



## مجموعه حداقل داده‌های سیستم گزارش دهی آزمایشگاه جهت تبادل با سامانه پرونده الکترونیک سلامت ایران

مصطفی لنگری زاده<sup>۱</sup> / میلاد قلی نژادکمربشتی<sup>۲</sup>

چکیده

مقدمه: ثبت اطلاعات حاصل از یافته‌های آزمایشگاه، روش مهمی برای انتقال نتایج حاصل از این یافته‌ها توسط متخصصان آزمایشگاه است که در تشخیص مشکلات بالینی بیمار کمک کننده است. تعیین عناصر داده ای این بخش نقش مهمی در طراحی سامانه پرونده الکترونیک سلامت دارد. هدف از این پژوهش تعیین مجموعه حداقل داده‌های سیستم گزارش دهی آزمایشگاه می‌باشد.

روش کار: این مطالعه توصیفی-کاربردی بود که به صورت مقطعی در نیمه اول سال ۱۳۹۴ بر روی ۹۵ نفر از کارکنان آزمایشگاه مرکز قلب شهید رجایی شهر تهران انجام گردید. ابزار پژوهش پرسشنامه ای محقق ساخته بود. به منظور روایی پرسشنامه از روش اعتبار محتوا و به منظور پایایی آن از روش آزمون- بازآزمون استفاده شد و بعد از اتمام کار ضریب همبستگی ۸۸ درصد تعیین شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS انجام گردید.

یافته‌ها: بر اساس اولویت‌های به دست آمده، بیشترین میانگین به تشخیص نهایی (۹/۶)، یافته‌های آزمایش (۹/۴)، تاریخ انجام آزمایش (۹)، تاریخ اعتبار دفترچه (۸/۴) و نوع بیهوشی (۸/۷) مربوط بوده است. آدرس پزشک ارجاع دهنده (۳/۸)، ابزار به کار رفته در آزمایش (۳/۳) و تاریخچه اجتماعی (۵/۳) دارای کمترین میانگین بودند.

نتیجه گیری: باتوجه به اهمیت داده و اطلاعات در بخش آزمایشگاه در امر تشخیص و درمان بیماران و نقشی که سیستم‌های اطلاعاتی این بخش می‌توانند در جمع آوری، پردازش و توزیع سریع و دقیق این اطلاعات داشته باشند، توجه به حداقل داده‌های سیستم گزارش دهی آزمایشگاه برای تبادل با سامانه پرونده الکترونیک سلامت، همچون داده‌های دموگرافیک، مدیریتی، بالینی، بیمه ای، بیهوشی و داده‌های اقدامات، مشاهدات و تفسیر آزمایشگاه ضروری می‌باشد. کلید واژه ها: گزارش آزمایشگاه، نیازهای اطلاعاتی، مجموعه حداقل داده، سامانه پرونده الکترونیک سلامت

• وصول مقاله: ۹۵/۰۱/۲۰ • اصلاح نهایی: ۹۵/۰۶/۲۷ • پذیرش نهایی: ۹۵/۰۸/۲۶

۱. استادیار گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران  
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران؛ نویسنده مسئول  
(sokotmillad66@yahoo.com)

## مقدمه

سیستم‌های اطلاعاتی این بخش می‌توانند در جمع‌آوری، پردازش و توزیع سریع و دقیق این اطلاعات داشته باشند، این نیاز احساس می‌شود که توجه بیشتری به سیستم‌های اطلاعاتی این بخش معطوف گردد و در جهت بهبود و ارتقای آن اقدام شود [۵، ۶]. گزارش‌های آزمایشگاه، روش معمول انتقال اطلاعات به دست آمده از آزمایش مورد نظر به پزشک ارجاع دهنده هستند. این گزارش‌ها، توانایی‌ها، مشاهدات و نگرش متخصصین آزمایشگاه را منعکس می‌کنند. همچنین اغلب ابزار اولیه ای محسوب می‌شوند که متخصصین آزمایشگاه به واسطه ی آن‌ها به بیمار خدمت ارائه می‌کنند [۷، ۸]. برای رسیدن به این هدف از گزارش‌دهی ساختار یافته استفاده می‌کنند. گزارش‌دهی ساختار یافته به پزشک ارجاع دهنده در درک بهتر محتوای گزارش کمک می‌کند. از این رو متخصص آزمایشگاه را قادر می‌سازد تا اطلاعات مدیریتی و بالینی را از این گزارش استخراج کنند. مطالعات نشان می‌دهند که گزارش‌دهی ساختار یافته، کامل بودن گزارش‌های و بازیابی اطلاعات کلیدی از گزارش‌های ساختار یافته آسان‌تر است، پزشک ارجاع دهنده این نوع گزارش‌دهی را ترجیح می‌دهد. چنین اطلاعاتی تا اندازه زیادی برای مستندسازی استانداردهای کیفی مرتبط با پاداش‌های مالی ارائه شده توسط برنامه‌های مدیریتی و نیز برای برآوردن الزامات اعتبار بخشی ضروری است [۹]. ثبت اطلاعات حاصل از یافته‌های آزمایشگاه، روش مهمی برای انتقال نتایج حاصل از این یافته‌ها توسط متخصصان آزمایشگاه است که در تشخیص مشکلات بالینی بیمار کمک کننده است. علاوه بر کارکردهای بالینی این گزارش‌ها می‌تواند در آموزش و تحقیق، بهبود کیفیت اعتبارسنجی و به عنوان یک سند قانونی به کار روند. مجموعه حداقل داده‌ها گام مهمی از سیستم ثبت در سطح ملی می‌باشد که به یک موسسه درمانی اجازه می‌دهد تا بیماران را از یکدیگر شناسایی نماید و الزامات دولتی و نیازهای درونی خود و در نهایت جامعه پزشکی را برآورده سازد. همچنین، به عنوان حداقل داده‌های بهداشتی، یک روش استاندارد در راستای

