ارزیابی ایمن سازی کودکان زیر ۲ سال در جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۴

علی مرادی: * کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، مرکز بهداشت شهرستان اسدآباد
محسن سنگی: کارشناس مسئول بیماری‌های واگیر، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
فاطمه رضی آبادی: کارشناس بیماری‌های واگیر، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

فصلنامه پایش
سال نهم شماره دوم بهار ۱۳۸۹ صص ۱۶۴-۱۵۵
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۶/۸/۹
[نشر الکترونیک پیش از انتشار-۴ اردیبهشت ۱۳۸۹]

چکیده

با توجه به اهمیت برنامه ایمن سازی کودکان، علیه بیماری‌های هدف و لزوم ارزیابی دقیق نحوه اجرای این برنامه از نظر کمی و کیفی با استفاده از یک روش استاندارد و دقیق این بررسی صورت گرفت.

این بررسی، یک مطالعه توصیفی ـ تحلیلی بود. حجم نمونه مورد نیاز به منظور برآورد پوشش ایمن سازی ۴۵۰ نفر، برای بررسی کیفیت ایمن سازی و زنجیره سرد و کفایت وسایل و تجهیزات لازم برای ایمن سازی ۲۴ مرکز ارائه دهنده خدمت تعیین گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش Lot Quality Assurance Sampling براساس سطح آستانه بالا ۸۰ درصد و پایین ۳۵ درصد صورت گرفت. بر اساس وضعیت پوشش ایمن‌سازی و کیفیت انجام واکسیناسیون، زنجیره سرد، کفایت نیروی انسانی، وسایل و مواد لازم در هر Lot (مرکز بهداشت شهرستان) آن Lot به عنوان قابل قبول یا غیرقابل قبول تعیین‌شد.

از مجموع ۴۵۰ کودک ۱۲ الی ۲۴ ماهه مورد بررسی، به طور کلی ۴۲۳ کودک (۹۴ درصد) دارای سابقه ایمن سازی کامل و ۲۷ کودک (۶/۰ درصد) دارای سابقه ایمن سازی ناقص بودند. به ترتیب، تب بالا، بی قراری، عارضه موضعی شدید و لنفادنیت، شایع‌ترین عوارض ایمن سازی در کودکان بررسی شده بوده‌اند. در مجموع، کیفیت انجام واکسیناسیون در ۱۸ واحد خدمتی (۷۵/۰ درصد) مورد قبول و در ۶ تیم عملیاتی (۲۵/۰ درصد) غیرقابل قبول تعیین شد. کیفیت زنجیره سرد در۲۱ واحد خدمتی (۸۷/۵ درصد) قابل قبول و در ۳ واحد خدمتی (۱۲/۵ درصد) غیرقابل قبول تعیین شد و کفایت وسایل و تجهیزات در۲۰ واحد خدمتی (۸۳/۳ درصد) قابل قبول ودر ۴ واحد خدمتی (۱۶/۷ درصد) غیرقابل قبول تعیین شد.

با توجه به شرایط منطقه مورد مطالعه برای اجرای برنامه همگانی ایمن سازی که در مقایسه با اکثر نقاط کشور مشکل‌تر بوده، نتایج به دست آمده نشان می‌دهد، اجرای واکسیناسیون همگانی کودکان در مقایسه با برنامه‌های مشابه که در سایر کشورها انجام گرفته است، بیانگر موفقیت دست اندرکاران در اجرای این برنامه است. با اجرای این برنامه، قدم‌های اساسی جهت کنترل، حذف و یا ریشه کنی بیماری‌های هدف در کشور برداشته می‌شود. برای اجرای کامل برنامه‌های مبارزه با بیماری‌های هدف در سال‌های آینده باید پیش بینی‌های لازم به عمل آید. از جمله با انجام مطالعات سرواپیدمیولوژیک، وضعیت ایمنی در گروه‌های واکسینه شده مورد بررسی قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: واکسیناسیون، بیماری‌های هدف، EPI، LQAS

* نویسنده پاسخگو: اسدآباد، میدان دانشگاه، مرکز بهداشت شهرستان
تلفن: ۳۲۲۲۰۱۳-۰۸۱۲
E-mail: amoradi1350@yahoo.com

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1389.9.2.5.5]

مقدمه

چاپ اول سند EPI (Expanded Programme on Immunization) نزدیک به دو دهه قبل منتشر شده و به طور وسیعی به عنوان مبنایی برای برنامه‌های ایمن سازی در جهان مورد استفاده قرار گرفته است. در آن زمان بسیاری از برنامه‌ها در مراحل اولیه قرار داشتند و آرمان جهانی پوشش جمعیت‌های هدف بود. از آن زمان، EPI توجه خود را معطوف کنترل با حذف بیماری‌های مهم دوران کودکی کرده است؛ در حالی که واکسن‌های جدیدی در دسترس قرار گرفته‌اند، و واکسن‌های دیگری در دست ساخت هستند.

در ماه مه ۱۹۸۹ چهل و دومین مجمع عمومی سازمان بهداشت جهانی، دستور کار EPI را برای دهه ۱۹۹۰ تعیین نمود. این دستورالعمل حاوی موارد زیر بود[۱]. کاهش بروز سرخک و حذف کزاز نوزادان تا سال ۱۹۹۵، ریشه کنی جهانی فلج اطفال و رسیدن به پوشش ایمن سازی، ۹۰ درصد برای تمامی واکسن‌ها تا سال ۲۰۰۰ که این چالش‌ها در اعلامیه بقا، حمایت و رشد کودک که در سپتامبر ۱۹۹۰ به تصویب مجمع جهانی برای کودکان سازمان ملل رسید، مورد تأکید قرار گرفت[۱].

اکنون برنامه‌های ایمن سازی در کشورهای مختلف طیف وسیعی از پیشرفت را نشان می‌دهند. برخی کشورها، خصوصاً آنها که فقیرترند و تحت تأثیر جنگ یا از هم گسیختگی‌های اجتماعی هستند، همچنان پوشش ایمن سازی پایین دارند، در حالی که سایرین به حذف بیماری‌های هدف، نزدیک شده‌اند. این واقعیت‌ها نشانگر نیاز به سیاست‌گزاری ملی با توجه به اپیدمیولوژی منطقه‌ای بیماری‌ها و مطابق با ساختار خدمات بهداشتی هر کشوری است. با این حال توصیه‌های جهانی در مورد ایمن سازی، کماکان به منظور تعیین چارچوب وسیع‌تری برای سیاست‌گزاری ادامه خواهد یافت. این توصیه‌ها مستقیماً مورد استفاده کشورهایی که تجربه محدودی در سیاست‌گزاری دارند، قرار می‌گیرد[۱].

