

## زمان‌سنجی فرایندهای خانه‌های بهداشت در سال ۱۳۹۴: مطالعه موردی شهرستان سقز

مریم پرواره<sup>۱</sup>، قباد مرادی<sup>۲</sup>، بیژن نوری<sup>۳</sup>، فرشاد فرزادفر<sup>۴</sup>، نازیلا رضایی<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

<sup>۲</sup> استادیار اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

<sup>۳</sup> استادیار آمار زیستی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

<sup>۴</sup> استادیار، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیر واگیر، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

<sup>۵</sup> پزشک عمومی، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیر واگیر، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

نویسنده رابط: قباد مرادی، نشانی: سنندج، بلوار پاسداران، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، دانشکده پزشکی، گروه آمار و اپیدمیولوژی، تلفن: ۰۸۷۳۳۶۶۴۶۵۴، داخلی: ۸۳۸۸

پست الکترونیک: moradi\_gh@muk.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۷/۲۶؛ پذیرش: ۹۵/۱۲/۰۷

**مقدمه و اهداف:** با توجه به دگرگونی سیمای اپیدمیولوژیک بیماری‌ها و ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و نیازهای سلامتی جامعه، بازنگری شرح وظایف پرسنل بهداشتی ضرورت دارد. این پژوهش با هدف زمان‌سنجی فرایندهای جاری در خانه‌های بهداشت انجام شد.

**روش کار:** در این مطالعه مقطعی به روش Stop Watch فرایندهای یک روز کاری بهورزان ۳۰ خانه بهداشت شهرستان سقز در سال ۱۳۹۴ مورد زمان‌سنجی قرار گرفت. زمان و دفعات انجام فرایندها در چک لیست ثبت شد. میانگین زمان صرف شده، زمان استاندارد، زمان بدبینانه، زمان مورد انتظار و میانگین دفعات انجام فرایندها محاسبه شد. میانگین زمان انجام فرایندها با زمان استاندارد آن با آزمون تی محاسبه شد.

**یافته‌ها:** در خانه‌های بهداشت روزانه به طور متوسط  $۱۵۷/۵ \pm ۹۷/۲$  دقیقه صرف انجام فرایندها شد که معادل ۳۳ درصد زمان کار روزانه است. بیشترین زمان ( $۳۸/۵ \pm ۲۶/۶$  دقیقه) صرف فعالیت‌های مربوط به رابطان بهداشتی بود. در طی یک روز کاری متوسط دفعه‌های انجام مراقبت بیماری‌های غیرواگیر ( $۲/۴ \pm ۲/۱۴$ ) و فرایندهای مرتبط با آمار ( $۲/۴ \pm ۳/۷۳$ ) بار) بیش‌تر از سایر فرایندها بود. زمان انجام عمده فرایندها از جمله مراقبت مادری، مراقبت سالمند، مراقبت بیماری‌های واگیر و غیر واگیر با زمان استاندارد تفاوت داشت و از زمان مورد انتظار و زمان بدبینانه کم‌تر بود ( $P < ۰/۰۵$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به صرف زمان کم برای فرایندهای مهم در خانه‌های بهداشت و میانگین پایین زمان مفید کاری در خانه‌های بهداشت، بازنگری در مدل و روش ارائه خدمات در خانه‌های بهداشت ضروری است. استفاده‌ی مناسب از بهورزها، کم کردن فرایندهای غیر ضروری، اضافه نمودن بسته‌های خدمت به روز پیشنهاد می‌شود.

**واژگان کلیدی:** زمان‌سنجی، خانه بهداشت، بهورزان، مراقبت اولیه بهداشتی

### مقدمه

(۲،۳). این دستاوردها بیان‌گر موفقیت در پاسخ‌گویی به نیازهای اولیه سلامتی است، اما نیازهای سلامتی مردم در حال تغییر وسیع و سریع است، از طرفی افزایش سریع شهرنشینی و حاشیه‌نشینی، تغییر در سیر اپیدمیولوژیک بیماری‌ها و هرم جمعیتی، نظام سلامت کشور را با چالش‌هایی روبه‌رو ساخته است (۴).

برای تداوم پاسخ‌گو بودن نظام سلامت به نیازهای جامعه، اصلاح آن ضرورت تام دارد. یکی از دلایل اصلاح نظام سلامت در کشورهای در حال توسعه پاسخ‌گو نبودن به نیازها و انتظارات مردم است. مردم عرضه خدمات با کیفیت نامطلوب را نمی‌پذیرند

امروز مقوله توسعه مورد توجه بسیاری از کشورها است. در راه رسیدن به جنبه‌های مختلف توسعه، سلامت انسان اهمیت زیادی دارد با این وجود هنوز بسیاری از نظام‌های بهداشتی و درمانی جهان به خوبی اداره نمی‌شوند و در تصمیم‌گیری در بخش بهداشت و درمان خود با مشکلات عدیده‌ای روبه‌رو هستند (۱). در ایران، استقرار شبکه‌های بهداشتی درمانی در طی ۳۰ سال گذشته موجب افزایش دسترسی مردم به خدمات سلامت و تغییر در شاخص‌های مهم سلامتی شده است. افزایش امید به زندگی در بدو تولد، کاهش رشد جمعیت، کاهش میزان مرگ کودکان زیر ۵ سال و کاهش میزان مرگ مادران از جمله این دستاوردها است

بهداشتی درمانی به جز ابتدای استقرار برنامه‌ها که در آن زمان هر یک از خدمات به‌طور کامل دیده شده است، سایر برنامه‌هایی که چند سال بعد از آن به شبکه وارد و در آن ادغام شده‌اند بدون زمان‌سنجی لازم هستند. بنابراین اکنون تعداد زیادی فعالیت‌های بدون زمان‌سنجی مناسب وجود دارد که باعث هدر رفتن منابع می‌شوند. از طرفی کیفیت ارائه خدمات توسط کارکنان به حجم کاری و طول مدت زمان ارائه آن نیز در ارتباط است (۱۱). با توجه به قابلیت مدل‌های زمان‌سنجی فعالیت‌های کارکنان در افزایش مدیریت بهتر نیروی انسانی در این مطالعه با در نظر گرفتن شرایط کاری و مهارت مورد نیاز برای هر فعالیت به زمان‌سنجی فرایندهای خانه‌های بهداشت شهرستان سقز به منظور شناسایی وضع موجود ارائه خدمات سلامت در سطح نخست پرداخته شود.

