

# عوامل تعیین کننده مصرف قرص‌های ضد بارداری در زنان شهری و روستایی ایران

محسن رضائیان (Ph.D.)

- استادیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی رفسنجان، رفسنجان، ایران.

## چکیده

**زمینه و هدف:** کنترل رشد جمعیت یکی از مهمترین اولویتهای بهداشتی کشورهای در حال توسعه و از جمله ایران است. استفاده صحیح از قرص‌های ضد بارداری می‌تواند نقش مؤثری را در این زمینه ایفا نماید. از همین رو در پژوهش حاضر با بهره‌گیری از طراحی بوم‌شناسی برای به دست آوردن تعیین کننده‌های نسبت مصرف صحیح قرص‌های ضد بارداری در زنان شهری و روستایی ایران استفاده شده است.

**روش بررسی:** در این مطالعه داده‌ها از بررسی ویژگی‌های بهداشتی و جمعیتی ایران که در سال ۱۳۷۹ در سطح استان‌های کشور و به تفکیک جمعیت شهری و روستایی انجام شده بود اقتباس گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (ویرایش ۱۳) و با روش آماری رگرسیون لجستیک چند متغیره به تفکیک شهر و روستا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که علاوه بر برآورد نسبت شانس، اندازه اطمینان ۹۵٪ آن نیز گزارش شد. در این روش آماری نسبت استفاده صحیح از قرص‌های ضد بارداری به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد و میزان تاثیر پنج متغیر مستقل بر آن سنجیده شد: ۱- نسبت زنانی که به هنگام دریافت قرص‌های ضد بارداری آموزش چگونگی استفاده از آن را دیده‌اند، ۲- میانگین سن ازدواج در زنان، ۳- نسبت بی‌سوادی در زنان متاهل سنی ۰۱-۴۹ سال، ۴- نسبت مهاجرت در زنان متاهل سنی ۰۱-۴۹ سال، ۵- نسبت اشتغال در زنان متاهل سنی ۰۱-۴۹ سال.

**نتایج:** نتایج این بررسی نشان داد که در جمعیت شهری و روستایی، تنها یک متغیر مستقل، یعنی نسبت زنانی که به هنگام دریافت قرص‌های ضد بارداری آموزش چگونگی استفاده از آن را دیده‌اند می‌تواند پیش‌بینی کننده تغییرات نسبت استفاده صحیح از قرص‌های پیشگیری از بارداری باشد.

**نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد در سطح استان‌های ایران، هر برنامه آموزشی که در زمینه چگونگی استفاده صحیح از قرص‌های پیشگیری از بارداری در بین زنان متاهل سنین ۰۱-۴۹ سال انجام شود، بیشتر از سایر متغیرهای مورد بررسی اثرات مثبتی را در زمینه افزایش نسبت استفاده صحیح از قرص‌های پیشگیری از بارداری به همراه خواهد داشت.

**کلید واژگان:** تنظیم خانواده، قرص‌های خوراکی پیشگیری از بارداری، ارتقا بهداشت، مطالعه بوم‌شناسی، ایران.

**مسئول مکاتبه:** دکتر محسن رضائیان، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی رفسنجان، میدان انقلاب، رفسنجان، ایران.

