مقاله پژوهشی

مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی
مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی
دوره دوم شماره سوم. ص۱۴۸-۱۴۱، ۱۳۹۴

# نیاز سنجی و تعیین اولویت بیمارستان‌های آموزشی کرمان در خصوص پیاده‌سازی فناوری RFID

رضوان انصاری[۱]، اسماعیل مهرآیین[۲]*، اعظم صباحی[۱]

•دریافت مقاله:۹۴/۸/۲ •پذیرش مقاله: ۹۴/۸/۲۳

**مقدمه:** فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی (RFID) یکی از دستاوردهای فناوری اطلاعات می‌باشد که می‌تواند به صورت همزمان کار مدیریت اطلاعات، احراز هویت و ردیابی را به طور کامل مورد پوشش قرار دهد. پژوهش حاضر برآن است تا به نیازسنجی و تعیین اولویت بیمارستان‌های آموزشی کرمان در خصوص پیاده سازی فناوری RFID بپردازد.

**روش:** پژوهش حاضر از نوع توصیفی- مقطعی بود که به صورت کمی در سال ۱۳۹۴ در شش بخش بیمارستان‌های آموزشی کرمان، انجام گرفت. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه‌ای بود که برای هر بخش به طور مجزا طراحی شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ استفاده شد.

**نتایج:** یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که بخش اورژانس بیشترین ضرورت پیاده‌سازی فناوری RFID را بر اساس وضعیت عملکردی این بخش در بیمارستان‌های مورد مطالعه داشت. همچنین، از دیدگاه افراد مورد مطالعه، اولویت پیاده‌سازی RFID به ترتیب در بخش های اورژانس، تجهیزات پزشکی بیشتر از سایر بخش‌ها بود.

**نتیجه‌گیری:** از آنجایی که بخش‌های مورد بررسی در بیمارستان‌های آموزشی کرمان دارای مشکلات بسیاری بودند و تداوم در وقوع هر کدام از این مشکلات می‌تواند موجب ناکارآمدی فعالیت‌های بیمارستان‌ها، افزایش هزینه‌ها و در نهایت به خطر افتادن جان بیماران شود، بنابراین پیاده‌سازی سیستم RFID جهت رفع این مشکلات، ضروری می‌باشد. با توجه به اهمیت زمان در بخش اورژانس و نیز بررسی دیدگاه پرسنل مورد مطالعه، بخش اورژانس بیشترین نیاز جهت پیاده‌سازی فناوری RFID را دارا بود.

**کلید واژه‌ها:** نیازسنجی، فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی، پیاده سازی، بیمارستان

**ارجاع:** انصاری رضوان، مهرآیین اسماعیل، صباحی اعظم. نیاز سنجی و تعیین اولویت بیمارستان‌های آموزشی کرمان در خصوص پیاده‌سازی فناوری RFID. مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی ۱۳۹۴؛ ۲(۳): ۱۴۸-۱۴۱.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

۲. دانشجوی دکترای مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

* **نویسنده مسؤول:** تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده پیراپزشکی

•**شماره تماس:** ۰۹۳۸۱۹۲۶۹۱۱

• **Email:** es.mehraeen@gmail.com

[ Downloaded from jhbmi.ir on 2026-09-15 ]

## مقدمه

امروزه، سازمان‌های مراقبت بهداشتی تلاش می‌کنند تا برای رقابت با سازمان‌های دیگر و کسب نمره قابل قبول در ممیزی‌ها، رضایت بیماران را کسب کنند. در سال‌های اخیر این سازمان‌ها برای ارائه خدمات به مشتریان خود و کسب رضایت آن‌ها استفاده از پیشرفته‌ترین دستاوردهای علوم مختلف را آغاز کرده‌اند [۱]. برای کسب رضایت مشتریان حوزه سلامت که همان بیماران و افراد مراجعه کننده به این مراکز می‌باشند، باید کیفیت ارائه خدمات افزایش یابد. یکی از روش‌های ارتقاء کیفیت در حوزه خدمات سلامت استفاده از دستاوردهای فناوری اطلاعات و سیستم‌های به روز در این عرصه می‌باشد [۲].

فناوری اطلاعات به عنوان ابزاری توانمند، مهم‌ترین عامل مؤثر در افزایش کارایی و اثربخشی سازمان‌ها محسوب می‌شود. به همین دلیل سازمان‌های مختلف به منظور حفظ بقای خویش در محیط پر رقابت کنونی و ارتقاء کیفیت خدمات خود در جهت استفاده از این فناوری‌ها گام‌های مؤثری برداشته‌اند. صنعت سلامت نیز از این قاعده مستثنی نبوده و کشورهای مختلف با توجه به نقش و اهمیت صنعت مراقبت و تأثیر مستقیم و غیرمستقیم آن در ابعاد مختلف توسعه جامعه، مقوله فناوری اطلاعات را برای گسترش اطلاعات سلامت و ارتقاء کیفیت خدمات نظام بهداشت و درمان مدنظر قرار داده‌اند [۳،۴]. کاربرد فناوری‌های نوین در بخش بهداشت و درمان کشورهای مختلف مزایای بسیاری همچون ارتقاء کیفیت خدمات سلامت، افزایش کارایی، کاهش هزینه و افزایش درآمد را در بردارند [۵]. سازمان‌های مراقبت بهداشتی برای دستیابی به اهداف خود، توسعه و تداوم فعالیت‌ها، به ارتقای کیفیت خدمات همراه با هزینه- اثربخشی آن می‌اندیشند. از طرفی پیشرفت‌های روز افزون در عرصه علوم پزشکی و همچنین افزایش آگاهی و انتظارات مشتریان، سازمان‌های ارایه دهنده خدمات سلامت را به محیط‌های مشتری گرا و رقابتی تبدیل کرده است [۶].