## روش کار

این مطالعه مقطعی در سال ۱۳۹۴ انجام شد. برای زمان‌سنجی فرایندها، از میان ۷۸ خانه بهداشت شهرستان سقز واقع در استان کردستان ۳۰ مورد به صورت تصادفی ساده انتخاب شد. میانگین جمعیت تحت پوشش خانه‌های بهداشت منتخب ۷۴۹ نفر بود که کم‌ترین و بیش‌ترین آن به ترتیب ۳۶۴ و ۱۶۹۳ نفر بود. در ۸ مورد از خانه بهداشت‌ها ۱ بهورز، در ۱۷ مورد ۲ بهورز و در ۵ مورد ۳ بهورز مشغول ارائه خدمات بودند.

مراحل زمان‌سنجی فرایندهای در حال انجام در خانه‌های بهداشت به شرح زیر آورده شده است:

۱- **تهیه چک لیست:** بر اساس شرح وظایف بهورزان و مصاحبه با کارشناسان و صاحب‌نظران، فرایندهای در حال اجرا شناسایی شد و بر مبنای آن چک‌لیست تهیه شد. برای تأیید نهایی، چک لیست‌ها در چند خانه بهداشت طی یک عملیات میدانی تکمیل شدند و پس از شناسایی نقاط ضعف و اعمال تغییرات لازم نسخه نهایی استخراج شد. به علت این‌که حجم فرایندها به تفکیک زیاد بود، دسته‌بندی و در قالب فرایندهایی کلی بررسی شدند. به عنوان مثال تمامی فرایندهای مربوط به بیماری‌های غیر واگیر از جمله اندازه‌گیری فشارخون، کنترل دیابت و سایر موارد با عنوان مراقبت بیماری‌های غیر واگیر در نظر گرفته شد. چک‌لیست دارای مشخصات خانه بهداشت (نام واحد، نام شهرستان، جمعیت زیر پوشش و فاصله از شهر)، بهورزان (نام، سن، جنس، میزان تحصیلات و سابقه‌ی اجرایی)، فرایندهای خدمت (فهرست تمامی فرایندهای در حال اجرا، مدت زمان انجام

در نتیجه میزان استفاده از خدمات از حد انتظار پایین می‌آید. در بخش عمومی ارائه خدمات سلامت، مردم به کارکنان فاقد انگیزش و مهارت کافی روبه‌رو می‌شوند، صف‌های انتظار طولانی و ساعت کار مراکز با ساعت کار مردم نامتناسب می‌شود (۵). اکنون این واقعیت مشهود است که ساختار نظام سلامت براساس نیازهای و فعالیت‌های پیشین استوار است و باید بر اساس تغییرات ایجاد شده در سیمای اپیدمیولوژیک جامعه، تغییر یابد و برای بیماری‌هایی که در حال حاضر بار بیش‌تری را به خود اختصاص داده‌اند، چاره‌اندیشی شود (۶).

ارایه خدمات بهداشتی متناسب با نیاز مردم و ادغام بسته‌های جدید سلامت در شبکه‌های بهداشتی کشور نیازمند مداخله در منابع انسانی و فرایندهای در حال انجام توسط آن‌ها است. حضور بهورزان در سطح نخست ارائه خدمات از نقاط قوت شبکه بهداشتی کشور است. افراد بومی، دوستدار مردم، برخوردار از آموزش مناسب، ارایه دهنده خدمات به صورت فعال به واسطه فعالیت‌های مؤثر به شهری جهانی دست یافتند. با این وجود ناکارآمدی آنان در اجرای برنامه‌های جدید مشهود است و نقش آن‌ها به عنوان سطح نخست در روستا کم‌رنگ شده است (۷). فعالیت آن‌ها در سال‌های اولیه متناسب با نیازهای مردم بود، اما با توجه به موفقیت برنامه‌های کنترل بیماری‌های واگیر، جامعه به برنامه‌های مربوط به بیماری‌های غیر واگیر از جمله پیشگیری و کنترل عوامل پرخطر و اصلاح شیوه زندگی نیازمند است. بالا رفتن سطح سواد در روستا الزامی دیگر برای بازنگری در برنامه‌ها و حتی آموزش بهورزان است (۸).

دستیابی به عمده فرایندهای در حال اجرا در خانه‌های بهداشت و مدت زمانی که صرف انجام هر کدام از آن‌ها می‌شود؛ از گام‌های مهم در راستای اولویت‌بندی بسته‌ها و خدمات سلامت و افزایش بهره‌وری و کیفیت است. یکی از راه‌های دستیابی به استانداردسازی فرایندها زمان‌سنجی آن‌ها است (۹). زمان‌سنجی عبارت است از به‌کارگیری روش‌های صحیح و اصولی علمی به‌منظور تعیین زمان انجام عملیاتی که توسط یک کارمند واجد شرایط در سطح کارایی مطلوب انجام می‌شود (۱۰).