پرونده الکترونیک سلامت که جایگزین پرونده کاغذی است، در هر موسسه‌ی پزشکی باعث سهولت دسترسی کلیه پزشکان، پرسنل بالینی و درمانی به اطلاعات بالینی بیماران از قبیل شرح حال، تاریخچه پزشکی بیمار، نتایج آزمایشگاهی، شرح بیهوشی، اعمال جراحی و وضعیت نهایی بیمار، بدون تلاش جهت یافتن پرونده کاغذی می‌باشد. همچنین، این سیستم به ارائه دهندگان مراقبت بهداشتی و پزشکی امکان ثبت ملاقات‌های بیمار، بازنگری و مستندسازی تاریخچه پزشکی و اطلاعات بیمه‌ای، ثبت دستورات آزمایش و مشاهده نتایج آزمایشات، تعیین نوبت، ارسال و درخواست نسخه‌ی الکترونیکی به داروخانه‌ها را می‌دهد. پزشکان با استفاده از این فناوری، دستورات پزشکی را به صورت الکترونیکی و به واسطه‌ی ثبت در رایانه، صادر می‌کنند که این امر باعث افزایش امنیت خاطر بیماران و همچنین بهبود کیفیت مراقبت از آنان می‌باشد [۱، ۲]. سامانه پرونده الکترونیک سلامت (سپاس)، بیانگر مجموعه نرم افزارهایی است که در بستر مناسب اجرا می‌شود و امکان تحقق پرونده الکترونیک سلامت را میسر می‌سازد. بدین صورت که اطلاعات سلامت را از سایر سامانه‌های محلی جمع‌آوری می‌کند و با آن‌ها در تعامل می‌باشد. در این ساختار هر سامانه اطلاعاتی محلی (مانند سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی)، بخشی از اطلاعات شهروندان را نگهداری می‌کند. به دلیل پراکندگی این نرم افزارها امکان تحلیل این اطلاعات وجود ندارد. هدف از برقراری سامانه پرونده الکترونیک سلامت، یکپارچه سازی این ساختار است [۳، ۴]. سیستم اطلاعات آزمایشگاه، برای انجام اقدامات، ثبت آزمایشات، تفسیر و ارائه گزارش‌های آزمایشگاه، ثبت و بازیابی داده‌های بیمار طراحی شده است. این سیستم علاوه بر این که یک سیستم مجزا می‌باشد، می‌تواند به عنوان جزئی از سیستم اطلاعات بیمارستان نیز به کار رود. با توجه به اهمیت داده و اطلاعات در بخش آزمایشگاه در امر تشخیص و درمان بیماران و نقشی که

چهار کارشناس بیمه، سه نفر پزشک عمومی و سه نفر متخصص بیهوشی با روش نمونه گیری هدفمند انجام شد. جهت گردآوری داده از پرسشنامه استفاده گردید. به منظور بررسی روایی پرسشنامه از روش اعتبار محتوا و به منظور سنجش پایایی ابزار، از روش آزمون بازآزمون استفاده گردید. بدین صورت که پرسشنامه‌ها دو بار به فاصله زمانی ده روز در اختیار ۳۰ نفر از گروه‌های همسان قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد پرسشنامه را تکمیل نمایند. بعد از اتمام کار ضریب همبستگی ۸۸ درصد تعیین شد و پایایی پرسشنامه تایید شد. یازده بخش پرسشنامه عبارت بودند از: داده‌های دموگرافیک، بیمه، مدیریتی، اقدامات آزمایشگاه، اقدامات بیهوشی، سابقه اقدامات قبلی، مشاهدات آزمایشگاه، تفسیر نتایج آزمایشگاه، ضمیمه، امضاء و تایید افراد مسئول. در تمامی موارد پرسشنامه، از افراد جامعه پژوهش خواسته شد تا موارد انتخابی را بر اساس درجه اهمیت از یک تا ده ارزش گذاری کنند. به طوری که به مهم ترین مورد، نمره ده و به کم‌اهمیت ترین مورد، نمره یک داده شود. تحلیل داده‌ها با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و در محیط نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ صورت گرفت. بعد از تعیین و ارزش گذاری عناصر داده سیستم گزارش دهی، میانگین ارزش‌های داده شده به هر عنصر محاسبه و در قالب جداول توصیفی ارائه گردید. جهت تعیین حداقل داده‌ها، عناصر داده با میانگین ارزش حداقل پنج و بیشتر (اولویت اول تا پنجم) انتخاب شدند.