سازمان‌های ارائه مراقبت در راستای دستیابی به اهداف خود، با چالش‌های فراوانی از جمله افشای اطلاعات، گم شدن تجهیزات، کارهای اشتباه، دوباره کاری، عدم انجام به موقع کارهای ضروری، شناسایی و ردیابی بیماران، پزشکان، پرستاران و اموال، اطلاع از آمار بیماران حاضر در بخش‌ها به صورت بلادرنگ، کنترل وسایل آزمایشگاه، مدیریت انبار دارویی، کنترل نمونه‌های آزمایشگاهی، کنترل بخش مدارک پزشکی روبه رو هستند [۷]. که هر کدام از این چالش‌ها موجب افزایش هزینه‌ها، کاهش کیفیت خدمات و به خطر افتادن سلامت بیماران می‌گردد. برای رفع این مشکلات فناوری‌های مختلفی در حوزه شناسایی خودکار نظیر بارکد، شناسایی نوری حروف، بلوتوث، شناسایی بیومتریک مورد استفاده قرارگرفته‌اند؛ اما در این میان صرفاً فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی RFID (Radio Frequency Identification) می‌تواند به صورت همزمان کار مدیریت اطلاعات، اتوماسیون فرآیندها، احراز هویت و ردیابی را به طور کامل مورد پوشش قرار دهد [۸]. فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی یکی از فناوری‌های بی‌سیمی است که می‌تواند به افزایش کیفیت ارائه خدمات در بیمارستان‌ها کمک شایانی نماید [۱۰،۹]. تمام فناوری‌های شناسایی به کمک امواج رادیویی از سه جزء تشکیل شده‌اند: ۱- برچسب‌ها یا فرستنده‌های فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی که بر روی شی مورد نظر که باید شناسایی شود متصل می‌شود و وظیفه نگهداری اطلاعات در فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی را بر عهده دارد. ۲- خواننده یا دستگاه گیرنده فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی که توانایی خواندن و ثبت اطلاعات بر روی فرستنده‌ها را دارد. ۳- پایگاه داده پشتیبان که داده‌های خوانده شده در آن نگهداری می‌شود [۱۱].

تگ و یا دستگاه فرستنده خودکار، شامل یک مدار الکترونیکی است که به شی مورد نظری که لازم است دارای یک کد شناسایی باشد، متصل می‌گردد. زمانی که تگ نزدیک و یا در محدوده کدخوان قرار می‌گیرد، میدان مغناطیسی تولید شده توسط کدخوان باعث فعال شدن تگ می‌شود. در ادامه، تگ به طور پیوسته اقدام به ارسال داده از طریق پالس‌های رادیویی می‌نماید. در نهایت داده توسط کدخوان دریافت و پردازش می گردد [۱۲].

فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی در سازمان‌های ارائه مراقبت سلامت کاربردهای زیادی دارد که در ادامه به برخی از این موارد اشاره شده است.

- پیگیری تجهیزات و لوازم پزشکی به طوری که به سادگی بتوان آن‌ها را پیدا کرد.
- پیگیری بیماران شامل شناسایی سریع بیماران و مکان آن‌ها
- کنترل تجهیزات خاص بیمارستانی مانند ایزوتوپ‌های رادیواکتیو و دیگر مواد و تجهیزاتی که گاهی خطرناک و یا مضر بوده و باید عبور و مرورشان در بین ساختمان‌ها و انبارها کنترل شود.
- دریافت اطلاعات و مشخصات بیماران و شناسایی خودکار بسته‌های دارو

[ Downloaded from jhbmi.ir on 2026-09-15 ]

- استفاده در آزمایشگاه و ثبت اطلاعات نمونه‌های پزشکی و فرآورده‌های خونی گرفته شده از بیماران
- جلوگیری از ورود داروهای تقلبی به داروخانه و سرقت داروها
- ثبت ورود و خروج کلیه اقلام به صورت خودکار و بدون دخالت انسان و مکان‌یابی سریع کالا در انبار
- جلوگیری از دزدیده شدن و یا گم شدن نوزادان و یا فرار بیماران از بیمارستان
- کاهش هزینه‌های بیمارستانی و صرفه‌جویی در زمان و نیروی انسانی و ... [۱۵-۱۳].

برای پیاده‌سازی هر فناوری، توجه به زیرساخت‌ها و شرایط لازم برای پذیرش آن ضرورت دارد. از جمله زیرساخت‌های لازم جهت به کارگیری فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی در سازمان‌های مراقبت بهداشتی، عوامل انسانی- اجتماعی، فرهنگی، مدیریتی، سازمانی، فناوری، اطلاعات و ارتباطات، اقتصادی، فیزیکی و محیطی می‌باشد [۱۶].