زمان‌سنجی فرایندها قابلیت تولید شواهد برای سیاست‌گذاری، مدیریت بهتر منابع، تخصیص بودجه و اولویت‌بندی خدمات را دارا است. با رشد روز افزون هزینه‌های مراقبت سلامت در سال‌های اخیر این امر اهمیت بیش‌تری پیدا می‌کند. آگاهی از فرایندهای سطح نخست ارائه خدمات و مقدار تفاوت زمان انجام آن‌ها با زمان استاندارد از ملزومات اصلاح نظام سلامت است. در نظام شبکه‌های

د- زمان مورد انتظار<sup>۴</sup>: زمانی است که کارکنان با انگیزه متوسط برای انجام دادن کار صرف می‌کنند و به عنوان یک شاخص برآورد شد. این زمان با استفاده از این فرمول به دست آمد:

$$ET = \frac{ST + PT + 4MLT}{6}$$

### ۳- تعیین دفعه‌های انجام فرایندها توسط کارکنان:

الف- دفعه‌های انجام فرایندها در یک روز کاری، با مشاهده انجام آن‌ها توسط کارکنان کسب شد.

ب- دفعه‌های انجام فرایندها در طی یک ماه کاری، بر اساس مستندات موجود در خانه بهداشت و سؤال از کارکنان هر واحد کسب شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با نسخه ۱۲ نرم افزار STATA به شرح زیر انجام شد:

- میانگین زمان صرف شده هر فرایند: با تقسیم مجموع زمان‌های صرف شده برای انجام هر فرایند بر دفعات آن به دست آمد و برای هر کدام انحراف معیار نیز محاسبه شد. این زمان با آزمون  $t$  مقایسه میانگین با یک عدد ثابت زمان استاندارد مقایسه شد.

- میانگین زمان صرف شده در هر خانه بهداشت: با تقسیم مجموع زمان‌های صرف شده برای انجام تمامی فرایندهای روزانه در هر خانه بهداشت بر تعداد پرسنل آن به دست آمد که نسبت به کل ساعت کاری روزانه سنجیده شد. ساعت کاری روزانه ۴۸۰ دقیقه در نظر گرفته شد.

- میانگین دفعات انجام هر فرایند در یک روز کاری: با تقسیم مجموع دفعات انجام هر فرایند در یک روز کاری در کل خانه‌های بهداشت بر تعداد آن‌ها محاسبه شد. این میانگین به عنوان دفعات مشاهده شده انجام فرایندها در نظر گرفته شد.

میانگین دفعات انجام هر فرایند در یک ماه کاری: با تقسیم مجموع دفعات انجام هر فرایند در یک ماه کاری بر تعداد خانه‌های بهداشت محاسبه شد. این میانگین به عنوان دفعات گزارش شده انجام فرایندها در نظر گرفته شد. این میانگین بر ۳۰ تقسیم شد تا میانگین دفعات گزارش شده بر حسب روز به دست آید.

هر فرایند بر حسب دقیقه، دفعه‌های انجام هر فرایند در یک روز و یک ماه کاری) و تکمیل کننده چک لیست بود.

۲- **زمان سنجی فرایندها:** ۱۰ پرسشگر با سطح تحصیلات کارشناسی پس از آموزش‌های لازم با کسب مجوز از معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی کردستان و مرکز بهداشت شهرستان سقز، بر اساس برنامه زمان‌بندی شده در خانه‌های بهداشت حضور یافتند. دو نفر برای کنترل کیفیت کار پرسشگرها بر چگونگی زمان‌سنجی آن‌ها نظارت کردند. زمان‌سنجی به روش Stop Watch، از زمان شروع انجام یک فرایند تا اتمام آن انجام شد. زمان‌ها با کرنومتر اندازه‌گیری و در چک‌لیست ثبت می‌شد. از بهورزان درخواست شد فرایندها را بر اساس دستورالعمل‌ها و کتابچه‌های تعریف شده انجام دهند. فاصله زمانی که بیمارها صرف مراجعه به خانه بهداشت نموده‌اند و زمان انتظار آنان لحاظ نگردیده است. Stop Watch یک روش زمان‌سنجی از طریق مشاهده مستقیم انجام فعالیت است، که ابزار آن کرنومتر و چک‌لیستی از مجموعه فعالیت‌ها است (۱۲). برای کسب اطمینان از زمان‌های اندازه‌گیری شده با بهورزان در مورد آن‌ها صحبت شد. ۴ نوع زمان برای هر فرایند محاسبه شد (۱۳).

الف- زمان محتمل<sup>۱</sup>: در این زمان احتمال انجام فرایند مورد نظر بیش‌تر از دیگر زمان‌ها است. زمان محتمل زمان معمول انجام فرایندهای کارکنان است و در تکرارهای متعدد مشاهده و در زمان‌سنجی فرایند به دست آمد.

ب- زمان بدبینانه<sup>۲</sup>: در این زمان فرض بر این است منابع و امکانات نامساعد باشد. این زمان با استفاده از میانگین زمان محتمل انجام فرایندها به اضافه یک انحراف معیار آن برآورد شد.

ج- زمان استاندارد<sup>۳</sup>: این زمان با دید خوشبختانه و با فرض موجود بودن تمامی عوامل و منابع لازم برای فرایند مورد نظر پیش‌بینی می‌شود. برای این زمان، پس از اتمام زمان‌سنجی فرایندهای تمامی خانه‌های بهداشت، در یک خانه بهداشت از بهورزان درخواست شد تمامی فرایندها را طبق دستورالعمل و به طور دقیق انجام دهد به طوری که عاملی در روند انجام آن‌ها اختلالی ایجاد نکند. در این هنگام، زمان‌سنج زمان انجام آن‌ها را ثبت می‌کرد.

