

سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه در مراکز بهداشتی درمانی استان تهران*

فرخنده اسدی^۱، اعظم‌السادات حسینی^۲، حمید مقدسی^۳، نصراله نصر حیدرآبادی^۴

چکیده

مقدمه: مراقبت بهداشتی اولیه زیربنای اصلی نظام مراقبت بهداشتی است. مدیریت مؤثر اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه در گرو وجود سیستم اطلاعات مناسب است. بدیهی است ایجاد و یا بهبود چنین سیستمی بدون آگاهی از وضعیت آن‌ها امکان پذیر نمی‌باشد، از این رو پژوهش حاضر به منظور تعیین وضعیت سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه در مراکز بهداشتی درمانی استان تهران انجام گردید.

روش بررسی: مطالعه حاضر از نوع توصیفی-مقطعی بود. جامعه‌ی پژوهش متشکل از سیستم اطلاعات مراقبت‌های بهداشتی اولیه در مراکز بهداشتی درمانی شهری و روستایی استان تهران مشتمل بر ۳۶۳ مرکز بود، که از این میان تعداد ۶۰ مرکز بر اساس روش‌های نمونه‌گیری به عنوان نمونه‌های مورد پژوهش انتخاب شدند. گردآوری داده‌ها از طریق مشاهده‌ی مستندات و مصاحبه‌ی حضوری با استفاده از چک لیست انجام شد. روایی چک لیست از طریق اعتبار محتوا (Content validity) و پایایی آن با روش آزمون مجدد (Test-retest) سنجیده شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS تحلیل گردید.

یافته‌ها: سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه در تمام مراکز تحت مطالعه دستی بود که داده‌های دموگرافیک به میزان ۷۱/۳ درصد، جمعیت مناطق تحت پوشش در ۸۸/۷ درصد و وضعیت بهداشتی در ۸۲/۹ درصد موارد وجود داشتند. اما داده‌های مربوط به اثربخشی، در دسترس بودن خدمات و وضعیت اقتصادی-اجتماعی در سیستم اطلاعات هیچ یک از مراکز موجود نبود. پردازش‌های مربوط از قبیل انواع محاسبات آماری در ۷۴/۳ درصد، گزارش‌های ماهیانه در ۴۶/۴ درصد و گزارش‌های سالانه در ۲۳/۵ درصد مراکز تهیه می‌گردید. انتقال الکترونیکی و استانداردهای بین‌المللی سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه، در هیچ یک از مراکز وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: در مراکز بهداشتی و درمانی، وجود رویکرد سازمان‌دهی شده جهت جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، تجزیه و تحلیل داده‌ها، بازیابی اطلاعات و گزارش‌دهی منظم در سیستم اطلاعات به منظور اطمینان از اثربخشی خدمات و در دسترس بودن مراقبت‌ها به عنوان اساس ارایی‌ی خدمات بهداشتی ضروری است. با توجه به لزوم استفاده از تکنولوژی‌های کامپیوتری، اینترنت و نرم‌افزارهای اطلاعاتی در زمینه‌ی مراقبت بهداشتی اولیه به منظور افزایش قابلیت سیستم اطلاعات در پشتیبانی از اتخاذ تصمیمات، افزایش کیفیت مستندسازی و ... اقدامات لازم جهت مکانیزه کردن این سیستم‌ها با مشاوره‌ی متخصصان مربوط انجام شود.

واژه‌های کلیدی: مراقبت بهداشتی اولیه؛ سیستم‌های اطلاعات؛ نظام‌های مراقبت بهداشتی.

نوع مقاله: تحقیقی

پدیرش مقاله: ۱۹/۱۰/۴

اصلاح نهایی: ۱۹/۸/۱۱

دریافت مقاله: ۱۹/۳/۴

ارجاع: اسدی فرخنده، حسینی اعظم‌السادات، مقدسی حمید، نصر حیدرآبادی نصراله. سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه در مراکز بهداشتی درمانی استان تهران. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۱؛ ۹(۱): ۱۰-۱.

مقدمه

این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دانشجویی در مقطع کارشناسی ارشد است.
۱. استادیار، مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
۲. استادیار، مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. (نویسنده‌ی مسؤل)
Email: sou.hosseini@sbm.ac.ir
۳. دانشیار، مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
۴. مربی، فن‌آوری اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، لرستان، ایران.

مراقبت بهداشتی اولیه زیربنای اصلی نظام بهداشتی است، به طوری که هم‌زمان با انتشار بیانیه‌ی Alma Ata در سال ۱۹۷۸ و برنامه‌ی «بهداشت برای همه تا سال ۲۰۰۰» مراقبت بهداشتی اولیه، سیاست اصلی سازمان بهداشت جهانی شد. الزام برای بهبود بهداشت در سطح جهان، به خصوص برای جوامع دارای وضعیت نامساعد، بار دیگر در سال ۱۹۹۸

می‌گردد (۷).

«سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه» یکی از انواع سیستم‌های اطلاعات بهداشتی است که به منظور پردازش داده‌ها، تولید اطلاعات و دانش (Knowledge) در زمینه‌ی مراقبت بهداشتی اولیه طراحی و اجرا می‌گردد (۸). یک سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی مجموعه‌ای از اطلاعات (داده‌ها)، پردازش‌ها، افراد و تکنولوژی اطلاعات به منظور جمع‌آوری، پردازش و ذخیره‌ی داده‌ها با هدف تولید اطلاعات مورد نیاز سازمان‌های مراقبت بهداشتی است (۹).

سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه در جهت پاسخ مستقیم به ارایه‌ی مراقبت‌های بهداشتی اولیه و فراهم نمودن شیوه‌های جدید در ارایه‌ی اطلاعات مدیریتی، ایجاد شده است. این سیستم قادر به تحلیل، گزارش‌دهی و ارایه‌ی توضیحات جزئی می‌باشد (۱۰). این سیستم اساس سیستم خدمات بهداشتی بدون کاغذ آینده است و نقش اصلی در یکپارچه‌سازی ارایه‌ی خدمات بین تمام ارایه دهنده‌گان و مصرف کنندگان ایفا می‌نماید (۱۱).