در جمهوری اسلامی ایران نیز برنامه EPI از همان ابتدا مورد توجه مسئولان و مقامات بهداشتی قرار گرفت و در تمام نقاط کشور به اجرا گذاشته شد و در سال‌های بعد با ایجاد شبکه‌های بهداشتی ـ درمانی و گسترش مراکز بهداشتی ـ درمانی، خانه‌های بهداشت و پایگاه‌های بهداشتی که وظیفه آنها ارائه مراقبت‌های اولیه بهداشتی به جمعیت تحت پوشش آنها به ویژه در نقاط دور افتاده و روستایی بود، ایمن سازی گروه‌های مختلف سنی به ویژه کودکان، به عنوان یکی از مهم‌ترین اجزای خدمات بهداشتی اولیه گسترش داده شد و از نظر پوشش جمعیت‌های هدف و کیفیت اجرا، ارتقای روزافزونی یافت. به طوری که کشورمان از نظر اجرای برنامه‌های جاری ایمن سازی و همچنین برنامه‌های همگانی و ضربتی ایمن سازی از قبیل ایمن سازی همگانی سرخک -سرخجه در سال ۱۳۸۲ (Mass Campaign) یکی از کشورهای موفق در منطقه مدیترانه بوده است.

در این میان، دانشگاه علوم پزشکی تهران، مناطق جنوبی شهر تهران و شهرستان‌های اسلام شهر وشهر ری و روستاهای اطراف آنها را با جمعیتی در حدود ۲۷۸۳۰۰۰ نفر تحت پوشش دارد. شبکه‌های بهداشت و درمان جنوب، اسلام شهر و شهر ری با ۵۴ مرکز بهداشتی ـ درمانی شهری و روستایی، ۴۹ پایگاه بهداشتی و ۴۷ خانه بهداشت به جمعیت تحت پوشش دانشگاه، خدمات مختلف بهداشتی و درمانی از جمله ایمن سازی گروه‌های مختلف سنی را ارائه می‌دهند. یکی از نیازهای اساسی چنین برنامه‌هایی، ارزیابی آنها توسط گروه‌های مستقل و خارج از نظام ارائه خدمات است. روش‌های متفاوتی برای انجام این کار وجود دارد که از جمله آنها می‌توان از روش Lot Quality Assurance Sampling (LQAS) نام برد. این روش مبتنی بر توزیع دو جمله‌ای است. در این روش، می‌توان واحدهای نمونه گیری (Lot) را با یکدیگر مقایسه کرد، با توجه به تعیین سطح استاندارد یا مورد انتظار در خصوص وضعیت آنها قضاوت کرد و بالأخره نسبت صفت مورد بررسی در سطح کل جامعه تحت مطالعه را برآورد نمود[۲].

مواد و روش کار

این بررسی، مطالعه‌ای توصیفی ـ تحلیلی بوده است. در این طرح، پوشش ایمن سازی جاری کودکان زیر ۲ سال به روش LQAS برآورد شد، کیفیت ایمن سازی، رعایت زنجیره سرد، کفایت نیروی انسانی، وسایل و مواد موردنیاز در جمعیت مورد بررسی به روش LQAS ارزیابی شد.

نحوه نمونه‌گیری به منظور برآورد پوشش ایمن سازی، به صورت دو مرحله‌ای بود. در مرحله اول، نمونه گیری به روش طبقه (Stratified Sampling) و در محله دوم به روش خوشه‌ای (Cluster sampling) انجام شد. برای تعیین حجم نمونه، مقدار P که عبارت است از پوشش مورد انتظار برنامه ایمن سازی که ۹۵ درصد است، ۰/۹۵ در نظر گرفته شد.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1389.9.2.5.5]

حداکثر خطای آماری پنج صدم و مقدار دقت برابر ۲/۵ درصد در نظر گرفته شد. بنابراین حجم نمونه، ۲۹۲ نفر تعیین شد. با در نظر گرفتن Design Effect =۱/۵ کل حجم نمونه مورد نیاز، مساوی ۴۳۸ نفر به دست آمد و با در نظر گرفتن موارد احتمالی عدم پاسخگویی، در نهایت، حجم نمونه ۴۵۰ نفر تعیین شد. برای بررسی کیفیت خدمات، کیفیت زنجیره سرد و کفایت وسایل تجهیزات، در هر مرکز بهداشت شهرستان، ۸ مرکز ارائه خدمت تعیین شد.

حجم نمونه تعیین شده در بین طبقات یا Lotها که مراکز بهداشت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران بودند، در برآورد پوشش ایمن سازی بر اساس تعداد خانوار تحت پوشش آنها (Proportional allocation) تقسیم گردید.

تعداد خانوارهایی که برای انجام مطالعه در هر Lot تعیین شدند، از طریق نمونه‌گیری خوشه‌ای به صورت خوشه‌های ۱۰ تایی از بین کل خانوارهای تحت پوشش مراکز بهداشت انتخاب شدند. سپس در هر یک از خانوارهای انتخاب شده به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، یکی از کودکان زیر ۲ سال انتخاب می‌شد و داده‌های مربوط به وضعیت ایمن سازی کودکان انتخاب شده جمع‌آوری می‌گردید. داده‌های مربوط به بررسی پوشش واکسیناسیون از طریق مصاحبه با والدین نمونه‌های انتخاب شده و داده‌های مربوط به بررسی کیفیت واکسیناسیون، زنجیره سرد، کفایت نیروی انسانی وسایل و مواد مورد نیاز از طریق مشاهده و مصاحبه با مسئول مراکز، خانه‌های بهداشت و پایگاه‌های بهداشتی انتخاب شده، جمع آوری شد. کیفیت اجرای واکسیناسیون MR در هر مرکز ارائه خدمت بر اساس ملاک‌های مختلفی از قبیل ارایه آموزش به فرد گیرنده خدمت، شیوه واکسیناسیون و ثبت صحیح آمار واکسیناسیون مورد قضاوت قرار می‌گرفت.