### یافته‌ها

در این پژوهش ابتدا نیازهای داده‌ای از دیدگاه جامعه پژوهش (پزشکان عمومی، متخصصان آزمایشگاه، کارشناسان بیمه و سایرین) مشخص شد. سپس مجموعه حداقل داده سیستم گزارش دهی آزمایشگاه بر اساس روش پژوهش تعیین گردید. جدول یک تا هفت یافته‌های پژوهش را نشان می‌دهد.

گردآوری، ذخیره و توزیع عناصر داده‌ای کلیدی و استاندارد می‌باشد. در مدیریت اطلاعات، حداقل مجموعه داده‌ها، به عنوان مجموعه گسترده‌ای از واژه‌ها و تعاریف پذیرفته شده قلمداد می‌شود و متضمن دسترسی به داده‌های بهداشتی دقیق و بدون ابهام بیماری است [۱۰، ۱۱].

از آنجاییکه در نظام کنونی سلامت در حوزه‌های مختلف (بهداشت، درمان و بیمه) اطلاعات سلامت به صورت متمرکز وجود ندارد و یا در صورت وجود به صورت پراکنده و غیر یکپارچه در بخش‌های مختلف وجود دارد، تعیین عناصر داده‌ای استاندارد جهت طراحی بهتر سامانه پرونده الکترونیک سلامت ضروری است. هدف از این پژوهش تعیین مجموعه حداقل داده‌های سیستم گزارش دهی آزمایشگاه مرکز قلب شهید رجایی تهران می‌باشد تا توسعه دهندگان سیستم‌های اطلاعاتی بتوانند با استفاده از مدل مفهومی طراحی سرویس بر اساس آن به سپاس (سامانه پرونده الکترونیک ایران) متصل شوند و داده‌های مربوط به گزارش‌های آزمایشگاه را ارسال کنند.

### روش کار

این پژوهش از نوع توصیفی-کاربردی می‌باشد که به صورت مقطعی در نیمه اول سال ۱۳۹۴ انجام شده است. جامعه مورد نظر، کارکنان آزمایشگاه مرکز قلب و عروق شهید رجایی تهران که یکی از بزرگترین آزمایشگاه‌های کشور محسوب می‌شود و با وجود استادان و پرسنل توانا، یکی از ارکان پاراکلینیک مرکز است. مجموعه حداقل داده‌های گزارش دهی آزمایشگاه در این پژوهش، به منظور طراحی مدل مفهومی سیستم گزارش دهی آزمایشگاه مرکز تخصصی قلب و عروق شهید رجایی است و امکان تعمیم به سایر آزمایشگاه‌ها را ندارد. این مطالعه بر روی ۴۳ نفر کارشناس و کارشناس ارشد علوم آزمایشگاهی، ۳۳ نفر کاردان علوم آزمایشگاهی، شش نفر کارمند دفتری زیر نظر سه نفر عضو هیئت علمی شامل دو دانشیار متخصص بیوشیمی و ایمونولوژی و یک استادیار متخصص آسیب شناسی،

جدول ۱: توزیع فراوانی و درصد وضعیت دموگرافیک افراد شرکت کننده در پژوهش

نمونه پژوهش	پزشک عمومی		متخصص آزمایشگاه		کارشناس بیمه		سایرین		کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
زن	۱	۳۴	۳۱	۴۷	۱	۲۵	۴	۶۶	۳۷	۴۷
مرد	۲	۶۶	۳۴	۵۳	۳	۷۵	۲	۳۴	۴۱	۵۳
جنسیت										
<۴۰	۲	۶۶	۵۴	۸۳	۱	۲۵	۵	۸۳	۶۲	۷۹
۴۰-۵۰	۱	۳۴	۱۱	۱۷	۲	۵۰	۱	۱۷	۱۵	۱۹
سنی										
<۵۰	-	-	-	-	۱	۲۵	-	-	۱	۲
<۱۰	۲	۶۶	۳۷	۵۷	۱	۲۵	۳	۵۰	۴۳	۵۵
سابقه										
۱۰-۲۰	۱	۳۴	۲۴	۳۶	۲	۵۰	۳	۵۰	۳۰	۳۷
کار										
<۲۰	-	-	۴	۷	۱	۲۵	-	-	۵	۸

بر اساس جدول یک، ۴۱ نفر (۵۳ درصد) از افراد جامعه ۴۳ نفر (۵۵ درصد) دارای سابقه کار کمتر از ده سال مرد بودند. ۶۲ نفر (۷۹ درصد) کمتر از ۴۰ سال داشتند و بودند.