در مطالعه‌ای که در انگلستان انجام شد، ۷۵ درصد مدیران سازمان‌های بهداشتی بیان کردند که سازمان آن‌ها فاقد سیستم‌های اطلاعاتی خاص است (۱۲). Tomasi و همکاران مطالعه‌ای را تحت عنوان «تکنولوژی اطلاعات بهداشتی در مراقبت بهداشتی اولیه‌ی کشورهای در حال توسعه» انجام دادند و در این مطالعه به بررسی استفاده از تکنولوژی اطلاعات بهداشتی و تأثیرات آن پرداختند. آن‌ها بیان کردند که تکنولوژی اطلاعات بهداشتی می‌تواند موجب تسهیل در دسترسی به اطلاعات بهداشتی و بهبود کیفیت خدمات شود. همچنین اظهار داشتند که استفاده از تکنولوژی ثبت نام الکترونیکی بیماران موجب جمع‌آوری اطلاعات دقیق‌تر، کاهش زمان صرف شده در جمع‌آوری داده‌ها، استفاده‌ی اقتصادی‌تر از منابع مالی و بازیابی سریع‌تر و آسان‌تر اطلاعات بیماران می‌شود. ایشان تأکید کردند که کشورهای همانند استرالیا، کانادا و انگلیس دارای سیستم‌های اطلاعات بهداشتی جامع و بی‌نظیری با استفاده از تکنولوژی‌های اطلاعاتی نوین جهت اداره کردن اطلاعات

توسط سازمان بهداشت جهانی مطرح گردید و به تدوین سیاست «بهداشت برای همه تا قرن ۲۱» و تعهد بیشتر برای بهبود مراقبت بهداشتی اولیه منجر شد (۱). هدف از مراقبت‌های بهداشتی اولیه، دسترسی تمام مردم جهان به خدمات بهداشتی ضروری می‌باشد (۲).

طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی، مراقبت بهداشتی اولیه (Primary health care) مراقبت‌های ضروری بهداشتی هستند که از طریق شیوه‌ها و تکنولوژی علمی و عملی ارایه می‌شوند، از نظر جامعه قابل قبول و برای افراد و خانواده‌ها در دسترس هستند، از نظر هزینه برای جامعه و کشور در هر مرحله از توسعه قابل توجیه می‌باشند و در اولین سطح تماس افراد، خانواده و جامعه با نظام بهداشتی قرار دارند (۳). به منظور تأمین مراقبت‌های بهداشتی اولیه، اصول زیر باید مورد توجه قرار گیرد: الف. عدالت اجتماعی (Equity)، ب. هماهنگی بخش‌های توسعه‌ی اقتصادی - اجتماعی (Inter-sectoral approach)، ج. مشارکت مردم و اتکا به خود (Community participation)، د. قابلیت تحمل از نظر هزینه‌ها (Affordable costs) و د. تکنولوژی مناسب (Appropriate methods) (۴).

از سویی ارایه دهنده‌گان مراقبت بهداشتی اولیه، برای هماهنگ کردن فعالیت‌هایشان به اطلاعات نیاز دارند. سازمان‌های ارایه دهنده‌ی مراقبت بهداشتی اولیه، همواره با فقدان اساسی اطلاعات مواجه بوده‌اند که منجر به مدیریت ناکارآمد در ارایه‌ی خدمات بهداشتی شده است (۵). ناکافی بودن اطلاعات مدیریتی، داده‌های منظم و پردازش‌های مناسب برای ارزیابی مداوم وضعیت موجود، تعیین اولویت‌ها، بهبود مدیریت و ارزشیابی خدمات بهداشتی مهم‌ترین تنگنایی است که به طور تقریبی توسط همه‌ی کشورها گزارش شده است (۶). برای دستیابی به نظام سلامت مطلوب، به کارگیری اطلاعات در مراحل مختلف تصمیم‌گیری امری ضروری است. این اطلاعات در سیستم اطلاعات بهداشتی هر کشور ایجاد می‌گردد. به طوری که بهبود عملکرد سیستم‌های اطلاعات بهداشتی منجر به ارتقای عملکرد مراقبت‌های بهداشتی اولیه که سنگ بنای اصلی سیستم ارایه‌ی خدمات بهداشتی است،

صحیح برای ارزیابی خدمات، در این مطالعه سعی بر آن شد تا وضعیت سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه در مراکز بهداشتی درمانی استان تهران مورد بررسی قرار گیرد. این تحقیق با هدف مشخص شدن وضعیت سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه از نظر انواع داده‌های گردآوری شده، انواع گزارش‌ها و پردازش‌ها، نحوه‌ی انتقال اطلاعات و گزارش‌ها، استانداردها و کاربران، سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای مورد استفاده در مراکز بهداشتی شهری و روستایی انجام شد.

روش بررسی

مطالعه حاضر از نوع توصیفی-مقطعی بود که در سال ۱۳۸۸ انجام شد. محیط پژوهش شامل «مراکز بهداشتی درمانی اولیه دهنده‌ی مراقبت‌های بهداشتی اولیه» مشتمل بر ۳۶۳ مرکز بهداشتی درمانی شهری و روستایی مستقر در استان تهران بود. همچنین جامعه‌ی پژوهش متشکل از سیستم اطلاعات مراقبت‌های بهداشتی اولیه در مراکز پیش‌گفت بود. به منظور برآورد تعداد نمونه، فرایند نمونه‌گیری در دو مرحله انجام گردید. در مرحله‌ی اول، جامعه‌ی مورد بررسی به روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی شده بر اساس دانشگاه‌های علوم پزشکی سه‌گانه‌ی استان تهران و مراکز بهداشتی درمانی شهری و روستایی، به شش طبقه تقسیم گردید و در مرحله‌ی بعد با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از بین این طبقات، تعداد نمونه‌ی مورد نیاز ۶۰ مرکز به طور تصادفی انتخاب گردیدند.