پست الکترونیک: moeygmr2@yahoo.co.uk

## زمینه و هدف

قرص‌های خوراکی پیشگیری از بارداری (OCP<sup>۱</sup>) نه تنها روش بسیار مؤثری در پیشگیری از بارداری است (۱)؛ بلکه استفاده از آنها متضمن منافع متعدد دیگری برای زنان می‌باشد که از جمله آنها می‌توان به کاهش دردهای ناشی از قاعدگی، پیشگیری از ابتلا به سرطان تخمدان و آندومتر، پیشگیری از ابتلا به بارداری خارج رحمی و بالاخره پیشگیری از ابتلا به بیماری‌های التهابی لگن اشاره نمود (۲). با این وجود، برخورداری از میزان تاثیر بسیار بالای قرص‌های خوراکی پیشگیری از بارداری زمانی تحقق می‌یابد که این قرصها به طور مداوم و به شیوه صحیح مورد استفاده قرار گیرند (۳). نتایج مطالعات اخیر نشان می‌دهد در زنانی که از قرص‌های خوراکی پیشگیری از بارداری به طور مداوم و به شیوه صحیح استفاده می‌نمایند، احتمال بارداری ناخواسته بسیار کم و حدود ۰/۳٪ می‌باشد و این در حالی است که احتمال فوق برای زنانی که از قرص‌های خوراکی پیشگیری از بارداری به شیوه صحیح استفاده نمی‌نمایند تا ۸٪ افزایش می‌یابد (۱). متأسفانه، اغلب زنانی که از قرص‌های خوراکی پیشگیری از بارداری استفاده می‌نمایند به دشواری‌های موجود در زمینه مصرف صحیح این قرصها اشاره نموده‌اند (۴). از همین رو در طیف وسیعی از پژوهش‌های به عمل آمده در نقاط مختلف دنیا و از جمله آمریکا (۵)، مصر (۶)، بنگلادش (۷) و ایران (۸) این نکته تلخ به اثبات رسیده است که دشواری‌های موجود در زمینه مصرف صحیح قرص‌های خوراکی پیشگیری از بارداری می‌تواند منجر به رخ دادن بارداری‌های ناخواسته در زنان گردد. برای مثال، در یک مطالعه انجام شده در ایران نشان داده شده است که در ۳۴۹ مورد (۳۷/۲٪) از مجموع ۹۳۸ بارداری ناخواسته تحت بررسی، مادران قبل از بارداری از

قرص‌های خوراکی پیشگیری از بارداری به شیوه‌ای اشتباه استفاده می‌کرده‌اند (۸). همچنین مطالعه انجام شده دیگری در بنگلادش نیز مشخص نمود زنانی که پس از دریافت قرص‌های خوراکی پیشگیری از بارداری توسط کارمندان مراکز مشاوره مورد آموزش و پیگیری قرار نمی‌گیرند، تا ۴۰٪ بیشتر از زنانی که از چنین پیگیری‌هایی برخوردار می‌گردند، قرص‌های خود را به شیوه‌ای اشتباه استفاده می‌نمایند (۷). بنابراین، برای مقابله با این مشکلات، نتیجه‌گیری از تقریباً تمامی مطالعات پیش گفته، حول این نکته مهم متمرکز می‌گردد که باید اطلاعات و آموزش کافی به هنگام دریافت قرص‌های خوراکی پیشگیری از بارداری در اختیار زنان قرار گیرد. ارائه این قبیل آموزشها نه تنها سبب خواهد شد تا زنان بتوانند این قرصها را به شیوه صحیح مصرف نمایند بلکه آنها می‌آموزند که در صورت بروز هرگونه مشکل در مصرف این قرصها و قبل از بروز بارداری ناخواسته، با مشورت افراد ذیصلاح می‌توانند از روش‌های دیگر پیشگیری از بارداری کمک بگیرند (۹).

از آنجا که بررسی منابع اطلاعاتی معتبر نشان می‌دهد که تاکنون اکثر مطالعات به عمل آمده پیرامون دلایل عدم مصرف صحیح قرص‌های خوراکی پیشگیری از بارداری جملگی در سطح فردی صورت پذیرفته است، این ضرورت وجود دارد که با انجام مطالعات بوم‌شناسی<sup>۲</sup> در سطح کشور و به تفکیک مناطق شهری و روستایی، به مطالعه میزان تاثیر پاره‌ای از متغیرهای اجتماعی و بهداشتی بر روی شاخص نسبت استفاده صحیح از قرص‌های پیشگیری از بارداری پرداخته شود. هدف مطالعه حاضر ارائه پاسخی مناسب به نیاز فوق می‌باشد.

مطالعه بوم‌شناسی یکی از شاخه‌های مهم در مطالعات اپیدمیولوژی جغرافیایی می‌باشد که معمولاً پژوهشگران

1- Oral Contraceptive Pills

2- Ecological study

با استفاده از آن به ارزیابی روابط مابین یک شاخص مرتبط با سلامت (متغیر وابسته) در سطح یک یا چند ناحیه جغرافیایی مشخص با سایر شاخص‌های مورد نظر (متغیر یا متغیرهای مستقل) در سطح همان مناطق می‌پردازند (۱۰،۱۱). بدیهی است که نتایج حاصل از این قبیل مطالعات می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های کلان بهداشتی مورد استفاده قرار گیرد.

