

## طراحی مدل مفهومی نیازهای اطلاعاتی کارکنان بالینی از سیستم اطلاعات اورژانس

دکتر مهدی کاهویی<sup>۱</sup>، دکتر رقیه اسکروچی<sup>۲</sup>، دکتر فرید عبادی فرد آذر<sup>۳</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** بهینه کردن خدمات بخش اورژانس به ساختار مدیریتی مناسب، طراحی سیستم اطلاعاتی کارآمد و اثربخش بستگی دارد. این مطالعه با هدف تعیین نیازهای اطلاعاتی کارکنان بخش اورژانس از سیستم اطلاعات اورژانس و طراحی یک مدل مفهومی از این نیازها انجام شد.

**روش بررسی:** این مطالعه توصیفی در بین پرستاران و متخصصین طب اورژانس شاغل در واحد اورژانس ۹ بیمارستان تابعه دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران و شهید بهشتی انجام شد. داده‌ها بوسیله مصاحبه با ۲۵ نفر از کارکنان بخش اورژانس، طراحی الگو با روش RUP و زبان UML و توزیع پرسشنامه بین ۳۱۵ نفر از کارکنان بخش اورژانس جمع آوری شدند. داده‌های حاصل از پرسشنامه بوسیله آمارهای توصیفی و با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** اکثر پرستاران و پزشکان طب اورژانس اعتقاد داشتند که عناصر اطلاعاتی متعددی از قبیل زمان اولین ویزیت بیمار، زمان اولین اقدام، آخرین وضعیت بیمار، نوع اقدام درمانی انجام شده، نوع اقدام پاراکلینیکی انجام شده باید در سیستم اطلاعات اورژانس وجود داشته باشد. همچنین ۶۸/۳ درصد (۱۰۸ نفر) آنها موافقت خود را با وضعیت ارتباط بین عناصر اطلاعاتی مورد نیاز در فرایند اقدامات بالینی نشان دادند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد وجود انواع اطلاعات هویتی، بالینی و پاراکلینیکی در سیستم اطلاعات اورژانس می‌تواند یک پرونده الکترونیکی تولید نماید. توجه به این عناصر اطلاعاتی می‌تواند هماهنگی بین تیم اورژانس بیمارستان و تیم امداد پیش بیمارستانی، کنترل وضعیت مصدومین، دسترسی به گزارشات بیمار و کیفیت خدمات به بیماران را بهبود دهد.

**واژه‌های کلیدی:** مدل، مفهومی، نیازها، سیستم اطلاعات اورژانس، کارکنان بالینی

\* نویسنده مسئول :

دکتر مهدی کاهویی ؛

مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت  
دانشگاه علوم پزشکی سمنان

Email :  
Mkahouei@yahoo.com

- دریافت مقاله : تیر ۱۳۹۱ - پذیرش مقاله : تیر ۱۳۹۲

### مقدمه

عهده دارد، یکی از ارکان ضروری و اجتناب ناپذیر بیمارستان‌های عمومی می‌باشد(۱).

بهینه کردن خدمات بخش اورژانس و سرعت در ارائه خدمات مفید و موثر، همگی در سایه ساختار مدیریتی مناسب، طراحی سیستم اطلاعاتی کارآمد و اثربخش امکان پذیر خواهد بود(۲).

سیستم اطلاعات بخش اورژانس باید روی مشخصات بیمار، وضعیت اقتصادی و اجتماعی بیماران، سطوح

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

<sup>۱</sup> استادیار، گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پرستاری، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

<sup>۲</sup> دانشیار، گروه کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۳</sup> استاد، گروه مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

تریاز، مشکلات بیماران و تشخیص‌های بخش اورژانس احاطه کافی داشته باشد. سیستم‌های اطلاعات باید راجع به فرایندهای مهم اورژانس، مانند میزان پذیرش و منابع استفاده شده توسط ارائه دهندگان مراقبت، اطلاعات لازم را ارائه دهند. این بسیار ضروری است که اطلاعات جمع آوری شده و مرتبط در اختیار افرادی قرار گیرد که نیاز به این اطلاعات دارند، تا این سیستم بتواند مراقبت بالینی، بهبود کیفیت و پژوهش در سطوح محلی، منطقه ای و ملی را تسهیل و تقویت بخشد(۳).

سیستم اطلاعات اورژانس یک پرونده سلامت الکترونیکی ارائه می‌دهد که در سطح بیمارستان با سایر سیستم‌های اطلاعات داخل بیمارستان از قبیل سیستم اطلاعات پذیرش، تریخیص و انتقال بیماران، سیستم اطلاعات رادیولوژی، داروخانه، سیستم ارتباط دستورات پزشکی، سیستم اطلاعات خدمات تغذیه، سیستم مدیریت فایل و تصاویر مستند، سیستم اطلاعات آزمایشگاه و پاتولوژی در تعامل است(۴و۵). هدف از این تعاملات در سیستم اطلاعات اورژانس بهبود دسترسی کادر درمان به اطلاعات مهم در بخش اورژانس است(۶).