گردآوری داده‌ها از طریق مشاهده و مصاحبه‌ی حضوری با استفاده از چک لیست انجام شد؛ به گونه‌ای که علاوه بر مشاهده‌ی دفاتر، فرم‌های آماری، گزارش‌ها و فرایندهای مربوط، با مدیران مراکز (که اغلب پزشک عمومی بودند)، مسؤولین فنی، مسؤولین قسمت‌های مبارزه با بیماری‌ها، مشاوران خانواده، مددکاران اجتماعی و مسؤولین آمار و پذیرش مصاحبه گردید.

چک لیست بر اساس اهداف پژوهش دارای هشت بخش اصلی شامل نوع سیستم اطلاعات، انواع داده‌های گردآوری شده، انواع پردازش‌ها، انواع گزارش‌ها، نحوه‌ی انتقال اطلاعات

مراقبت بهداشتی اولیه هستند. همچنین کشور در حال توسعه‌ای همانند برزیل به منظور بهبود چشم‌گیر کیفیت مراقبت بهداشتی اولیه، در حال برنامه‌ریزی استفاده از سیستم اطلاعات بهداشتی ملی می‌باشد (۱۳).

در فرم‌های آماری مراقبت بهداشتی اولیه در آفریقا، تنها داده‌های مربوط به جمعیت مراجعه کننده به مراکز بهداشتی ثبت می‌گردند و از وضعیت افرادی که برای دریافت خدمت به سیستم ارزیابی مراقبت‌های بهداشتی اولیه مراجعه نکرده‌اند، اطلاعاتی در دسترس نیست (۱۴). Griffin و همکاران مطالعه‌ای را در کشور اسکاتلند به منظور ارتقا و بهبود داده‌های مراقبت اولیه و مدیریت اطلاعات انجام دادند. آن‌ها دریافتند که برای بیمارانی که به منظور دریافت خدمات مراجعه می‌کنند، مدارک بهداشتی جمع‌آوری نمی‌شود و این باعث افزایش خطا و قصور در ارزیابی خدمات می‌گردد. همچنین توزیع مؤثر اطلاعات با وجود تأکید سیاست ملی برای بیماران به درستی انجام نمی‌گیرد. ایشان بیان کردند که تلاش‌های گسترده‌ای به منظور ایجاد سیستم‌های کامپیوتری اطلاعات بهداشتی (Computer-based information systems) جهت حمایت از اقدامات بالینی عمومی صورت گرفته، اما به دلیل ضعف مدیریت اطلاعات بی‌نتیجه مانده است. ضعف مدیریت اطلاعات مراقبت‌های اولیه و در پی آن نقص در سیستم اطلاعات، باعث از بین رفتن و غیر قابل استفاده شدن داده‌های مراقبت اولیه‌ی پایه می‌شود، به طوری که این داده‌ها منبع اساسی و اولیه‌ی مطالعات پزشکی، شناسایی و ارزیابی نیازهای بهداشتی جوامع را تشکیل می‌دهند (۱۵).

با توجه به اهمیت سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه در افزایش کارایی و اثربخشی، استفاده‌ی منطقی‌تر از منابع بهداشتی، افزایش کیفیت مستندسازی، کاهش هزینه‌های خدمات بهداشتی، ایجاد توانایی در پایش مؤثر ارزیابی خدمات و پیامدهای بهداشتی، تهیه‌ی گزارش‌ها و آمارها به صورت خودکار، بهبود ارزیابی مراقبت‌های بهداشتی اولیه به مراجعه کنندگان و افزایش رضایت‌مندی، پشتیبانی از تحقیقات و آموزش‌های مربوط و علاوه بر این ضرورت وجود سیستمی جهت دسترسی به این اطلاعات به منظور اتخاذ تصمیمات

جدول ۱: توزیع فراوانی داده‌های دموگرافیک گردآوری شده در سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه در مراکز تحت مطالعه

نوع داده‌ها	تعداد	درصد
نام	۶۰	۱۰۰
سن	۶۰	۱۰۰
جنس	۶۰	۱۰۰
آدرس	۵۷	۹۵
تابعیت	۵۴	۹۰
وضعیت تأهل	۶۰	۱۰۰
وضعیت بومی	۰	۰
تحصیلات	۶۰	۱۰۰
وضعیت شغلی	۶۰	۱۰۰
وضعیت اقتصادی-اجتماعی	۰	۰
اندازه‌ی جمعیت	۵۷	۹۵
توزیع سنی جمعیت	۵۷	۹۵
توزیع جنسی جمعیت	۵۷	۹۵
جمعیت در معرض خطر بیماری	۴۲	۷۰
دلیل مراجعه	۵۷	۹۵
تشخیص	۵۷	۹۵
بیماری‌ها و ناخوشی‌های همراه	۵۱	۸۵
داده‌های ناتوانی	۳۰	۵۰
داده‌های ابتلا به بیماری‌های مزمن	۵۴	۸۰
داده‌های ابتلا به بیماری‌های عفونی	۵۴	۸۰
داده‌های ابتلا به بیماری‌های دوران کودکی	۵۴	۸۰
داده‌های مشکلات قبل از تولد	۵۴	۸۰
داده‌های رشد و نمو کودکان	۵۷	۹۵
داده‌های تصویربرداری پزشکی	۴۵	۷۵
داده‌های پاتولوژی	۵۴	۸۰
داده‌های آزمایشگاهی	۶۰	۱۰۰
داده‌های تداوم مراقبت	۶۰	۱۰۰
داده‌های پیامدهای بالینی مراقبت‌های ارایه شده	۶۰	۱۰۰
داده‌های نشانگر در دسترس بودن	۰	۰
مراقبت‌های بهداشتی اولیه	۵۷	۹۵
داده‌های نشانگر استفاده از خدمات	۵۷	۹۵
داده‌های نشانگر هزینه‌ی مراقبت‌های بهداشتی ارایه شده	۳۰	۵۰
داده‌های نشانگر اثربخشی خدمات ارایه شده	۰	۰
داده‌های نشانگر رضایت‌مندی از مراقبت‌ها	۵۴	۹۰
داده‌های واکسیناسیون	۶۰	۱۰۰