### روش بررسی

داده‌های مورد استفاده در این مطالعه مربوط به نتایج بررسی ویژگی‌های جمعیتی و بهداشتی (DHS)<sup>۱</sup> می‌باشد که در سال ۱۳۷۹ در ۲۸ استان کشور به تفکیک شهر و روستا انجام شد. (۱۲). در بررسی DHS به منظور به دست آوردن برآوردی قابل قبول، با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای-منظم، تعداد ۲۰۰۰ خانوار شهری و ۲۰۰۰ خانوار روستایی در هر یک از ۲۸ استان کشور مورد مطالعه قرار گرفتند. تنها استثنا در این زمینه به استان تهران باز می‌گردد که علاوه بر انتخاب یک نمونه ۲۰۰۰ خانواری از جمعیت سایر شهرهای استان تهران از جمعیت شهر تهران نیز یک نمونه ۲۰۰۰ خانواری مورد بررسی قرار گرفت. تمامی این ۲۰۰۰ خانوار از ۲۰۰ خوشه ۱۰ خانواری انتخاب گردیده بودند که آدرس خانوارهای سرخوشه با استفاده از چارچوب آماری مرکز آمار ایران تعیین گردیده بود. در هر خوشه پس از انتخاب خانوار سرخوشه، با حرکت به سمت راست ۹ خانوار دیگر در درون خوشه قرار داده می‌شد (۱۲).

از مهمترین اهداف DHS تعیین شاخص‌های زمینه‌ای مانند سواد و مهاجرت، تعیین شاخص‌های باروری نظیر میزان باروری عمومی و تعیین شاخص‌های مربوط به استفاده از روش‌های پیشگیری از بارداری را می‌توان ذکر نمود (۱۲). با توجه به این که یکی از

شاخص‌های مهم رفتار باروری در DHS محاسبه نسبت استفاده صحیح از قرص‌های پیشگیری از بارداری بوده است، در مطالعه حاضر این شاخص به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد. براساس مقدار این متغیر کلیه استان‌های کشور به دو گروه خوب (بیش از ۵۰٪ زنان از قرص‌های پیشگیری از بارداری به طور صحیح استفاده می‌کنند) و ضعیف (۵۰٪ و کمتر از ۵۰٪ زنان از قرص‌های پیشگیری از بارداری به طور صحیح استفاده می‌کنند) تقسیم گردید. لازم به توضیح است استان‌هایی که جمعیت شهری آنها در طبقه ضعیف قرار می‌گیرند عبارتند از: استان‌های مرکزی، گلستان، گیلان، شهر تهران، سمنان، بوشهر، کردستان و خراسان. همچنین استان‌هایی که جمعیت روستایی آنها در طبقه ضعیف قرار می‌گیرند عبارتند از: گیلان، کرمان، مرکزی، گلستان، خراسان، زنجان، بوشهر، تهران و کهگیلویه و بویر احمد.

در مرحله بعد اندازه تاثیر پنج متغیر مستقل یعنی میانگین سن ازدواج در زنان، نسبت بی‌سوادی در زنان ازدواج کرده ۴۹-۱۰ ساله، نسبت مهاجرت در زنان ازدواج کرده ۴۹-۱۰ ساله، نسبت اشتغال در زنان ازدواج کرده ۴۹-۱۰ ساله و بالاخره نسبت زنانی که به هنگام دریافت قرص‌های ضد بارداری آموزش چگونگی استفاده از آن را دیده بودند، با روش آماری رگرسیون لجستیک<sup>۲</sup> چند متغیره بر روی متغیر وابسته مورد بررسی قرار گرفت (۱۳). داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (ویرایش ۱۳)، به تفکیک شهر و روستا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که علاوه بر برآورد نسبت شانس (OR)<sup>۳</sup>، دامنه اطمینان (CI)<sup>۴</sup> ۹۵٪ آن نیز گزارش گردید.