مطالعه انجام شده در امریکا نشان داد که در سیستم‌های اطلاعات این کشور، ۹۰ درصد داده‌های مربوط به تشخیص، در هنگام تریخیص بیماران از بخش اورژانس، صحیح می‌باشد(۷).

با مطالعه سیستم اطلاعات بخش اورژانس بیمارستان‌های آموزشی روزبه و بهارلو در شهر تهران مشخص شد که سیستم اطلاعات این بیمارستان‌ها کاملاً دستی است، بطوریکه کارکنان این بخش‌ها به دلیل ناخوانا بودن مندرجات پرونده‌های پزشکی، عدم دسترسی به اطلاعات یکپارچه از وضعیت بیماران که در سیستم دستی موجود بود، ابراز نارضایتی می‌کردند.

با مطالعه سیستم اطلاعات اورژانس بیمارستان‌های دکتر شریعتی، حضرت رسول(ص)، شهید رجایی و فیروزگر مشخص گردید که سیستم‌های اطلاعات فوریت پزشکی موجود در این واحدها، اطلاعات محدودی را می‌تواند در اختیار کاربران قرار دهد؛ از قبیل اطلاعات هویتی مراجعین و انواع اقداماتی که برای بیماران و مصدومان صورت می‌گیرد. به عبارتی برنامه‌های موجود نمی‌تواند اطلاعاتی از اکثر فرآیندهای روزانه‌ای که در این بخش‌ها انجام می‌شود، ارائه نمایند و کارکنان و سرپرست این بخش‌های بیمارستان‌ها نیز اظهار می‌داشتند که شرکت‌های پشتیبانی کننده این سیستم‌ها به علت هزینه بر بودن، وقت گیر بودن و نیاز به طراحی مجدد سیستم اطلاعات، به انجام اصلاحات در سیستم موجود تمایل نشان نمی‌دهند(۸).

سیستم‌های اطلاعات باید از فرآیندهای روزانه‌ای که برای تنظیم فعالیت بخش‌های درمانی ضروری است، پشتیبانی کنند(۹).

از این رو برای رسیدن به چنین وضعیتی، تحلیل نظام اطلاعات و ارائه مطلوب آن در قالب یک مدل مفهومی و منطقی که به عنوان زیر ساختار پایگاه اطلاعاتی محسوب می‌شود، ضروری است تا عملیات تیم فوریت‌های پزشکی تسهیل گردد(۸).

هدف از این مطالعه تعیین نوع اطلاعاتی است که پرستاران و پزشکان طب اورژانس به آن‌ها نیاز دارند و از نظر آنها اطلاعات مهمی که باید در این فرآیند از بیماران کسب شود و در سیستم اطلاعات اورژانس بیمارستان موجود باشد، چیست.

این مطالعه قصد دارد بر اساس بررسی فرایندهای استاندارد تعریف شده از طرف معاونت درمان وزارت بهداشت در بخش اورژانس بیمارستان‌ها نیازهای اطلاعاتی مبتنی بر فرایندها، الگوی مفهومی داده از

نیازهای اطلاعاتی این گروه از کارکنان را تعیین و طراحی کند.

## روش بررسی

در این مطالعه کمی و کیفی، جامعه آماری شامل پرستاران و پزشکان طب اورژانس شاغل در بخش اورژانس ۹ بیمارستان آموزشی تحت پوشش دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران و شهید بهشتی بود که دارای سیستم اطلاعات اورژانس بودند. این مطالعه در طی سه مرحله انجام شد. مرحله اول به جمع آوری داده از طریق مصاحبه نیمه ساختارمند عمیق با سوالات باز بود. در این مرحله با ۲۵ نفر از کارکنان بخش اورژانس مصاحبه انجام پذیرفت.

دستیابی به اطلاعاتی مانند درک اینکه این دسته کارکنان از سیستم اطلاعات اورژانس چه انتظاری دارند و چه نوع عملکردی از این سیستم اطلاعاتی می‌تواند برای کارکنان ارزشمندتر باشد و چه عواملی از نظر متخصصان طب اورژانس و پرستاران بر کارآمدی سیستم اطلاعات اورژانس موثر است، سوالاتی بودند که با استفاده از رویکرد مصاحبه به آن پاسخ داده شد.

در این قسمت از مطالعه در ابتدا هدف تحقیق، روش مصاحبه و حق افراد نسبت به شرکت در مطالعه و یا امتناع از آن برای شرکت کنندگان توضیح داده شد و رضایت آگاهانه آنها اخذ گردید. اطلاعات مصاحبه‌ها در اولین فرصت ممکن بر روی کاغذ نوشته شد و پس از چندین بار بازخوانی دقیق توسط محقق مورد تحلیل قرار گرفت. به منظور افزایش اعتبار و مقبولیت داده‌ها از تحلیل همزمان داده‌ها، انتخاب افراد مطلع (حداقل ۵ سال سابقه کار در بخش اورژانس) و مشاهده مداوم فعالیت کارکنان در بخش اورژانس استفاده شد.