و گزارش‌ها، انواع استانداردها، انواع تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و کاربران سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه بود. اعتبار ابزار پژوهش از طریق اعتبار محتوا (Content validity) بر اساس مطالعات انجام شده و دریافت نظرات استادان راهنما و مشاور و دیگر صاحب‌نظران مرتبط با موضوع پژوهش مورد تأیید قرار گرفت. برای تعیین پایایی ابزار پژوهش (پرسش‌نامه)، از روش آزمون مجدد (Test-retest) استفاده گردید؛ به طوری که ضریب پایایی پرسش‌نامه ۸۵ درصد ($r = 85\%$) به دست آمد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS^{۱۷} تجزیه و تحلیل و درصد و فراوانی آن‌ها مشخص شد.

یافته‌ها

یافته‌های حاصل از بررسی وضعیت سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه، مراکز بهداشتی درمانی شهری و روستایی استان تهران نشان داد که سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه در تمام مراکز بهداشتی درمانی تحت مطالعه دستی بودند. داده‌های دموگرافیک در ۷۱/۳ درصد از سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه‌ی مراکز تحت بررسی ثبت می‌گردید. داده‌های مربوط به وضعیت اقتصادی-اجتماعی و وضعیت بومی در هیچ یک از مراکز تحت مطالعه ثبت نمی‌شد (جدول ۱). داده‌های مربوط به جمعیت مناطق تحت پوشش در ۸۸/۷ درصد سیستم‌های اطلاعات موجود بود. بیشترین موارد ثبت داده‌های مربوط به وضعیت بهداشتی، به داده‌های آزمایشگاهی اختصاص داشت که در تمام سیستم‌های اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه ثبت می‌گردید و کمترین میزان ثبت داده‌ها مربوط به ناتوانی بود که تنها در ۵۰ درصد مراکز ثبت می‌گردید (جدول ۱). داده‌های مربوط به تداوم مراقبت، واکسیناسیون و پیامدهای بالینی مراقبت‌های ارایه شده در تمام مراکز، داده‌های استفاده از خدمات در ۹۵ درصد مراکز، داده‌های رضایت‌مندی از مراقبت‌ها در ۹۰ درصد مراکز و داده‌های مربوط به هزینه‌ی مراقبت‌های بهداشتی ارایه شده تنها در ۵۰ درصد مراکز ثبت می‌گردید و داده‌های مربوط به اثربخشی و دسترسی به خدمات ارایه شده در سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه، در هیچ یک از مراکز تحت مطالعه ثبت نمی‌شد (جدول ۱).

فرم‌های بهداشتی، فرم‌های گزارش‌دهی و گزارش پیگیری به میزان ۱۰۰ درصد بود؛ در حالی که در هیچ یک از مراکز تحت مطالعه از نرم‌افزارهای مربوط به اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه و اینترنت استفاده نمی‌شد (جدول ۳). بیشترین کاربران سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه در تمام مراکز تحت مطالعه ماماها، پزشکان و مدیران مراکز بودند و اپیدمیولوژیست‌ها از اطلاعات موجود در این سیستم‌ها استفاده نمی‌کردند.

جدول ۲: توزیع فراوانی انواع پردازش‌های انجام شده و گزارش‌های ایجاد شده در سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه در مراکز تحت مطالعه

درصد	تعداد	نوع پردازش
۸۰	۴۸	محاسبه‌ی میزان‌های جمعیتی
۷۵	۴۵	محاسبه‌ی میزان ابتلا
۸۵	۵۱	محاسبه‌ی میزان خام تولد
۸۵	۵۱	محاسبه‌ی میزان باروری عمومی
۸۰	۴۸	محاسبه‌ی میزان باروری اختصاصی سنی
۸۵	۵۱	محاسبه‌ی میزان باروری کلی
۶۵	۳۹	محاسبه‌ی میزان کشندگی بیماری
۸۵	۵۱	محاسبه‌ی میزان مرگ و میر مادران
۸۵	۵۱	محاسبه‌ی میزان مرگ و میر در گروه سنی کمتر از ۵ سال
۸۵	۵۱	محاسبه‌ی میزان مرگ و میر شیرخواران
۸۰	۴۸	محاسبه‌ی میزان مرگ و میر جنینی
۸۰	۴۸	محاسبه‌ی میزان میرایی حول و حوش تولد
۸۰	۴۸	محاسبه‌ی میزان مرگ و میر نوزادان
۸۵	۵۱	محاسبه‌ی میزان مرگ و میر خام
۸۵	۵۱	محاسبه‌ی میزان استفاده از روش‌های برنامه‌ی تنظیم خانواده
۷۵	۴۵	محاسبه‌ی میزان بارداری‌های ناخواسته
۸۰	۴۸	محاسبه‌ی میزان سقط
۸۵	۵۱	محاسبه‌ی میزان مرده‌زایی
۶۲/۵	۱۵	محاسبه‌ی میزان دسترسی خانوارهای روستایی به آب آشامیدنی سالم
.	.	طبقه‌بندی آماری و کدگذاری داده‌های مراقبت‌های بهداشتی اولیه

بیشترین پردازش‌های انجام شده در سیستم اطلاعات مراقبت‌های بهداشتی اولیه مربوط به محاسبه‌ی میزان‌های آماری به میزان ۸۵-۶۰ درصد بود و در ۳۷/۵ درصد سیستم‌های اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه‌ی مراکز روستایی تحت مطالعه، شاخص میزان دسترسی خانوارهای روستایی به آب آشامیدنی سالم محاسبه نمی‌گردید. همچنین طبقه‌بندی آماری و کدگذاری داده‌های مراقبت‌های بهداشتی اولیه در هیچ یک از مراکز تحت مطالعه انجام نمی‌شد (جدول ۲).

