

## فناوری شناسایی با فرکانس رادیویی در بخش جراحی\*

سیما عجمی<sup>۱</sup>، نجمه کربلایی عیدی شاه آبادی<sup>۲</sup>

### سر مقاله

### چکیده

واژه‌های کلیدی: شناسایی از طریق فرکانس رادیویی؛ بخش جراحی بیمارستان؛ بیماران

دریافت مقاله: ۹۳/۱۰/۴

پذیرش مقاله: ۹۳/۱۰/۲۲

ارجاع: عجمی سیما، کربلایی عیدی شاه آبادی نجمه. فناوری شناسایی با فرکانس رادیویی در بخش جراحی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۲(۱): ۱-۲.

### مقدمه

بیماری ۶۵ ساله که به دلیل انجام عمل جراحی قلب بستری شده بود، پس از گذشت چند روز از عمل جراحی، توسط کادر پزشکی بیمارستانی تخصصی در تهران، جلوی چشم خانواده نگرانش، مجدداً به اتاق عمل رفت تا بر اساس معاینات انجام شده، مایع جمع شده در اطراف قلب و ریه‌اش تخلیه شود. آزمایشات و نمونه‌برداری مجدد نشان داد که اولین عمل جراحی به اشتباه برای بیمار انجام شده است، بیماری که باید در آن ساعت تحت عمل جراحی قرار می‌گرفت بیمار تخت کناری وی بوده است و پرسنل بیمارستان به اشتباه او را روی تخت اتاق عمل خوابانده‌اند (۱). در ایران آمار مدونی از میزان بروز خطاهای پزشکی در دست نیست اما انتشار اخباری مانند نمونه فوق نشان دهنده میزان وقوع بالای خطاهای پزشکی ناشی از عدم شناسایی صحیح بیماران می‌باشد. تقریباً ۲۵ درصد (۲) بیماران بستری به نوعی با یک خطای پزشکی روبه‌رو می‌شوند که بخشی از دلایل بروز این خطاها ناشی از عدم شناسایی صحیح بیماران است. (Radio Frequency Identification (RFID) به معنای شناسایی از طریق فرکانس رادیویی است که یکی از اعضای مهم خانواده‌ی تجهیزات ثبت و شناسایی خودکار داده Automatic Identification and Data Capture (AIDC) است که بر پایه امواج الکترومغناطیسی عمل می‌کند (۳،۴). در یک

سامانه RFID داده‌ها با ابزارهای ویژه‌ای بصورت خودکار استخراج و با استفاده از ابزار مناسب انتقال داده در زمان و مکان مورد انتظار در اختیار کاربر قرار می‌گیرد. RFID بعنوان یکی از ده فناوری برتر دنیا در سال ۲۰۰۴-۲۰۰۵ میلادی شناخته شده است که بصورت همزمان کار مدیریت اطلاعات، شناسایی و ردیابی، احراز هویت و اتوماسیون فرآیندها را پوشش می‌دهد (۴). حالا اگر بیماران نیازمند جراحی در بیمارستان مچ بند RFID داشته باشند که در برگیرنده اطلاعات مربوطه و تصویری دیجیتالی از بیمار باشد عکس آنها این امکان را می‌دهد که گروه بالینی به راحتی دریابند که بر روی بیمار درست کار می‌کنند و درج الکترونیک این اطمینان خاطر را می‌دهد که آنها به روی پروسه درستی فعالیت دارند و اگر بیمار اشتباهی وارد اتاق عمل شود گروه پزشکی به طور اتوماتیک و بی درنگ متوجه این عدم تطابق و خطا می‌گردند (۵). در این رابطه نتایج پژوهش Agwad و همکارانش درباره «نحوه پیاده سازی فناوری شناسایی با فرکانس رادیویی به منظور مدیریت بخش‌های بیمارستانی

\*- این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با کد ۳۹۳۲۰۲ و پایان نامه دانشجویی در مقطع کارشناسی ارشد می‌باشد.

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

Email: ajami@mng.mui.ac.ir

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، فناوری اطلاعات سلامت، بیمارستان امیرکبیر، اهواز، ایران

کردن نیازهای ایمنی، کیفیت و کارایی در اتاق عمل و بخش‌های جراحی می‌باشد (۸). بیمارستان NJ در هند نمونه‌ای از بکارگیری موفق RFID جهت شناسایی بیماران است که برای حفظ امنیت و مدیریت بخش کودکان و نوزادان از این فناوری استفاده می‌کند (۹).