مرحله دوم به الگوسازی مربوط بود. در این مرحله برای الگوسازی از فرآیند یکسان شده عقلایی یا Rational Unified Process (RUP) و زبان نمونه سازی یکسان شده یا Unified Modeling Language (UML) استفاده شد، به طوری که ابتدا براساس مصاحبه انجام شده با جامعه پژوهش، الگوی مفهومی روندها، نقش‌ها و مسئولیت‌ها، ترسیم گردید. سپس به منظور بهبود کیفیت الگوی مفهومی، طرح اولیه در اختیار جامعه آماری قرار گرفت و نظرات آنان در الگو اعمال گردید.

مرحله سوم این مطالعه، انجام یک مطالعه دلفی بود. بطوری که نمودار جریان کاری، ساختار و عناصر اطلاعاتی و نمودار ارتباط موجودیت‌ها در بین داده‌های مورد نیاز بخش اورژانس به همراه یک پرسشنامه در اختیار تمامی پرستاران و پزشکان متخصص طب اورژانس (۳۱۵ نفر) شاغل در بخش‌های اورژانس جامعه آماری قرار گرفت. لازم به ذکر است که افرادی که در مرحله مصاحبه شرکت کرده بودند از این قسمت جامعه آماری حذف شدند.

پرسشنامه شامل ۲۳ سوال، که در سه بخش دسته بندی شده بود. بخش اول شامل ۵ سوال مربوط به نمودار جریان کاری از لحاظ تقدم و تاخر فعالیت‌ها، بخش دوم شامل ۱۳ سوال درباره ساختار و عناصر اطلاعاتی و بخش سوم شامل ۵ سوال راجع به ارتباط بین عناصر اطلاعاتی بود. در هر سه قسمت پرسشنامه نگرش جامعه آماری از کاملاً مخالف تا کاملاً موافق تقسیم بندی شد.

به منظور روایی صوری و محتوا، پرسشنامه مربوط به صاحب نظران طب اورژانس داده شد، نظرات آنان مورد بررسی قرار گرفت و مجدداً پرسشنامه بازنویسی

شد. به منظور پایایی پرسشنامه نیز از روش آزمون-بازآزمون استفاده شد بطوریکه پرسشنامه مزبور بطور تصادفی بین تعداد ۳۰ نفر از پرستاران بخش اورژانس بیمارستان‌ها که در جامعه پژوهش مشارکت نداشتند توزیع شد و ضریب آلفا در بخش اول ۰/۸۲/۲، در بخش دوم ۰/۸۷/۷، در بخش سوم ۰/۸۴/۴ و در کل سوالات برابر ۸۶/۲ درصد به دست آمد.

به جامعه آماری اطلاع داده شد که تکمیل پرسشنامه توسط آنها حاکی از رضایت آنها در شرکت در مطالعه است و به آنها اطمینان داده شد که نظرات آنها محرمانه باقی می‌ماند. برای تحلیل نظرات جامعه آماری از نرم افزار SPSS11 و توزیع فراوانی استفاده شد.

## یافته‌ها

بر اساس هدف مطالعه تعداد ۲۵ نفر از پرستاران و پزشکان متخصص طب اورژانس شاغل در بخش اورژانس بیمارستان‌های مورد مطالعه در مصاحبه شرکت کردند که از این میان ۲۰ نفر پرستار و ۵ نفر پزشک بودند. همچنین ۱۹ نفر از مصاحبه شوندگان مذکور بودند.

بر اساس مصاحبه با شرکت کنندگان مشخص شد که فعالیت‌های بالینی از فرآیندهای کاری متعددی تشکیل می‌شود. بطوری که بر اساس وضعیت بیمار، این جریان عملیات با تشکیل پرونده اورژانس شروع و تا مرحله فرایند تریخیص بیمار خاتمه پیدا می‌کند. همچنین جریان انجام فعالیت‌های پاراکلینیکی در داخل یا خارج بیمارستان شروع و به دستورات پزشکی ختم می‌شود.

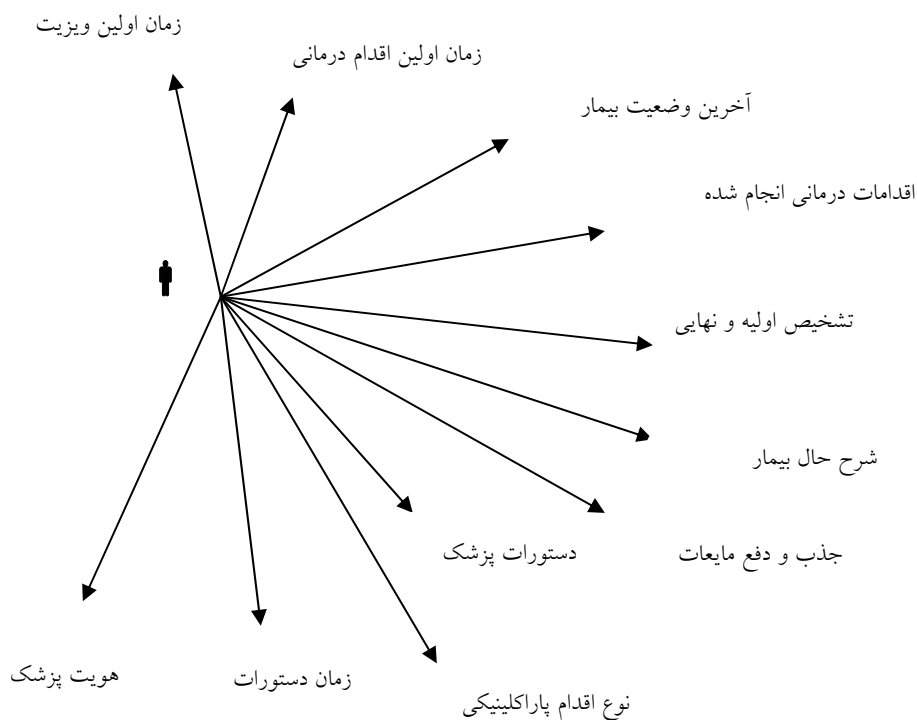
نتایج مصاحبه با جامعه آماری نشان داد که پرستاران و