جدول ۲: میانگین وضعیت عناصر داده دموگرافیک از دیدگاه افراد شرکت کننده

انحراف معیار	میانگین	عناصر داده ای	انحراف معیار	میانگین	عناصر داده ای	مجموعه داده‌های دموگرافیک
۰/۳۰	۴/۲	شماره شناسنامه	۰/۳۷	۹/۵	نام و نام خانوادگی	
۰/۴۶	۴/۲	اطلاعات جغرافیایی	۰/۳۹	۸/۵	نام پدر	
۰/۳۲	۴	کد پستی	۰/۳۷	۸/۷	شماره پرونده در مرکز ارائه خدمت	
۰/۸۶	۵/۶	آدرس مراجعه کننده	۰/۵۲	۴/۵	تاریخ تولد	
۰/۳۵	۷/۱	شماره تلفن مراجعه کننده	۰/۷۸	۵/۶	محل تولد	
۰/۵۲	۵/۷	کد ملی	۰/۴۵	۷/۲	سن	
۰/۱۲	۵	سطح تحصیلات	۰/۴۸	۵/۹	جنس	
			۰/۵۳	۶/۳	وزن	

بر اساس جدول سه، در بخش داده‌های مدیریتی از دیدگاه افراد شرکت کننده در پژوهش بیشترین میانگین به نام آزمایشگاه (۹/۱) و کمترین میانگین به نام و شناسه متخصص بیهوشی (۴/۷) اختصاص یافته است.

بر اساس جدول دو، در بخش داده‌های دموگرافیک از دیدگاه افراد شرکت کننده در پژوهش بیشترین میانگین به نام و نام خانوادگی مراجعه کننده (۹/۵) و کمترین میانگین به کد پستی (چهار) اختصاص یافته است.

جدول ۳: میانگین وضعیت عناصر داده مدیریتی از دیدگاه افراد شرکت کننده

انحراف معیار	میانگین	عناصر داده ای	انحراف معیار	میانگین	عناصر داده ای
۰/۵۹	۴/۷	شناسه متخصص بیهوشی	۰/۳۷	۹/۱	نام آزمایشگاه
۰/۷۸	۶/۴	تاریخ، زمان و امضاء دیجیتال متخصص بیهوشی	۰/۲۷	۷/۷	آدرس آزمایشگاه
۰/۶۸	۸/۵	زمان پذیرش	۰/۴۳	۸/۱	نام و نام خانوادگی ارائه دهنده خدمت (متخصص آزمایشگاه)
۰/۷۵	۷	نوع پذیرش	۰/۱۳	۸/۳	شناسه ارائه دهنده خدمت
۰/۳۵	۸/۴	بخش پذیرش کننده	۰/۴۳	۸/۳	تاریخ، زمان و امضاء دیجیتال متخصص آزمایشگاه
۰/۴۳	۷/۷	دلیل مراجعه بیمار	۰/۳۳	۸/۸	نام و نام خانوادگی پزشک ارجاع دهنده (معالجه)
۰/۶۸	۷/۱	تعداد دفعات بیمار	۰/۳۱	۷/۴	تخصص پزشک ارجاع دهنده
۰/۳۱	۶	تاریخ ارائه خدمت	۰/۵۳	۸/۳	شناسه پزشک ارجاع دهنده
۰/۶۱	۵/۲	محل بستری بیمار	۰/۳۴	۸/۲	تاریخ، زمان و امضاء دیجیتال پزشک معالجه
۰/۷۳	۷/۵	رضایت آگاهانه	۰/۳۳	۷/۵	نام و نام خانوادگی پذیرش کننده
۰/۸۳	۶/۳	تاریخ، زمان و امضاء دیجیتال پذیرش کننده	۰/۳۸	۵/۷	شناسه پذیرش کننده
			۰/۹۱	۴/۷	نام متخصص بیهوشی

مجموعه داده‌های مدیریتی

جدول ۴: میانگین وضعیت عناصر داده بیمه از دیدگاه افراد شرکت کننده

انحراف معیار	میانگین	عناصر داده ای	انحراف معیار	میانگین	عناصر داده ای
۰/۲۹	۶/۱	نام سازمان بیمه گر	۰/۱۸	۸/۴	تاریخ اعتبار دفترچه بیمه
۰/۳۱	۵/۸	شناسه سازمان بیمه گر	۰/۱۴	۷/۷	شماره سریال دفترچه بیمار
۰/۳۹	۶/۲	نام بیمه شده اصلی	۰/۲۳	۷/۶	نوع بیمه
۰/۴۱	۴/۴	نسبت بیمار با بیمه شده اصلی	۰/۲۰	۷/۳	صندوق بیمه

مجموعه داده‌های بیمه

بر اساس جدول چهارم، در بخش داده‌های بیمه از دیدگاه افراد دفترچه (۸/۴) و کمترین میانگین به نسبت بیمار با بیمه شده شرکت کننده در پژوهش بیشترین میانگین به تاریخ اعتبار اصلی (۴/۴) اختصاص یافته است.