<sup>۱</sup>Most likely Time

<sup>۲</sup>Pessimistic Time

<sup>۳</sup>Standard Time

<sup>۴</sup>Expected Time

## یافته‌ها

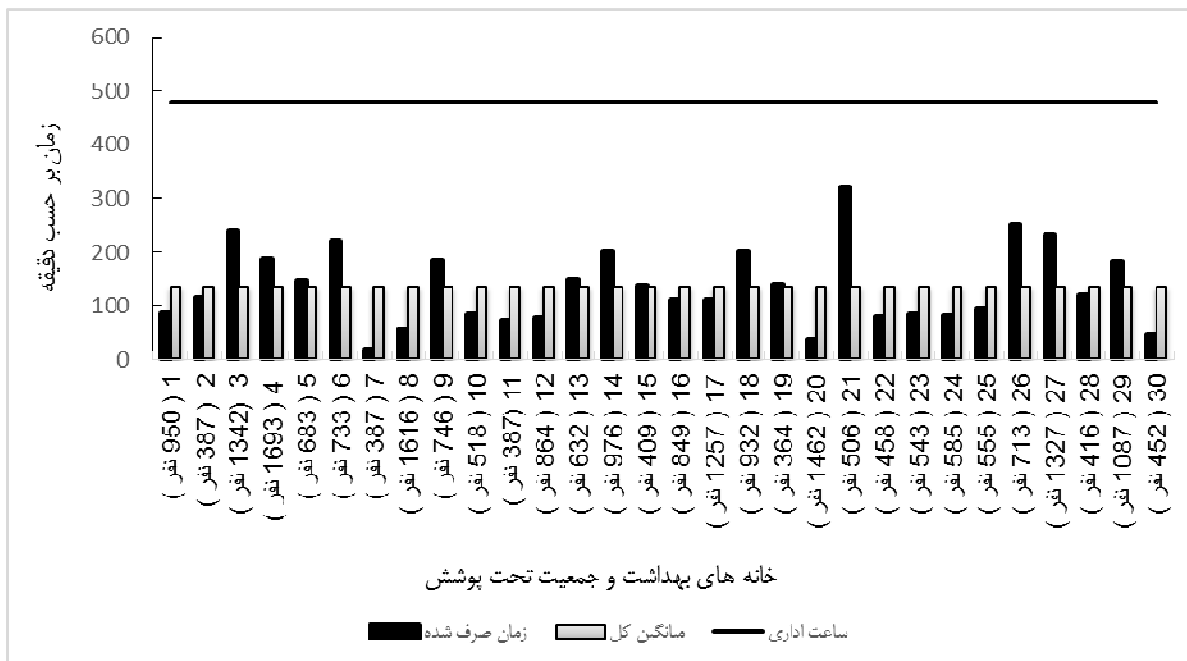
در این مطالعه فرایندهای روزانه ۶۴ بهورز مورد زمان‌سنجی قرار گرفت. میانگین سنی بهورزان ۴۳ سال بود. سایر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی آن‌ها در جدول شماره ۱ ارائه شده است. در ۳۰ خانه بهداشت مورد بررسی، در یک روز کاری به طور متوسط ۱۵۷/۵ دقیقه صرف انجام فرایندها شده بود که فقط ۳۳ درصد کل ساعت کاری روزانه (۴۸۰ دقیقه) را شامل می‌شود. نمودار شماره ۱ زمان صرف شده در هر خانه بهداشت، زمان صرف شده در تمامی خانه‌های بهداشت و ساعت کاری اداری را نشان می‌دهد. همان‌طور که از نمودار شماره ۱ پیداست در کل خانه‌های بهداشت میانگین زمان صرف شده بسیار کم‌تر از کل ساعت اداری است. در بیش‌تر خانه‌های بهداشت زمانی که صرف اجرای فرایندها می‌شد؛ از متوسط زمان فعالیت در تمامی خانه‌های بهداشت (۱۳۵/۷۸ دقیقه) نیز کم‌تر است. جدول شماره ۲ میانگین زمان‌های صرف شده، استاندارد، بدبینانه و مورد انتظار فرایندهای خانه‌های بهداشت را نمایش می‌دهد. مطابق این جدول، بیش‌ترین زمان به ترتیب صرف انجام فرایندهای مربوط به رابطان بهداشتی (۳۸/۵ دقیقه)، بهداشت مواد غذایی و بازدید از اماکن (۲۶/۳۳ دقیقه) و تمامی فرایندهای مرتبط با آمار (۲۱/۶۸ دقیقه) و کم‌ترین زمان به ترتیب صرف فرایندهای مراقبت بیماری‌های روانی (۵/۵۵ دقیقه)، واکسیناسیون (۶/۱۴ دقیقه) و بهداشت آب (۶/۸۸ دقیقه) شده است.

میانگین زمانی که کارکنان صرف انجام هر کدام از فرایندها نمودند؛ در بیش‌تر فرایندها کم‌تر از زمان استاندارد انجام آن‌ها بوده است. زمان انجام فرایندهای تنظیم خانواده (۸/۱۳ دقیقه)، واکسیناسیون (۶/۱۴ دقیقه)، بهداشت آب (۶/۸۸ دقیقه) و بهداشت مواد غذایی و بازدید از اماکن (۲۶/۳۳ دقیقه) از زمان استاندارد انجام آن‌ها به ترتیب ۷، ۴، ۳ و ۱۳ دقیقه بیش‌تر به طول انجامید. تفاوت زمان صرف شده با زمان استاندارد انجام فرایندهای مراقبت مادری ( $P=۰/۰۲$ )، مراقبت سالمندی ( $P<۰/۰۰۱$ )، پیش‌رشد و آموزش تغذیه ( $P<۰/۰۰۱$ )، بهداشت آب ( $P<۰/۰۰۱$ )، بهداشت مواد غذایی ( $P=۰/۰۱$ )، مراقبت بیماری‌های واگیر ( $P=۰/۰۰۲$ )، مراقبت بیماری‌های غیر واگیر ( $P<۰/۰۰۱$ )، آمار ( $P=۰/۰۰۳$ ) و آموزش گروهی ( $P=۰/۰۰۱$ ) از نظر آماری معنی‌دار بود.