مطالعات نشان دادند که استفاده از فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی در بیمارستان‌ها منجر به کاهش هزینه‌ها، کاهش حجم کار پرستاران، پرسنل و افزایش کیفیت مراقبت، تعامل بهتر پزشک و پرستار با بیماران و مدیریت منابع می‌گردد [۱۹-۱۷]. سپهری و همکاران نیز در مطالعه خود بیان کرد که بین مقاومت کارکنان و کمبود اطمینان به فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی ارتباط تنگاتنگی وجود دارد. همچنین بین پذیرش نقش اثرگذار فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی بر ارائه خدمات در حوزه بیمارستانی و عوامل مؤثر در به کارگیری آن نیز ارتباط محکمی وجود دارد [۲۰].

حفظ محرمانگی اطلاعات بخش مدارک پزشکی، ارائه به موقع اطلاعات و خدمات در بخش‌های مختلف بیمارستان از جمله اورژانس، نگهداری و بررسی دقیق و به موقع داروها، جلوگیری از ورود داروهای تقلبی و ارائه داروهای تاریخ گذشته در بخش داروخانه، حفظ سلامت مادر و نوزاد و ارائه بهترین خدمات در بخش زنان و زایمان، تجهیزات گران قیمت در بخش تجهیزات پزشکی، حفظ و جلوگیری از خطا و اشتباه در ارائه نتایج و حفظ نمونه‌های خونی در بخش آزمایشگاه دارای اهمیت زیادی می‌باشد. از طرفی به دلیل حجم کاری زیاد پرسنل این بخش‌ها، کمبود نیرو و اهمیت صرفه‌جویی در هزینه‌ها، به کارگیری این فناوری در این بخش‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

با توجه به این که مراکز ارائه دهنده مراقبت سلامت با منابع محدود و هزینه‌های فزآینده مواجه‌اند و نیز با توجه به بودجه محدود بیمارستان‌ها و نقش RFID در رفع مشکلات ذکر شده، نیازسنجی و اولویت‌بندی بخش‌های بیمارستانی برای استفاده از این فناوری ضروری می‌باشد و از آنجایی که تاکنون در ایران مطالعه‌ای در این خصوص انجام نشده، پژوهش حاضر برآن است تا به بررسی نیازسنجی و اولویت بندی بیمارستان‌های آموزشی کرمان در خصوص پیاده سازی فناوری RFID از دیدگاه مدیران و کارکنان بخش‌های بیمارستان‌های آموزشی کرمان بپردازد. نتایج پژوهش حاضر می‌تواند در به کار گیری و پیاده‌سازی هرچه بهتر این فناوری در بیمارستان‌ها کمک کننده باشد و در نهایت موجب افزایش کیفیت، کاهش هزینه‌ها و ارتقاء فرآیند مراقبت شود.

## روش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-مقطعی بود که به صورت کمی در سال ۱۳۹۴ در بیمارستان‌های آموزشی کرمان (بیمارستان شهید باهنر، افضلی پور و شفاء) انجام گرفت. جامعه پژوهش را کلیه کارکنان بخش‌های مدارک پزشکی (۲۵ نفر)، تجهیزات پزشکی (۱۵ نفر)، آزمایشگاه (۴۲ نفر)، اورژانس (۶۰ نفر)، داروخانه (۱۷ نفر)، زنان و زایمان (۱۸ نفر)، جمعاً ۱۷۷ نفر در بیمارستان‌های مورد بررسی تشکیل دادند.

ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته‌ای بود که روایی آن توسط ۵ نفر از اساتید و صاحب‌نظران حوزه انفورماتیک پزشکی تأیید شد. این پرسشنامه به صورت نیمه ساختار یافته و حاوی سؤالاتی بود که برای هر کدام از بخش‌های مورد مطالعه به طور جداگانه طراحی شده بود. تعداد سؤالات هر بخش ۱۳ سؤال بسته بود که ۱۱سؤال مربوط به مشکلات و وضعیت بخش‌ها و ۲ سؤال پیرامون ضرورت وجود فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی از دیدگاه پرسنل بود. ۲ سؤال باز نیز برای هر بخش در نظر گرفته شد. از آنجایی که سؤالات پیرامون مشکلات و وضعیت بخش‌ها بود، از پاسخ دهندگان خواسته شد تا برای هر سؤال از ۱ تا ۵ نمره‌ای به وضعیت بخشی که در آن کار می‌کنند بدهند. گرفتن امتیاز و نمره بیشتر از پرسشنامه نشان دهنده وضعیت خوب آن بخش می‌باشد و لذا گرفتن امتیاز کمتر در پرسشنامه، نشان دهنده وجود مشکلات بیشتر و در نتیجه نیاز بیشتر به فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی بود. حداکثر نمره قابل کسب در هر پرسشنامه به سؤالات پیرامون وضعیت بخش‌ها ۵۵ و حداقل آن ۱۱ امتیاز و حداکثر نمره قابل کسب برای ۲ سؤال ضرورت پیاده‌سازی از دیدگاه پرسنل، ۱۰ امتیاز و حداقل ۲ امتیاز بود.