2- Logistic regression  
3- Odds Ratio  
4- Confidence Interval

1- Demographic Health Survey

جدول ۱- نتایج حاصل از رگرسیون لجستیک چند متغیره در مصرف کنندگان

OCP در جامعه شهری

متغیرهای مستقل	نسبت شاناس	فاصله اطمینان ۹۵٪
نسبت زنان آموزش دیده شهری	۱/۱۳۹	(۱/۲۸۶, ۱/۰۰۹)
میانگین سن ازدواج در زنان	۱/۱۶۹	(۴/۳۱۳, ۰/۳۱۷)
نسبت بی سوادی در زنان متاهل سنین ۱۰-۴۹ سال	۱/۰۵۱	(۱/۲۲۷, ۰/۹۰۰)
نسبت مهاجرت در زنان متاهل سنین ۱۰-۴۹ سال	۱/۰۳۲	(۱/۲۸۵, ۰/۸۳۰)
نسبت اشتغال در زنان متاهل سنین ۱۰-۴۹ سال	۱/۰۸۷	(۱/۴۷۱, ۰/۸۰۳)

نتایج

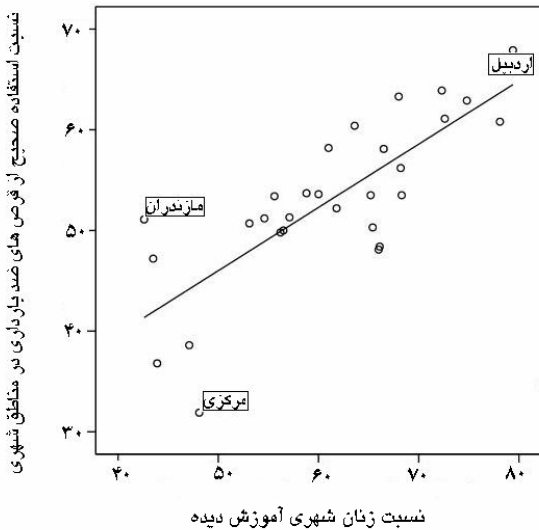
نتایج حاصل از جامعه شهری در جدول ۱ نشان داده شده است. براساس نتایج این جدول تنها یک متغیر مستقل یعنی نسبت زنان آموزش دیده شهری با نسبت شاناس ۱/۱۳۹ و دامنه اطمینان ۹۵٪ (۱/۲۸۶, ۱/۰۰۹) به طور معنی داری بر روی نسبت استفاده صحیح از قرص های ضد بارداری در سطح استان های کشور موثر بوده است.

بررسی توزیع پراکندگی نسبت استفاده صحیح از قرص های پیشگیری از بارداری با نسبت زنان آموزش دیده در جامعه شهری مبین آن است که به طور کلی و برای اغلب استان های کشور با افزایش در نسبت زنان آموزش دیده، نسبت استفاده صحیح از قرص های پیشگیری از بارداری نیز افزایش می یابد. برای نمونه، جمعیت شهری استان اردبیل چه از نظر نسبت استفاده صحیح از قرص های پیشگیری از بارداری (۶۷/۹٪) و چه از نظر نسبت زنان آموزش دیده (۷۹/۴٪)، بیشترین

جدول ۲- نتایج حاصل از رگرسیون لجستیک چند متغیره در مصرف کنندگان

OCP در جامعه روستایی

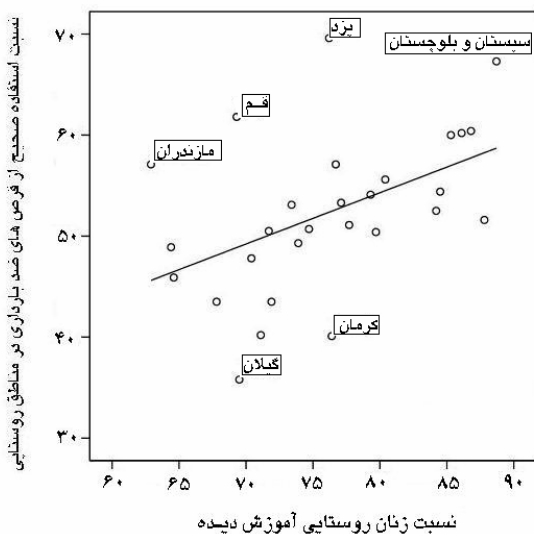
متغیرهای مستقل	نسبت شاناس	فاصله اطمینان ۹۵٪
نسبت زنان آموزش دیده شهری	۱/۴۱۳	(۱/۹۶۵, ۱/۰۱۶)
میانگین سن ازدواج در زنان	۰/۳۵۹	(۱/۵۸۶, ۰/۰۸۱)
نسبت بی سوادی در زنان متاهل سنین ۱۰-۴۹ سال	۰/۹۳۲	(۱/۰۷۲, ۰/۸۱۱)
نسبت مهاجرت در زنان متاهل سنین ۱۰-۴۹ سال	۱/۰۱۶	(۱/۰۱۶, ۰/۹۱۷)
نسبت اشتغال در زنان متاهل سنین ۱۰-۴۹ سال	۰/۹۴۰	(۱/۳۸۹, ۰/۶۳۷)



