [In Persian].
30. Arabi M, Izadi D. A survey practice guide. Tehran: the Office of Cultural Research; 2005. [In Persian]
31. Azar A, Moemeni M. Statistics and its application in management, statistical analysis. Tehran: Samt publishing; 2012. [In Persian]
32. Freund J. Mathematical Statistics. Amidi A, Vahidi Asl M, trans. Tehran: Center for Academic Publication; 2008. [In Persian]

## Identifying Major Factors Influence CRM Projects Unsuccessfulness in Health System, Case Study

Maryam Khaleghy Baygy<sup>1</sup>, Ahad Banar<sup>2</sup>, Abolfazl Ebrahimi<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Effective and suitable Customer Relations Management is an important subject especially in service organization. Customers' satisfaction is a critical and important factor for achieving goals in new organizations approach, and organizations have known that to achieve their corporate goals there is no way except making an appropriate relationship with customers and gaining their satisfaction through implementation the Customer Relations Management. However research shows that many of CRM projects (about 60- 70 percent of them) had not succeeded in practice, that different factors influence these unsuccessfulness. The main objective of this study is to determine the main factors that cause failure of the organization is customer relationship management.

**Methods:** In this study, the descriptive section of the questionnaire survey and interviews with managers, consultants and experts of the system (Forty people) is utilized. Also, with help nonparametric methods and statistical analysis using SPSS software and using student T test, factors affecting accuracy was confirmed. The faculty and administration of questionnaire was confirmed by experts and its reliability using alpha Cronbach's 81%, respectively. In this research, monitoring and management system for outreach ministry in 2011 as one of the most comprehensive customer relationship management projects within the health system at the headquarters of the Ministry of Health and Medical Education are examined.

**Results:** Based on the results, it was found that, organizational processes with statistic number 9.067, Technology with statistic number 8.122, Organizational Culture with statistic number 13.259, management with statistic number 8.658 and cost with statistic number 7.964, in Student t test with Error level of 0.05 as main factors in the success of the project in the health sector, are effective.

**Conclusion:** Although variety of factors can influence unsuccessfulness of health CRM projects, this research funding shows identified five factors introduces as key factors.

**Keywords:** Management; Communication; Satisfaction; Health Care Systems.

Received: 20 Apr, 2013

Accepted: 9 Dec, 2013

**Citation:** Khaleghy Baygy M, Banar A, Ebrahimi A. **Identifying major Factors influence CRM Projects unsuccessfulness in Health System, Case Study.** Health Inf Manage 2014; 11(5): 656.

\*- This article extracted from MSc Thesis.

1- Assistance Professor, Management Policy, Department of Management, Farabi Institute of Higher Education, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- MSc, Executive Management, Farabi Institute of Higher Education & technical expert of Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: ahadbunar@gmail.com

3- MSc, Executive Management, Farabi Institute of Higher Education & technical expert of Mapna Company, Tehran, Iran



# رابطه بین مشخصات فردی و شغلی سرپرست اورژانس با شاخص‌های ساختار، فرایند و عملکرد بخش اورژانس\*

حجت رحمانی<sup>۱</sup>، سیدعلی اصغر قریشی<sup>۲</sup>

## مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** ساماندهی اورژانس‌های بیمارستانی، به عنوان یکی از شلوغ‌ترین بخش‌های مراکز درمانی، از اولویت‌های اصلی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی است. برای رهبری و مدیریت این واحد مهم، توجه به ارزش‌های نیروی انسانی، مهارت و قدرت مدیریتی افراد جهت تلاش برای رسیدن به رسالت و اهداف سازمان ضروری به نظر می‌رسد. این مطالعه با هدف تعیین رابطه بین مشخصات فردی و شغلی سرپرست اورژانس با ساختار، فرایند و عملکرد بخش اورژانس بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام گرفت.