[ Downloaded from jhbmi.ir on 2026-09-15 ]

پژوهشگر با مراجعه به بخش‌های مورد مطالعه در بیمارستان‌های آموزشی کرمان، توضیحات کامل پیرامون فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی و نقش آن در فرآیندهای مراقبت بهداشتی، به صورت شفاهی و کتبی ارائه داد، تا جایی که اطمینان حاصل شود که پرسنل تمام بخش‌های مورد بررسی درک یکسانی از فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی داشته باشند و امکان مقایسه بخش‌ها فراهم شود. سپس اقدام به توزیع پرسشنامه‌ها بین ۱۷۷ پرسنل مشغول به کار در این بخش‌ها (اعم از رئیس، مدیران بخش‌ها، پزشکان، پرستاران و کادر اداری) و جمع آوری داده‌ها نمود. به منظور تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ استفاده شد و نتایج با استفاده از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) در قالب جدول و نمودار گزارش گردیدند.

## نتایج

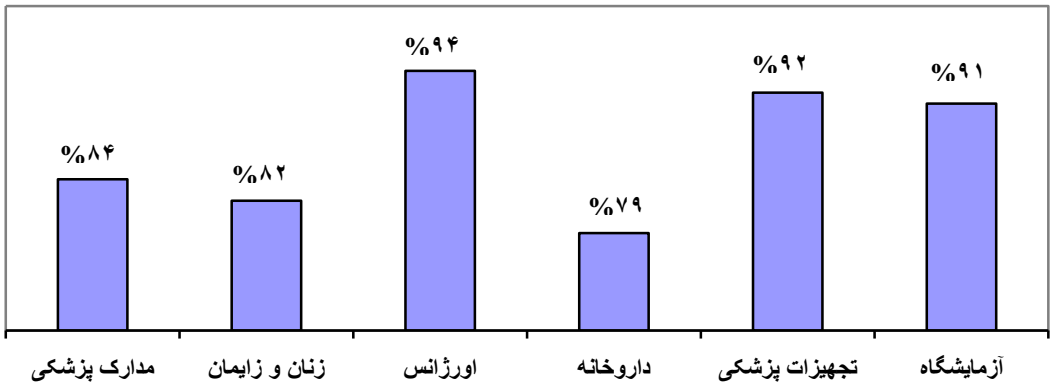
نتایج مربوط به وضعیت بخش‌های بیمارستان‌های آموزشی کرمان براساس امتیازات کسب شده از دیدگاه پرسنل بخش‌ها در جدول ۱ نشان داده شده است. نتایج نشان می‌دهد که هرچه امتیازهای تخصیص داده شده به هر بخش کمتر باشد، نشان دهنده وضعیت ضعیف‌تر آن بخش، نسبت به سایر بخش‌ها است.

در بین بخش‌های این بیمارستان‌ها، کمترین امتیاز مربوط به بخش اورژانس با میانگین امتیاز ۲۴ بود. پس از آن آزمایشگاه (۳۱ امتیاز)، مدارک پزشکی (۳۴ امتیاز)، تجهیزات پزشکی (۳۶ امتیاز) و بخش‌های داروخانه (۳۷ امتیاز) و زنان و زایمان با (۳۸ امتیاز) در رده‌های بعدی قرار گرفته‌اند.

**جدول ۱: توزیع فراوانی وضعیت بخش‌های بیمارستان‌های آموزشی کرمان براساس امتیازات کسب شده**

| ردیف | بخش‌های بیمارستان‌های آموزشی کرمان | تعداد پاسخ دهندگان | نمره* | |
|---|---|---|---|---|
| | | | میانگین | انحراف معیار |
| ۱ | اورژانس | ۶۰ | ۲۴ | ۵/۴۱ |
| ۲ | آزمایشگاه | ۴۲ | ۳۱ | ۸/۱۳ |
| ۳ | مدارک پزشکی | ۲۵ | ۳۴ | ۵/۸۶ |
| ۴ | تجهیزات پزشکی | ۱۵ | ۳۶ | ۹/۲۷ |
| ۵ | داروخانه | ۱۷ | ۳۷ | ۶/۴۹ |
| ۶ | زنان و زایمان | ۱۸ | ۳۸ | ۵/۳۲ |

*تعداد سؤالات مربوط به مشکلات و وضعیت هر بخش ۱۱ سؤال می‌باشد. حداکثر نمره قابل اخذ برای مجموع ۱۱ سؤال، ۵۵ و حداقل آن ۱۱ می‌باشد.




**شکل ۱: توزیع فراوانی میزان ضرورت پیاده سازی RFID از دیدگاه پرسنل**

*امتیاز بیشتر نشان دهنده ضرورت بیشتر پیاده سازی RFID از دیدگاه پرسنل

[ Downloaded from jhbmi.ir on 2026-09-15 ]

نتایج مربوط به مشکلات و شکایات ذکر شده توسط پرسنل هر بخش به شرح زیر می‌باشد.