به منظور بررسی کیفیت واکسیناسیون، زنجیره سرد و کفایت مواد و تجهیزات ایمن سازی در هر منطقه بهداشتی (مرکز بهداشت) ۸ مرکز ارائه خدمت و در مجموع ۲۴ مرکز مورد مطالعه قرار گرفت. لازم به توضیح است با توجه به اختصاص حداقل حجم نمونه جهت ارزیابی کیفیت واکسیناسیون، از روش تخصیص مساوی برای تقسیم حجم نمونه در بین Lotها استفاده گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با در نظر گرفتن سطوح آستانه بالا ۸۰ درصد و پایین ۳۵ درصد صورت گرفت.

بر اساس این سطوح آستانه و تعداد تیم‌های مورد بررسی اندازه تصمیم گیری در هر Lot ۳ تعیین شد. بنابراین در Lotهایی که بیش از ۲ تیم عملیاتی، از ۸ تیم مورد بررسی از نظر کیفیت انجام واکسیناسیون، زنجیره سرد، کفایت نیروی انسانی، وسایل و مواد لازم، دارای اشکال یا نقص بودند، غیرقابل قبول تعیین می‌شدند. لازم به توضیح است، اندازه تصمیم گیری عبارت از بیشترین تعداد مراکز ارائه خدمت است که در یک Lot، شما می‌توانید انتظار داشته باشید که خدمات بهداشتی، از جمله ایمن سازی را با کیفیت مناسب ارائه نمی‌دهند، ولی هنوز آن Lot به عنوان قابل قبول طبقه بندی شده است. اگر شما یک مرکز بیشتر از اندازه تصمیم گیری پیدا کنید، می‌توانید قضاوت کنید که آن Lot غیرقابل قبول است و از نظر کیفیت ارائه خدمت، رد می‌گردد. اندازه تصمیم گیری بر اساس اندازه نمونه در Lot و سطوح آستانه بالا و پایین و جداول ویژه‌ای که در دستورالعمل‌های استفاده از روش LQAS وجود دارد تعیین می‌شود[۳]. برای تحلیل نیز از آزمون‌های کای دو و کای دو برای روند نیز استفاده شد.

یافته‌ها

نتایج مطالعه در سه بخش پوشش، کیفیت ارایه خدمت و کفایت وسایل و تجهیزات لازم برای ایمن سازی ارایه می‌شود.

الف) پوشش: در این بخش از مطالعه ۴۵۰ کودک مورد بررسی قرار گرفت، ۲۳۰ کودک (۵۱/۱ درصد) پسر و ۲۲۰ کودک (۴۸/۹ درصد) دختر بودند. از مجموع ۴۵۰ کودک زیر ۲ سال ماهه مورد بررسی، به طور کلی، ۴۲۳ کودک (۹۴٪ - ۹۸/۴٪، ۸۹/۸٪ =۹۵٪CI) دارای سابقه ایمن سازی کامل و ۲۷ کودک (۶/۰ درصد) دارای سابقه ایمن سازی ناقص بودند.

نمودار شماره ۱، علل ناقص بودن ایمن سازی در کودکانی که برنامه ایمن سازی، به طور کامل برای آنها انجام نشده را نشان می‌دهد. این نمودار نشان می‌دهد که بیماری کودک یا مادر، عدم وجود واکسن در مرکز و عدم آگاهی والدین از برنامه ایمن سازی، به ترتیب، مهم‌ترین دلایل این مسئله بوده‌اند.

نمودار شماره ۲، میزان بروز عوارض جانبی ناشی از ایمن سازی در کودکان مورد بررسی را نشان می‌دهد. این نمودار نشان می‌دهد به ترتیب، تب بالا، بی قراری، عارضه موضعی شدید و لنفادنیت، شایع‌ترین عوارض ایمن سازی در کودکان بررسی شده بوده‌اند. جدول شماره ۱، ارتباط وضعیت کلی ایمن سازی کودکان مورد بررسی و متغیرهای زمینه‌ای آنها و مرکز بهداشت شهرستان ارائه دهنده خدمت را نشان می‌دهد. این جدول، نشان می‌دهد که

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1389.9.2.5.5]

پوشش ایمن سازی کامل در جمعیت تحت پوشش مرکز بهداشت جنوب تهران نسبت به مراکز بهداشت اسلام شهر و شهر ری بیشتر بوده است. آزمون کای اسکوئر نشان داد این اختلاف از نظر آماری، معنی‌دار بوده است. همچنین این جدول نشان می‌دهد، پوشش ایمن سازی کامل در کودکانی که سطح تحصیلات سرپرست خانوار آنها متوسطه یا عالی بوده نسبت به سایر گروه‌ها از این نظر، کودکانی که محل سکونت شهر بوده نسبت به کودکانی که محل سکونت آنها روستا بوده، کودکانی که رتبه تولد آنها اول و دوم بوده، نسبت به کودکانی که رتبه تولد آنها بالاتر بوده، به طور معنی‌داری، بیشتر بوده است. ۴۴۷ نفر (۹۹/۳٪ - ۱۰۳/۹٪ ، ۹۴/۶٪ = ۹۵٪CI) از کودکان واکسینه شده دارای کارت واکسیناسیون بوده‌اند. ۴۱۷ نفر (۹۲/۷٪ - ۹۷/۱٪ ، ۸۸/۳٪ = ۹۵٪CI) از آنها دارای اسکار ناشی از تزریق واکسن ب ث ژ بوده‌اند. واکسن هپاتیت بدو تولد، دارای بالاترین میزان پوشش و واکسن MMR دارای پایین‌ترین میزان پوشش بوده است (۹۸/۰٪ در مقابل ۸۵/۲٪). ۳۰۸ نفر (۶۸/۴ درصد) به وسیله مراکز بهداشتی ـ درمانی و ۱۲۶ نفر(۲۸/۰ درصد) به وسیله خانه‌های بهداشت، ۱۲ نفر (۲/۷ درصد) به وسیله مطب‌های خصوصی و ۴ نفر(۰/۹ درصد) توسط بیمارستان‌ها ایمن سازی شده بودند.

ب) کیفیت اجرا: باتوجه به آستانه پایین (۳۵ درصد) در نظر گرفته شده در این مطالعه، در مجموع کیفیت انجام واکسیناسیون در ۱۸ واحد خدمتی (۷۵/۰٪ - ۹۰/۳٪ ، ۵۹/۷٪ = ۹۵٪CI) مورد قبول و در ۶ واحد خدمتی (۲۵/۰ درصد) غیرقابل قبول تعیین شد. بنابراین کیفیت انجام واکسیناسیون در مراکز بهداشت جنوب و شهر ری مورد قبول و در مرکز بهداشت اسلام شهر غیرقابل قبول و در مجموع، در کل جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران قابل قبول تعیین شد.

