



# برآورد پوشش ایمن‌سازی کودکان و مادران و بررسی علل قطع یا تأخیر واکسیناسیون کودکان و مادران در استان خراسان جنوبی در سال ۱۳۸۴

عباسعلی رمضانی<sup>۱</sup>، محمدرضا میری<sup>۲</sup>، حسین حنفی<sup>۳</sup>، حسن زنگویی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، ایران

<sup>۲</sup> دکترای آموزش بهداشت، استادیار دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، ایران

<sup>۳</sup> کارشناس بهداشت عمومی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، ایران

نویسنده رابط: محمد رضا میری، نشانی: بیرجند، دانشگاه علوم پزشکی، دانشکده بهداشت. تلفن: ۰۵۶۱-۴۴۴۰۱۷۷، پست الکترونیک: miri\_moh2516@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۰۸/۱۹؛ پذیرش: ۱۳۸۷/۱۲/۱۷

**مقدمه و اهداف:** ایمن‌سازی یکی از مهم‌ترین شاخص‌های هزینه-اثربخشی برای پیشگیری از ابتلا و مرگ و میر است. لذا این مطالعه به منظور برآورد دقیق پوشش ایمن‌سازی و علل قطع یا تأخیر واکسیناسیون در کودکان و مادران استان خراسان جنوبی طراحی و اجرا گردید.

**روش کار:** در این مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی، جامعه آماری مورد مطالعه شامل کلیه کودکان ۲۶-۱۵ ماهه و مادران آن‌ها در خانوارهای ساکن در مناطق شهری، روستایی و سیاری تحت پوشش استان خراسان جنوبی در زمان پرسش‌گری بودند. که با استفاده از روش مصاحبه با مادران و یا قیم و سرپرست اصلی کودک و همچنین بررسی کارت‌های واکسیناسیون اطلاعات مورد نیاز جمع‌آوری گردید داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی و آزمون آماری Chi-square مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**نتایج:** پوشش ایمن‌سازی کودکان و مادران به ترتیب ۹۶/۷ درصد و ۷۱/۱ درصد برآورد گردید و مهم‌ترین علل ناقص بودن واکسیناسیون کودکان و مادران به ترتیب مربوط به عدم آگاهی از نیاز به دوزهای بعدی واکسن، عدم آگاهی از نیاز به واکسیناسیون و دوری محل انجام واکسیناسیون و ترس از عوارض جانبی گزارش گردید.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به یافته‌های پژوهش، لزوم برگزاری کلاس‌های آموزشی برای مادران در خصوص برنامه ایمن‌سازی و تأمین امکانات و خدمات مورد نیاز، ضروری به نظر می‌رسد.

**واژگان کلیدی:** ایمن‌سازی، مادران و کودکان، علل قطع یا تأخیر ایمن‌سازی، استان خراسان جنوبی

## مقدمه

ایمن‌سازی یکی از مهم‌ترین شاخص‌های هزینه-اثربخشی برای پیشگیری از ابتلا و مرگ و میر است که پزشکی مدرن برای دستیابی به آن تلاش می‌کند (۱). برای اینکه برنامه ایمن‌سازی موثر باشد، پوشش بالا و مناسب ایمن‌سازی لازم است و پوشش پایین ایمن‌سازی، متوسط سن ابتلا را افزایش خواهد داد و می‌تواند منجر به نتایج معکوس شود (۲). ایمن‌سازی کودکان مهم‌ترین شاخص هزینه-اثربخشی در کاهش بیماری‌های قابل

پیشگیری با واکسن است (۳).

سازمان بهداشت جهانی با تأکید بر پیاده‌سازی برنامه‌های ایمن‌سازی در کشورهای مختلف جهان، بررسی‌های پیمایشی پوشش ایمن‌سازی را در جوامعی که هیچ‌گونه گزارش جاری از ایمن‌سازی وجود نداشته یا قابلیت اعتماد این گزارش‌ها پایین بوده است و به منظور ارزیابی گزارش‌های روزمره توصیه می‌نماید. برنامه ایمن‌سازی در کشور ما از سال ۱۳۶۳ در نظام شبکه‌های

جغرافیایی و جمعیت استان در هر یک از مناطق شهری (۵۲٪)، خانه‌های بهداشت (۴۰٪) و تیم‌های سیار (۸٪) و آرایه خدمات ایمن‌سازی در تمامی مناطق تحت پوشش این استان، این مطالعه به منظور برآورد دقیق پوشش ایمن‌سازی کودکان و مادران و تعیین علل قطع یا تاخیر ایمن‌سازی آنان در استان خراسان جنوبی طی سال ۱۳۸۴ طراحی و اجرا گردید.