**مدارک پزشکی:** بیشترین شکایات در بخش مدارک پزشکی در خصوص بالا بودن حجم کاری پرسنل۶ نفر (۲۴٪)، عدم اطلاع از وقوع آتش‌سوزی در این بخش، قبل از رخداد ۱۲نفر (۴۸٪)، عدم اطلاع از موقعیت پرونده‌ها در داخل و خارج بخش مدارک پزشکی ۱۱نفر (۴۴٪)، کنترل ورود و خروج افراد به این بخش۱۰ نفر(۴۰٪) و گم شدن پرونده‌ها ۱۰ نفر (۴۰٪) بود.

**داروخانه:** بیشترین شکایات در بخش داروخانه، مربوط به ارائه داروهای اشتباهی به بیماران و بخش‌ها ۱۴نفر (۸۲٪)، میزان کنترل ورود و خروج داروها ۱۰ نفر (۵۹٪)، عدم آگاهی نسبت به داروهای تاریخ گذشته بدون بازدیدهای پی‌درپی ۷ نفر (۴۱ ٪) و گم شدن داروها ۹ نفر (۵۳٪) بود.

**تجهیزات پزشکی:** بیشترین شکایات در بخش تجهیزات پزشکی مربوط به عدم آگاهی از موقعیت مکانی تجهیزاتی که در خارج از این بخش قرار دارند در هر زمانی ۱۲ نفر(۸۰٪)، کنترل ورود و خروج افراد به بخش ۶ نفر (۴۰٪) و گم شدن تجهیزات ۷ نفر (۴۷٪) بود.

**اورژانس:** بیشترین شکایات در بخش اورژانس مربوط به کنترل علائم حیاتی، داروها و پایش بیماران بستری بدون نیاز به حضور بر بالین بیمار(۱۰۰ درصد)، بالا بودن حجم کاری پرسنل ۴۶ نفر (۷۷٪)، اطلاع از موقعیت بیماران و همراهان آن‌ها در هر زمان و مکانی در بیمارستان ۲۷ نفر (۴۵٪)، آگاهی از سابقه پزشکی بیماران بدون حضور پرونده وی ۲۵نفر (۴۲٪) و شناسایی بیماران ۲۷ نفر (۴۵٪) بود.

**آزمایشگاه:** در این بخش نیز بیشترین شکایات مربوط به گم شدن وسایل آزمایشگاهی ۲۲نفر (۵۲٪)، کنترل دمای آزمایشگاه ۲۲نفر (۵۲٪)، کنترل نمونه‌های آزمایشگاهی۲۰نفر (۴۸٪)، کنترل ورود و خروج افراد به این بخش ۲۰ نفر (۴۸٪) و آگاهی از سالم بودن نمونه‌های خونی ۱۸ نفر (۴۳٪) بود.

**زنان و زایمان:** تنها بیمارستان افضلی دارای بخش زنان و زایمان بود که ۱۲نفر (۶۷٪) بیان کردند که امکان دزدیده شدن نوزادان در این بخش وجود دارد.

## بحث و نتیجه‌گیری

جهت مقایسه نتایج اصلی این تحقیق با پژوهش‌های مشابه داخلی یا خارجی جستجوی وسیعی انجام شد که در نهایت پژوهش مشابهی یافت نگردید. براساس نتایج مطالعه حاضر اولویت پیاده‌سازی فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی بر اساس وضعیت عملکردی و مشکلات در بخش‌های مورد مطالعه در بیمارستان‌های آموزشی کرمان به ترتیب ذیل می‌باشد: اورژانس، آزمایشگاه، مدارک پزشکی، تجهیزات پزشکی، داروخانه و زنان و زایمان.

برخلاف انتظار تیم تحقیق، نتایج نشان داد که بخش اورژانس بالاترین اولویت را برای نصب فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی دارا می‌باشد و شاید انتظار می‌رفت تا بخش تجهیزات پزشکی به دلیل وجود تجهیزات گران قیمت و مهم، خروج تجهیزات از از بخش و لزوم پیگیری و اطلاع از آن‌ها در لحظه، بالاترین اولویت را دارا باشد. شلوغی بیش از حد این بخش و اهمیت در دسترس بودن همیشگی وسایل و داروها می‌تواند یکی از دلایل این نتیجه باشد. شایان ذکر است که این رده بندی جهت پیاده‌سازی این سیستم براساس نمره اخذ شده توسط پرسنل هر بخش و دیدگاه آن‌ها نسبت به مشکلات بخش‌ها و ضرورت پیاده‌سازی فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی جهت رفع آن‌ها بوده است. برای ارزیابی دقیق‌تر مشکلات باید ارزش هر مشکل نسبت به سایر مشکلات بررسی شود تا میزان ضرورت پیاده‌سازی این سیستم محاسبه گردد که از نقاط ضعف مطالعه حاضر می‌باشد. اما از آنجا که این مطالعه پیاده سازی این سیستم را از دیدگاه پرسنل بخش‌ها سنجیده و توصیفی از وضعیت بخش‌ها ارائه داده است، می‌تواند مبنایی برای انجام مطالعات بعدی باشد. یقیناً ارزش گذاری مشکلات در این بخش‌ها بسیار حائز اهمیت می‌باشد، چرا که ارزش گم شدن یک نوزاد در بخش اورژانس و یا جابه‌جاشدن با نوزاد دیگر می‌تواند از اهمیت بیشتری نسبت به گم شدن وسایل آزمایشگاه و یا کنترل ورود و خروج افراد به بخش‌ها برخوردار باشد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که اولویت پیاده‌سازی فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی از دیدگاه پرسنل بخش‌های مورد مطالعه در بیمارستان‌های آموزشی کرمان به ترتیب ذیل می‌باشد: اورژانس، تجهیزات پزشکی، آزمایشگاه، مدارک پزشکی، زنان و زایمان، داروخانه. از آنجایی که سطح دانش، میزان آگاهی و ضریب هوشی افراد با هم متفاوت می‌باشد، ممکن است در تخصیص نمره جهت پیاده‌سازی فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی تأثیر گذار باشد. لذا در این مطالعه تلاش شد تا قبل از جمع‌آوری داده‌ها، توضیحات کاملی پیرامون سیستم فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی و کاربرد آن در هر کدام از بخش‌ها، ارائه گردد، به نحوی که تمامی پاسخ دهندگان درک یکسانی از این سیستم داشته باشند.