### نتیجه‌گیری

علت اصلی بسیاری از خطاهای پزشکی دسترسی ناکافی به اطلاعات در زمان تصمیم‌گیری و ارتباط ضعیف بین اعضا گروه مراقبت است، این امر در محلی مانند اتاق عمل که دسترسی به اطلاعات بموقع از وضعیت بیمار برای عملکرد دقیق گروه جراحی ضروری است، اهمیت پیدا می‌کند. فناوری RFID از جمله فناوری‌هایی است که با ایجاد اطلاعات بموقع و درک کامل آن توسط گروه بهداشتی موجب کمک به این گروه در ارزیابی مراقبت‌های بهداشتی کارا و با کیفیت می‌شود. استفاده از فناوری RFID در بیمارستان‌ها و نظام سلامت تاثیر بسزایی در تسریع خدمات سلامت و کاهش برخی خطاها می‌گردد.

جهت مقابله با عدم کارایی» در سال ۲۰۰۵ میلادی نشان داد که استفاده از این فناوری با توجه به پیچیدگی‌ها و چالش‌های دنیای امروز می‌تواند در بالابردن کارایی بخش‌های پزشکی و کاهش خطاهای انسانی مفید باشد (۶). Cangialosi و همکارانش در پژوهش خود با عنوان «استفاده از فناوری شناسایی با فرکانس رادیویی برای درمان بیماران: فرصت‌ها و چالش‌ها» در سال ۲۰۰۷ میلادی از پیاده سازی RFID در بیمارستان‌های مورد مطالعه ابراز رضایت نموده‌اند. نتایج مطالعه این محققان نشان می‌دهد که این فناوری گردش کار در بیمارستان را تسهیل نموده، حجم کار پرستاران و پرسنل را کاهش داده و موجب تعامل بهتر پزشک و پرستار با بیماران شده است (۷). پژوهش Liu و همکارانش نشان داد که بکارگیری سیستم پایش پیشرفت بیمار مبتنی بر RFID قادر به مدیریت فرایند جراحی، مکان یابی بیمار، تشخیص هویت و مراقبت‌های پیرامون عمل جراحی می‌باشد. همچنین این سیستم بطور مداوم نظارت بر فرایند کاری را برای ارائه‌دهندگان مراقبت فراهم می‌کند و اطلاعات را در اختیار آن‌ها قرار می‌دهد تا از این طریق کارایی مدیریت را ارتقا دهد. این سیستم یک ابزار مدیریتی با ارزش برای برآورده

### References

1. Quds online. Patient Went Wrong the Operation Room. [On Line]. 2013. Available from: URL: <http://www.qudsonline.ir>.
2. Jahan News. How to let a hospital kill us. [On Line]. 2013 Available from: URL: <http://jahannews.com/vdcdx50x9yt0ko6.2a2y.html>.
3. Mohsenzadeh M. RFID Technology and Equipment. Field of Intelligent Technology 2012; 15(6): 47-53. [In Persian].
4. Sepehri MM, Mollabagher M. A model for Implementing Radio Frequency Identification Technology in Hospitals A Case study: Surgery Wards in Firouzgar Hospital. Journal of Health Administration 2011; 14 (44):33-40. [In Persian]
5. Razaghimanesh A. RFID in Health Care. [On Line]. 2012. Available from: <http://www.datis-ir.com/index.php?option>
6. Aguado F, Alvarez M, Barcos L. Benefit of Connecting RFID and Lean principle in Health Care. Business Economics, Working Papers 2005; 1-13.
7. Cangialosi A, Monaly J, Yang SC. Applying RFID to Patient Care: Challenges and Opportunities. Proceeding of the Information Resources Management Association (IRMA) International Conference 2007; Vancouver, 2007.
8. Liu CC, Chang CH, Su MC, Chu HT, Hung SH, Wong JM, et al. RFID-initiated workflow control to facilitate patient safety and utilization efficiency in operation theatre. Computer Methods and Programs in Biomedicine 2011; 104(3):435-42.
9. Clary R. NJ Hospital implementation RFID Security System in Infant Ward. [On Line]. 2009. Available from: URL: <http://secureidnews.com/news-item/nj-hospital-implements-rfid-security>.