نسبت زنان شهری آموزش دیده

نمودار ۱- نمودار پراکنش نسبت استفاده صحیح از قرص های پیشگیری از بارداری در مناطق شهری با نسبت زنان شهری آموزش دیده در سال ۱۳۷۹

مقدار را در بین استان های کشور به خود اختصاص داده است. البته تعدادی از استانها از این روند کلی تبعیت نمی نمایند. برای نمونه جمعیت استان مرکزی کمترین نسبت استفاده صحیح از قرص های پیشگیری از بارداری را به خود اختصاص داده است (۳۱/۹٪) در حالی که نسبت مذکور برای استان مازندران بهتر و در حدود ۵۱/۱٪ می باشد. با این وجود نسبت زنان آموزش دیده در استان مرکزی ۴۸/۱٪ بوده که در مقایسه با



نسبت زنان روستایی آموزش دیده

نمودار ۲- نمودار پراکنش نسبت استفاده صحیح از قرص های پیشگیری از بارداری در مناطق روستایی با نسبت زنان روستایی آموزش دیده در سال ۱۳۷۹

۱۳۷۹

استان مازندران ۴۲/۶٪ وضعیت بهتری را به خود اختصاص داده است (نمودار ۱).

همچنین، نتایج حاصل از رگرسیون لجستیک چند متغیره در جامعه روستایی نیز در جدول ۲ نشان داده شده است. براساس نتایج مندرج در این جدول نیز تنها یک متغیر مستقل یعنی نسبت زنان آموزش دیده روستایی با نسبت شانس ۱/۴۱۳ و دامنه اطمینان ۹۵٪ (۱/۰۱۶، ۱/۹۱۶) به طور معنی‌داری بر روی نسبت استفاده صحیح از قرص‌های ضد بارداری در سطح استان‌های کشور موثر بوده است.

بررسی توزیع پراکندگی نسبت استفاده صحیح از قرص‌های پیشگیری از بارداری با نسبت زنان آموزش دیده در جامعه روستایی نیز مبین آن است که به طور کلی و برای اغلب استان‌های کشور با افزایش نسبت زنان آموزش دیده، نسبت استفاده صحیح از قرص‌های ضد بارداری نیز افزایش می‌یابد. البته باید به این نکته مهم نیز توجه نمود که شدت این رابطه کمتر از رابطه مشاهده شده در نمودار ۱ می‌باشد و تعداد زیادی از استان‌های کشور نظیر یزد، قم، مازندران، کرمان و گیلان نیز از این روند کلی تبعیت نمی‌نمایند (نمودار ۲).

### بحث

برقراری عدالت اجتماعی یکی از جلوه‌های بسیار مهم توسعه محسوب می‌شود و یکی از پیش شرطهای تحقق عدالت اجتماعی، متناسب ساختن رشد جمعیت با امکانات موجود در جامعه و برقراری نظام توزیع عادلانه امکانات است (۱۴). از همین رو آن دسته از برنامه‌ریزیها و سیاستگذاری‌های جمعیتی موفق خواهند بود که در راستای توسعه پایدار تدوین شوند (۱۵). خوشبختانه، عدالت اجتماعی به عنوان یک اصل ارزشی در طراحی برنامه‌های کلان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مورد توجه قرار گرفته (۱۲) و یکی از

عوامل موثر در تحقق آن، اجرای موفق برنامه‌های تنظیم خانواده می‌باشد (۱۶).