**روش بررسی:** این پژوهش یک مطالعه مقطعی و تحلیلی می‌باشد که در سال ۱۳۹۱ خورشیدی انجام شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل چک لیستی برای مشخصات مدیران اورژانس ۱۲ بیمارستان آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران و همچنین وضعیت ساختار، فرایند و عملکرد آن بیمارستان‌ها بود. همچنین، پرسش‌نامه‌ای نیز بر اساس فرم الف استانداردهای لازم الاجرا در بخش فوریت‌های پزشکی طراحی و روایی و پایایی آن به اثبات رسید؛ داده‌ها از طریق مشاهده، مصاحبه و استفاده از دفاتر و اسناد موجود تکمیل و با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** بین جنسیت مدیران و سابقه کاری آن‌ها در اورژانس با شاخص‌هایی چون مدیریت، نیروی انسانی، فضا، تسهیلات و تجهیزات، فرایند آموزشی، دستورالعمل‌ها و فعالیت‌های بخش اورژانس، رابطه معنی‌دار وجود نداشت. تنها بین سابقه کار در بیمارستان و شاخص نیروی انسانی رابطه معنی‌دار مشاهده شد ( $P = 0/040$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج به دست آمده از این تحقیق می‌توان گفت که مدیران مختلف، فارغ از جنسیت و سابقه، در اداره اورژانس مانند هم عمل می‌کنند. تنها افراد با سابقه خدمت کمتر، تمایل بیشتری برای حضور در بخش اورژانس، همکاری با سایر متخصصین و آشنایی بیشتر با اصول احیای قلبی-عروقی و پرستاری داشتند.

**واژه‌های کلیدی:** مدیریت؛ خدمات اورژانس بیمارستان؛ بیمارستان‌های آموزشی.

پذیرش مقاله: ۹۲/۸/۲۵

اصلاح نهایی: ۹۲/۸/۱

دریافت مقاله: ۹۱/۷/۲۷

**ارجاع:** رحمانی حجت، قریشی سیدعلی اصغر. رابطه بین مشخصات فردی و شغلی سرپرست اورژانس با شاخص‌های ساختار، فرایند و عملکرد بخش اورژانس. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۳؛ ۱۱(۵): ۶۵۷-۶۶۴.

\*- این مقاله حاصل پایان نامه دوره کارشناسی ارشد مدیریت اقتصاد بهداشت در دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشد.  
۱- استادیار، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول)  
Email: hojjatrahmani@yahoo.com  
۲- کارشناس ارشد، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

## مقدمه

کاهش مرگ و میر بیماران، در نظر گرفتن اصول اخلاقی و قانونی، کاهش هزینه‌های مصرفی و به طور خلاصه، جلب رضایت بیماران از مهمترین اهداف مدیریت مراکز درمانی به شمار می‌رود (۱).

اورژانس و بخش سوانح یا فوریت‌های پزشکی، که وظیفه امداد رسانی و درمان سریع و همه جانبه کلیه بیماران اورژانسی، مصدومین حوادث و سوانح را به عهده دارد، یکی از ارکان ضروری و اجتناب ناپذیر بیمارستان‌های عمومی می‌باشد (۲). بهینه کردن خدمات بخش اورژانس و سرعت در ارائه خدمات مفید و مؤثر، همگی در سایه ساختار مدیریتی مناسب، طراحی فرایندی کارآمد و عملکرد کارا و اثر بخش امکان پذیر خواهد بود (۳).

با توجه به نقش حیاتی بیمارستان و نظر به اینکه سازماندهی این بخش (بخش اورژانس) در اکثر بیمارستان‌های کشور از وضعیت مطلوب بسیار دور است و به طور کلی همراهی و امداد بیمار، ضعیف و تجربه کارکنان تخصصی (پزشکی و پرستاری) محدود و خدمات پشتیبانی کافی نیست و وسایل و تجهیزات در دسترس هم غالباً از کیفیت مناسبی برخوردار نیستند، لذا لازم است بخش اورژانس نیز همگام با سایر واحدها و البته در صدر آنها مورد ارزیابی قرار گیرد و بهبود آن در هر سطحی که در حد توان جامعه است سرلوحه امور قرار گیرد (۴).

رسیدن به اهداف فوق، علاوه بر وجود قوانین و دستورالعمل‌های روشن و مشخص در این مراکز که به وضوح، وظایف کارکنان را مشخص سازد (۵)، به عملکرد مدیران در اجرای این قوانین نیز بستگی تام دارد.

از طرفی محیط امروزه سازمان‌ها، مدیران را با چالش‌های جدیدی روبه رو می‌سازد و هر روز پویاتر از قبل می‌شود. رقابت جهانی و انتظارات جوامع در حال تحول، نیازهای مدیریتی جدیدی را مطرح می‌کند. مفاهیم مشارکت، توانمندسازی، کار گروهی، انعطاف و نظیر این‌ها به منزله مسایل روز سازمان‌ها، مدیران را به خود مشغول کرده است

(۶). اورژانس‌های مراکز درمانی به عنوان مراکز ثابت و تخصصی ارائه خدمات درمانی و مراقبتی با در اختیار داشتن امکانات و پرسنل مجرب یکی از اجزای مهم فرایند پاسخ به نیازهای اورژانسی بیماران و پاسخ به حوادث غیر مترقبه محسوب می‌شود. لذا برای رهبری و مدیریت این واحد مهم علاوه بر فضای فیزیکی و تجهیزات مدرن و کامل، توجه به ارزش‌های والای نیروی انسانی و مهارت و قدرت مدیریتی افراد جهت تلاش برای رسیدن به رسالت و اهداف سازمان ضروری بنظر می‌رسد. بخشی از دانش مدیریت از طریق آموزش فرا گرفته می‌شود ولی بخشی دیگر از آن باید ضمن کار آموخته شود. به این ترتیب مدیریت هم علم است و هم هنر (۷).