پزشکان برای مدیریت و انجام فعالیت‌های متعدد بخش اورژانس به اقلام اطلاعات متعددی از قبیل زمان اولین ویزیت بیمار، زمان اولین اقدام درمانی، آخرین وضعیت بیمار، نوع اقدام درمانی انجام شده، نوع اقدام پاراکلینیکی انجام شده و غیره در سیستم اطلاعات اورژانس تاکید زیادی دارند. نیازهای اطلاعاتی جامعه آماری به شناسایی عناصر و ساختار اطلاعاتی متنوعی در سیستم اطلاعات اورژانس منجر گردید (شکل ۱).

از طریق مصاحبه با کارکنان بخش‌های اورژانس مشخص شد که عناصر اطلاعاتی مورد نیاز کارکنان این بخش‌ها بر اساس فرآیند کاری هر بخش باید از یک ارتباط منسجم و یکپارچه برخوردار باشد. بطوری که سیستم اطلاعات اورژانس بیمارستان بر مبنای نیاز کارکنان بخش اورژانس بتواند ارتباط معقولی بین این عناصر ایجاد کند تا منجر به کارآمدی و کارایی بهتر سیستم اطلاعات اورژانس گردد (شکل ۲).

در مرحله دلفی از ۳۱۵ پرسشنامه توزیع شده تنها ۱۵۸ پرسشنامه تکمیل و توسط جامعه آماری برگشت داده شد. به طوری که از ۲۸۸ پرستار در بخش اورژانس ۱۴۹ (۵۱/۷٪) نفر و از ۲۷ نفر پزشک متخصص ۹ (۳۰٪) نفر در مطالعه مشارکت کردند. نتایج نشان داد که ۱۱۵ (۷۲/۷ درصد) نفر پرستاران و پزشکان با عناصر و ساختار اطلاعات در فرایند اقدامات بالینی و ۱۱۰ (۶۹ درصد) نفر آنها با عناصر و ساختار اطلاعات در فرایند اقدامات پاراکلینیکی موافق بودند.

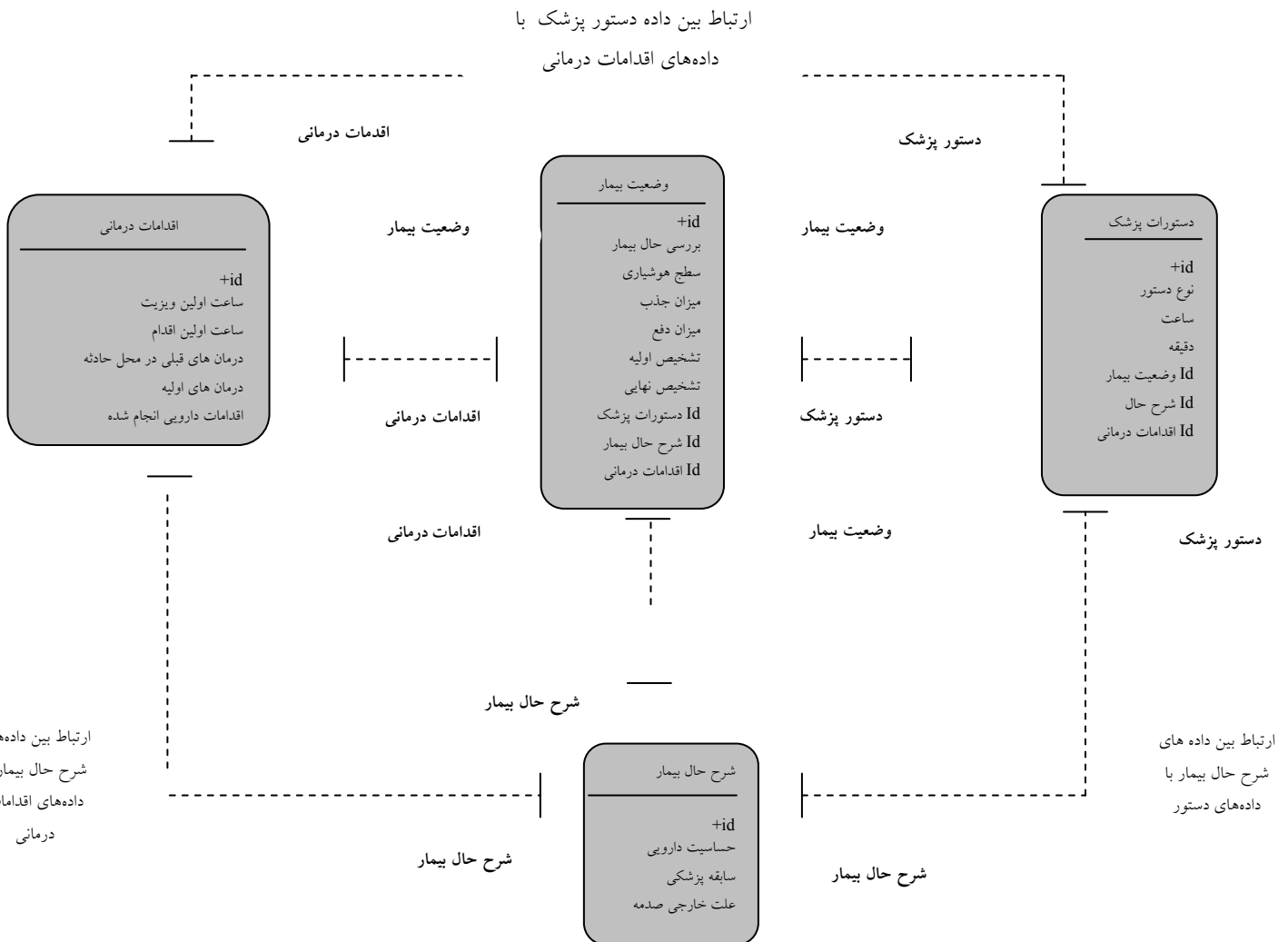
در نهایت ۱۰۸ (۶۸/۳ درصد) نفر آنها موافقت خود را با وضعیت ارتباط بین عناصر اطلاعاتی مورد نیاز در فرایند اقدامات بالینی نشان دادند (جدول ۱).