## روش کار

در این مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی، جامعه آماری مورد مطالعه شامل کلیه کودکان ۱۵-۲۶ ماهه و مادران آن‌ها در خانوارهای ساکن در مناطق شهری، روستایی و سیاری تحت پوشش استان خراسان جنوبی در زمان پرسش‌گری بود. بر اساس آمارگیری برنامه‌گسترش یافته ایمن‌سازی سازمان جهانی بهداشت و تعدیلی از نمونه‌گیری با احتمال متناسب با اندازه (probability proportional to size) برای استفاده در کشورهای در حال توسعه و با فرض اینکه ۵۰٪ از جامعه هدف، تحت پوشش ایمن‌سازی قرار می‌گیرد، برای ۹۵٪ اطمینان و در نظر گرفتن اثر طرح مساوی ۲، (۱۶)، حجم نمونه مورد نیاز در مجموع تعداد ۶۳۰ کودک ۱۵-۲۶ ماهه در قالب ۹۰ خوشه ۷ نفری (در هر یک از مناطق فوق تعداد ۲۱۰ نفر) به همراه همین تعداد مادران این کودکان برآورد گردید. با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای و سیستماتیک در هر یک از مناطق مذکور (در قالب ۳۰ خوشه ۷ نفری از کودکان و مادران) مورد بررسی قرار گرفتند. نحوه انتخاب سرخوشه‌ها به صورت سیستماتیک و با رعایت فاصله خوشه‌ها در فهرست تجمعی خانوار هر منطقه بود. اولین خانوار سرخوشه در هر منطقه به صورت تصادفی انتخاب شد و سپس از محل اولین سرخوشه به سمت راست تا پیدا نمودن ۷ نمونه مورد نظر و تکمیل ۷ پرسشنامه مربوطه بررسی ادامه یافت. جهت جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه استاندارد مرکز مدیریت بیماری‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مربوط به برآورد پوشش واکسن‌های برنامه ایمن‌سازی کشور استفاده شد. این پرسشنامه دارای سه بخش اصلی بود: ۱- پرسشنامه عمومی خانوار که حاوی سؤالاتی در مورد مشخصات کلی و ترکیب خانوار و نیز نتیجه مراجعات و انجام مصاحبه است. ۲- پرسشنامه مربوط به کودک که شامل سؤالات مربوط به سوابق واکسیناسیون کودکان ۱۵-۲۶ ماهه از بدو تولد تا زمان پرسش‌گری است. ۳- پرسشنامه مادران ۱۵ تا ۴۹ ساله واجد شرایط که دارای فرزند ۱۵ تا ۲۶ ماهه بودند و شامل سؤالات مربوط به واکسیناسیون کزاز مادران یا دوگانه

بهداشتی و درمانی کشور ادغام گردید و این برنامه از تجربیات موفق بهداشتی در عرصه ملی و بین‌المللی بوده است. وجود زیرساخت‌های مناسب نظیر شبکه مراقبت‌های اولیه بهداشتی، نیروی انسانی کارآمد و برنامه‌ریزی صحیح در سایه عزم سیاسی و تعهد ملی از دلایل موفقیت این برنامه به شمار می‌روند. دلایل تاخیر در واکسیناسیون کودکان در کشورهای مختلف جهان و حتی در مناطق مختلف یک کشور یکسان نیست (۴،۵). در کشورهای توسعه یافته، بی‌تفاوتی والدین و پزشکان در ارتباط با احتمال کم ابتلا کودکان به بیماری‌های هدف واکسیناسیون، از علل عمده محسوب می‌شوند. در بعضی از مناطق جهان، باورهای نادرست والدین مانند مفید ندانستن واکسیناسیون، داشتن تفکرات غیر علمی و استفاده کمتر از خدمات بهداشتی، آگاهی والدین از امکان عوارض واکسیناسیون از طریق رسانه‌ها و عدم آگاهی از احتمال واقعی عوارض واکسیناسیون از علل اصلی عدم واکسیناسیون به موقع کودکان هستند (۴،۶،۷). آگاهی‌های والدین از فواید و چگونگی واکسیناسیون در آغاز ایمن‌سازی کودکان مؤثر است. اما جهت کامل شدن واکسیناسیون کودک، عملکرد مناسب سیستم ارائه خدمات واکسیناسیون، مانند ساعات کاری مناسب سیستم ارائه، برخورد مناسب کارکنان با مراجعین و انتظار کوتاه مدت والدین در مراکز واکسیناسیون، موجود بودن واکسن‌های مورد نیاز و پایین بودن فرصت‌های از دست رفته واکسیناسیون دارای اهمیت هستند. مهم‌ترین علل کامل نشدن واکسیناسیون در جهان عبارتند از: عدم ارائه کلیه واکسن‌های کودکان به طور همزمان و در کلیه روزهای هفته، موارد منع کاذب واکسیناسیون (مانند اسهال و سرماخوردگی خفیف کودک)، کمبود واکسن و رفتار نامناسب کارکنان مانند ترس از اسراف در مصرف واکسن‌ها و عدم ارائه واکسن به کودک (۶). در حال حاضر برآورد پوشش ایمن‌سازی در هر ناحیه با جمع‌آوری اطلاعات مربوط به ایمن‌سازی کودکان واکسینه شده در مراکز بهداشتی و درمانی و خانه‌های بهداشت، طی یکسال و مقایسه آن با کودکان هدف که در آن منطقه زندگی می‌کنند نشان داده می‌شود و متأسفانه تفسیر نتایج بدست آمده مشکل است؛ زیرا اطلاعات مربوط به افراد و امکان محاسبه دقیق کودکانی که بطور کامل واکسینه شده‌اند وجود ندارد یا پوشش متناسب با سن آن‌ها امکان‌پذیر نیست. علاوه بر این در مناطق دارای پوشش ایمن‌سازی پایین، اطلاعاتی در باره علل قطع یا تاخیر ایمن‌سازی کودکان در دسترس نیست. با توجه به محرومیت استان خراسان جنوبی و وجود بیش از ۳۳۰ کیلومتر مرز مشترک با کشور افغانستان و با توجه به پراکندگی