چنانچه مطالعه‌ای که توسط *Asatourmargousian* و همکاران برای بررسی مهارت مدیریت اورژانس مرکز آموزشی و درمانی شفا یحیائیان و سنجش مهارت مدیریتی آن‌ها قبل و بعد از آموزش تئوری و تمرین علمی در محیط بالینی انجام شد، نشان داد که مهارت پرسنل اورژانس در مدیریت اورژانس قبل از ارتقا ۷۵ درصد در حد نسبتاً مطلوب می‌باشد که بعد از آموزش‌های تئوری و بالینی ضمن انجام کار و نظارت مستمر جهت تثبیت مهارت جدید و سنجش اثر بخشی و ایجاد تغییر مثبت، مهارت پرستاران اورژانس به ۹۳ درصد ارتقا پیدا کرد که با توجه به نمره قبل از آموزش‌ها، ۱۸ درصد پیشرفت در مهارت مشاهده گردید (۸).

همچنین اطلاعات یکی از منابع مهم مدیریت به شمار می‌آید. لذا دسترسی سریع و به موقع مسؤولان اورژانس به اطلاعات از طریق سیستم اطلاعات مدیریت اورژانس تحقق می‌یابد که گاهی این مساله در اورژانس‌ها دچار نقص می‌گردد (۹).

چنانچه در پژوهشی که توسط مقدسی و همکاران به منظور بررسی وضعیت سیستم اطلاعات مدیریت اورژانس در بیمارستان‌های تابعه دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران انجام گردید، مشخص شد سیستم‌های اطلاعات مرتبط با بخش اورژانس در تمام بیمارستان‌ها با سیستم اطلاعات بخش اورژانس ارتباط دارند. فقط در ۱۱/۱ درصد سیستم‌های

منظور عملکرد مطلوب در ارایه خدمات فوری و رضایت بخش و در نتیجه تأمین سلامت نیازمندان به فوریت‌های پزشکی باری نماید.

### روش بررسی

این تحقیق یک مطالعه مقطعی (Cross-Sectional) تحلیلی می‌باشد که در سال ۱۳۹۱ خورشیدی انجام گرفت. چک لیستی حاوی ۱۲ سؤال شامل مشخصات سرپرستان اورژانس ۱۲ بیمارستان آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران و شاخص‌هایی چون فضا، تسهیلات و تجهیزات و تعداد نیروی انسانی تهیه شد. همچنین بر اساس فرم الف استانداردهای لازم الاجرا در بخش فوریت‌های پزشکی (۱۱) پرسش‌نامه‌ای تهیه شد. در تهیه پرسش‌نامه سعی شده است که سؤالات آن در راستای اهداف پژوهش باشد. جهت کسب اعتبار علمی ابزار گردآوری داده‌ها از روش روایی محتوایی استفاده گردیده است. به این ترتیب که پرسش‌نامه این پژوهش از طریق مطالعات علمی و منابع موجود علمی در این زمینه تهیه شده و سپس برای تعیین اعتبار محتوای پرسش‌نامه، سؤالات آن مورد بازبینی اعضای هیأت علمی دانشگاه و صاحب‌نظران قرار گرفت و نسبت به رفع ابهام و اشکالات موجود اقدام شد. همچنین در ارتباط با پایایی و اعتماد علمی ابزار گردآوری داده‌ها، پس از تهیه فرم‌های پرسش‌نامه بر اساس مطالب تنظیم شده و در طی اجرای تحقیق و مصاحبه با سرپرستان بخش‌های اورژانس بیمارستان‌های آموزشی، ابهاماتی که در بعضی از سؤالات وجود داشت، شناسایی و برطرف گردید و برای تکمیل پرسشنامه پژوهشگر با مراجعه مستقیم به بیمارستان‌های مورد مطالعه نسبت به تکمیل آن اقدام نمود. پرسش‌های شماره ۱، ۲، ۴ و ۶ در زمینه مدیریت، نیروی انسانی، فعالیت‌ها و فرایند آموزشی می‌باشد. قسمت اول پرسش‌نامه شماره ۳ (فضا، تجهیزات و تسهیلات) با استفاده از مقیاس لیکرت در ۳ گزینه و قسمت دوم آن با استفاده از مقیاس لیکرت در ۵ گزینه مورد اندازه‌گیری قرار گرفته‌اند. سؤالات پرسش‌نامه شماره ۵ (دستورالعمل‌های موجود) به صورت جدول طراحی و در ۴