- ۱- زمان اولین ویزیت
- ۱-۱- ساعت و دقیقه
- ۲- زمان اولین اقدام درمانی
- ۲-۱- ساعت و دقیقه
- ۳- آخرین وضعیت بیمار
- ۳-۱- بررسی حال بیمار
- ۴- اقدامات درمانی انجام شده
- ۴-۱- درمان های قبلی در حادثه
- ۴-۲- درمان های اولیه
- ۴-۳- اقدامات دارویی انجام شده
- ۵- تشخیص اولیه و نهایی
- ۵-۱- تشخیص اولیه و اصلی
- ۶- شرح حال بیمار
- ۶-۱- حساسیت دارویی
- ۶-۲- سابقه پزشکی مهم
- ۶-۳- علت خارجی صدمه
- ۷- جذب و دفع مایعات
- ۷-۱- کنترل مایعات جذب و دفع شده
- ۸- دستورات پزشک
- ۸-۱- دستورات
- ۹- زمان دستورات
- ۹-۱- ساعت و دقیقه
- ۱۰- هویت پزشک
- ۱۰-۱- نام و نام خانوادگی ، شماره نظام پزشکی
- ۱۱- نوع اقدام پاراکلینیکی
- ۱۱-۱- اقدام آزمایشگاهی
- ۱۱-۲- اقدام رادیولوژی
- ۱۱-۳- اقدام سونوگرافی
- ۱۱-۴- اقدام سی تی اسکن
- ۱۱-۵- اقدام الکتروگرام یا انسفالوگرام
- ۱۱-۲- از زمان انجام اقدام
- ۱۱-۳- زمان دریافت نتایج
- ۱۱-۴- هویت تکنسین مربوطه

شکل ۱: سافتار و عناصر اطلاعات در اقدامات بالینی و پاراکلینیکی در بخش های

اورژانس بیمارستانهای تابعه دانشگاه های علوم پزشکی در شهر تهران



شکل ۲: الگوی مفهومی از ارتباط موهومیت در فرایند اقدامات بالینی در وامد اورژانس بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

## جدول ۱: وضعیت نگرش کارکنان بخش اورژانس نسبت به عملیات این بخش و عناصر اطلاعاتی و ارتباط بین آنها در سیستم اطلاعات اورژانس

وضعیت نگرش	کاملاً مخالف تعداد(درصد)	مخالف تعداد(درصد)	نظری ندارم تعداد(درصد)	نسبتاً موافق تعداد(درصد)	موافق تعداد(درصد)	کاملاً موافق تعداد(درصد)
جریان کار اقدامات بالینی	-	(۰/۶)۱	(۱/۲)۲	(۱۹)۳۰	(۷۹/۲)۱۲۵	-
جریان کار اقدامات پاراکلینیکی	-	(۱/۲)۲	(۳)۵	(۱۲)۲۰	(۸۴/۲)۱۳۰	(۰/۶)۱
عناصر و ساختار اطلاعات اقدامات بالینی	-	-	-	(۹/۴)۱۵	(۷۲/۷)۱۱۵	(۱۷/۹)۲۸
عناصر و ساختار اطلاعات اقدامات پاراکلینیکی	-	-	-	(۶)۱۰	(۶۹)۱۱۰	(۲۵)۳۸
نمودار ارتباط موجودیت عناصر اطلاعاتی اقدامات بالینی	-	-	(۵/۶)۹	(۶/۹)۱۱	(۶۸/۳)۱۰۸	(۱۹/۲)۳۰

### بحث

شده از سیستم‌های اطلاعات اورژانس در ۶۱ بخش اورژانس در بیمارستان‌های کشور استرالیا نتایج نشان داد ۴۱ درصد از سیستم‌های اطلاعات دارای اطلاعاتی راجع به وضعیت بیمار بودند(۴).