جدول ۵: میانگین وضعیت عناصر داده بالینی از دیدگاه افراد شرکت کننده

انحراف معیار	میانگین	عناصر داده ای	انحراف معیار	میانگین	عناصر داده ای
۰/۶۷	۸/۳	ریسک فاکتور	۰/۶۲	۸/۵	تشخیص اولیه (دلیل مراجعه جهت آزمایش)
۰/۷۱	۷/۵	حساسیت دارویی	۰/۵۸	۶/۸	کد تشخیص اولیه ICD_10
۰/۴۳	۸/۶	بارداری	۰/۳۳	۷/۵	پزشکی
۰/۳۲	۷/۷	درخواست‌های بالینی	۰/۴۸	۵/۳	اجتماعی
۰/۴۱	۹/۶	تشخیص نهایی	۰/۳۵	۶/۳	فامیلی
۰/۶۸	۹/۲	کد تشخیص نهایی	۰/۲۹	۷/۸	جراحی
			۰/۳۹	۸/۱	وضعیت قلبی

مجموعه داده‌های بالینی

بر اساس جدول پنج، در بخش داده‌های بالینی از دیدگاه افراد شرکت کننده در پژوهش بیشترین میانگین مربوط به تشخیص نهایی (۹/۶) و کمترین میانگین به تاریخچه اجتماعی (۵/۳) اختصاص یافته است.

### جدول ۶: میانگین وضعیت عناصر داده اقدامات، مشاهدات و تفسیر از دیدگاه افراد شرکت کننده

انحراف معیار	میانگین	عناصر داده ای	انحراف معیار	میانگین	عناصر داده ای
۰/۹۳	۶/۱	وضعیت	۰/۳۸	۹	تاریخ انجام آزمایش
۰/۹۱	۵/۷	مداخلات	۰/۷۳	۸/۸	تاریخ آزمایشات قبلی
۰/۶۸	۵/۹	نظارت پزشک بر انجام اقدامات	۰/۶۵	۸/۹	نوع آزمایشات قبلی
۰/۹۸	۹/۴	یافته‌ها	۰/۶۱	۸/۹	مشاهدات آزمایش قبلی
۰/۹۹	۹/۱	تفسیر	۰/۳۶	۷/۱	خون
۱/۲	۸/۱	نوع عارضه	۰/۳۳	۷/۱	ادرار
۰/۹۳	۷/۸	درمان عارضه	۰/۳۸	۷/۱	مدفوع
۰/۷۷	۹/۱	ارزیابی	۰/۳۶	۷/۱	مغز نخاع
۰/۶۳	۹/۴	تشخیص	۰/۳۴	۷/۱	خلط
۰/۸۳	۸/۲	برنامه درمان	۰/۳۶	۷/۱	کشت تراشه
۰/۹۶	۸/۶	پیشنهادات	۰/۳۲	۷/۱	سایر آزمایشات

مجموعه داده‌های اقدامات، مشاهدات و تفسیر

بر اساس جدول شش، در بخش داده‌های اقدامات، مشاهدات و تفسیر از دیدگاه افراد شرکت کننده در پژوهش، بیشترین میانگین مربوط به تشخیص و توضیحات متنی (یافته‌ها) (۹/۴) و کمترین میانگین به نظارت پزشک بر انجام اقدامات (۵/۹) اختصاص یافته است.

### جدول ۷: میانگین وضعیت عناصر داده ای بیهوشی از دیدگاه افراد شرکت کننده

انحراف میانگین	میانگین	عناصر داده ای	انحراف معیار	میانگین	عناصر داده ای
۰/۷۷	۸/۳	وضعیت بیمار در خاتمه بیهوشی	۰/۲۷	۸/۱	تاریخ بیهوشی
۰/۶۸	۶/۴	زمان شروع آزمایش	۰/۳۳	۷/۹	زمان بیهوشی
۰/۵۳	۶/۴	زمان پایان آزمایش	۰/۳۹	۸/۶	تشخیص قبل از اقدام
۰/۹۵	۸/۳	فشار خون	۰/۴۳	۸/۸	نوع بیهوشی
۰/۸۸	۸/۳	نبض	۰/۵۸	۸/۵	مدت زمان بیهوشی
۰/۸۹	۸/۳	درجه حرارت	۰/۸۳	۷/۱	زمان شروع بیهوشی
۰/۹۰	۸/۳	تنفس	۰/۷۴	۸/۱	وضعیت بیمار در شروع بیهوشی
۰/۳۶	۷/۴	مراقبت مخصوص از بیمار	۰/۸۹	۷/۳	زمان پایان بیهوشی

مجموعه داده‌های بیهوشی

بر اساس جدول هفت، در بخش داده‌های بیهوشی از دیدگاه افراد شرکت کننده در پژوهش بیشترین میانگین به نوع بیهوشی (۸/۸) و کمترین میانگین به زمان شروع و پایان آزمایش (۶/۴) اختصاص یافته است.