جدول شماره ۲ کیفیت انجام واکسیناسیون را برحسب مرکز بهداشت شهرستان ارائه دهنده خدمت را نشان می‌دهد. به ترتیب، مهم‌ترین اشکالات از نظر کیفیت اجرای واکسیناسیون در واحدهای مورد مطالعه آسپیره نکردن سرنگ قبل از تزریق واکسن، عدم چک تاریخ انقضای واکسن، عدم آموزش مراجعه کننده در مورد گزارش عوارض واکسن‌ها، عدم ثبت واکسن انجام شده در پرونده خانوار، ناکافی بودن مقدار واکسن داخل کلدباکس بوده است.

بر اساس یافته‌های این بخش از مطالعه در مجموع کیفیت زنجیره سرد در ۲۱ واحد خدمتی (۸۷/۵٪ - ۱۰۵/۳٪ ، ۶۹/۶٪ =۹۵٪CI) قابل قبول و در ۳ واحد خدمتی (۱۲/۵٪) غیرقابل قبول تعیین شد. کیفیت زنجیره سرد در کلیه مراکز بهداشت قابل قبول تعیین شد.

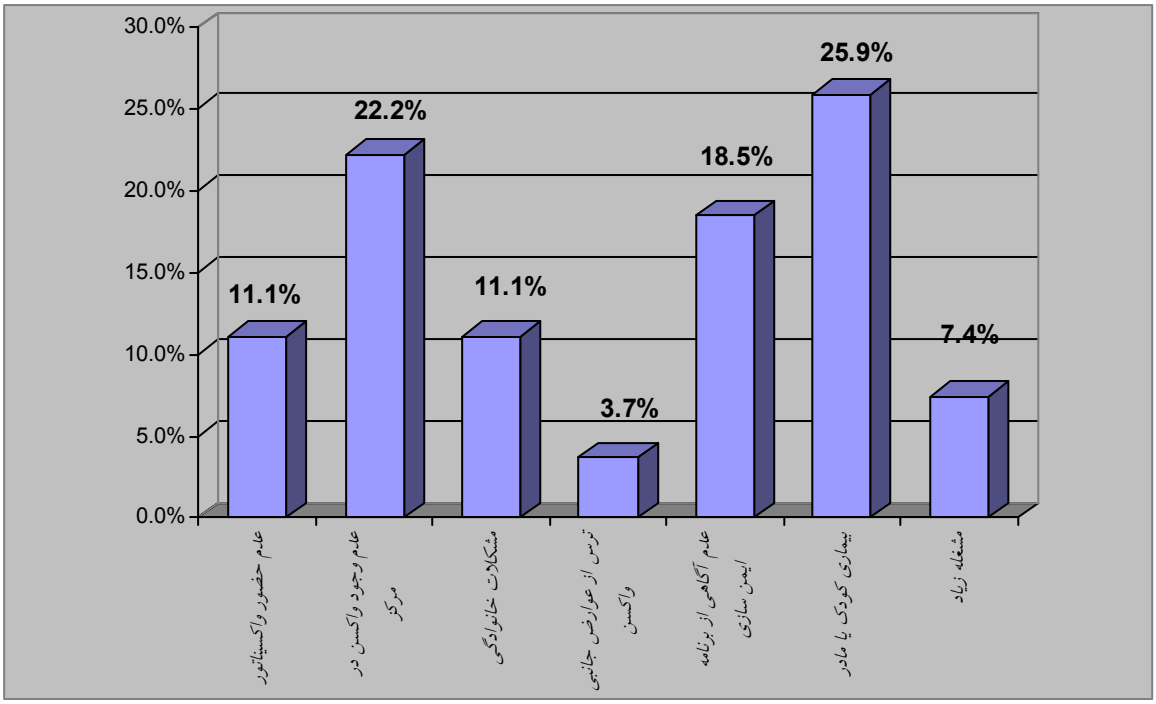
ج) کفایت وسایل و تجهیزات: بر اساس یافته‌های این بخش از مطالعه در مجموع کفایت وسایل و تجهیزات در ۲۰ واحد خدمتی (۸۳/۳٪ - ۱۰۰/۳٪، ۶۶/۳٪ =۹۵٪ CI) قابل قبول و در ۴ واحد خدمتی (۱۶/۷ درصد) غیرقابل قبول تعیین شد. کفایت وسایل و تجهیزات در کلیه مراکز بهداشت قابل قبول تعیین شد.

جدول شماره ۳ کفایت وسایل و تجهیزات را برحسب مرکز بهداشت شهرستان ارائه دهنده خدمت را نشان می‌دهد.