جدول ۱- برآورد پوشش ایمن‌سازی کودکان مورد مطالعه بر حسب مناطق شهری، خانه بهداشت و سیاری

منطقه	شهری	خانه بهداشت		تیم سیار		جمع		سطح معنی داری	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
واکسن	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد			
ب ت ژ	۲۰۳	۹۶/۷	۲۰۹	۹۹/۵	۲۰۲	۹۶/۲	۶۱۴	۹۷/۵	p= ۰/۰۶۳
هیپاتیت ۱	۲۰۳	۹۶/۷	۲۰۹	۹۹/۵	۲۰۳	۹۶/۷	۶۱۵	۹۷/۶	p= ۰/۰۸۶
هیپاتیت ۲	۲۰۳	۹۶/۷	۲۰۹	۹۹/۵	۲۰۲	۹۶/۲	۶۱۴	۹۷/۵	p= ۰/۰۶۳
هیپاتیت ۳	۲۰۰	۹۵/۲	۲۰۵	۹۷/۶	۱۹۷	۹۴/۳	۶۰۲	۹۵/۷	p= ۰/۳۰۶
ثلاث ۱	۲۰۴	۹۷/۱	۲۰۹	۹۹/۵	۲۰۳	۹۶/۷	۶۱۶	۹۷/۸	p= ۰/۱۰۴
ثلاث ۲	۲۰۳	۹۶/۷	۲۰۹	۹۹/۵	۲۰۲	۹۶/۲	۶۱۴	۹۷/۵	p= ۰/۰۶۳
ثلاث ۳	۲۰۲	۹۶/۲	۲۰۸	۹۹	۲۰۰	۹۵/۲	۶۱۰	۹۷	p= ۰/۳۰۷
پولیو صفر	۲۰۳	۹۶/۷	۲۰۷	۹۸/۵	۱۸۹	۹۰	۵۹۹	۹۵/۱	p= ۰/۰۰۱
پولیو ۱	۲۰۴	۹۷/۱	۲۰۹	۹۹/۵	۲۰۳	۹۶/۷	۶۱۶	۹۷/۸	p= ۰/۱۱۰
پولیو ۲	۲۰۲	۹۶/۲	۲۰۹	۹۹/۵	۲۰۲	۹۶/۲	۶۱۳	۹۷/۳	p= ۰/۱۱۰
پولیو ۳	۲۰۲	۹۶/۲	۲۰۸	۹۹	۲۰۱	۹۵/۷	۶۱۱	۹۷	p= ۰/۳۱۰
MMR	۲۰۰	۹۵/۲	۲۰۱	۹۵/۷	۱۹۹	۹۴/۸	۶۰۰	۹۵/۲	p= ۰/۹۸۶

در سطح (P<۰/۰۵) معنی‌دار است.