گزارش‌های ماهیانه‌ی سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه در ۴۶/۴ درصد و گزارش‌های سالانه در ۲۳/۵ درصد مراکز تحت مطالعه تهیه و ارایه می‌گردید. در حالی که سایر گزارش‌ها در ۴۸/۳ درصد موارد تهیه می‌گردید. در سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه مراکز تحت مطالعه، انتقال اطلاعات و گزارش‌ها در تمام مراکز به صورت کاغذی بود و در هیچ یک از مراکز اطلاعات به شکل الکترونیک منتقل نمی‌شد. مطابق مطالعات انجام شده، استانداردهای مورد استفاده در زمینه‌ی گردآوری، پردازش، توزیع و ذخیره‌سازی اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه شامل طبقه‌بندی بین‌المللی مراقبت اولیه (ICPC)، استاندارد تبادل اطلاعات (HL7)، فهرست اصطلاحات اقدامات رایج (CPT)، استاندارد تصویربرداری و انتقال دیجیتال تصاویر پزشکی (DICOM)، طبقه‌بندی دلایل مراجعه (RFEC)، طبقه‌بندی بین‌المللی ناتوانی‌ها و عملکردهای بهداشت (ICF)، طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها مطابق مراقبت بهداشتی اولیه (ICD-10-PHC)، سیستم نام‌گذاری منتظم پزشکی همراه با اصطلاحات بالینی (SNOMED-CT)، دستورالعمل تهیه‌ی شاخص‌های بهداشتی، دستورالعمل ارایه‌ی گزارش‌های آماری می‌باشند.

استانداردهای بین‌المللی در سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه در هیچ یک از مراکز تحت مطالعه رعایت نمی‌شد. در این میان، تنها دستورالعمل تهیه‌ی شاخص‌های بهداشتی و ارایه‌ی گزارش‌های آماری در تمام مراکز بهداشتی درمانی تحت مطالعه وجود داشت. بیشترین ابزار مورد استفاده در زمینه‌ی جمع‌آوری داده‌ها، پردازش و توزیع اطلاعات در سیستم اطلاعات، مشتمل بر دفاتر بهداشتی، پرونده و

جدول ۳: توزیع فراوانی تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری به کار رفته در زمینه‌ی جمع‌آوری و پردازش داده‌ها و توزیع اطلاعات

تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری		تعداد	درصد
دفا تر بهداشتی	۶۰	۱۰۰	
گواهی تولد	۹	۱۵	
گواهی مرگ	۹	۱۵	
دفتر ثبت بیماری‌ها	۵۷	۹۵	
دفتر ثبت فوت‌ها	۲۷	۴۵	
پرونده‌ی بهداشتی	۶۰	۱۰۰	
پرونده‌ی بهداشتی خانوار	۶۰	۱۰۰	
فرم‌های بهداشتی	۶۰	۱۰۰	
کارت مراقبت کودک	۶۰	۱۰۰	
نرم‌افزار اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه	۰	۰	
کامپیوتر	۱۵	۲۵	
اینترنت	۰	۰	
فرم‌های گزارش‌دهی	۶۰	۱۰۰	
فرم‌های سرشماری	۳۹	۶۵	
فرم‌های گزارش پیگیری	۶۰	۱۰۰	
زیج حیاتی	۳۹	۶۵	

بحث

در حال حاضر تمام تلاش ارایه دهندگان خدمات بهداشتی در جهت بهبود شیوه‌ی ارایه‌ی خدمات بهداشتی است. در این راستا مراقبت بهداشتی اولیه در ارایه‌ی خدمات بهداشتی به افراد جامعه به ویژه در کشورهای در حال توسعه نقش عمده‌ای ایفا می‌نماید (۱۳). به منظور تأمین مراقبت‌های بهداشتی اولیه، اصولی چون عدالت اجتماعی، هماهنگی بین بخش‌های توسعه‌ی اقتصادی- اجتماعی، مشارکت مردم و اتکا به خود، مقبولیت هزینه‌ها و استفاده از تکنولوژی مناسب باید مد نظر قرار گیرد (۴). در این میان، یکی از مهم‌ترین تکنولوژی‌ها، تکنولوژی اطلاعات می‌باشد که کاربرد اصلی تکنولوژی اطلاعات در زمینه‌ی مراقبت بهداشتی اولیه، منجر به طراحی و به کارگیری سیستم‌های اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه گردید. سیستم‌های اطلاعات بهداشتی برای جمع‌آوری، ذخیره‌سازی و پردازش داده‌ها می‌توانند مفید واقع

شوند؛ چرا که در خلاصه‌سازی و سازمان‌دهی مجدد داده‌ها به جهت بازیابی، از توانایی بالایی برخوردارند (۱۶).

این سیستم‌ها قادرند داده‌های صحیح و مرتبط را گردآوری و تحلیل نمایند و به اطلاعات معنی‌دار قابل استفاده، که برای تعیین و تشخیص فعالیت‌های نظام بهداشتی و برنامه‌ریزی در راستای ارتقای سطح بهداشت در جامعه مناسب باشند، تبدیل نمایند (۱۷). Martinez و همکاران مطالعه‌ای در کشورهای پرو و نیکاراگوئه انجام دادند. آن‌ها بیان کردند که اتخاذ تصمیمات بهداشتی در سطح کلان، نیازمند دسترسی به اطلاعات واقعی است که از طریق یک سیستم اطلاعات مناسب و کارا گردآوری، پردازش و توزیع شده باشد. با این وجود، اغلب سیستم‌های اطلاعات بهداشتی ملی در کشورهای در حال توسعه، فاقد دسترسی مناسب به اطلاعات مورد نیاز جهت مشخص شدن وضعیت کامل بهداشتی و اجتماعی یک منطقه‌ی ویژه یا افراد تحت پوشش می‌باشند. ایشان برای بهبود وضعیت بهداشتی پیشنهاد کردند که داده‌های با کیفیت مراقبت بهداشتی سطوح محلی و منطقه‌ای در پایگاه‌های داده‌ای ملی (National databases) ادغام شوند. همچنین بیان کردند که صرف زمان زیاد در جمع‌آوری داده‌ها به همراه عدم پردازش، توزیع و استفاده‌ی مناسب از اطلاعات بهداشتی به منظور اتخاذ سیاست‌ها و تصمیمات از جمله اساسی‌ترین مشکلات در سیستم بهداشتی کشورهای پیش‌گفت می‌باشد؛ چرا که مکانیسم‌های جمع‌آوری و انتقال اطلاعات، نواقص فراوانی دارند و موجب کاهش کارایی مدیریت اطلاعات می‌شوند (۱۸).