زمان صرف شده همه‌ی فرایندها کم‌تر از زمانی که برای انجام آن‌ها مورد انتظار بود، مشاهده شد. تنها برای انجام فرایندهای واکسیناسیون، بهداشت آب و بهداشت مواد غذایی مطابق انتظار بود. بر اساس جدول شماره ۳ در یک روز کاری خانه‌های بهداشت فرایندهای مراقبت بیماری‌های غیر واگیر و آمار بیش‌تر و فرایندهای مراقبت بیماری‌های روانی و واگیر کم‌تر انجام شدند، اما براساس مستندات و گزارش‌های فرایند تنظیم خانواده به همراه مراقبت بیماری‌های غیر واگیر بیش‌تر انجام می‌شدند.

جدول شماره ۱- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی بهورزان شاغل در خانه‌های بهداشت

| ویژگی‌ها  |           | فراوانی (درصد) |
|-----------|-----------|----------------|
| جنس       | زن        | ۲۸ (۵۱/۸۵)     |
|           | مرد       | ۲۶ (۴۸/۱۴)     |
| تحصیلات   | زیر دیپلم | ۲۴ (۴۴/۴۴)     |
|           | دیپلم     | ۲۴ (۴۴/۴۴)     |
|           | فوق دیپلم | ۴ (۷/۴)        |
|           | لیسانس    | ۲ (۳/۷)        |
| سابقه کار | < ۱۰ سال  | ۸ (۱۴/۸۱)      |
|           | ۱۰-۲۰ سال | ۴ (۷/۴)        |
|           | > ۲۰ سال  | ۴۰ (۷۴/۰۷)     |



نمودار شماره ۱- زمان صرف شده در هر خانه بهداشت، متوسط زمان صرف شده در تمامی خانه‌های بهداشت و زمان اداری

جدول شماره ۲- میانگین زمان‌های صرف شده\* (انحراف معیار)، استاندارد، بدبینانه و مورد انتظار فرایندها و مقایسه زمان صرف شده با زمان استاندارد

| P-value | ملاک<br>آزمون t | زمان مورد<br>انتظار | زمان<br>بدبینانه | زمان<br>استاندارد | میانگین زمان<br>صرف شده | فرایند  |
|---------|-----------------|---------------------|------------------|-------------------|-------------------------|---|
| ۰/۰۲    | -۲/۱۱           | ۱۷/۰۹               | ۲۴/۳۹            | ۱۸                | ۱۵/۰۴ (۹/۳۵)            | مراقبت مادری  |
| ۰/۹۹    | ۳/۰۹            | ۸/۲۷                | ۱۰/۱۲            | ۷                 | ۸/۱۳ (۱/۹۹)             | تنظیم خانواده   |
| ۰/۴     | -۰/۲۳           | ۱۵/۲۸               | ۱۷/۰۲            | ۱۵                | ۱۴/۹۲ (۲/۱)             | مراقبت کودک سالم  |
| ۰/۳۴    | -۰/۴۳           | ۱۰/۰۱               | ۱۰/۷۹            | ۱۰                | ۹/۸۳ (۰/۹۶)             | فعالیت‌های مراقبت مانا  |
| <۰/۰۰۱  | -۱۷/۳۵          | ۱۴/۴۶               | ۱۶/۱۶            | ۲۱                | ۱۱/۹۶ (۴/۲)             | مراقبت سالمند   |
| <۰/۰۰۱  | -۴۱/۷۹          | ۱۳/۳۶               | ۱۱/۲             | ۳۰                | ۱۱/۳۳ (۰)               | پایش رشد و آموزش تغذیه  |
| <۰/۰۰۱  | ۱۰/۵۵           | ۶/۴۹                | ۸/۴۴             | ۳                 | ۶/۸۸ (۱/۴۵)             | بهداشت آب   |
| ۰/۰۱    | ۳/۱۲            | ۲۶/۱۲               | ۳۸/۴۱            | ۱۳                | ۲۶/۳۳ (۱۲/۰۸)           | بهداشت مواد غذایی و بازدید از اماکن                           |
| ۱       | ۵/۹۳            | ۶/۳                 | ۸/۱۸             | ۴                 | ۶/۴۱ (۱/۷۷)             | واکسیناسیون   |
| ۰/۰۰۲   | -۲/۶۵           | ۸/۲                 | ۹/۶۱             | ۱۰                | ۷/۴ (۲/۲۱)              | مراقبت بیماری‌های واگیر (سل، پیگیری تب مالت و ...)            |
| <۰/۰۰۱  | -۱۳/۰۸          | ۱۳/۰۱               | ۱۵/۵۸            | ۱۸                | ۱۱/۱۲ (۴/۴۶)            | مراقبت بیماری‌های غیر واگیر (پرفشاری خون، دیابت، سرطان و ...) |
| -       | -               | ۵/۵۸                | ۵/۵              | ۶                 | ۵/۵ (۰)                 | مراقبت بیماری‌های روانی                                       |
| ۰/۰۰۳   | -۲۱/۱۴          | ۲۷/۸                | ۳۲/۱۱            | ۴۸                | ۲۱/۶۹ (۱۰/۲۳)           | تمامی فرایندهای مرتبط با آمار                                 |
| <۰/۰۰۱  | -۱۶/۳۳          | ۱۶/۲                | ۱۵/۲۳            | ۳۰                | ۱۳ (۲/۲۳)               | آموزش گروهی و برگزاری کلاس                                    |
| ۰/۳     | ۱/۹۴            | ۴۴/۰۱               | ۶۵/۱             | ۴۵                | ۳۸/۵ (۲۶/۶)             | فعالیت‌های مرتبط با رابطان بهداشتی                            |

\* زمان‌ها بر حسب دقیقه است.