جدول ۲- برآورد پوشش ایمن‌سازی مادران مورد مطالعه بر حسب مناطق شهری، خانه بهداشت و سیاری

منطقه	شهری	خانه بهداشت		تیم سیار		جمع		سطح معنی داری	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
واکسن	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد			
توام اول	۴۴	۲۱	۱۳۹	۶۶/۲	۸۷	۴۱/۴	۲۷۰	۴۲/۹	P= ۰/۰۰۱
توام دوم	۴۲	۲۰	۱۳۷	۶۵/۲	۸۵	۴۰/۵	۲۶۴	۴۲	P= ۰/۰۰۱
توام سوم	۴۳	۲۰/۵	۱۴۵	۶۹	۹۱	۴۳/۳	۲۷۹	۴۴/۳	P= ۰/۰۰۱
توام چهارم	۴۳	۲۰/۵	۱۴۴	۶۸/۶	۱۰۰	۴۷/۶	۲۸۷	۴۵/۶	P= ۰/۰۰۱
توام پنجم	۴۰	۱۹	۱۴۵	۶۹	۱۱۶	۵۵/۲	۳۰۱	۴۷/۸	P= ۰/۰۰۱
توام یادآور	۵۱	۲۴/۳	۴۸	۲۲/۹	۱۲۱	۵۷/۶	۲۲۰	۳۵	P= ۰/۰۳۸

آزمون Chi-square مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و P<۰/۰۵ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه تعداد ۶۳۰ کودک ۲۶-۱۵ ماهه به همراه هم‌میزین تعداد مادران این کودکان مورد بررسی قرار گرفتند. ۹۶/۵٪ از درصد کودکان و ۴۳/۱٪ از درصد مادران، دارای کارت واکسیناسیون بودند. پوشش ایمن‌سازی کودکان بر اساس کارت واکسیناسیون برای هر یک از واکسن‌های هدف در جدول شماره ۱ ارائه شده است. با توجه به اینکه نمونه‌ها در سه خوشه کلی (شهری، خانه بهداشت و تیم سیار) مورد بررسی قرار گرفتند، نتایج بر اساس آنالیز داده‌ها نشان داد که فقط در رابطه با واکسن پولیو نوبت صفر، اختلاف معنی‌داری بین خوشه‌ها مشاهده گردید (P<۰/۰۵)؛ ولی در مورد سایر واکسن‌ها اختلاف معنی‌دار نبود (جدول شماره ۱) پوشش ایمن‌سازی مادران بر اساس کارت واکسیناسیون برای هر

بزرگسالان بود و از طریق انجام مصاحبه با مادران کودکان ۲۶-۱۵ ماهه و یا قییم و سرپرست اصلی کودک (در صورت جدایی یا فوت مادر) با استفاده از اطلاعات ثبت شده در کارت واکسیناسیون کودک و مادر تکمیل و جمع‌آوری گردید. در این مطالعه کودک کاملاً ایمن<sup>۱</sup> کودکی است که مطابق برنامه ملی ایمن‌سازی کشور، واکسن‌های ۵ گانه فلج اطفال، ب.ت.ژ، هیپاتیت ب، سه گانه و MMR را در موعد مقرر (حداکثر تا پایان ۱۵ ماهگی) دریافت نموده باشد. در صورتی که حداقل یک واکسن از واکسن‌های فوق تزریق نشده باشد آن کودک، کودک با ایمنی ناقص<sup>۲</sup> تلقی می‌شود. پوشش واکسن‌های مختلف هدف، یکبار بر اساس کارت و یکبار بر اساس کارت یا سابقه ذکر شده توسط مادر یا قییم کودک محاسبه و برآورد گردید. پس از جمع‌آوری داده‌ها ابتدا فایل داده‌ها در نرم افزار SPSS تشکیل و با استفاده از آمارهای توصیفی و تحلیلی و

<sup>۱</sup>Fully Immunized Children

<sup>۲</sup>partially Immunized Children

واکسیناسیون (۱۶/۷ درصد)، دوری از محل‌های ارائه واکسیناسیون (۱۶/۷ درصد) و نبودن فرد واکسیناتور (۱۶/۷ درصد) گزارش گردید (جدول شماره ۳).

مهم‌ترین علل قطع یا تأخیر ایمن‌سازی مادران به ترتیب مربوط به عدم آگاهی از نیاز به واکسیناسیون (۶۱/۲ درصد)، عدم آگاهی از نیاز به دوزهای بعدی واکسن (۲۶/۷ درصد)، ترس از عوارض جانبی (۳/۲ درصد) و عدم شناخت محل انجام واکسیناسیون (۲/۸ درصد) گزارش گردید (جدول شماره ۳).