اطلاعات مدیریت اورژانس داده‌های مربوط به مدیریت وضعیت‌های اورژانسی گردآوری شده، که در ۳۳/۴۳ درصد آن‌ها فرایند پردازش داده‌ها صورت می‌گیرد و فقط در ۳۹/۵۵ درصد این سیستم‌ها انواع گزارش‌ها ارایه می‌گردد. در این سیستم‌ها فقط ۲۹/۷۸ درصد شاخص‌های اطلاعاتی مورد نیاز کاربران وجود دارند. همچنین تمام سیستم‌ها از نوع دستی بوده و در هیچ کدام از سیستم‌ها استانداردهای مربوط به سیستم اطلاعات مدیریت اورژانس وجود ندارند. با بررسی وضعیت موجود سیستم اطلاعات مدیریت اورژانس مشخص گردید فرایند گردآوری، پردازش و توزیع اطلاعات سیستم در بیمارستان‌های تحت مطالعه به صورت کامل صورت نمی‌گیرد. در این سیستم‌ها بیش‌تر به موارد و عناصر اطلاعاتی که در جریان فعالیت‌های داخلی بخش اورژانس مورد استفاده قرار می‌گیرد، توجه می‌شود و به فعالیت‌های خارجی بخش اورژانس توجه نمی‌گردد (۱۰).

از عوامل مؤثر در ارایه خدمات درمانی بهتر و مؤثر به بیماران می‌توان نیروهای انسانی، فضا، تسهیلات، تجهیزات و فعالیت‌ها و مقررات و دستورالعمل‌های موجود در مراکز را نام برد. با توجه به حساسیت یاد شده در مورد بخش‌های اورژانس بدیهی است چنانچه هر یک از عوامل فوق‌الذکر در این واحدها دچار کاستی‌هایی باشد کار رسیدگی مؤثر و به موقع به بیمار دچار اشکال گردیده و ممکن است زبان‌های جبران‌ناپذیری را به دنبال داشته باشد (۹). اما همان گونه که ذکر شد، همه این موارد جز در پرتو یک مدیریت قوی راه به جایی نخواهد برد. این پژوهش در نظر دارد با بررسی رابطه بین مشخصات فردی و شغلی سرپرست اورژانس با ساختار، فرایند و عملکرد بخش اورژانس بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران و با ارایه نتایج این پژوهش به مسؤولین دانشگاه، آنان را در رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت و در نهایت ارایه خدمات مناسب به بیماران یاری نماید. همچنین نتایج این پژوهش می‌تواند مسؤولین وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و دانشگاه علوم پزشکی را در تهیه شرایط احراز جهت مدیران بخش‌های اورژانس دانشگاه به

را زنان و ۸ نفر (۶۶/۷ درصد) اورژانس را مردان تشکیل می‌دادند و همه آنها بالای ۳۰ سال سن داشتند. همچنین، بخش‌های اورژانس ۷ بیمارستان (۵۸/۳ درصد) مورد مطالعه از لحاظ مدیریت در وضعیت مطلوب و ۵ بیمارستان (۴۱/۷ درصد) در وضعیت نسبتاً مطلوب قرار گرفته‌اند و میانگین رعایت استاندارد فوق در بیمارستان‌های مورد مطالعه ۹۰/۶ درصد می‌باشد. همان طور که در جدول ۱ دیده می‌شود، جنسیت سرپرستان بیمارستان‌های آموزشی تهران با شاخص‌های نحوه مدیریت بیمارستان، نیروی انسانی، فضا و تجهیزات، فرایند آموزشی، دستورالعمل‌ها و فعالیت‌ها ارتباطی ندارد. به علاوه در جدول ۲ دیده می‌شود، میزان سابقه کار سرپرستان در بیمارستان‌های آموزشی تهران با شاخص‌های نحوه مدیریت بیمارستان، فضا و تجهیزات، فرایند آموزشی، دستورالعمل‌ها و فعالیت‌ها ارتباطی ندارد (P = ۰/۰۴۰). همان‌طور که در جدول ۳ دیده می‌شود: میزان سابقه کار سرپرستان در اورژانس بیمارستان‌های آموزشی تهران با نحوه مدیریت اورژانس بیمارستان، شاخص نیروی انسانی فضا و تجهیزات، فرایند آموزشی، دستورالعمل‌ها و فعالیت‌ها ارتباطی ندارد.