جدول شماره ۳- دفعات مشاهده شده و گزارش شده انجام فرایندهای خانه‌های بهداشت

| فرایندها   | میانگین دفعات مشاهده شده<br>(انحراف معیار) | میانگین دفعات گزارش شده<br>(انحراف معیار) |
|--|--|---|
| مراقبت مادری   | ۱/۳۳<br>(۰/۹۵)                             | ۰/۴۴<br>(۰/۸۳)                            |
| تنظیم خانواده  | ۲/۲۳<br>(۲/۷۳)                             | ۲/۴۷<br>(۰/۵۸)                            |
| مراقبت کودک سالم   | ۱/۲۶<br>(۰/۸۷)                             | ۰/۹۷<br>(۱/۲۳)                            |
| فعالیت‌های مراقبت مانا   | ۰/۲<br>(۰/۵)                               | ۰/۱۵<br>(۰/۱۳)                            |
| پایش رشد و آموزش تغذیه   | ۰/۳<br>(۰/۴۹)                              | ۰/۵۲<br>(۰/۱۸)                            |
| مراقبت سالمند  | ۲/۱۶<br>(۳/۲۸)                             | ۰/۸۲<br>(۰/۷۳)                            |
| مراقبت بیماری‌های روانی  | ۰/۱۶<br>(۰)                                | ۰/۱۸<br>(۰/۱۸)                            |
| مراقبت بیماری‌های واگیر<br>(سل، پیگیری تب مالت و ...)            | ۰/۱۶<br>(۰/۵۷)                             | ۰/۰۹<br>(۰/۲۹)                            |
| مراقبت بیماری‌های غیر واگیر<br>(پرفشاری خون، دیابت، سرطان و ...) | ۲/۴<br>(۲/۱۲)                              | ۱/۶۷<br>(۱/۹۶)                            |
| واکسیناسیون  | ۰/۶۳<br>(۰/۷۹)                             | ۰/۲۴<br>(۰/۲۷)                            |
| بهداشت آب  | ۰/۶<br>(۰/۴۱)                              | ۱/۳۹<br>(۱/۳۹)                            |
| بهداشت مواد غذایی و بازدید از اماکن                              | ۰/۳<br>(۱/۳)                               | ۰/۳۷<br>(۰/۳۲)                            |
| آموزش گروهی و برگزاری کلاس                                       | ۰/۱۶<br>(۰)                                | ۰/۴۳<br>(۱/۹۶)                            |
| فعالیت‌های مرتبط با رابطان بهداشتی                               | ۰/۱۳<br>(۰)                                | ۰/۰۳<br>(۰/۰۳)                            |
| تمامی فرایندهای مرتبط با آمار                                    | ۲/۴<br>(۳/۲۸)                              | ۱/۱۳<br>(۰/۵۲)                            |

\* زمان‌ها بر حسب دقیقه است

## بحث

کم‌تر از کل ساعت کاری روزانه آن‌ها است. عمده فرایندهایی که در شرح وظایف به‌روزان آمده است از جمله مراقبت میان‌سالان، مراقبت بیماری‌های روانی، مراقبت بیماری‌های واگیر و گزارش‌دهی زمان زیادی از ساعت کاری آنان را به خود اختصاص نمی‌دهد و تکرار آن‌ها در طول ساعت کاری روزانه چشم‌گیر نیست. بیش‌ترین زمان صرف انجام فرایندهای مرتبط با رابطان بهداشتی می‌شد، اما در یک روز کاری فرایندهای مرتبط با آمار و مراقبت بیماری‌های غیر واگیر و در طول یک ماه براساس

این پژوهش با هدف زمان‌سنجی فرایندهای خانه‌های بهداشت شهرستان سقز، نخستین موردی است که به طور جامع فرایندهای در حال اجرا در خانه‌های بهداشت را مورد زمان‌سنجی قرار داده است. این مهم از الزامات توانمندی برای اصلاح نظام سلامت براساس نیازهای فعلی جامعه است. براساس یافته‌های این مطالعه، میانگین زمانی که به‌روزان صرف انجام فرایندها می‌کنند، بسیار

متناسب با نیازهای کنونی جمعیت را سلب کرده است. با این وجود وضع موجود در سیر بیماری‌های جامعه، بسته‌های خدمات جدید سلامت را برای کنترل بیماری‌های غیر واگیر و حوادث می‌طلبد (۱۷). به نظر می‌رسد حجم کاری بهورزان در ارائه خدمات خانه‌های بهداشت قابلیت اضافه نمودن بسته‌های جدید سلامت را دارا باشد.

نکته مهم دیگر این است که بهورزان برای پاسخ‌گویی به نیازهای بهداشتی جدید مهارت و دانش کافی را ندارند (۱۸). ابلاغ برنامه‌های جدید بدون توجه به این موضوع آسیب‌زننده خواهد بود. نوع بیماری‌ها و شیوه‌ی زندگی مردم ایجاب می‌کند، که بهورزان برای پاسخ‌گویی به نیاز امروز جامعه که به طور عمده بیماری‌های غیر واگیر و مشکلات رفتاری است؛ آماده شوند، هم‌چنین ارتقای سواد روستاییان و ایجاد توقعات جدید از سوی آنان، سامانه بهداشتی را ناگزیر به تحول در دو زمینه طراحی خدمات بهداشتی و درمانی جدید و ارتقای قابلیت‌های بهورزان نموده است (۱۹). در این خصوص اقداماتی انجام شده است و حتی درسنامه جدید بهورزان تهیه شده است، اما این اقدام از سرعت لازم برخوردار نیست (۸).