همچنین در اکثر سیستم‌های اطلاعات اورژانس، اطلاعات مربوط به وضعیت بیمار در بخش مستندسازی بالینی تعریف شده است(۱۱و۱۲). از دیگر اطلاعات مورد نیاز پرستاران و پزشکان بخش‌های اورژانس، دسترسی به اطلاعات مربوط به دستورات پزشک در سیستم اطلاعات اورژانس بیمارستان بود. احتمالاً کارکنان بر این عقیده بودند که دسترسی به این اطلاعات در سیستم اطلاعات اورژانس این فرصت را برای متخصصین بالینی فراهم می‌کند تا با مشخص شدن حساسیت‌ها و نتایج غیر طبیعی به خطرات بالینی بیماران احاطه داشته باشند. نتایج مطالعه Pallin و همکاران این انتظار کارکنان بالینی را تایید می‌کند. آنها دریافتند که در ۱۵ درصد سیستم اطلاعات اورژانس بیمارستان‌های ماساچوست

نتایج نشان داد که جامعه آماری در سیستم اطلاعات اورژانس نیازمند اطلاعات در خصوص اولین ویزیت بیمار بودند. به نظر می‌رسد مصاحبه شوندگان بر این باورند که اخذ اطلاعات از اولین ویزیت یا از اولین اقدام انجام شده برای بیمار باعث می‌شود تا هماهنگی لازم بین تیم اورژانس بیمارستان و تیم امداد پیش بیمارستانی وجود داشته باشد. در اکثر سیستم‌های اطلاعات اورژانس، اطلاعات مربوط به اولین ویزیت بیمار در قسمت ردیابی بیمار تعریف شده است(۱۰). یافته‌ها نشان داد که جامعه آماری به اطلاعات مربوط به آخرین وضعیت بیماران نیز نیاز داشتند. نتایج حاکی از آن است که کارکنان بالینی این موضوع را درک کرده بودند که وجود این اطلاعات در سیستم اطلاعات اورژانس به آنها این اجازه را می‌دهد تا به راحتی به وضعیت بیمار و گزارشات صحیح دسترسی داشته باشند و دسترسی به منابع اطلاعاتی را پیش کنند. نتایج دیگر مطالعات این نیاز اطلاعات کارکنان بالینی را تایید می‌کند. بطوری که طی ارزیابی انجام

نیاز به اطلاعاتی از قبیل یافته‌های فیزیولوژیکی و اطلاع از جذب و دفع مایعات داشتند. آنها دریافتند که این اطلاعات در ارزیابی، مدیریت و تصمیم‌گیری‌های بالینی بسیار کمک‌کننده هستند (۱۵). در مطالعه حاضر نتایج نشان داد که جامعه آماری در سیستم اطلاعات اورژانس نیاز به اطلاعات در مورد نوع اقدام پاراکلینیکی انجام شده داشتند. به نظر می‌رسد جامعه آماری بر این باورند که ثبت نتایج این اقدامات در سیستم اطلاعات اورژانس شیوه مداخلات درمانی را تغییر می‌دهد و آن‌ها کمک زیادی به کارکنان اورژانس در ارائه خدمات با کیفیت به بیماران می‌کنند. Pallin و همکاران این نیاز اطلاعاتی کارکنان بالینی را تایید می‌کنند آنها دریافتند که در ۴۹ درصد سیستم‌های اطلاعات اورژانس بیمارستانهای تحت مطالعه آنها، اطلاعاتی راجع به تصاویر رادیوگرافی و در ۵۴ درصد سیستم‌ها، اطلاعاتی راجع به الکتروکاردیوگرام انجام شده وجود داشت (۱۱). همچنین شرکت سرنر استرالیا و شرکت مک لود امریکا این نوع اطلاعات را در ماجول اقدامات پاراکلینیکی در سیستم‌های اطلاعات اورژانس مورد تاکید قرار دادند (۱۶ و ۱۴). یافته‌ها نشان داد برخی از پرستاران و پزشکان بخش اورژانس نسبت به عناصر اطلاعاتی بطور نسبی موافق بودند. این نتایج می‌تواند گویای این باشد که اطلاعات واقعی که در فرآیند مراقبت اورژانس جمع‌آوری می‌شوند اغلب ترکیبی از قضاوت بالینی پزشک یا پرستار و بر اساس شرایط و الزامات موجود در بخش اورژانس است. لذا این یافته می‌تواند حاکی از آن باشد که تمامی عناصر اطلاعات پیشنهادی در سیستم اطلاعات اورژانس می‌توانند بر اساس موقعیت بالینی و سازمانی در محیط اورژانس اختیاری یا ترجیحی باشند. به طوری که این دسته از عناصر اطلاعاتی بسته به نوع