[ Downloaded from jhbmi.ir on 2026-09-15 ]

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که پرسنل بخش‌های مورد بررسی از جمله اورژانس و مدارک پزشکی، از حجم کاری بالا شکایت داشتند. از آنجا که مطالعات نشان دادند، پیاده‌سازی فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی گردش کار در بیمارستان‌های مورد مطالعه را تسهیل نموده و حجم کار پرستاران را کاهش داده است و اکثر پزشکان معتقد بودند که با استفاده از این فناوری تعامل بهتری بین آن‌ها و بیمار برقرار شده است در نتیجه ضرورت پیاده‌سازی این فناوری در این بخش‌ها احساس می‌گردد [۱۹،۲۱].

نتایج مطالعه حاضر نشان داده است که پرسنل بخش داروخانه از گم شدن داروها، ارائه داروهای اشتباهی به بیماران و عدم آگاهی نسبت به داروهای تاریخ گذشته شکایت دارند. از طرفی مطالعه Peris-Lopez و همکاران در خصوص استفاده از فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی در بیمارستان‌ها، در کشور هلند در نشان می‌دهند، این فناوری کارایی پرسنل در توزیع دارو را افزایش داده و مانع بروز بسیاری از خطاها می‌گردد و شرایط کار را برای پرستاران، پزشکان و پرسنل داروخانه راحت کرده است [۲۲].

نتایج در این مطالعه نشان داد که پرسنل بخش اورژانس به راحتی قادر به شناسایی بیماران نبودند و یا دسترسی به سابقه پزشکی بیماران در لحظه برای آن‌ها امکان پذیر نبوده و زمان زیادی صرف می‌کردند تا به سابقه پزشکی آن‌ها دسترسی پیدا کنند. در این خصوص Schuerenberg در مطالعه خود به مقایسه عملکرد بارکد و فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی در بیمارستان پرداخته و معتقد است فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی در جمع آوری اطلاعات بیمار، ایجاد امنیت و شناسایی سریع‌تر بیماران نقش فعالی دارد [۲۳].

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که پرسنل مشکلاتی از قبیل ردیابی بیماران و تجهیزات و گم شدن آن‌ها دارند. به طور مشابه، نتایج مطالعه‌ای که توسط Kim و همکاران نیز مطالعه ای دیگر که توسط Cole و همکاران انجام شد، نشان دادند، استفاده از این فناوری موجب ردیابی بیماران و تجهیزات و همچنین راحتی کادر بیمارستانی شده است [۲۴،۲۵].

نتایج نشان داد که پرسنل بخش اورژانس از عدم دسترسی به پرونده بیماران و اطلاعات بیماران در هر زمانی شکایت داشتند و بخش مدارک پزشکی نیز از گم شدن پرونده‌ها و عدم آگاهی از موقعیت پرونده‌هایی که از بخش خارج شده‌اند، شکایت داشتند. نتایج مطالعه‌ای در بیمارستان‌های اتریش توسط Nikodijevic و همکاران نشان داد که استفاده از فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی می‌تواند مشکلات ناشی از دسترسی به موقع با اطلاعات بیماران و ردیابی پرونده‌های بیماران و جلوگیری از گم شدن پرونده‌ها بسیار مفید باشد [۲۶].

نتایج مطالعه حاضر نشان دادند که پرسنل بخش داروخانه از گم شدن داروها، ارائه داروهای اشتباهی به بیماران و عدم اطلاع از داروهای تاریخ گذشته دارند. در این خصوص، مطالعه ای مروری بر روی مطالعات انجام شده در سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۲ توسط عجمی و رجب زاده انجام شد که نتایج این مطالعه نشان داد استفاده از فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی می‌تواند موجب تسهیل فرآیندها، کاهش خطاهای دارویی و تشخیصی گردد [۲۷].