در مجموع وضعیت واکسیناسیون ۹۶/۷ درصد از کودکان (۶۰۹ نفر) کامل و ۳/۳ درصد (۲۱ نفر) ناقص ارزیابی گردید و در ۹۸/۶ درصد از کودکانی که وضعیت واکسیناسیون آن‌ها کامل ارزیابی شده بود، واکسیناسیون آن‌ها قبل از یکسالگی انجام شده بود. بین پوشش ایمن‌سازی هر یک از واکسن‌ها و مناطق (شهری، خانه بهداشت و سیاری) در هر یک از شهرستان‌های تحت پوشش استان اختلاف معنی‌داری مشاهده نگردید ( $P > 0.05$ ).

در مجموع وضعیت واکسیناسیون در ۷۱/۱ درصد (۳۵۷ نفر) از مادران کامل و در ۲۸/۹ درصد (۱۴۵ نفر)، ناقص و غیر ایمن ارزیابی گردید (جدول شماره ۴).

وضعیت ایمنی یا سطح محافظت مادر با توجه به تعداد دوزهای دریافتی، فاصله زمانی بین نوبت‌های واکسیناسیون، زمان سپری شدن از آخرین دوز دریافتی و براساس راهنمای کشوری واکسیناسیون در هر یک از سطوح ۰.۹۹، ۰.۹۵، ۰.۸۰ و صفر به ترتیب ۸۷/۲ درصد، ۵/۹ درصد، ۳/۷ درصد و ۳/۲ درصد ارزیابی شد و بین سطح محافظت مادر و هر یک از مناطق (شهری، خانه بهداشت و سیاری) اختلاف معنی‌داری مشاهده نگردید ( $P = 0.108$ ) (جدول شماره ۵).

## بحث

براساس نتایج مطالعه، از مجموع تعداد ۶۳۰ کودک مورد بررسی در ۶۰۹ نفر (۹۶/۷٪) واکسیناسیون کامل و در ۲۱ نفر (۳/۳٪) ناقص ارزیابی گردید.

بالاترین درصد پوشش واکسیناسیون مربوط به واکسن‌های پولیو و ثلاث نوبت اول (۹۷/۸٪) و پایین‌ترین درصد پوشش مربوط به واکسن‌های پولیو صفر (۹۵/۱٪) و واکسن MMR (۹۵/۲٪) بود. همچنین در بررسی وضعیت واکسیناسیون مادران، نتایج نشان داد که تعداد ۳۵۷ نفر (۷۱/۱٪) واکسیناسیون کامل و تعداد ۱۴۵ نفر (۲۸/۹٪) واکسیناسیون ناقص داشته‌اند. بالاترین درصد پوشش واکسیناسیون مادران مربوط به واکسن دوگانه یادآور بعد از ۱۰

جدول ۳- فراوانی علل قطع یا تاخیر ایمن‌سازی کودکان و مادران مورد مطالعه

گروه	مورد مطالعه	علل قطع یا تاخیر ایمن‌سازی	تعداد	درصد		
کودکان		عدم آگاهی از نیاز به واکسیناسیون	۳	۱۶/۷		
		عدم آگاهی از نیاز به دوزهای بعدی واکسن	۴	۲۲/۲		
		دوری محل انجام واکسیناسیون	۳	۱۶/۷		
		نبودن فرد واکسیناتور	۳	۱۶/۷		
		عدم دسترسی و نبود واکسن	۲	۱۱/۱		
		اشتغال بیش از حد مادر	۱	۵/۶		
		سایر	۲	۱۱/۱		
		جمع	۱۸	۱۰۰		
		مادران		عدم آگاهی از نیاز به واکسیناسیون	۱۷۲	۶۱/۲
				عدم آگاهی از نیاز به دوزهای بعدی واکسن	۷۵	۲۶/۷
عدم شناخت محل انجام واکسیناسیون	۸			۲/۸		
ترس از عوارض جانبی	۹			۳/۲		
عدم باور به اهمیت واکسیناسیون	۱			۰/۴		
به تعویق انداختن نوبت‌ها به دلیل عدم انگیزه	۳			۱/۱		
دوری محل انجام واکسیناسیون	۱			۰/۴		
زمان مناسب انجام واکسیناسیون	۱			۰/۴		
نبودن فرد واکسیناتور	۱			۰/۴		
عدم دسترسی و نبود واکسن	۲			۰/۷		
مادران		اشتغال بیش از حد مادر	۳	۱/۱		
		بیماری مادر	۱	۰/۴		
		سایر	۴	۱/۴		
		جمع	۲۸۱	۱۰۰		