Magruder و همکاران در مطالعه‌ای که به بررسی تکنولوژی اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه در برزیل پرداخت، اشاره کردند که در اتخاذ تصمیمات صحیح، دستیابی به اطلاعات صحیح تهیه شده از طریق یک سیستم اطلاعات مرتبط، بسیار ضروری است (۱۹). نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان داد که سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه در تمام مراکز بهداشتی درمانی تحت مطالعه، دستی بود. از این‌رو، انتقال اطلاعات و گزارش‌ها نیز به صورت دستی بود که منجر به گردآوری ناقص داده‌های ضروری می‌گردید، در حالی که با توجه به مزایای سیستم‌های اطلاعات مکانیزه از

قبیل تسهیل دسترسی به اطلاعات، اتخاذ تصمیمات آگاهانه، افزایش کارایی و اثربخشی، استفاده‌ی منطقی‌تر از منابع بهداشتی، کاهش چشم‌گیر هزینه‌های خدمات، افزایش کیفیت مستندسازی، ارزیابی مؤثر ارایه‌ی خدمات و پیامدهای تهیه‌ی خودکار گزارش‌ها و آمارها، بهبود ارایه‌ی مراقبت‌های بهداشتی اولیه و در نتیجه افزایش رضایت‌مندی، پشتیبانی از تحقیقات و آموزش‌های مربوط و ... باید تمهیدات لازم جهت تبدیل سیستم به وضعیت مکانیزه اعمال گردد.

مطالعات نشان می‌دهد که وجود رویکرد سازمان‌دهی شده جهت جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های اساسی، تجزیه و تحلیل و استفاده از اطلاعات، یک فعالیت ضروری در هر مرکز بهداشتی است (۲۰). علاوه بر این، گردآوری داده‌های بهداشتی خانواده از طریق پرونده‌ی خانوار (Household folder) صورت می‌گیرد. در این پرونده، تمام اطلاعات مربوط به ساکنان خانوار (تعداد، سن و سواد افراد، وضعیت مادر در بارداری‌ها و زایمان‌ها، وضعیت کودکان، مراقبت‌های انجام شده، بیماری‌های عمده‌ی ساکنان خانه، بیماران نیازمند به مراقبت‌های مداوم و تولدها و مرگ‌ها) و نیز اطلاعات مربوط به محیط خانه (مسکن، نور، آب، توالی، سوخت و ...) ثبت می‌شود (۲۱). فرایند ثبت اطلاعات مربوط به بیماری‌ها و مرگ و میرها، به علت اهمیت فوق‌العاده‌ی آن‌ها، به طور مجزا صورت می‌گیرد. این کار از طریق سیستم ثبت بیماری‌ها و مرگ و میرها (Death and disease registration) انجام می‌پذیرد (۲۲). همچنین از فرم پیگیری گزارش‌های روزانه (Follow-up logbooks) به منظور گزارش فعالیت‌های روزانه‌ی پرسنل بهداشتی استفاده می‌شود که هر فرم گزارش روزانه مخصوص فعالیت یا برنامه‌ی ویژه‌ای (مانند تنظیم خانواده، درمان‌های ارایه شده یا ایمن‌سازی) می‌باشد (۲۲).

هدف از پردازش داده‌ها و تهیه‌ی گزارش‌ها، ارایه‌ی اطلاعات به صورتی است که از فرایندهای اتخاذ تصمیمات در تمام سطوح سیستم مراقبت بهداشتی پشتیبانی نماید (۲۳). در مطالعه‌ای در موزامبیک و تانزانیا نشان داده شد که به دلیل کیفیت پایین و پردازش ناقص داده‌های سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی، از این اطلاعات در

تصمیم‌گیری‌ها استفاده نمی‌شود (۲۴).

بنابراین طراحان و تحلیل‌گران سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه باید به دقت جهت گردآوری و ثبت داده‌هایی که در سیستم اطلاعات هیچ یک از مراکز ثبت نمی‌شدند مانند داده‌های مربوط به اثربخشی خدمات، در دسترس بودن مراقبت‌ها، وضعیت اقتصادی-اجتماعی و وضعیت بومی و داده‌هایی که تنها در نیمی از مراکز گردآوری و ثبت می‌شدند مانند داده‌های ناتوانی، با مشاوره‌ی متخصصین مربوط به دنبال راه‌کار مناسبی باشند. استفاده از زیج حیاتی به عنوان ابزاری جهت گردآوری داده‌های بهداشتی به صورت مادام‌العمر، یک شیوه‌ی بسیار کارا و مؤثر می‌باشد، چرا که اطلاعات مبین وضعیت بهداشتی و اطلاعات دموگرافیک جمعیت‌ها در سطوح مختلف ملی و منطقه‌ای را به طور کامل نشان می‌دهد (۲۵). در سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه در هیچ یک از مراکز تحت مطالعه، از استانداردهای بین‌المللی در زمینه‌ی گردآوری داده‌ها، تبادل اطلاعات و مستندسازی اطلاعات وجود نداشت. در حالی که با به کارگیری این استانداردها، اطلاعات از سوء استفاده در امان می‌ماند و اطلاعات دقیق‌تر و صحیح‌تری جمع‌آوری و توزیع می‌شود. علاوه بر این، به کارگیری استانداردهای تبادل اطلاعات برای برقراری ارتباط میان سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه با سایر سیستم‌های مراقبتی لازم است.