گزینه طراحی شده است. داده‌ها از طریق مصاحبه با مدیران و پرستاران اورژانس، مشاهده و ثبت اطلاعات، دفتر ارزشیابی، ضوابط و استانداردهای درمان وزارت بهداشت - درمان و آموزش پزشکی، جمع‌آوری شد. نمونه مورد پژوهش، شامل بخش‌های اورژانس تمام ۱۲ بیمارستان آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشد. در این پژوهش به بررسی رابطه خصوصیات شغلی (سابقه کار) و فردی (جنسیت) مدیر با شاخص‌های مدیریت، نیروی انسانی، فضا، تسهیلات و تجهیزات، فرایندهای آموزشی، اجرای دستورالعمل‌ها و نیز فعالیت‌های بخش اورژانس پرداخته شده است. از ابزار آمار توصیفی که شامل جداول و نمودارها بوده، برای بررسی مشخصات فردی سرپرستان اورژانس استفاده شد. پس از گردآوری داده‌های مورد نیاز و به منظور گزارش نتایج نیاز و به منظور گزارش نتایج، علاوه بر استفاده از روش‌های آمار توصیفی، از روش‌های آمار استنباطی نیز استفاده گردیده است. داده‌ها توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ آنالیز شد.

### یافته‌ها

در پژوهش حاضر، ۴ نفر (۳۳/۳ درصد) از سرپرستان اورژانس

جدول ۱: توزیع فراوانی شاخص‌های مدیریتی در اورژانس به تفکیک جنسیت مدیران بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

P	بیمارستان با سرپرست مرد (تعداد٪)	بیمارستان با سرپرست زن (تعداد٪)	وضعیت	شاخص
۰/۸۰	۳(۳۷/۵)	۲(۵۰)	نسبتاً مطلوب	مدیریت
	۵(۶۲/۵)	۲(۵۰)	مطلوب	
۰/۸۰	۳(۳۷/۵)	۲(۵۰)	نسبتاً مطلوب	نیروی انسانی
	۵(۶۲/۵)	۲(۵۰)	مطلوب	
۰/۶۸	۲(۲۵)	۲(۵۰)	متوسط	فضا و تجهیزات
	۵(۶۲/۵)	۲(۵۰)	نسبتاً مطلوب	
	۱(۱۲/۵)		مطلوب	
۰/۴۶	۶(۷۵)	۲(۵۰)	نامطلوب	فرایند آموزشی
	۱(۱۲/۵)	۲(۵۰)	متوسط	
	۱(۱۲/۵)		نسبتاً مطلوب	
۰/۲۴	۶(۷۵)	۲(۵۰)	نامطلوب	دستورالعمل‌ها
	۲(۲۵)	۱(۲۵)	متوسط	
			نسبتاً مطلوب	
۰/۹۳		۱(۲۵)	مطلوب	فعالیت‌ها
		۱(۲۵)	متوسط	
	۸(۱۰۰)	۳(۷۵)	مطلوب	

جدول ۲: توزیع فراوانی شاخص‌های مدیریتی در اورژانس به تفکیک میزان سابقه کار در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

P	بالاتر از ۲۰ سال کار در بیمارستان [تعداد(%)]			وضعیت	شاخص
	بالای ۲۰ سال کار در بیمارستان [تعداد(%)]	۱۰-۲۰ سال کار در بیمارستان [تعداد(%)]	زیر ۱۰ سال کار در بیمارستان [تعداد(%)]		
۰/۹۳۶	۳(۷۵)	۱(۲۰)	۱(۳۳/۳)	نسبتاً مطلوب	مدیریت
	۱(۲۵)	۴(۸۰)	۲(۶۶/۷)	مطلوب	
۰/۰۴۰	۳(۷۵)	۴(۸۰)	۳(۱۰۰)	متوسط	نیروی انسانی
	۱(۲۰)	۱(۲۰)		نسبتاً مطلوب	
۰/۴۵۶	۲(۵۰)	۲(۴۰)	۲(۶۶/۷)	متوسط	فضا و تجهیزات
	۲(۵۰)	۳(۶۰)	۱(۳۳/۳)	نسبتاً مطلوب	
۰/۸۳۲	۲(۵۰)	۴(۸۰)	۲(۶۶/۷)	نامطلوب	فرایند آموزشی
	۱(۲۵)	۱(۲۰)	۱(۳۳/۳)	متوسط	
	۱(۲۵)			نسبتاً مطلوب	
۰/۵۲۱	۱(۲۵)	۱(۲۰)		نامطلوب	دستورالعمل‌ها
	۳(۷۵)	۲(۴۰)	۲(۶۶/۷)	متوسط	
		۲(۴۰)	۱(۳۳/۳)	نسبتاً مطلوب	
۰/۲۴۶		۱(۲۰)		مطلوب	فعالیت‌ها
				متوسط	
	۴(۱۰۰)	۴(۸۰)	۳(۱۰۰)	مطلوب	