جغرافیایی، کد پستی، آدرس مراجعه کننده و شماره تلفن مراجعه کننده به عنوان مجموعه حداقل داده‌های دموگرافیک تعیین شدند. در پژوهش مربوط به راهنمای تبادل اطلاعات مربوط به نتایج آزمایشگاه در بخش اطلاعات دموگرافیک نام مادر، وضعیت تاهل و اشتغال به عنوان عناصر اصلی در نظر گرفته شد [۱۲]. در حالی که در این پژوهش این موارد دارای اولویت نبودند.

در بخش داده‌های بیمه بر اساس نظرسنجی به عمل آمده، تاریخ اعتبار دفترچه بیمه، شماره سریال دفترچه بیمه، نوع بیمه، صندوق بیمه، نام سازمان بیمه گر، شناسه سازمان بیمه گر، نام بیمه شده اصلی و نسبت بیمار با بیمه شده اصلی به عنوان مجموعه حداقل داده بیمه ای تعیین شدند.

صمدپور در پژوهش خود در سال ۱۳۹۳ تحت عنوان «مجموعه داده پرونده الکترونیک سلامت فردی برای دانشجویان علوم پزشکی ایران» مجموعه حداقل داده بیمه ای را شامل نام بیمه، شماره بیمه، آدرس بیمه، شماره تماس بیمه، فرد بیمه شده اول، نام بیمه تکمیلی، شماره بیمه تکمیلی و خدمات مورد انتظار از بیمه میدانند [۱۳]. سازمان‌های بیمه گر از طریق کاهش هزینه‌های ناشی از کاهش اقدامات تشخیصی و درمانی غیر ضروری و همچنین جلوگیری از تخلفات ناشی از نظام‌های فعلی بیمه ای از نتایج حاصل از اجرای طرح سپاس سود می‌برند. به همین جهت یکی از دینفعان پرونده الکترونیک سلامت می‌باشند. لذا، در پژوهش حاضر نیز وجود داده‌های بیمه در گزارش‌های آزمایشگاه ضروری می‌باشد.

متخصصان آزمایشگاه به هنگام تفسیر نتایج آزمایش به داده‌های بالینی بیمار نیاز دارند که نقش قابل توجهی در چگونگی تفسیر آن‌ها دارد. در بخش داده‌های بالینی بر اساس نظرسنجی به عمل آمده، تشخیص اولیه، کد تشخیص اولیه، تشخیص نهایی، کد تشخیص نهایی، تاریخچه پزشکی، اجتماعی، فامیلی و جراحی، وضعیت قلبی، ریسک فاکتور، حساسیت دارویی، بارداری و درخواست‌های بالینی به عنوان مجموعه حداقل داده بالینی تعیین شدند.

در پژوهش اسکات در سال ۲۰۰۷ «تحت عنوان ارزیابی نیازهای اطلاعاتی بیماران آنفراکتوس میوکارد» اطلاعات

## بحث و نتیجه گیری

با توجه به نظرسنجی به عمل آمده و متون مختلف در راستای مجموعه حداقل داده‌های مورد نیاز جهت تبادل با سامانه پرونده الکترونیک سلامت، گزارش‌های آزمایشگاه باید دارای عناصر داده‌های دموگرافیک، مدیریتی، بیمه ای، بالینی و عناصر داده مشاهدات، تفسیر و اقدامات آزمایشگاهی باشد. همچنین در صورت نیاز به بیهوشی عناصر داده بیهوشی نیز ضروری می‌باشد. بر اساس نظرسنجی انجام شده در این پژوهش، نام و آدرس آزمایشگاه، نام و نام خانوادگی و شناسه ارائه دهنده خدمت، تاریخ، زمان و امضاء دیجیتال متخصص آزمایشگاه، نام و نام خانوادگی، تخصص و شناسه پزشک ارجاع دهنده (معالج)، تاریخ، زمان و امضاء دیجیتال پزشک معالج، نام و نام خانوادگی و شناسه پذیرش کننده، تاریخ، زمان و امضاء دیجیتال پذیرش کننده، نام و نام خانوادگی و شناسه متخصص بیهوشی، زمان پذیرش، نوع پذیرش، بخش پذیرش کننده بیمار، دلیل مراجعه بیمار، تعداد دفعات بیمار، تاریخ ارائه خدمت، محل بستری بیمار و رضایت آگاهانه به عنوان مجموعه حداقل داده‌های مدیریتی تعیین شدند.