در مجموع می‌توان گفت که مراقبت‌های بهداشتی اولیه در ایران براساس برنامه‌ای مشخص شکل گرفت، اما اکنون نیاز به بازسازی جدی دارد تا دستاوردها محفوظ بماند. یافته‌های این مطالعه نیز بر بازنگری در شرح وظایف کارکنان بهداشتی با تأکید بر نیازهای بهداشتی کنونی جامعه برای دستیابی به اهداف نظام سلامت تأکید می‌کند. براساس این یافته‌ها نیاز است فرایندهای غیر ضروری حذف شوند و زمان کاری کارکنان، ظرفیت اضافه نمودن بسته جدید سلامت و متناسب با نیازهای کنونی مردم را دارا است.

مسایلی مانند عدم حضور بهورز در خانه بهداشت در زمان مراجعه پرسشگر، تداخل روز مراجعه پرسشگر به خانه بهداشت با زمان بازدید بهورز از روستای قمر یا مراجعه به مرکز بهداشتی-درمانی روستایی و قطع روند انجام فرایندها توسط دیگران در هنگام زمان‌سنجی از مشکلات حین اجرای طرح بود.

یکی از کاستی‌های این مطالعه، بررسی میانگین زمان صرف شده بهورزان در یک بازه زمانی از سال و در یک شهرستان است؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود در مطالعه‌های آتی این موضوع در فصل‌های مختلف سال و در شهرهای با جمعیت‌های متفاوت بررسی شود. ممکن است زمان مراجعه مردم به خانه‌های بهداشت و جمعیت زیر پوشش آن‌ها بر حجم فعالیت بهورزان و به دنبال آن

مستندات و اظهارات بهورزان فرایندهای مراقبت بیماری‌های غیر واگیر و تنظیم خانواده بیش‌تر انجام شده بود. اکنون گذار اپیدمیولوژیک بیماری‌ها در کشور که به سوی بیماری‌های غیر واگیر در پیش است و تغییراتی که در شیوه‌ی زندگی مردم و هرم جمعیتی ایجاد شده است؛ رویکردی متفاوت را در ارائه خدمات می‌طلبد (۱۴). در این راستا تعدد انجام مراقبت بیماری‌های غیر واگیر و مراقبت سالمندان نکته‌ای مثبت است. دفعات انجام فرایندهای که از اجزای مراقبت بهداشتی اولیه محسوب می‌شوند؛ نیز اندک بود و زمان انجام آن‌ها با مقدار استاندارد به طور معنی‌داری کم‌تر بود. برگزاری کلاس و آموزش گروهی به دلیل تأثیر آن در افزایش اطلاعات روستاییان در حوزه‌ی سلامت اهمیت دارد، اما تنها در ۴ خانه بهداشت انجام شده بود. این یافته‌ها با مطالعه فرحی شاهگلی که به برآورد تعداد بهورز مورد نیاز در روستاهای آذربایجان شرقی براساس حجم کاری پرداخته بود، مشابهت دارد. استانداردهایی که برای زمان انجام فرایندها در مطالعه یاد شده به‌دست آمده است در بیش‌تر موارد با این مطالعه هم‌خوانی دارد (۱۵). بنابر اطلاعات نویسندگان، مطالعه‌های دیگری که بتوان یافته‌های مطالعه را با آن مقایسه نمود در دسترس نبود.

نظام سلامت ایران بر پایه مراقبت‌های بهداشتی اولیه بنا نهاده شده و به دستاوردهای مهمی نیز دست یافته است. کشورهایی که برنامه‌های بهداشتی خود را بر این اساس بنا نهاده‌اند؛ نسبت به کشورهایی که بار عمده ارائه خدمات بر عهده متخصصان حرفه پزشکی بوده، موفق‌تر عمل کرده‌اند (۶). با این وجود مطالعه‌های مختلف نشان می‌دهند ارائه خدمات در جوامع روستایی کشور با چالش‌هایی جدید روبه‌رو است. یک مطالعه کیفی، تغییر در سیر بیماری‌ها و ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مردم ساکن روستا، پیچیدگی شرح وظایف ارائه‌دهندگان خدمات به واسطه تعدد و تنوع در فرایندها، کاهش کارایی ارائه‌دهندگان خدمات و کاهش تماس مردم با سامانه‌های بهداشتی به علت عدم تناسب خدمات با نیازهای آنان را به عنوان مسائل پیش رو برشمرد (۱۶).

در مطالعه عباس‌زاده و همکاران حجم کاری زیاد بهورزان به عنوان یکی از عوامل کاهش کارایی آنان در پاسخ‌گویی به نیازهای مردم ذکر شده است (۱۶). این در حالی است که یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد، در خانه‌های بهداشت دفعات ارائه بسیاری از فرایندها محدود است و در بسیاری از موارد زمان‌بر نیستند. تعدد فرایندهای غیر ضروری در این سطح منجر به تحلیل ظرفیت کارکنان شده است. هم‌چنین امکان ایجاد فرایندهای جدید

تداوم اجرای این مدل منجر به هدر رفتن منابع، از دست رفتن انگیزه نیروی انسانی شاغل در این بخش و کم‌رنگ شدن اهمیت بهداشت و پیشگیری در جامعه می‌شود. بنابراین بازنگری در مدل ارائه خدمات برای دستیابی به اهداف برنامه‌ریزی شده ضروری است.

مدت زمانی که صرف ارائه خدمات می‌کنند، تأثیرگذار باشد.

## نتیجه‌گیری

میانگین زمان صرف شده در واحدهای ارائه دهنده خدمات کم‌تر از کل ساعت کاری روزانه است و زمان اجرای فرایندها در عمده موارد کم‌تر از زمان استاندارد است. به نظر می‌رسد مدل کنونی ارائه خدمت دیگر جوابگوی نیازهای سلامت جامعه نیست.