تکنولوژی اطلاعات بهداشتی می‌تواند موجب تسهیل در دسترسی به اطلاعات بهداشتی و بهبود کیفیت خدمات شود. کامپیوتری شدن (Computerization) پرونده‌های بهداشتی، استفاده از اینترنت در ارتباطات و تبادل اطلاعات، ایجاد کارت‌های مغناطیسی (Magnetic cards) جهت شناسایی کاربران، سیستم‌های نوبت‌دهی و زمان‌بندی الکترونیک (Electronic scheduling systems) جهت تعیین نوبت ویزیت، پذیرش الکترونیک مراجعه‌کنندگان از جمله تکنولوژی‌های اطلاعات بهداشتی قابل استفاده است. نتایج به دست آمده نشان داد که ۲۷ درصد مراکز مورد پژوهش، دارای سیستم کامپیوتری اطلاعات بودند که برای ذخیره‌سازی داده‌ها، پردازش و بازیابی اطلاعات مورد استفاده

سیستم اطلاعات و مکانیزه کردن آن با بهره‌گیری از مشاورین متخصص مربوط اعمال شود.

پیشنهادها

به طور کلی تعیین وضعیت سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه از جنبه‌های مختلفی می‌تواند مفید باشد که در زیر به اختصار به برخی از آن‌ها پرداخته شده است:

الف. در سطح معاونت سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به منظور توجه به اهمیت سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه در زمینه‌ی تولید اطلاعات و ارایه‌ی گزارش‌های لازم جهت اتخاذ تصمیمات و سیاست‌گذاری در سطح کلان، همچنین افزایش کیفیت ارایه‌ی خدمات و تسهیل فعالیت‌های مراقبت بهداشتی اولیه‌ی مراکز، توجه به اهمیت ارتباط مراقبت بهداشتی اولیه‌ی بیمارستان با مراکز بهداشتی درمانی شهری و روستایی به منظور بهبود مراقبت‌ها.

ب. در سطح مدیران مراکز بهداشتی درمانی کشور به منظور شناسایی نقاط ضعف و قوت سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه، شناسایی امکانات و شرایط راه‌اندازی سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه، شناسایی نیازهای اطلاعاتی کاربران سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه در حیطه‌های آموزشی و تحقیقاتی، آگاهی از استانداردهای سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه به منظور بهبود استانداردهای سیستم اطلاعات موجود، افزایش توانمندی مسؤولین مراقبت بهداشتی اولیه‌ی مراکز جهت رفع نواقص سیستم اطلاعات، توجه به اهمیت ارتباطات مراقبت بهداشتی اولیه‌ی مراکز با سطوح بالاتر خدمات بهداشتی.

قرار می‌گرفت. در ۱۸/۹ درصد نمونه‌ها، از سیستم تبادل الکترونیک داده‌ها به نحو مطلوبی استفاده شده بود. سیستم ثبت نام الکترونیک بیماران در ۱۰ درصد مراکز به منظور جمع‌آوری داده‌های بالینی و هویتی بیماران ایجاد و اجرا گردیده بود. استفاده از تکنولوژی الکترونیک ثبت نام بیماران موجب جمع‌آوری اطلاعات دقیق‌تر، کاهش زمان صرف شده در جمع‌آوری داده‌ها، استفاده‌ی اقتصادی‌تر از منابع مالی و بازیابی سریع‌تر و آسان‌تر اطلاعات بیماران می‌شود (۱۳).

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر مشخص شد که اپیدمیولوژیست‌ها در هیچ یک از مراکز، به عنوان کاربر سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه محسوب نمی‌شدند. در حالی که مطالعات نشان داد که اپیدمیولوژیست‌ها در اکثر جوامع برای طراحی مطالعات اپیدمیولوژیکی، پایش و مراقبت از بیماری‌ها به طور گسترده از سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه استفاده می‌کنند و در رده‌ی اصلی‌ترین کاربران این گونه سیستم‌ها قرار دارند.

نتیجه‌گیری

در مراکز بهداشتی و درمانی وجود رویکرد سازمان‌دهی شده به منظور اطمینان از اثربخشی خدمات و قابلیت دسترسی به مراقبت‌ها بسیار ضروری است. بنابراین جهت افزایش قابلیت سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی اولیه و دستیابی به اهداف پیش‌گفت در بهبود کیفیت مستندسازی، پشتیبانی از تصمیم‌گیری، کاهش هزینه‌ها، افزایش کارایی و اثربخشی و استفاده‌ی منطقی‌تر از منابع بهداشتی، پشتیبانی از تحقیقات و آموزش‌ها و ... باید تمهیدات لازم جهت طراحی بهینه‌ی

References

1. Hatami H, Razavi M, Eftekhari H. Comprehensive book of public health. 1st ed. Tehran: Arjmand Publication; 2006. [In Persian].
2. Parker A. Health technology and primary health care. Social Science & Medicine Part C: Medical Economics 1978; 12(1): 29-41.
3. World Health Organization. What are the advantages and disadvantages of restructuring a health care system to be more focused on primary care services? Geneva: WHO; 2004. p. 16.
4. World Health Organization. Regional office for the western pacific primary health care review project region specific report", Manila, Philippines [Online]. 2002; Available from: URL: www.documentsearch.org/pdf/pacific-health-review.html
5. Singh AK, Moidu K, Trelle E, Wigertz O. Impact on the management and delivery of primary health care by a computer-based information system. Comput Methods Programs Biomed 1992; 37(1): 55-64.