اطلاعاتی راجع به دستورات دارویی وجود داشت (۱۱). همچنین در بعضی از سیستم‌های اطلاعات اورژانس طراحی شده توسط شرکت‌های معتبر ثبت دستورات پزشک در ماجول ثبت دستورات یا در ماجول مستندات پزشکی و پرستاری تعریف شده است (۱۳ و ۱۲). در این مطالعه نتایج نشان داد از دیگر اطلاعات مورد نیاز پرستاران و پزشکان بخش‌های اورژانس، دسترسی به اطلاعات مربوط به تشخیص اولیه و نهایی بیمار در سیستم اطلاعات اورژانس بیمارستان بود. شاید جامعه آماری این گونه فکر می‌کردند که این نوع اطلاعات امنیت بیمار را افزایش می‌دهد و به ارائه دهندگان مراقبت اجازه می‌دهد تا در جریان و سیر درمانی بیمار تمرکز بهتری داشته باشند. در نتایج سایر مطالعات نیز توصیه شده است که سیستم اطلاعات اورژانس باید شامل فهرستی از مشکلات و تشخیص‌های رایج در اورژانس را داشته باشد تا فرایند انتخاب تشخیص بیماری را برای پزشکان راحت‌تر کند (۱۴). از طرفی در اکثر سیستم‌های اطلاعات اورژانس اطلاعات مربوط به تشخیص‌های پزشکی در ماجول گزارشات پزشکی تعریف شده است (۶). یافته‌ها نشان داد که اطلاعات مربوط به جذب و دفع مایعات جزء موارد مورد نیاز جامعه آماری این مطالعه بود. نتایج حاکی از آن است که کارکنان بالینی این موضوع را درک کرده بودند به هنگام انتقال بیماران، اطلاعات مربوط به وضعیت تزریق خون یا فرآورده‌های خون و تجویز داروها برای زنده ماندن مصدومین بسیار حیاتی است. Tanabe و همکاران به منظور شناسایی عناصر اطلاعات مورد نیاز پزشکان و پرستاران برای درمان بیماران مبتلا به خونریزی حاد در بخش اورژانس از طریق مصاحبه دریافتند که پزشکان و پرستاران برای مراقبت مطلوب و مدیریت بیماران در بخش اورژانس



در سیستم اطلاعات اورژانس می‌تواند پیشرفت ویزیت بیمار را پایش، ثبت دستورات پزشک را راحت و در نهایت یک پرونده الکترونیکی تولید نماید. به نظر می‌رسد آنها بر این باور بودند که استفاده از چنین سیستم اطلاعاتی باعث می‌شود تا کارایی بخش اورژانس افزایش یابد. احتمالاً این مزایا و قابلیت‌ها به مراتب منجر به کاهش مدت اقامت بیمار و باعث بهبود در روند مدیریت درمان بیماران در بخش اورژانس می‌شود. نتایج این مطالعه می‌تواند به منظور هدایت و اولویت بندی کردن اطلاعات مورد نیاز در حیطه مراقبت بالینی مصدومین و بیماران بر اساس عملکرد پرستاران و پزشکان بخش اورژانس در سیستم اطلاعات اورژانس مورد استفاده قرار گیرد.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه با همکاری پرستاران و پزشکان بخش اورژانس بیمارستانهای آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران و شهید بهشتی انجام شده است، محققین بر خود لازم می‌دانند تا از مساعدت و همکاری یکایک این عزیزان تشکر و قدردانی نمایند.

مراقبت‌های ارائه شده انتخاب می‌شوند و هر بیمارستان بسته به گرایش‌های بالینی، مدیریتی و تحقیقاتی، اطلاعات مورد نظر خود را انتخاب می‌کند (۱۷). این مطالعه از محدودیت خاصی برخوردار بود. به طوری که با توجه به شیوه جمع آوری اطلاعات (از طریق مصاحبه) و مشغله کاری کارکنان در واحدهای اورژانس سبب می‌شد تا جامعه آماری وقت کافی برای انجام مصاحبه نداشته باشند و از اوقات فراغت کافی برخوردار نباشند. علی‌رغم اینکه پژوهشگر با هماهنگی و تعیین وقت قبلی اقدام به مصاحبه می‌کرد. با این وجود این شیوه جمع آوری اطلاعات سبب شد تا بتوانیم نیازهای اطلاعاتی این دسته از کارکنان بالینی را بهتر و عمیق تر درک نماییم. به نظر می‌رسد برای طراحی بهتر انواع سیستم‌های اطلاعاتی بالینی که در مراکز درمانی وجود دارند، انجام مطالعات مشابهی در زمینه تعیین نیازهای اطلاعاتی از کارکنان بالینی ضروری باشد.

### نتیجه گیری

نتایج حاکی از آن بود که جامعه آماری اعتقاد داشتند که وجود انواع اطلاعات هویتی، بالینی و پاراکلینیکی

### منابع

1. Rahimy B. Structure evaluation, process and practice of emergency department of teaching hospitals of Uromieh and Tabriz [Thesis in Persian]. Tehran University of Medical Sciences, Faculty of Medical Informatics and Management; 1999.
2. Rahmani H, Arab M, Akbari F & Zeraati H. Structure, processes and activities of emergency department of teaching hospitals of Tehran university of medical sciences. Journal of School of Public Health & Research Institution 2006; 4(4): 13-22 [Article in Persian].
3. Innes G, Murray M & Grafstein E. A consensus-based process to define standard national data elements for a Canadian emergency department information system. Canadian Journal of Emergency Medicine 2001 Oct; 3(4): 277-84.
4. Oz E Medicine. Emergency department information systems (EDIS) for Australia. Available at: <http://www.ozemedicine.com/wiki/doku.php?id=it:edis>. 2012.