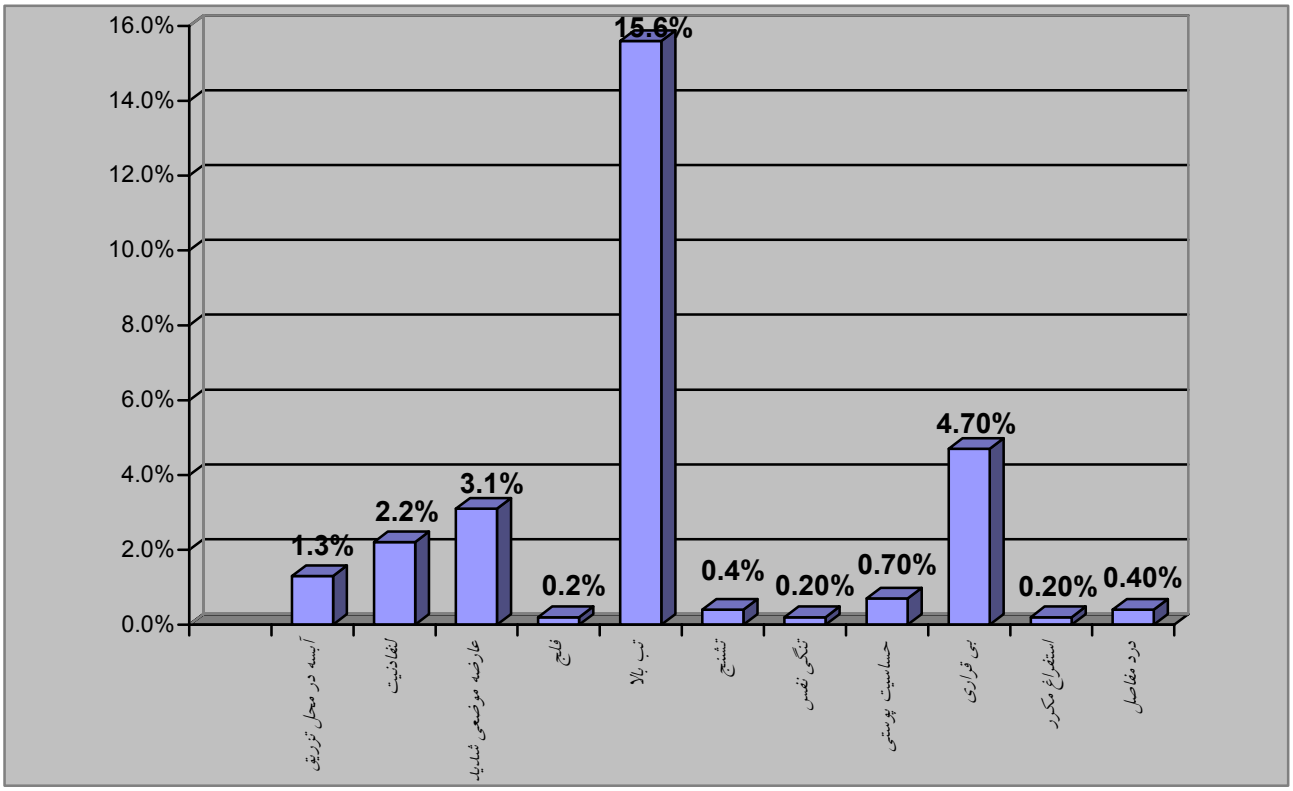
مهم‌ترین اشکالات از نظر کفایت وسایل و تجهیزات در واحدهای مورد مطالعه نبودن یا کمبود فرم درخواست واکسن، اتاق جداگانه ایمن‌سازی، تحت معاینه، تیغ اره، فرم پایش پوشش واکسیناسیون و دارو بوده است.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1389.9.2.5.5]



نمودار شماره ۱- فراوانی نسبی علل ناقص بودن ایمن سازی در کودکانی که برنامه ایمن سازی، به طور کامل برای آنها انجام نشده



نمودار شماره ۲- میزان بروز عوارض جانبی ناشی از ایمن سازی در کودکان مورد بررسی

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1389.9.2.5.5]

جدول شماره ۱- ارتباط وضعیت کلی ایمن سازی کودکان مورد بررسی و متغیرهای زمینه‌ای آنها و مرکز بهداشت شهرستان

	تعداد کودکان مورد بررسی	تعداد کودکان واکسینه شده	درصد پوشش واکسیناسیون	نتیجه آزمون
مرکز بهداشت شهرستان				χ^2=۸/۷۱ ،P=۰/۰۱
جنوب	۷۰	۶۳	۹۷/۱	
اسلامشهر	۱۴۰	۱۲۷	۹۰/۷	
شهر ری	۲۴۰	۲۳۳	۹۰/۰	
جنس				χ^2=۰/۲۳ ،P=۰/۶۳ ،OR=۱/۲۱،%95CI=۰/۵۲-۲/۸۳
مرد	۲۳۰	۲۱۵	۹۳/۵	
زن	۲۲۰	۲۰۸	۹۴/۵	
سن				χ^2=۳/۵۴ ،P=۰/۰۶ ،OR=۲/۲۸،%95CI=۰/۹۴-۵/۵۲
بیش از ۳۰ سال	۲۵۵	۲۳۵	۹۲/۲	
کمتر از ۳۰ سال	۱۹۵	۱۸۸	۹۶/۴	
تعداد اعضای خانوار				χ^2=۲/۲۶ ،P=۰/۱۳ ،OR=۱/۸۵،%95CI=۰/۸۲-۴/۱۷
بیش از ۴ نفر	۱۱۲	۱۰۲	۹۱/۱	
۴ نفر و کمتر	۳۳۸	۳۲۱	۹۵/۰	
شغل سرپرست خانوار				χ^2=۴/۳۷ ،P=۰/۲۲
کارمند	۸۵	۸۲	۹۶/۵	
کارگر	۱۰۵	۹۵	۹۰/۵	
آزاد	۲۴۱	۲۲۹	۹۵/۰	
سایر	۱۹	۱۷	۸۹/۵	
سطح تحصیلات سرپرست خانوار				χ^2=۱۶/۴۰ ،P<۰/۰۰۱ ،Linear by linear association=۲/۲۸،P<۰/۰۰۱
بی‌سواد	۳۴	۲۷	۷۹/۵	
ابتدایی	۱۰۴	۹۷	۹۳/۳	
راهنمایی	۱۲۹	۱۲۱	۹۳/۸	
متوسطه یا عالی	۱۸۳	۱۷۸	۹۷/۳	
محل سکونت				χ^2=۱۱/۹۹ ،P<۰/۰۰۱ ،OR=۳/۸۳،%95CI=۱/۶۱-۹/۲۷
روستا	۱۴۷	۱۳۰	۸۸/۴	
شهر	۳۰۳	۲۹۳	۹۶/۷	
رتبه تولد کودک				χ^2=۴/۸۶ ،P=۰/۰۲ ،OR=۲/۴۴،%95CI=۱/۰۸-۵/۵۴
سوم و بالاتر	۹۲	۸۲	۸۹/۱	
اول و دوم	۳۵۸	۳۴۱	۹۵/۳	

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1389.9.2.5.5]

جدول شماره ۲- کیفیت اجرای واکسیناسیون کودکان زیر ۲ سال برحسب مرکز بهداشت شهرستان در جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران

	کیفیت اجرای واکسیناسیون						اندازه تصمیم گیری	قضاوت در مورد عملکرد
	مورد قبول		غیرقابل قبول		جمع			
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
مرکز بهداشت شهرستان								
اسلامشهر	۵	۶۲/۵	۳	۳۷/۵	۸	۱۰۰	۳	غیرقابل قبول
جنوب	۷	۸۷/۵	۱	۱۲/۵	۸	۱۰۰	۳	قابل قبول
شهر ری	۶	۷۵/۰	۲	۲۵/۰	۸	۱۰۰	۳	قابل قبول
جمع	۱۸	۷۵/۰	۶	۲۵/۰	۲۴	۱۰۰	۱۲	قابل قبول