میرزایی و همکاران با بررسی متون و استناد به منابع علمی حاصل از جست و جو در پایگاه‌های داده‌ای، مطالعه‌ای مروری انجام داده است که نتایج این مطالعه نشان داد در ۵۰٪ از مطالعات انجام شده، ردیابی به عنوان عملکرد اصلی فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی محسوب شده است. این مطالعه همچنین نشان داد که به کارگیری این فناوری جهت کاهش خطاهای پزشکی، کاهش هزینه‌های بیمارستانی، مدیریت منابع، افزایش کیفیت مراقبت، پشتیبانی کارکنان و ... مؤثر می‌باشد [۲۸].

به طور کلی نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که از نظر وضعیت عملکردی بخش‌ها براساس نمرات اخذ شده و از نظر دیدگاه پرسنل جهت پیاده‌سازی فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی، بخش اورژانس بیشترین نیاز جهت پیاده‌سازی این سیستم را دارند. بخش‌های مورد بررسی در بیمارستان‌های آموزشی کرمان دارای مشکلات بسیاری از قبیل ارائه داروهای اشتباهی، عدم آگاهی از داروهای تاریخ مصرف گذشته و تقلبی، گم شدن تجهیزات، عدم اطلاع از پرونده‌ها و تجهیزات خارج شده از بخش، عدم شناسایی دقیق بیماران و... می‌باشد و تداوم در وقوع هر کدام از این مشکلات می‌تواند موجب ناکارآمدی فعالیت‌های بیمارستان، افزایش هزینه‌های بیمارستان، کاهش کیفیت مراقبت، به خطر افتادن جان بیماران و .... شود. در نتیجه پیاده‌سازی سیستم فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی جهت رفع این مشکلات، ضروری می‌باشد. پیشنهاد می‌شود که مدیران و مسئولین سازمان‌های مراقبت بهداشتی توجه بیشتری نسبت به مشکلات این سازمان‌ها و نقش فناوری‌های نوین از جمله فناوری شناسایی به کمک امواج رادیویی در رفع آن‌ها

[ Downloaded from jhbmi.ir on 2026-09-15 ]

نمایند تا موجب ارتقاء هرچه بیشتر کیفیت در ارائه خدمات بهداشتی – درمانی گردد.

## تشکر و قدردانی

در این مطالعه از مدیران، مسئولین، پرسنل و تمامی کسانی که برای انجام این مطالعه همکاری داشته‌اند، تشکر و قدردانی می گردد.