یک از واکسن‌های دوگانه نوبت اول، دوم، سوم، چهارم، پنجم و یادآور (بعد از ۱۰ سال) به ترتیب ۴۲/۹ درصد، ۴۲ درصد، ۴۲ درصد، ۴۴/۳ درصد، ۴۵/۶ درصد، ۴۷/۸ درصد و ۳۵ درصد برآورد گردید. بین پوشش هر یک از واکسن‌های دوگانه بزرگسالان نوبت‌های دوم، سوم، چهارم و پنجم در هر یک از شهرستان‌ها و مناطق (شهری، خانه بهداشت و سیاری) تحت پوشش استان، اختلاف معنی‌داری مشاهده شد ( $P < 0.05$ ). ولی بین پوشش واکسن یادآور بعد از ۱۰ سال و هر یک از شهرستان‌ها و مناطق (شهری، خانه‌های بهداشت و سیاری) اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد ( $P > 0.05$ ) (جدول شماره ۲).

مهم‌ترین علل قطع یا تأخیر در ایمن‌سازی کودکان بر اساس اظهار مادر یا قیم کودک به ترتیب مربوط به عدم آگاهی از نیاز به دوزهای بعدی واکسن (۲۲/۲ درصد)، عدم آگاهی از نیاز به

جدول ۴- مقایسه وضعیت واکسیناسیون کودکان و مادران مورد مطالعه بر حسب مناطق شهری، خانه بهداشت و سیاری

گروه هدف	وضعیت واکسیناسیون	شهری		خانه بهداشت		تیم سیار		جمع		نتایج آزمون آماری
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
کودکان	کامل	۲۰۶	۹۸/۱	۲۰۵	۹۷/۶	۱۹۸	۹۴/۳	۶۰۹	۹۶/۷	$X^2 = ۵۶/۱۶$
	ناقص	۴	۱/۹	۵	۲/۴	۱۲	۵/۷	۲۱	۳/۳	Df=۲ P=۰/۰۶۰
مادران	کامل	۱۵۳	۷۳/۲	۱۶۸	۸۱/۱	۳۶	۴۱/۹	۳۵۷	۷۱/۱	$X^2 = ۴۶/۸۲$
	ناقص	۵۶	۲۶/۸	۳۹	۱۸/۹	۵۰	۵۸/۱	۱۴۵	۲۸/۹	Df=۴ P=۰/۰۰۱

جدول ۵- مقایسه وضعیت واکسیناسیون مادران مورد مطالعه بر حسب مناطق شهری، خانه بهداشت و سیاری

سطح ایمنی مادر	شهری	خانه بهداشت		تیم سیار		جمع		نتایج آزمون آماری	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
در سطح ۹۹٪	۱۷۱	۸۲/۶	۱۹۰	۹۰/۹	۲۰	۹۵/۲	۳۸۱	۸۷/۲	$X^2 = ۱۰/۴۱۱$
در سطح ۹۵٪	۱۵	۷/۳	۱۱	۵/۳	۰	۰	۲۶	۵/۹	Df=۶
در سطح ۸۰٪	۱۲	۵/۸	۳	۱/۴	۱	۴/۸	۱۶	۳/۷	P=۰/۱۰۸
در سطح صفر درصد	۹	۴/۳	۵	۲/۴	۰	۰	۱۴	۳/۲	
جمع	۲۰۷	۱۰۰	۲۰۹	۱۰۰	۲۱	۱۰۰	۴۳۷	۱۰۰	

در مطالعه مهدی گویا و همکاران بر روی کودکان ۱۴-۱۲ ماهه در مناطق تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، میزان پوشش واکسن ب.ث.ژ. ۹۶/۴٪، میزان پوشش واکسن سه گانه ۱: ۹۷/۶٪، میزان پوشش واکسن سه گانه ۲: ۹۸/۲٪، میزان پوشش واکسن سه گانه ۳: ۹۹/۷٪ و بقیه نوبت‌ها مشابه سه گانه بود. میزان پوشش واکسن هیپاتیت نوبت صفر: ۹۹/۱٪ و میزان پوشش هیپاتیت نوبت دو ۹۲٪ گزارش گردید که تقریباً مشابه وضعیت پوشش واکسیناسیون در این مطالعه است (۱۰).