جدول شماره ۳- کفایت وسایل و تجهیزات لازم برای ایمن سازی برحسب مرکز بهداشت شهرستان در مناطق تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران

	کیفیت اجرای واکسیناسیون						اندازه تصمیم گیری	قضاوت در مورد عملکرد
	مورد قبول		غیرقابل قبول		جمع			
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
مرکز بهداشت شهرستان								
اسلامشهر	۶	۷۵/۰	۲	۲۵/۰	۸	۱۰۰	۳	قابل قبول
جنوب	۷	۸۷/۵	۱	۱۲/۵	۸	۱۰۰	۳	قابل قبول
شهر ری	۷	۸۷/۵	۱	۱۲/۵	۸	۱۰۰	۳	قابل قبول
جمع	۲۰	۸۳/۳	۴	۱۶/۷	۲۴	۱۰۰	۱۲	قابل قبول

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1389.9.2.5.5]

بحث و نتیجه گیری

کنترل یا ریشه کنی بیماری‌های هدف در هر کشوری منوط به حضور یک نظام بهداشتی منسجم و کارا، هماهنگی بین بخشی مناسب و همکاری مردم است. نتایج این مطالعه نشان داد که در مناطق مورد بررسی، میزان پوشش واکسیناسیون همگانی کودکان زیر دو سال در جمعیت هدف ۹۴ درصد بوده است. لازم به ذکر است که ۶ درصد باقی‌مانده نیز به طور ناقص، ایمن سازی شده‌اند و برخی از واکسن‌ها را دریافت نموده‌اند. از این نظر بیشترین مشکل به ترتیب به واکسن‌های MMR و هپاتیت نوبت سوم مربوط بوده است. با انجام بررسی‌های دقیق‌تر می‌توان دلایل پوشش پایین‌تر واکسن‌های ذکر شده در مقایسه با سایر واکسن‌ها را مشخص نموده و پوشش ایمن سازی را در جمعیت مورد مطالعه را ارتقا داد. در عین حال نتیجه به دست آمده با توجه به تراکم بالای جمعیتی در مناطق تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران، وجود تعداد زیاد جمعیت شناور در شهر تهران و غیرفعال بودن اجرای برنامه ایمن سازی همگانی، بیانگر این نکته است که سیستم بهداشتی در این برنامه از نظر دستیابی به پوشش مورد انتظار، به خوبی عمل کرده است. از طرفی هماهنگی‌ها و همکاری‌های بین بخشی و همکاری مردم در این زمینه مؤثر بوده است.

اختلاف میزانهای پوشش واکسیناسیون برحسب مرکز بهداشت شهرستان (P=۰/۰۱)، تحصیلات سرپرست خانوار (P<۰/۰۰۱)، محل سکونت (P<۰/۰۰۰۱) و رتبه تولد (P=۰/۰۲) از نظر آماری معنی‌دار بوده است. نتایج مربوط به علل عدم دریافت برخی از واکسن‌ها در افرادی که به طور ناقص واکسینه شده‌اند، نشان دهنده این است که بیماری کودک یا مادر(۲۵/۹ درصد)، عدم وجود واکسن در مرکز(۲۲/۲ درصد) و عدم آگاهی والدین از برنامه ایمن سازی(۱۸/۵ درصد) به ترتیب، مهم‌ترین دلایل این مسئله بوده‌اند.

این مطالعه نشان داد که میزان بروز عوارض شدید واکسیناسیون در کودکان واکسینه شده نسبتاً زیاد بوده است. علاوه بر عوارض خفیف، از قبیل تب بالا و بی قراری که به ترتیب در ۱۵/۵ و ۴/۷ درصد از آنها مشاهده شده است، عوارض شدید از قبیل التهاب موضعی شدید (۳/۱ درصد)، لنفادنیت (۲/۲ درصد) و آبسه در محل تزریق (۱/۳ درصد) در کودکان واکسینه شده دارای میزان بروز بیشتری بوده‌اند. این عوارض از اهمیت بیشتری برخوردار هستند. با توجه به نتایج حاصل از مطالعه‌ای که در کاشان انجام شده است و بیانگر آن است که میزان بروز درد در ناحیه تزریق واکسن تلاث ۴۴/۷ درصد، تورم ۳۱/۴ درصد، قرمزی ۲۷/۷ درصد، تب ۵۴/۵ درصد و خواب آلودگی ۴/۹ درصد بوده است [۴]، ممکن است اکثر عوارض مشاهده شده مربوط به واکسن ثلاث باشند. در عین حال لازم است در این زمینه بررسی‌های بیشتری صورت گیرد.

جهت بررسی کیفیت اجرای برنامه ایمن سازی همگانی، آستانه بالا ۸۰ درصد و آستانه پایین ۳۵ درصد در نظر گرفته شد. انتخاب این آستانه‌ها به علت تراکم کاری واحدهای ارائه خدمت در اثر تراکم جمعیتی مناطق تحت مطالعه و محدود بودن منابع جهت اجرای برنامه صورت گرفت. بر اساس نتایج به دست آمده، عملکرد مراکز بهداشت جنوب تهران و شهر ری قابل قبول و مرکز بهداشت اسلامشهر از نظر کیفیت انجام واکسیناسیون، غیرقابل قبول تعیین شد. از نظر کیفیت زنجیره سرد نیز عملکرد همه مراکز بهداشت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران، قابل قبول تعیین شد. همچنین از نظر کفایت وسایل و تجهیزات لازم برای ایمن سازی، وضعیت تمامی مراکز بهداشت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران قابل قبول تعیین شد.

این مطالعه نشان داد آموزش مراجعه کننده‌ها در مورد عوارض واکسن‌ها، مراقبت از محل تزریق و چگونگی مصرف داروی مسکن و تب بر به ترتیب در ۹۳/۲ درصد، ۹۹/۰ درصد و ۹۴/۸ درصد از موارد انجام شده است. این نسبت‌ها در مقایسه با نتایج مطالعه ارزیابی برنامه همگانی ایمن سازی سرخک ـ سرخجه (Mass campaign) در جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران که نشان داد ۶۲/۶ درصد از تیم‌های عملیاتی از نظر آموزش به افراد واکسینه شده در مورد واکسن قابل قبول تعیین شده‌اند [۵]، نشان دهنده این نکته است که در برنامه جاری ایمن سازی در منطقه مورد بررسی در زمینه آموزش والدین کودکان تدابیر لازم اندیشیده شده و آموزش‌های لازم به اکثر آنها ارائه می‌گردد.