در پژوهش صیدی در سال ۱۳۸۹ تحت عنوان «راهنمای مربوط به تبادل اطلاعات مربوط به نتایج آزمایشگاه با سامانه پرونده الکترونیک سلامت ایران» اطلاعات مدیریتی در چهار کلاس اطلاعات پذیرش (تاریخ، زمان، نوع پذیرش، بخش پذیرش کننده، پزشک پذیرش کننده، پزشک ارجاع دهنده، شماره پرونده پزشکی بیمار و دلیل مراجعه)، اطلاعات موسسه (نام و شناسه)، اطلاعات مربوط به بخش بیمارستانی (نام بخش، اتاق و تخت) و اطلاعات ارائه دهنده خدمت (نام و نام خانوادگی، شناسه پزشکی و تخصص) نشان داده شده است [۱۲]. در بخش داده‌های دموگرافیک بر اساس نظرسنجی به عمل آمده، نام و نام خانوادگی، نام پدر، شماره پرونده در مرکز ارائه خدمت، تاریخ تولد، محل تولد، سن، جنس، وزن، سطح تحصیلات، کد ملی، شماره شناسنامه، اطلاعات



فاکتورهای خطر به عنوان مهم ترین رده رتبه بندی شد که پس از آن اطلاعات در مورد آناتومی قلب، فیزیولوژی داروها و فعالیت فیزیکی مهم تلقی گردیده است و اطلاعات در مورد مولفه‌های متفرقه، رژیم غذایی، فاکتورهای روانشناختی و بخش مراقبت قلبی اگرچه در رده پایین قرار گرفته اند، ولی هنوز هم مهم تلقی می‌شوند [۱۴].

در بخش داده‌های مشاهدات، تفسیر و اقدامات آزمایشگاهی با توجه به نظرسنجی به عمل آمده، تاریخ انجام آزمایش، تاریخ آزمایشات قبلی، نوع آزمایشات قبلی، مشاهدات آزمایش قبلی، نوع آزمایش، پارامترهای گرفتن آزمایش (وضعیت، مداخلات)، نظارت پزشک بر انجام اقدامات و توضیحات متنی یا بخش به بخش یافته‌ها (یافته‌ها و تصویر) به عنوان مجموعه حداقل داده‌های این بخش تعیین شدند.

در پژوهش ویلیام در سال ۲۰۰۹ تحت عنوان «کاربرد و نیاز به دسترسی داده‌های بیمار در رادیولوژی»، گزارش‌های رادیولوژی شامل اطلاعاتی مربوط به مواد و روش‌ها، یافته‌ها، مسائل بالینی و تشخیص‌های افتراقی، محدودیت‌های بالقوه و اطلاعات مقایسه ای دارای اهمیت بیشتری بودند [۱۵].

در بخش داده‌های بیهوشی بر اساس نظرسنجی به عمل آمده، تاریخ و زمان بیهوشی، تشخیص قبل از اقدام، نوع بیهوشی، مدت زمان بیهوشی، زمان شروع بیهوشی، وضعیت بیمار در شروع و خاتمه ی بیهوشی، زمان پایان بیهوشی، زمان شروع و پایان آزمایش، علائم حیاتی و مراقبت مخصوص از بیمار به عنوان مجموعه حداقل داده‌های بیهوشی تعیین شدند. به طور کلی داده‌های بیهوشی به عنوان داده‌های گزارش دهی آزمایشگاه نسبت به داده‌های دیگر این بخش مطرح نمی باشد اما از آنجایی که در بعضی مواقع انجام آزمایش بر روی افرادی که در وضعیت بیهوشی به سر می‌برند، ضروری به نظر می‌رسد، این داده‌ها جهت مدیریت بهتر مراقبت از بیمار دارای اهمیت می‌باشند.

بر اساس یافته‌های به دست آمده از پژوهش از دیدگاه کاربران، مهم ترین عناصر داده سیستم گزارش دهی برای تبادل با سامانه ی پرونده الکترونیک سلامت ایران شامل

داده‌های دموگرافیک، مدیریتی، بالینی، بیمه، بیهوشی و اقدامات، مشاهدات و تفسیر آزمایشگاه می‌باشد که این عناصر با استفاده از پرسشنامه و نظرسنجی کاربران بدست آمدند. همچنین بر اساس یافته‌های پژوهش حداقل داده‌های سیستم گزارش دهی آزمایشگاه برای تبادل با سامانه پرونده الکترونیک سلامت، داده‌های دموگرافیک، مدیریتی، بالینی، بیمه ای، اقدامات، مشاهدات و تفسیر آزمایشگاه می‌باشند که طراحان سیستم گزارش دهی آزمایشگاه باید آن را مد نظر قرار دهند. در صورت بیهوشی بیمار حداقل داده‌های بیهوشی ضروری است.

برای توسعه سیستم گزارش دهی آزمایشگاه، شناسایی و تحلیل موثر نیازهای داده ای کاربران ضروری است. از این رو توسعه دهندگان سیستم می‌توانند با بهره گیری از این نیازمندی‌ها در جهت ایجاد سیستمی با کیفیت و کارآمد گام بردارند و داده‌های مربوط به سامانه پرونده الکترونیک سلامت را ارسال نمایند. در نتیجه پیشنهاد می‌گردد طراحان پرونده الکترونیک سلامت نقش مهم کاربران و نیازهای اطلاعاتی آنان را در جهت طراحی سامانه پرونده الکترونیک سلامت مد نظر قرار دهند.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد رشته فناوری اطلاعات سلامت با کد (IUMS/SHMIS\_1394/6) می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام گرفت. از کلیه کسانی که ما را در انجام این پژوهش یاری رساندند کمال تشکر و قدردانی می‌شود.