## منابع

1. Murray C, Frenk JA. WHO framework for health system performance assessment. *Bulletin of the World Health Organization*. 2000, 78: 717-31.
2. Movahedi M, Hajarizadeh B, Rahimi AD, Arshinchi M, Amirhosseini K, Motlagh M, et al. Trend and geographical inequality pattern of main health indicators in rural population of Iran. *Hakim Research Journal*. 2008, 10: 1-10.
3. Rashidian A, Damari B, Larijani B, Vosoogh Moghaddam A, Alikhani S, Shadpour K, et al. Health Observatories in Iran. *Iranian Journal of Public Health* 2013, 42: 84-7.
4. Manenti A. Health situation in Iran. *Medical Journal of The Islamic Republic of Iran*. 2011, 25: 1-7.
5. Aghlmand S, Pourreza A. Health Sector Reform. *Social Welfare*. 2005, 4: 15-40.
6. Shadpour K. Health sector reform in Islamic Republic of Iran. *Hakim*. 2006, 9: 1-18.
7. Damari B. Challenges and directions of public health development in Iran from the viewpoint of provincial health deputies and health center. *SJSPH*. 2015, 13: 1-16.
8. Malekafzali H. Primary Health case in Islamic Republic of Iran. *SJSPH*. 2014, 12: 1-10.
9. Javid N. Assessment time and work. Tehran: danesh parvar, 2004. 1<sup>st</sup> editin,, 7-80
10. Kahalzadeh A. Methods time assessment and work measurement. Tehran: 5th ed Nashr daneshgahi, 2002., 30-410
11. Westbrook JI, Duffield C, Ling L, Creswick C L. How much time do nurses have for patients? a longitudinal study quantifying hospital nurses' patterns of task time distribution and interactions with health professionals. *BMC Health Services Research*. 2011, 11: Published online 2011 Nov 24. doi: 10.1186/1472-6963-11-319
12. Ali Ahmadi A. Assessment work and time. Tehran: University of Science and Technology, 2001, 234.
13. Yousefi M, Ahmadi M, Fazaeli S. Staff Management Based On Performance: Application Of A Work Measurement Model In Hospital. *Payavard*. 2014, 8: 79-89.
14. Asadi Laria M, Sayyari AA, Akbaric ME, Gray D. Public health improvement in Iran—lessons from the last 20 years. *Public Health* 2004, 118: 395-402.
15. Farahi Shahgoli J. Assessment of personal need for health house in East Azarbaijan rural areas based on workload. Available in: [eazphcp.tbzmed.ac.ir/uploads/26/CMS/user/file/90/.../workload.pdf](http://eazphcp.tbzmed.ac.ir/uploads/26/CMS/user/file/90/.../workload.pdf) , Access date: 30/11/2016
16. Abbaszadeh A, Eskandari M, Borhani F. Changing the Care Process: A New Concept in Iranian Rural Health Care. *Asian Nursing Research* 2013, 7: 38-43.
17. Nekoei Moghadam M, Sadeghi V, Parva S. Weaknesses and Challenges of Primary Healthcare System in Iran: A Review. *Int J Health Plann Mgmt*. 2012, 27: 121-31.
18. Javanparast S, Baum F, Labonte R, Sanders D, Heidari G, Rezaie S. A policy review of the community health worker program in Iran. *Journal of Public Health Policy* 2011, 32: 263-76.
19. Sadeghikho Sh, Yazdani Sh, Rahbar M, Ahmadi M. Behvarzes viewpoints on their abilities in delivering health services. *Hakim Health Sys Res*. 2014, 17: 102-7.



# Work Measurement and Time Assessment of Health Centers in Saghez in 2015

Parvareh M<sup>1</sup>, Moradi G<sup>2</sup>, Nouri B<sup>3</sup>, Farzadfar F<sup>4</sup>, Rezaei N<sup>5</sup>

1- MSc of Epidemiology, Social Determinants of Health Research Center, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

2- Associate Professor of Epidemiology, Social Determinants of Health Research Center, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

3- Assistant Professor of Biostatistics, Social Determinants of Health Research Center, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

4- Associate Professor, Non-communicable Diseases Research Center, Endocrinology and Metabolism Population Sciences Institute, Endocrinology and Metabolism Research Institute, Tehran University of Medical sciences, Tehran, Iran

5- MD, Non-communicable Diseases Research Center, Endocrinology & Metabolism Population Sciences Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Corresponding author:** Moradi G, moradi\_gh@yahoo.com

(Received 17 October 2016; Accepted 25 February 2017)

**Background and Objectives:** In order to determine the workload of health workers (Behvarz), this research was conducted for work measurement and time assessment in rural health centers (health house).

**Methods:** This cross sectional study was conducted in 30 health centers during a routine working day in Saghez in 2015 using the "stop watch method". The time and frequency of the processes were recorded in a checklist. We estimated and compared spent, standard, expected and pessimistic time, and also the mean repetition for each process per day and month as the unit of time.

**Results:** The mean real working time was about 157.5 minutes (33%) per day, which was mostly (35.5 minutes) spent on the affairs of health volunteers. Care for non-communicable diseases was the most frequent task with an average of 2.4 times per day. In a month, family planning was undertaken more than other processes. The time of most activities like mother care, elderly care, care for communicable and non-communicable disease was significantly lower than the expected and pessimistic times ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** The time spent by health workers was low and unscheduled, particularly for important activities of primary health care. It seems that it is necessary to revise the models and methods of service provision in health centers. Efficient use of existing personnel, reducing unnecessary activities and adding more service packages according to the health system priority seem to be important requirements in the first level of health system.

**Keywords:** Work measurement, Time assessment, Health system, Health workers, Primary health care, Iran