5. Dg Market. Emergency department information system. Available at: <http://www.dgmarket.com/tenders/np-notice.do>. 2009.
6. Travers D & Parham T. Improving information access with an emergency department system. AMIA Annual Symposium Proceeding Archive 1997; 121-5.
7. Svenson JE, Pollack SH, Fallat ME & Drapeau JL. Limitations of electronic databases: a caution. Journal of Kentucky Medical Association 2003; 101(3): 109-12.
8. Kahouei M, Skrootchi R & Ebadi Fard Azar F. Designing of logical modeling of emergency information system [Thesis in Persian]. Tehran University of Medical Sciences, Faculty of Medical Informatics and Management; 2009.
9. Sadooghi F, Ahmadi M, Asadi M & Jalali Fard B. Health information management. Tehran: Vazhe Pardaz; 2003: 237-8 [Book in Persian].
10. ATSE. Emergency department system. Available at: <http://www.atse.org.au/>. 2009.
11. Pallin DJ, Sullivan AF, Auerbach BS & Camargo CA Jr. Adoption of information technology in Massachusetts emergency departments. Journal of Emergency Medicine 2010 Aug; 39(2): 240-4.
12. Fisher W & Tibbs EW. What works. Three phases of EDIS. Installation of a comprehensive emergency department information system enables a Virginia IDN to revitalize its ED services. Health Management Technology 2003 Mar; 24(3): 36-8, 40.
13. Asaro PV, Sheldahl AL & Char DM. Physician perspective on computerized order sets with embedded guideline information in a commercial emergency department information system. AMIA Annual Symposium Proceeding 2005; 6-10.
14. Cerner. Emergency department. Available at: [http://www.cerner.com/solutions/Hospitals\\_and\\_Health\\_Systems/Emergency\\_Department/](http://www.cerner.com/solutions/Hospitals_and_Health_Systems/Emergency_Department/). 2009.
15. Tanabe P, Reddin C, Thornton VL, Todd KH, Wun T & Lyons JS. Emergency Department Sickle Cell Assessment of Needs and Strengths (ED-SCANS), a focus group and decision support tool development project. Academic Emergency Medicine 2010 Aug; 17(8): 848-58.
16. McLeod. Health selects emergisoft emergency information system. Available at: [http://www.redorbit.com/news/health/1314289/mcleod\\_health\\_selects\\_emergisofts\\_emergency\\_information\\_system/index.html/](http://www.redorbit.com/news/health/1314289/mcleod_health_selects_emergisofts_emergency_information_system/index.html/). 2009.
17. Talebian M. Medical informatics and emergency, Tehran: The First Conference of Quality promotion in emergency management, 2002.

# Conceptual Model Designing Of Clinical Staff's Information Needs Of Emergency Information System

Kahouei Mehdi<sup>1</sup>(Ph.D) - Eskrootchi Roghayeh<sup>2</sup>(Ph.D)  
Ebadi Fard Azar Farbod<sup>3</sup>(Ph.D)

1 Assistant Professor, Health Information Technology Department, School of Nursing, Social Determinants of Health Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

2 Associate Professor, Medical Librarianship & Information Sciences Department, School of Health Management and Information Sciences School, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3 Professor, Health Management & Economics Department, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

## Abstract

Received : Jun 2012  
Accepted : Jul 2013

**Background and Aim:** To optimize emergency services depends on appropriate management structures and efficient and effective information system design. This study aimed to investigate emergency department staff's information needs of emergency information system and to design a conceptual model of these needs.

**Materials and Methods:** This descriptive study was performed among nurses and emergency medicine professionals working in emergency units of 9 hospitals affiliated to Tehran and Shahid Beheshti Universities of Medical Sciences. Data were collected by interviewing 25 staff members in the emergency department, model design by RUP method and UML language and questionnaire distribution among 315 staff members in the emergency department. Data collected were analyzed by descriptive statistics and SPSS.

**Results:** Most nurses and emergency medicine physicians believed that multiple data elements such as time of patient's first visit and procedure, the latest status of patient, medical procedure taken, and paraclinical procedure taken must exist in the emergency information system. Also 68.3% (108) of them agreed with the relationship between data elements required in the clinical practice process.

**Conclusion:** It is concluded that the presence of identity, clinical, and paraclinical data in emergency information systems can produce an electronic medical record. According to these data, elements can improve the coordination between the hospital emergency and pre-hospital rescue teams, controlling of victim status, access to patient reports and quality of service to patients.

**Key words:** Modeling, Conceptual, Needs, Emergency Information System, Clinical Staff

\* Corresponding Author:  
Kahouei M;  
E-mail:  
Mkahouei@yahoo.com