جدول ۳: توزیع فراوانی شاخص‌های مدیریتی در اورژانس به تفکیک میزان سابقه کار در اورژانس بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

P	اورژانس بالاتر از ۲۰ سال کار در اورژانس [تعداد(%)]			وضعیت	شاخص
	اورژانس بالاتر از ۲۰ سال کار در اورژانس [تعداد(%)]	اورژانس ۱۰-۲۰ سال کار در اورژانس [تعداد(%)]	زیر ۱۰ سال کار در اورژانس [تعداد(%)]		
۰/۰۷۸	۲(۱۰۰)	۱(۱۰۰)	۲(۲۲/۲)	نسبتاً مطلوب	مدیریت
			۷(۷۷/۸)	مطلوب	
۰/۳۱۹	۱(۵۰)	۱(۱۰۰)	۵(۵۵/۶)	متوسط	نیروی انسانی
	۱(۵۰)		۴(۴۴/۴)	نسبتاً مطلوب	
۰/۶۶۳	۱(۵۰)	۱(۱۰۰)	۲(۲۲/۲)	متوسط	فضا و تجهیزات
	۱(۵۰)		۶(۶۶/۷)	نسبتاً مطلوب	
۰/۴۲۴	۲(۱۰۰)		۱(۱۱/۱)	مطلوب	فرایند آموزشی
		۱(۱۰۰)	۶(۶۶/۷)	نامطلوب	
			۲(۲۲/۲)	متوسط	
۰/۹۰۹		۱(۱۰۰)	۱(۱۱/۱)	نسبتاً مطلوب	دستورالعمل‌ها
	۲(۱۰۰)		۱(۱۱/۱)	نامطلوب	
			۵(۵۵/۶)	متوسط	
۰/۴۲۴		۱(۱۰۰)	۲(۲۲/۲)	نسبتاً مطلوب	فعالیت‌ها
			۱(۱۱/۱)	مطلوب	
			۱(۱۱/۱)	متوسط	
	۲(۱۰۰)	۱(۱۰۰)	۸(۸۸/۹)	مطلوب	

## بحث

به طور کلی در پژوهش حاضر، بخش‌های اورژانس ۵۸/۳ درصد بیمارستان‌های مورد مطالعه از لحاظ مدیریت در وضعیت مطلوب و ۴۱/۷ درصد در وضعیت نسبتاً مطلوب قرار گرفته‌اند و میانگین رعایت استاندارد فوق در بیمارستان‌های مورد مطالعه ۹۰/۶٪ می‌باشد.

در پژوهش انجام شده توسط رحیمی و همکاران در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه و تبریز، بخش‌های اورژانس بیمارستان‌های مورد مطالعه از لحاظ مدیریت ۸۰ درصد در وضعیت مطلوب و ۲۰ درصد در وضعیت متوسط در مقایسه با استانداردهای موجود قرار داشتند (۱۲). نتایج پژوهش انجام یافته توسط طیبی و همکاران در سطح شهر تهران نشان داد که ۱۴/۷ درصد از مراکز مورد مطالعه در وضعیت مطلوب از لحاظ مدیریت قرار دارند (۱۳). نتایج ما در مقایسه با میانگین شهر تهران در شرایط بهتری است اما به دلیل یکسان نبودن معیار با مطالعه رحیمی و همکاران، نمی‌توان به قطعیت از بهتر بودن اوضاع سخن گفت.

در کل مشاهده شد که با توجه به اهمیت نقش مدیریت، اکثر بخش‌های اورژانس بیمارستان‌ها از نظر این شاخص در وضعیت مطلوب قرار گرفته‌اند.

بر اساس نتایج مطالعه اخیر، بین جنسیت مدیر اورژانس و شاخص‌های مدیریت، نیروی انسانی، فضا، تسهیلات و تجهیزات، فرایند آموزشی، دستورالعمل‌ها و فعالیت‌های بخش اورژانس، رابطه معنی‌داری وجود ندارد.