## References

**1.** Mehraeen E, Ayatollahi H, Ahmadi M. A Study of Information Security in Hospital Information Systems. Health Inf Manage. 2014; 10(6):788-79. Persian.
**2.** Mehraeen E, Safdari R, Ghazi Saeedi M. The security challenges of hospital information system. Indian Journal of Applied Research. 2015; 5(7):312-14.
**3.** Safdary R, Dargahi H, Mahmoodi M, Torabi M, Mohammad Zadeh N. Assessing the viewpoint of faculty members of medical record departments in Iran about the impact of Information Technology on health system 2004. Iranian South Medical Journal. 2006; 9 (1): 93-101. Persian.
**4.** Buntin MB, Burke MF, Hoaglin MC, Blumenthal D. The benefits of health information technology: a review of the recent literature shows predominantly positive results. Health Aff (Millwood). 2011; 30(3):464-71.
**5.** Dargahi H, Mohammad Zadeh N, Rezaian H. E-Business in Health Care Systems. Payavard Salamat. 2011; 5 (3):39-48. Persian.
**6.** AHIMA. Embracing the Future: New Times, New Opportunities for Health Information Managers. [cited 2015 June 21] Available from: URL: http://library.ahima.org/xpedio/groups/public/documents/ahima/bok1_027397.hcsp?dDocName=bok1_027397/
**7.** Correa FA, Gil MJ, Redín LB. Benefit of connecting RFID and Lean principle in health care. Journal of Business Economic. 2005; 7(8):44-65.
**8.** Karkkainen M, Ala-Risku T.Automatic identification, applications and technologies 2002; [cited 2015 June 21] Available from: URL: http://lrg.tkk.fi/logistics/publications/LRN_Auto-ID.pdf
**9.** Wu Y, Ranasinghe DC, Sheng QZ, Zeadally S, Yu J. RFID enabled traceability networks: A survey. Distrib Parallel Databases. 2011; 29(5-6):397-443.
**10.** Yao W, Chao HC, Zang L. The Use of RFID in Healthcare: Benefits and Barriers, RFID-Technology and Applications (RFID-TA), 2010 IEEE International Conference on; 17-19 June 2010; Guangzhou: IEEE; 2010: 128 – 34.
**11.** Jones P, Clarke-Hill C, Shears P, Comfort D, Hillier D. Radio frequency identification in the UK : opportunities and challenges. International Journal of Retail & Distribution Management. 2004; 32(3):164-71.
**12.** Radio Frequency Identification (RFID) In Healthcare. [cited 2015 Jun 21]. Available from: http://www.hibcc.org/publication/view/understanding-rfid-in-healthcare/
**13.** Vanany I, Shaharoun ABM. Barriers and critical success factors towards RFID technology adoption in South-East Asian Healthcare Industry. Proceedings of the 9th Asia Pacific Industrial Engineering - Management Systems Conference, Bali-Indonesia; 2008. p. 148 –55.
**14.** Fuhrer P, Guinard D. Building a Smart Hospital using RFID technologies. Proceedings of the 1st European Conference on eHealth (ECEH06); 2006; Oct 12-13; Fribourg, Switzerland. p. 131-42.
**15.** Bendavid Y, Boeck H. Using RFID to improve hospital supply chain management for high value and consignment items. Procedia Computer Science. 2011; 5: 849–56.
**16.** Hosseini SM, Tabibi SJ, Jasbi J, Nasiri Pour AA, Sepehri MM. Designing a model to assess the readiness of hospitals to implement RFID. Healthcare Management 2010; 2(3-4): 43-7. Persian
**17.** Sharma N, Youn J, Shrestha N, Ali H. Direction finding signage system using RFID for health care Application. Bio Medical Engineering and Informatics, 2008. BMEI 2008. International Conference on; 27-30 May 2008; Sanya: IEEE; 2008. p. 900 –4.
**18.** Tzeng S, Chen HW, Pai FY. Evaluating the business value of RFID: Evidence from five case studies. International Journal of Production Economics. 2008;2(112): 601-13.
**19.** Cangialosi A, Monaly J, Yang S, editors. Applying RFID to patient care: Challenges and opportunities. Proceeding of the Information Resources Management Association (IRMA) International Conference; 2007.
**20.** Sepehri M, Mollabagher M. A model for implementing radio frequency identification technology in hospitals a case study: surgery wards in Firouzgar hospital. J Health Adm. 2011; 14 (44):33-40. Persian.
**21.** Fisher JA, Monahan T. Tracking the social dimensions of RFID systems in hospitals. Int J Med Inform. 2008; 77(3):176-83.
**22.** Peris-Lopez P, Orfila A, Mitrokotsa A, van der Lubbe JC. A comprehensive RFID solution to enhance inpatient medication safety. Int J Med Inform. 2011; 80 (1):13-24.
**23.** Schuerenberg B. Bar codes vs. RFID: a battle just beginning. Health Data Manag. 2006;14(10):32-4.
**24.** Kim DS, Kim J, Kim SH, Yoo SK. Design of RFID based the Patient Management and Tracking System in hospital. Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc. 2008;2008:1459-61.
**25.** Cole SL, Siddiqui J, Harry DJ, Sandrock CE. WiFi RFID demonstration for resource tracking in a statewide disaster drill. Am J Disaster Med. 2011; 6(3):155-62.
**26.** Nikodijevic A, Pichler P, Forjan M, Sauermann S. Bedside patient data viewer using RFID and e-Ink technology. Stud Health Technol Inform. 2014;198:1-8.
**27.** Ajami S, Rajabzadeh A. Radio Frequency Identification (RFID) technology and patient safety. J Res Med Sci. 2013; 18(9):809-13.
**28.** Mirzaee M, Soltani A, Ilati S, Masdar L. Survey of Application area of RFID technology in healthcare. Journal of Health Information Management Association. 2012; 7(2). Persian.

[ Downloaded from jhbmi.ir on 2026-09-15 ]

Original Article

*Journal of Health and Biomedical Informatics*
*Medical Informatics Research Center*
*2015; 2(3): 141-148*

# Need and Priority Assessment of Kerman's Teaching Hospitals to Implementation of RFID Technology

**Rezvan Ansari[1], Esmaeil Mehraeen*[2], Azam Sabahi[1]**

• **Received:** 24 Oct, 2015 • **Accepted:** 14 Nov, 2015

**Introduction:** Radio frequency identification technology (RFID) is one of the information technology achievements that can simultaneously cover the information management, authentication, and tracking. This study is intended to determine the needs and priority assessment of Kerman's teaching hospitals to implement RFID technology.

**Method:** This study was a cross-sectional and quantitative one carried out in six wards of teaching hospitals in Kerman city in 2015. The data collection tool was a questionnaire that was separately designed for each ward. SPSS software version 20 was used for data analysis.

**Results:** The results showed that the emergency department, based on its functional status,had the most urgent need to implement RFID technology. Also, from the perspective of the study subjects, the priority of RFID implementation respectively in emergency departments and medical equipment was more than other wards.

**Conclusion:** Since the studied wards of Kerman teaching hospitals have a lot of problems, and prevalence of any of these problems can lead to ineffectiveness of activity in hospitals, increase in costs, and ultimately endangering the lives of patients, implementation RFID system is essential to solve these problems. Considering the importance of time in the emergency department and also given the studied personnel point of view, emergency department had the greatest need to RFID Implementation technology.

**Key words:** Needs Assessment, Radio Frequency Identification Technology, Implementation, Hospital

• **Citation:** Ansari R, Mehraeen E, Sabahib A. Need and Priorities Assessment of Kerman's Teaching Hospitals to Implementation of RFID Technology. Journal of Health and Biomedical Informatics 2015; 2(3): 141-148.

1. M.Sc. in Health Information Technology, Faculty of Management and Medical Information Sciences, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.
2. Ph.D. Student of Health Information Management, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
***Correspondence:** School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
• **Tel:** 09381926911 • **Email:** es.mehraeen@gmail.com

[ Downloaded from jhbmi.ir on 2026-09-15 ]