براساس نتایج مطالعه چک تاریخ انقضاء واکسن تنها در ۵۷/۳ درصد از موارد انجام می‌گردد. با توجه به اهمیت این مسئله لازم است در برنامه‌های آموزشی به نیروهای محیطی در مورد کنترل تاریخ انقضاء واکسن‌ها توجه بیشتری مبذول گردد. نکته قابل توجه دیگر در یافته‌های این مطالعه این است که بررسی سابقه بیماری قبل از انجام واکسیناسیون در ۹/۹ درصد از کودکان مورد بررسی انجام نشده است. با توجه به افزایش احتمال بروز عوارض شدید در کودکانی که به علت بیماری‌های خاص دارای منع واکسیناسیون هستند، لازم است بررسی سابقه بیماری‌های خاص در همه کودکان

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1389.9.2.5.5]

قبل از انجام ایمن سازی صورت گیرد و مسئولان مربوطه به این مسئله توجه بیشتری نمایند.

این مطالعه نشان داد در تمامی موارد تحت بررسی در ارزیابی کیفیت ایمن سازی واکسن به طور صحیح تزریق شده است. این نسبت در مقایسه با نتایج مطالعه ارزیابی برنامه همگانی ایمن سازی سرخک ـ سرخجه (Mass campaign) در جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران که نشان داد، در ۲۳/۴ درصد از موارد واکسن به طور صحیح تزریق نشده است [۵]، نشان دهنده دقت بیشتر نیروهای عمل کننده در برنامه جاری ایمن سازی در مقایسه با Mass campaign از نظر تزریق واکسن با تکنیک صحیح است.

در مجموع و با توجه به شرایط منطقه مورد مطالعه جهت اجرای برنامه همگانی ایمن سازی که در مقایسه با اکثر نقاط کشور مشکل‌تر بوده، نتایج به دست آمده نشان می‌دهد اجرای واکسیناسیون همگانی کودکان در مقایسه با برنامه‌های مشابه که در سایر کشورها انجام گرفته است، بیانگر موفقیت وزارت بهداشت و درمان و سایر دست اندر کاران در اجرای این برنامه است. با اجرای این برنامه، قدم‌های اساسی جهت کنترل، حذف و یا ریشه کنی بیماری‌های هدف در کشور برداشته می‌شود. جهت اجرای کامل برنامه‌های مبارزه با بیماری‌های هدف در سال های آینده باید پیش بینی‌های لازم به عمل آید؛ از جمله با انجام مطالعات سرواپیدمیولوژیک، وضعیت ایمنی در گروه‌های واکسینه شده مورد بررسی قرار گیرد.

در مورد تمام بیماری‌هایی که هدف حذف و ریشه کنی واقع می‌شوند، سیستم‌های مراقبت اپیدمیولوژیکی برقرار می‌گردد. بنابراین لازم است مراقبت دایم در مورد آنها اعمال شود، جزئیات اپیدمیولوژیک هر اپیدمی (Outbreak) مشخص گردد و عامل مولد بیماری از نظر ژنوتیپی مورد بررسی واقع شود. چنین اطلاعاتی در جهت دادن صحیح به استراتژی‌های واکسیناسیون، مؤثر است و جهت رسیدن به مرحله حذف و در نهایت، ریشه کنی این بیماری‌ها وجود چنین اطلاعاتی الزامی است[۶]. با توجه به مراحل اجرایی طرح و نتایج حاصله در خصوص موضوعات مختلف مورد مطالعه به نظر می‌رسد روش LQAS به عنوان یک روش سریع، ارزان و مؤثر در ارزیابی خدمات بهداشتی اولیه به ویژه برنامه‌های ایمن سازی در خصوص سنجش پوشش، کیفیت و کفایت از کارائی کافی بر خوردار است[۷]. از آنجایی که در انجام این نوع بررسی لزوم تعیین استاندارد برای تمامی فعالیت‌های مورد ارزیابی تأکید می‌گردد. لذا امکان مقایسه واحدها با استاندارد و همدیگر میسر بوده و فاصله پوشش خدمات ارائه شده با استاندارد تعیین شده قابل سنجش بوده و ملاک مناسبی برای ارزیابی تلاش کارکنان واحدهای ارائه کننده خدمت برای جبران نواقص مشاهده شده است[۸].

در این نوع از مطالعات، امکان محاسبه پوشش وزنی با توجه به تعداد افراد واقعی خدمت گیرنده به مورد و در هر حوزه خدمت برای واحدهای ارائه کننده خدمت وجود داشته و با محاسبه احتمال خطا برای ارائه کننده خدمت و استفاده کننده خدمت در این تحقیقات، احتمال ارائه خدمت بیش از حد بالای استاندارد برای ارائه کننده خدمت و احتمال استفاده کمتر از حد پایین استاندارد تعیین شده برای استفاده کننده خدمت معین می‌گردد[۹].

با توجه به نتایج حاصل از مراحل اجرایی مطالعه به نظر می‌رسد کارایی روش LQAS برای سنجش پوشش کفایت و کیفیت خدمات در منطقه جغرافیائی در حد دانشگاه و شبکه بهداشت درمان شهرستان و برای اجزای محدودی از یک خدمت در جهت تشخیص دقیق مشکلات اجرایی واحدهای ارائه کننده خدمت بیش از استفاده از آن در مناطق جغرافیایی بزرگتر باشد، روش LQAS قادر به ارزیابی تمام مراحل سیستم مدیریت اجرایی یک خدمت اعم از منابع یا داده‌ها، روند اجرایی فعالیت حاصل و اثر بخشی خدمت است. نتایج حاصل از مطالعه به وضوح این مطلب را نشان می‌دهد.

با توجه به تعیین نشانگرهای مشخص سنجش پوشش در تعدادی از خدمات بهداشتی ـ درمانی و تلاش فراوان در سطح ملی برای ارزیابی نتایج پوشش، این بخش از خدمات مورد توجه قرار گرفته است، ولی به سایر جنبه‌های خدمات کمتر توجه شده است. بنابر این پیشنهاد می‌گردد در هر مطالعه‌ای که طراحی می‌شود تعدادی از اهداف اجرایی برنامه‌های مختلف بهداشتی از جنبه‌های مختلف در نظر گرفته شده و مورد ارزیابی قرار گیرد.