در بررسی ملی ایمن‌سازی کودکان و مادران ایران که در سال ۱۳۸۵ در کل کشور حدود ۹۸ درصد از کودکان دارای کارت ایمن‌سازی بودند. پوشش واکسن ب.ث.ژ. هیپاتیت ب نوبت ۲، فلج اطفال، سه گانه نوبت ۲ و سه گانه نوبت ۳ در کودکان کشور صد در صد برآورد گردیده است. در این مطالعه قدری کمتر می‌باشد. درصد پوشش واکسن هیپاتیت ب نوبت ۳. در کل کشور ۹۸/۴٪ برآورد گردیده است. در این مطالعه این میزان ۹۵/۷٪ برآورد گردید که تقریباً با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. درصد پوشش ایمن‌سازی مادران در کل کشور بالاتر از ۹۰٪ در نوبت‌های اول و دوم برآورد گردید که در مقایسه با مطالعه حاضر، درصد پوشش واکسن‌های فوق پایین‌تر از درصد پوشش کشوری است (۱۱).

در مطالعه S.Yadav و همکاران در مناطق حاشیه شهری جام در مطالعه S.Yadav و همکاران در مناطق حاشیه شهری جام

سال (۶۹٪) و پایین‌ترین درصد پوشش مربوط به واکسن دوگانه نوبت دوم (۴۲٪) ارزیابی گردید و در مجموع وضعیت پوشش واکسیناسیون کودکان مطلوب‌تر از وضعیت واکسیناسیون مادران بود.

در مطالعه‌ای که توسط F.T cutts و همکاران در سال ۱۹۸۹ در گینه کناکری بر روی ۳۷۷ کودک انجام پذیرفت، ۵۳٪ از کودکان کارت ایمن‌سازی داشتند، ۳۸٪ کارت ایمن‌سازی را گم کرده بودند، ۸٪ کارت ایمن‌سازی دریافت نکرده بودند و در کودکانی که کارت ایمن‌سازی داشتند میزان ایمن‌سازی کامل ۳۵٪ بود (۵).

در تحقیق دیگری که در سال ۱۹۹۱ توسط Nirupam و همکاران روی ۲۱۰ دختر و ۲۱۰ پسر در منطقه شهری نگارسیتاپور هندوستان صورت پذیرفت، میزان پوشش ایمن‌سازی فلج اطفال در پسران ۶۰/۹٪ و در دختران ۴۹/۵٪ و میزان پوشش ایمن‌سازی سه گانه در پسران ۶۵/۲٪ و در دختران ۵۱٪ برآورد گردید (۸). در مطالعه اکوبیم و آدامی (۲۰۰۱) نشان داده شد که در مناطق مختلف آمریکا پوشش دو واکسن فلج اطفال و ثلاث در کودکان سه ماهه که یک دوز یا بیشتر از واکسن‌های فوق‌الذکر را دریافت نموده‌اند، برای واکسن ثلاث ۷۸/۵٪ تا ۹۳/۷٪ و برای فلج اطفال ۷۵/۴٪ تا ۹۳/۵٪ گزارش شده است (۹) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی ندارد و این شاید بدلیل شرایط بهداشتی و فرهنگی در کشورهای مختلف باشد.

واکسیناسیون در سطح مراکز بهداشتی درمانی، خانه های بهداشت و تیم های سیار ضروری بنظر می رسد.