نتایج مطالعه اخیر حاکی از آن است که رابطه بین سابقه کار

در بیمارستان و شاخص مدیریت، مستقیم بود، ولی از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد. از طرفی رابطه بین سابقه کار در بیمارستان و شاخص‌های فضا، تسهیلات و تجهیزات، فرایند آموزشی، دستورالعمل‌ها و فعالیت‌های بخش اورژانس، معکوس بوده، ولی از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد. آزمون به عمل آمده جهت سنجش رابطه بین سابقه کار در بیمارستان و شاخص نیروی انسانی بخش اورژانس حاکی از وجود رابطه معکوس و معنی‌دار از لحاظ آماری بین دو متغیر مذکور می‌باشد ( $P < 0/05$ ) و نشان دهنده این است، افرادی که دارای سابقه خدمت کمتری هستند تمایل بیشتری برای حضور در بخش اورژانس، همکاری با سایر متخصصین پزشکی و آشنایی بیشتری با اصول احیای قلبی-عروقی و نیز اصول پرستاری اورژانس دارند.

## نتیجه‌گیری

نتایج بیانگر آن است که فارغ از جنسیت و سابقه کار، اکثر مدیران به اشکال مشابهی به مدیریت اورژانس می‌پردازند؛ برای ارتقای وضع موجود، علاوه بر بهره‌مندی از توانایی‌های ذاتی ضرورت دارد تا توانمندی‌های اکتسابی مدیران نیز ارتقا یابد. این امر زمانی امکان‌پذیر است که با توجه به پیشرفت‌های روزافزون در همه ابعاد، مدیران سطوح عملیاتی میانی و عالی شاغل در بیمارستان‌ها و به خصوص بخش‌های اورژانس، با برنامه‌ریزی صحیح و مستمر تحت آموزش و نظارت قرار گیرند و مهارت مدیریتی آنان منطبق بر نیازهای سازمان و جهت کاراثر کردن عملیات ارایه خدمات کیفی و جلب رضایت مشتری و ارباب رجوع باشد.

## References

1. Shafia MA, Motavaliyan SAR, Rahnemafard SM. Presenting useful model in organizational knowledge management general planning. [On Line]. 2007; Available from: URL: [http://www.civilica.com/Paper-IKMC01-IKMC01\\_042.html](http://www.civilica.com/Paper-IKMC01-IKMC01_042.html). [In Persian]
2. Gandhi S. Knowledge management and reference services. [On Line]. 2012; Available from: URL: <http://knowledge-management.persianblog.ir/post/7>
3. David HP. Effective leadership for total quality management. [Thesis]. Missouri, University of Missouri; 2002.
4. Rappe C, Zwick T. Developing leadership competence of production unit managers. Journal of Management Development 2007; 26(4): 312-30.
5. Mosadeghrad AM. A study of relationship between leadership style managers and hospital efficiency in Isfahan university hospitals. Journal of Administrative and Economic Sciences of Isfahan University 2005; 17(4):23-37.

6. Sedghiyani E. Healthcare problems and the role of hospitals in developing countries. *J Health Adm* 1997; 1(1): 59-78. [In Persian]
7. Spendlove M. Competencies for effective leadership in higher education. *International Journal of Educational Management* 2007; 21(5): 407-17.
8. Asatourmargousian A, Aboutalebzadeh ZT, Rashid IF, Ahmadian N. Comparison of Skills in emergency management, Shafa Yahyaieian emergency Hospital, February-March 2007. [On Line]. 2007; Available from: URL: [http://www.civilica.com/Paper-ICEM02-ICEM02\\_043.html](http://www.civilica.com/Paper-ICEM02-ICEM02_043.html). [In Persian]
9. Nwokah NG. Managerial competencies and marketing effectiveness in corporate organizations in Nigeria. *Journal of Management Development* 2008; 27(8): 858-78.
10. Moghaddasi H, Hoseini A, Monjami F, Taghipour Aghdam Kashki MA. Evaluation of Emergency-Management-Information System among Medical Universities-Affiliated Hospitals in Tehran during 2006. *Pejouhandeh* 2008; 13(4): 355-62. [In Persian]
11. Ajourloo Gh. Health laws. Tehran: Hayyan; 2007. [In Persian]
12. Rahimi B, Akbari F, Zarghami N, Pourreza A. Structure, Process and Performance Evaluation of Emergency Department in Teaching Hospitals Affiliated with Uromia and Tabriz Universities of Medical Sciences. *J Health Adm* 2002; 5(12): 31-7. [In Persian]
13. Tabibi J, Fathi M, Riahi L, Yousefinezhadi T. The Relationship between Managers competency and Efficiency in Teaching Hospitals of Tehran University of Medical Sciences. *Teb Tazkiyeh* 2010; 19(2): 17-24. [In Persian]

## The Relation of Demographic and Professional Characteristics of Emergency Ward Managers and Structure, Process and Practice\*

Hojjat Rahmani<sup>1</sup>, Seyyed Ali Asghar Ghoreishi<sup>2</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** One of the main preferences of Ministry of Health and Treatment is organizing emergency department as one of the busiest wards in hospitals. To gain goals, hospital management is of most importance. This study aimed to assess the relation of demographic and professional characteristics of emergency ward managers and structure, process and practice in these wards.