پیشنهاد می‌گردد بعد از پایان هر طرح ارزیابی خدمات بهداشتی در سطوح ملی، استانی و شهرستانی، گروهی از کارکنان بهداشتی متشکل از مدیران و نیروهای انسانی اجرایی سیستم بهداشتی، مسؤلیت تدوین برنامه‌های اصلاحی و برطرف کننده نقایص فنی و اجرایی را به عهده گرفته و تا حصول به استاندارد پوشش، کفایت و کیفیت تعیین شده این فعالیت‌ها ادامه یابد.

نتایج به‌دست آمده از تحقیق نشان داد که با توجه به معیارهای انتخاب شده برای ارزیابی کیفیت خدمات، وضعیت اجرای خدمات از این جهت در برخی موارد دچار مشکل بوده، پیشنهاد می‌گردد

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1389.9.2.5.5]

ضمن توجه به کیفیت در تمام مراحل از منابع به کار گرفته شده تا مراحل اجرایی و نتیجه حاصل از آن توجه به این جنبه از خدمات را به عنوان جزء مهمی از روند مدیریت خدمات بهداشتی اولیه تلقی و از مدیران و کارکنان بهداشتی درخواست گردد به این مسئله توجه نمایند. ضمناً در تمام مطالعات، بخشی از کوشش انجام شده متوجه ارزیابی کیفیت خدمات گشته، سعی گردد با شناخت مشکلات موجود در روند ارتقای سطح کیفیت خدمات تلاش بیشتری به عمل آید. نتایج حاصل از مطالعه نشان داد در بعضی از مواقع قسمتی از نقایص و کمبودهای موجود در خدمات ارائه شده ناشی از کمبود اطلاعات فنی و یا عدم مهارت کافی در انجام مراحل مختلف خدمت است. پیشنهاد می‌گردد ارزیابی روند اجرایی خدمت به وسیله کارکنان بهداشتی به روش مشاهده به عنوان جزء مهمی از تضمین کیفیت خدمات در مطالعات مورد توجه قرار گیرد. با توجه به این که یکی از مهم‌ترین اجزای برنامه‌های ایمن سازی آموزش واکسینه شدگان در مورد فواید واکسن‌های انجام شده، عوارض احتمالی آنها و نحوه مقابله با عوارض آنها است، لازم است در این مورد توجه بیشتری شود و در برنامه‌های آموزشی و باز آموزی نیروهای محیطی به این نکات بیشتر تاکید شود. با توجه به بالا بودن میزان بروز عوارض شدید ایمن سازی در کودکان مورد بررسی لازم است که در برنامه‌های آموزشی نیروهای محیطی و در نظارت‌های حین اجرای برنامه به موارد منع واکسیناسیون توجه بیشتری مبذول گردد. با عنایت به تأثیر تکنیک صحیح تزریق واکسن‌ها و تلقیح واکسن‌ها در عضله توصیه شده در ایجاد ایمنی بهتر در افراد واکسینه شده لازم است در برنامه‌های جاری و همگانی واکسیناسیون به این مسئله توجه شود و با اجرای برنامه‌های بازآموزی و نظارت مستمر و مناسب جهت تلقیح واکسن‌ها با تکنیک صحیح تلاش بیشتری صورت گیرد.

سهم نویسندگان

علی مرادی: طراحی طرحنامه، تجزیه و تحلیل داده‌ها، تنظیم مقاله

محسن سنگی: همکاری در طراحی طرحنامه، جمع‌آوری داده‌ها، تدوین مقاله

فاطمه رضی آبادی: جمع‌آوری داده‌ها، ورود داده‌ها به رایانه

تشکر و قدردانی

در پایان از تمامی همکارانی که به نحوی در اجرای این مطالعه نقش داشته‌اند، به ویژه معاونت بهداشتی و کارشناسان گروه پیشگیری و مبارزه با بیماری‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران، مسؤلان مراکز بهداشت جنوب تهران، اسلامشهر و شهر ری و کارکنان مراکز بهداشتی ـ درمانی مورد بررسی، تقدیر وتشکر می‌گردد. بودجه این طرح از طرف معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران تأمین شده است.

منابع

۱- سازمان جهانی بهداشت. ترجمه فروزانی محمد و صادقی حسن آبادی علی. *سیاست ایمن سازی*. چاپ اول، اداره کل پیشگیری و مراقبت از بیماریها، تهران، ۱۳۷۴

2- Lanata C, Robert E. Lot quality assurance sampling techniques in health surveys in developing countries: advantages and current constraints. *World Health Statistical Quarterly* 1992; 4: 133-39

3- World Health Organization; *unpublished document who/VRD/96.01 5 availilable from vaccines and Biological world Health organization -2211*. Geneva 27 Switzerland, Monitoring immunization service using the lot quality technique, 1996

۴- تقوی اردکانی عباس، طالبیان احمد. عوارض واکسن تلاث در شهرستان کاشان طی سال ۱۳۷۸. *فیض* ۱۳۸۰ ،۱۷، ۳۷-۳۳

۵- مرادی علی، مجدزاده سید رضا، زراعتی حجت. ارزیابی بسیج همگانی ایمن‌سازی تکمیلی سرخک ـ سرخجه در جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران به وسیله روش Lot Quality Assurance Sampling. *مجله دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی* ۱۳۸۲، ۲، ۲۶-۱۵

۶- مختاری آزاد طلعت. سیمای اپیدمیولوژیک سرخک درایران در سالهای۱۳۷۶-۱۳۷۵. حکیم ۱۳۸۲، ۱، ۲۶-۱۹

۷- نورایی مهدی. *ارزیابی کیفی برنامه ریشه‌کنی فلج اطفال در جمهوری اسلامی ایران*. پایان‌نامه تخصصی در رشته اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تهران ۱۳۸۲

۸- گشتاسبی آزیتا. *ارزیابی کیفی مراقبت‌های دوران بارداری زنان باردار تحت پوشش مراکز بهداشتی ـ درمانی شهری استان کهکیلویه و بویراحمد*. پایان‌نامه تخصصی اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تهران ۱۳۸۲

9- Valades J, weld L, Varyas WV. Monitoring community Health workers per for mance through LQAS. *American Journal of Public Health* 1995; 85: 1165-66

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1389.9.2.5.5]