## References

1. Fakhrzad M, Fakhrzad N, Dehghani M. [The Role of Electronic Health Records in Presenting Health Information]. *Journal of E-learning Distribution In academy (MEDIA)* 2012;2(4):31-40. [Persian]
2. Latha NA, Murthy BR, Sunitha U. Electronic Health Record. *International Journal of Engineering* 2012;1(10):25-27
3. Seidy M, Vaseghi H. [Guideline for exchange information with iranian electronic health record system and death registration system]. Tehran: Statistic and Information Technology Office of Ministry of Health and Education; 2012; [Persian]
4. Sadoghi F, Samadbeygi M, Ehteshmi A, Aminpor F, Rezaee P. [Health Information Management]. Tehran: Jafari; 2011. [Persian]
5. Nematollahi M, Kharmandar H, Ameripoor M, Reza M. Evaluating the Performance of the Laboratory Information System of Public Hospitals in Shiraz, 2011. *Journal of E-learning Distribution In academy (MEDIA)* 2012;3(3):3-4. [Persian]
6. Srenger V, Stavljenić-Rukavina A, Cvorišćec D, Brkljacić V, Rogić D, Juricić L. [Development of laboratory information system--quality standards]. *Acta medica Croatica: casopis Hrvatske akademije medicinskih znanosti* 2004;59(3):233-9.
7. Overhag JM, Suico J, McDonald CJ. Electronic Laboratory Reporting: barriers, solution and findings. *Public Health Management & Practice* 2001;7(6):60-6.
8. Seward JB, Khandheria BK, Koerner JA, Wellik TJ, Hansen WH, Gilman G. Ultrasound laboratory information management system and method. *Google Patents*; 2013.
9. Baker TP, Simpson J. Checklists, Protocols, and the "Gold Standard" Approach. *Archives of pathology & laboratory medicine* 2014; 138(2):159.
10. Safdari R, Dargahi H, Halabchi F, Shadanfar K, Abdolkhani R. [A comparative study of the athlete health records' minimum data set in selected countries and presenting a model for Iran]. *Payavard Salamat* 2014;8(2):134-42. [Persian]
11. Wurtz R, Cameron BJ. Electronic laboratory reporting for the infectious diseases physician and clinical microbiologist. *Clinical infectious diseases* 2005; 40(11):1638-43
12. Seidy M, Vaseghi H. [Guideline for exchange laboratory test result with electronic health record system in iran]. Tehran: Statistic and Information Technology Office of Ministry of Health and Education; 2012. [Persian]
13. Samadpor H, Sadoghi F. [Data Set of electronic Personal Health Records for Iranian Students of Medical Sciences]. *Journal of Health Information Management*. 2014; 12(4):416-425. [Persian]
14. Scott JT, Thompson DR. Assessing the information needs of post-myocardial infarction patients: a systematic review. *Patient Education and Counseling* 2007;50(2): 167-77.
15. William W, Curtis P. Radiologist Use of and Perceived Need for Patient Data Access. *Journal of Digital Imaging* 2009;22(4):57



---

# A Minimum Data Set of Laboratory Reporting System for Exchanging With Electronic Health Record System in Iran

Langarizadeh M<sup>1</sup>/ Gholinezhad M<sup>2</sup>

---

## Abstract

**Introduction:** Registration of information obtained from laboratory findings, is an important method of transferring the results by laboratory professionals and can be of great help to diagnosis patient's clinical problems. Determination of data elements of this part has an important role in designing an electronic health records system. This study, aimed to determine the minimum data set of laboratory reporting system.

**Methods:** The participants of this cross-sectional, descriptive applied study, conducted in the first half of 2015, consisted of 95 laboratory staff working in Shahid Rajaee Cardiovascular, Medical and Research Center in Tehran. Data was collected using a researcher made questionnaire consisting of 11 parts the validity and reliability of which were determined through content validity and test\_retest method, respectively. The data were analyzed using SPSS software.

**Results:** According to the findings, the highest mean scores were related to final diagnosis (9/6), test result (9/4), test date (9), insurance credit date (8/4), and kind of anesthesia (8/7) while the lowest mean scores were related to referring physician's address (3/8), test tools (3/3) and Social History (5/3).

**Conclusion:** Considering the significance of laboratory data and information in the diagnosis and treatment of patients and the role of information systems in collecting, processing and distributing this information, it is crucial to pay attention to the minimum set of data related to these reports such as demographic, administrative, clinical, insurance, anesthesia and laboratory, observation and interpretation for exchanging with electronic health record system.

**Keywords:** Laboratory report, information Needs, Data Minimum Set, Electronic Health Record System

---

• Received: 8/April/2016 • Modified: 16/Sep/2016 • Accepted: 16/Nov/2016

---

1. Assistant professor in Department of Health information Management, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. MSc Student in Health Information Technology, School of Health Management and Information Sciences, IranUniversity of Medical Sciences, Tehran, Iran;Corresponding Author(sokotmillad66@yahoo.com)