### منابع

1. Lambert P.H., research priorities for the WHO Global Programme for vaccines and immunization. Dev.Biol.Stand. 1996;87: 45-9
2. Communicable Disease Surveillance Centre. Fall in MMR vaccine coverage reported as further evidence of vaccine safety is published. Commun. Dis. Rep. CDR WKLY 1999;9: 227-230.
3. Salmaso S., Rota M.C., Ciofi degli Atti M.L., et al, Infant Immunization coverage in Italy: estimates by simultaneous EPI cluster surveys of regions. WHO Bulletin; 1999,77: 843-851.
4. Expanded program on Immunization"1992/93 Polio epidemic in the nether land" EPI ALERT 1993, no 8.
5. Cutts.F.T&et al, determinates of vaccinations in an urban population in Conakry Guinea; International Journal of epidemiology, 20(4) 1991, 1099
6. Hutchins S.S "studies of missed opportunities for immunization in developing and industrialized countries." bulletin of the world health organization, 1993, 71: 549-500
7. Karen M, Farizo MD, Paul A. Stehr-Green, DrPH, Lauri E. Markowitz, MD and Peter A. Patriarca, MD. Vaccination Levels and Missed Opportunities for Measles Vaccination: A Record Audit in a Public Pediatric Clinic PEDIATRICS April 1992, 89: 589-592.
8. Nirupam.S, Chandra, R, Srivastava, VK; Sex bias in immunization coverage in an urban area; Indian pediatr, 27(4)1990:338-41
9. Ekobom A, Adami H. General Commendations on immunization, American journal of Epidemiology 2003; 46-53.
10. Gooya MM, Emami FS, Nasehi M. Evaluation of vaccination coverage of 12 to 24 month old children in Iran University of Medical Sciences region, 1997, May & June, journal of Iran University of Medical Sciences 1377;2: 45-51
11. Ministry of Health and Medical Education (I.R.Iran), Center for Disease Control and Prevention, Report of National Immunization Coverage Cluster Survey of children and mothers in Iran (2006).
12. Yadav S, Mangal S, Padhiyar N, Mehta JP, Yadav BS. Evaluation of Immunization Coverage in Urban Slums of Jamnagar City. Indian Journal of Community Medicine 2006; 31: 300.
13. Bardenheier BH, Yusuf HR, Rosenthal J, Santoli JM, Shefer AM, Rickert DL, Chu SY. Factors associated with underimmunization at 3 months of age in four medically underserved areas. Public Health Rep. 2004 Sep-Oct; 119: 479-85.
14. Rosenthal J, Rodewald L, McCauley M, Berman S, Irigoyen M, Sawyer M, Yusuf H, Davis R, Kalton G. Immunization coverage levels among 19- to 35-month-old children in 4 diverse, medically underserved areas of the United States. National Immunization Program, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia 30333, USA. Pediatrics. 2004 Apr; 113: e296-302.
15. Emami Moghadam Z. Risk factors of delayed immunization among 12 month age children in mashhad, 1999. , journal of Birjand University of Medical Sciences 1378; 2: 6-10.
16. Paul S, Lemeshow Estenly. Sampling of populations and applications (1999) Translated by Guity Mokhtari Amir-majdi, Center of statistical research, Tehran: 1383, 465-66.

واکسیناسیون مادران ۸۸/۳۳ درصد برآورد گردید و مهم ترین علل قطع واکسیناسیون در کودکان و مادران به ترتیب مربوط به عدم آگاهی و نامناسب بودن محل استراحت گزارش گردید (۱۲).

در مطالعه Bardenheie. BH و همکاران مهم ترین فاکتورهای مرتبط با پایین بودن پوشش واکسیناسیون در کودکان سه ماهه، عبارت بودند از: داشتن یا نداشتن پوشش بیمه ای، زندگی کردن کودکان با خانواده، ازدواج نکردن بزرگسالان و مهم ترین عامل در سنین اولیه واکسیناسیون، فرصت های از دست رفته بود (۱۳).

در بررسی ملی ایمن سازی CDC امریکا، پوشش واکسیناسیون برای بیشتر واکسن های اختصاصی بیشتر از ۹۰ درصد بود و پوشش واکسیناسیون در مناطقی که کارت ایمن سازی در اختیار ارائه دهندگان خدمت بود بیشتر از مناطقی بود که کارت ایمن سازی توسط والدین نگهداری می شد (۱۴).

در مطالعه امالی مقدم در مشهد، شایع ترین علت عدم واکسیناسیون بموقع کودکان، عدم اطلاع والدین یا کارکنان بخش ارائه ایمن سازی از موارد منع واقعی واکسیناسیون گزارش شد و مشکلاتی مانند اسهال کودک، سرماخوردگی خفیف و مصرف آنتی بیوتیک و تب در زمان ایمن سازی به عنوان موارد منع واقعی واکسیناسیون در نظر گرفته شد (۱۵) که در این مطالعه شایع ترین علت قطع یا تأخیر ایمن سازی در کودکان، عدم آگاهی از نیاز به واکسیناسیون و عدم آگاهی از نیاز به دوزهای بعدی واکسن گزارش گردید که نسبتاً با همدیگر همخوانی دارد. با توجه به مراحل اجرای طرح به نظر می رسد که مهم ترین محدودیت های تحقیق اولاً به دلیل پراکندگی جغرافیایی استان، دسترسی به کودکان ۲۶-۱۵ ماهه بخصوص در مناطق تحت پوشش تیم سیار بوده است؛ بطوری که دسترسی به کودکان فوق به بررسی چندین روستا با فواصل زیاد نیاز داشت. ثانیاً اظهارات بعضی از مادران با تاریخ های ثبت شده در کارت واکسیناسیون مطابقت و همخوانی نداشت و بدلیل عدم حضور مادران در منزل، تکمیل پرسشنامه ها گاه با مشکل مواجه می گردید و ثالثاً به دلیل سطح سواد پایین، بعضی از مادران با پرسشگران همکاری لازم را نمی نمودند.

### نتیجه گیری

با توجه به علل ناقص بودن واکسیناسیون، برگزاری کلاس های آموزشی برای مادران در خصوص برنامه ایمن سازی و تأمین