**Methods:** In this cross-sectional study, data were gathered by a checklist and a researcher-made questionnaire. The validity and reliability of questionnaire were proved. The demographic and professional characteristic of emergency ward managers and structure, process and practice in these wards of 12 teaching hospitals associated with Tehran University of Medical Sciences, Iran were assessed. The checklists and questionnaires were completed by observation, interview and use of dossiers and instruments. Finally, the data were analyzed using SPSS soft ware.

**Results:** There was not any significant relation between the managers' sex and work experience in emergency ward with management, human resources, space, equipment and materiel, teaching process, and recipes and practice aspects in these wards. Only, the relation between work experience and human resources was significant ( $P = 0.040$ ).

**Conclusion:** According to our study, male and female managers are similar in direction of emergency ward. Job history is no different in management manner, too. Only, the managers with less job history have tendency for presence in emergency ward, cooperation with other specialists, and nursing training.

**Keywords:** Management; Emergency Service, Hospital; Hospitals, Teaching.

Received: 19 Oct, 2012

Accepted: 16 Nov, 2013

**Citation:** Rahmani H, Ghoreishi SAA. **The Relation of Demographic and Professional Characteristics of Emergency Ward Managers and Structure, Process and Practice.** Health Inf Manage 2014; 11(5):664.

\*- This article is extracted from MSc thesis in Tehran University of Medical Sciences.

1- Assistant Professor of Health Care Management, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author)  
Email: hojjatrahmani@yahoo.com

2- MSc, Health Care Management, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran



## ***Original Article(s)***

- A Comparison between the Data Elements of Patient Accounting Systems and Users' Requirements** 526-536  
Zahra Nazemi, Haleh Ayatollahi, Hamid Haghani
- Developing Intelligent Electronic Triage System Using the Emergency Severity Index** 537-547  
Faramarz Pourasghar, Jafar Sadegh Tabrizi, Alireza Ala, Amin Daemi
- The Prioritization of Barriers and Facilitators in Physicians' Adoption towards Information Technology in Health Area** 548-557  
Mehdi Kahouei, Akram Asefi, Zeynab Davoodi, Razeih Sadat Mousavi
- Approaches of Increasing the Effectiveness of Organization of Materials Courses in View of the BA Students of University of Isfahan and Isfahan University of Medical Sciences** 558-567  
Ahmad Shabani; Roya Khodadoostan; Rasul Saadat
- A Comparative Study of World Outputs and Scientific Cooperation in the Field Of Biomedical Engineering in the Science Citation Index** 568-580  
Sadiegh Mohammad Esmaeil, Soheyla Bagheri
- Revision of the Laws for Medical Records Retention in Hospitals in Iran** 581-592  
Farahnaz Sadoughi, Kamal Ebrahimi
- Comparison on Information Seeking Behavior of the Post Graduated Students in Isfahan University of Medical Sciences and Isfahan University in Writing Dissertation** 593-606  
Mahnaz Abedi, Hasan Ashrafi- Rizi, Firoozeh Zare –Farashbandi, Rasoul Nouri, Akbar Hassanzadeh
- Assessing Risks of Selected Processes in Otolaryngology surgery Department Quaem Hospital** 607-621  
Hossein Ebrahimipour, Ali Vafaei Najari, Yasamin Molavi Taleghani
- Relationship between Patients' Satisfaction and Quality Indicators of Emergency Interventions in Patients with Acute Coronary Syndrome Admitted to Emergency** 622-632  
Mino Ansarimehr; Faranak Shafiei; Narges Badrali, Asghar Khalifezadeh
- Risk, Causes and Preventive Action Assessment in the ICU of a Teaching Hospital** 633-644  
Mohammad Hossein Yarmohammadian, Marzie Jafarian Jazi, Elahe Khorasani, Golrokh Atighechian
- Identifying Major Factors Influence CRM Projects Unsuccessfulness in Health System, Case Study** 645-656  
Maryam Khaleghy Baygy, Ahad Banar, Abolfazl Ebrahimi
- The Relation of Demographic and Professional Characteristics of Emergency Ward Managers and Structure, Process and Practice** 657-664  
Hojjat Rahmani, Seyyed Ali Asghar Ghoreishi