6. Pileh Roodi S, Shad Pour K. Health Indices. 1st ed. Tehran: Publication of the Ministry of Health; 2002. [In Persian].
7. Newbrander WC, Thomason JA. Computerizing a national health system in Papua New Guinea. Health Policy Plan 1988; 3(3): 255-9.
8. Kirch W. Encyclopedia of Public Health. New York: Springer; 2008. p.1154.
9. Wager KA, Lee FW, Glaser JP. Managing Health Care Information Systems: A Practical Approach For Health Care Executives. New Jersey: John Wiley & Sons; 2005. p. 92.
10. NHS. Value Added Products/Services: Primary Care Information System [Online]. 2009; Available from: URL: <http://www.connectingforhealth.nhs.uk/systemsandservices/ssd/prodserv/vaprodis/>
11. Koncar M, Gvozdanovic D. Primary healthcare information system--the cornerstone for the next generation healthcare sector in Republic of Croatia. Int J Med Inform 2006; 75(3-4): 306-14.
12. Anne-Marie B, Diane W, Charlyn B, Robert R. Measuring the Performance of Primary Health Care Existing capacity and future information Needs [Online]. 2006; Available from: URL: <http://www.chspr.ubc.ca/research/phc/measuring/>
13. Tomasi E, Facchini LA, Maia MF. Health information technology in primary health care in developing countries: a literature review. Bull World Health Organ 2004; 82(11): 867-74.
14. World Health Organization, No communicable Disease and Mental Health Cluster. Investing in Mental Health. Geneva: World Health Organization; 2003.
15. Griffin EM, Vidgen GA, Hepworth JB. Information use, information perceptions and information flows in primary care medical practice. Comput Methods Programs Biomed 1994; 43(3-4): 207-11.
16. Young KM. Informatics for Healthcare Professionals. Philadelphia: F.A. Davis Company p. 238; 2000.
17. Garrib A, Stoops N, McKenzie A, Dlamini L, Govender T, Rohde J, et al. An evaluation of the District Health Information System in rural South Africa. S Afr Med J 2008; 98(7): 549-52.
18. Martinez A, Villarroel V, Seoane J, Del PF. Analysis of information and communication needs in rural primary health care in developing countries. IEEE Trans Inf Technol Biomed 2005; 9(1): 66-72.
19. Magruder C, Burke M, Hann NE, Ludovic JA. Using information technology to improve the public health system. J Public Health Manag Pract 2005; 11(2): 123-30.
20. Hanlon JJ, Pickett GE. Public health: administration and practice. Philadelphia: C.V. Mosby; 1984.
21. Marandi SA, Azizi F, Larijani B, Jamshidi HR. Health in Islamic Republic of Iran. 1st ed. Tehran: Unisef and World Health Organization; 1998. [In Persian].
22. World Health Organization. Primary health care: now more than ever. Geneva: World Health Organization; 2012.
23. Lippeveld T, Sauerborn R, Bodart C, World Health Organization. Design and Implementation of Health Information Systems. Geneva: World Health Organization; 2000. p. 2-29, 93-135
24. A study of health information systems at local levels in Tanzania and Mozambique: Improving the use and management of information in health districts [Online]. 2003; Available from: URL: www.ub.uib.no/elpub/Norad/2003/uio/thesis02.pdf/
25. Mehryar AH, Ahmad-Nia S, Kazemipour S, Naghavi M. Vital horoscope : Longitudinal data collection in the Iranian primary health care system. Asia-Pacific Population Journal 2008; 23(3): 55-74.

Primary Health Care Information Systems in Health Centers of Tehran, Iran*

Farkhonde Asadi, PhD¹; Azamassadat Hosseini, PhD²; Hamid Moghaddasi, PhD³; Nasrollah Nasr Haydarabadi⁴

Abstract

Introduction: Primary health care is the major infrastructure of health care systems. It is clear that making and improving primary health care information systems would not be possible without awareness of their condition. Therefore, this comparative study was conducted in order to determine the situation of primary health care information systems in health centers of Tehran, Iran.

Methods: This descriptive cross-sectional study was performed on primary health care information systems of 60 health centers in rural and urban areas of the province of Tehran during 2010. Data was collected through observations and interviews based on a checklist. The validity and reliability of the checklist were assessed by content validity and test-retest approach, respectively. SPSS was used for data analysis.

Results: None of the studied health centers used computerized health care information systems, i.e. they all utilized manual systems. In addition, demographic data, the population of the covered area, and health status were included in 71.3%, 88.7%, and 82.9% of the systems. However, data related to efficiency, availability of services and socioeconomic status was not found in any of the evaluated information systems. Related processes such as different kinds of statistical computations, and monthly and yearly reports were performed in 74.3%, 46.4%, and 23.5% of centers, respectively. Electronic transfer of primary health care information systems and international standards did not exist in any of the centers.

Conclusion: Computerized organizational approaches are required to be used for distribution, storage, and analysis of data to provide efficient and accessible care. Moreover, considering the importance of employing computerized and internet-based technologies in primary health care, experts need to be asked for necessary consultations.

Keywords: Primary Health Care; Information Systems; Health Care Systems.

Type of article: Original article

Received: 25 May, 2010

Accepted: 25 Dec, 2010

Citation: Asadi F, Hosseini A, Moghaddasi H, NasrHaydarabadi N. **Primary Health Care Information Systems in Health Centers in Tehran, Iran.** Health Information Management 2012; 9(1): 10.

* This Article resulted from an MSc thesis.

1. Assistant Professor, Health Information Management, Shahid Beheshty Uuniversity of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. Assistant Professor, Health Information Management, Shahid BeheshtyUuniversity of Medical Sciences, Tehran, Iran. (Corresponding Author) Email: sou.hosseini@sbmu.ac.ir
3. Associate Professor, Health Information Management, Shahid BeheshtyUuniversity of Medical Sciences, Tehran, Iran.
4. Lecturer, Health Information Technology, Lorestan Uuniversity of Medical Sciences, Lorestan, Iran.