مطالعات نشان می‌دهد که موفقیت برنامه‌های تنظیم خانواده با تغییر در رفتارهای باروری امکان پذیر خواهد بود (۱۷). رفتارهای باروری خود تحت تاثیر عوامل مختلف از قبیل هنجارهای مربوط به بعد خانوار، عوامل جمعیت‌شناختی، ساختار اقتصادی-اجتماعی، سن ازدواج، سن بلوغ، دوره زندگی مشترک، سطح سواد زنان، دسترسی به خدمات تنظیم خانواده، نسبت شهرنشینی و وضعیت اشتغال زنان قرار خواهد گرفت (۱۸). از همین رو مطالعه بوم‌شناسی حاضر تاثیر برخی از این متغیرها بر یکی از مهمترین رفتارهای باروری زنان شهری و روستایی یعنی مصرف صحیح قرص‌های ضد بارداری را مورد بررسی قرار داده است.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در سطح استان‌های کشور و برای هر دو جامعه روستایی و شهری، افزایش در نسبت زنان آموزش دیده می‌تواند منجر به افزایش در نسبت استفاده صحیح از قرص‌های پیشگیری از بارداری گردد. این نکته از اهمیت شایان توجهی برخوردار بوده و همان طور که در مقدمه نیز ذکر گردید تمامی مطالعاتی که در سطح فردی به عمل آمده‌اند (۹-۴) بر روی این نکته بسیار مهم، تاکید نموده‌اند که ارائه آموزش پیرامون چگونگی مصرف صحیح قرص به هنگام دریافت آن می‌تواند منجر به استفاده صحیح از این وسیله پیشگیری از بارداری گردیده و در نتیجه می‌تواند از احتمال بروز بارداری‌های ناخواسته بکاهد. بنابراین نتایج مطالعه بوم‌شناسی حاضر نه تنها تاییدی بر نتایج مطالعات پیش گفته می‌باشد، بلکه از اولین مطالعات از این نوع بوده و چنین ارتباطی را در سطح استان‌های یک کشور نشان می‌دهد.

بارداری و تصمیم‌گیران نظام بهداشتی- درمانی کشور مهم تلقی گردد عبارت‌اند از:

۱- ارائه آموزش در خصوص چگونگی مصرف صحیح قرص‌های پیشگیری از بارداری، هم در زنان شهری و هم در زنان روستایی، تاثیر به‌سزایی در مصرف صحیح این قرصها در سطح استان‌های کشور داشته و این آموزشها باید همچنان با جدیت بیشتر و شیوه‌های آموزشی متنوع‌تری توسط پرسنل بهداشتی- درمانی مربوطه، به‌هنگام تجویز این قبیل قرصها اجرا شود.

۲- برنامه‌ریزی جهت انجام پژوهش‌های بیشتر و در سطوح جغرافیایی کوچکتر و یا حتی در سطوح فردی به‌ویژه در استان‌هایی که نسبت صحیح مصرف قرص‌های ضد بارداری در آنها قابل قبول نمی‌باشد ضرورتی است انکارناپذیر که بایست در اسرع وقت به مرحله اجرا درآید.

### تشکر و قدردانی

نگارنده این مقاله مراتب سپاسگزاری خود را از معاونت سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی برای در اختیار گذاشتن آمار مورد استفاده در این پژوهش اعلام می‌نماید.

در همین جا ذکر این نکته ضروری است که نتایج حاصل از مطالعات بوم‌شناسی را باید با احتیاط به سطح فردی تعمیم داد. عدم رعایت این احتیاط ممکن است باعث ایجاد اشتباه و یا مغلطه بوم‌شناسی<sup>۱</sup> گردد (۱۹،۲۰). اشتباه بوم‌شناسی بدین معنی است که روابط مشاهده شده در سطح گروه‌ها و یا مناطق جغرافیایی را بدون هیچ‌گونه مطالعه بیشتری به سطوح فردی تعمیم دهیم. از همین رو ضروری است که نتایج این پژوهش را بیشتر در برنامه‌ریزی‌های کلان‌کشوری که در سطح استانها انجام می‌گیرد، مورد نظر قرار دهیم.

شایان ذکر است در صورتی که هم داده‌های فردی و هم داده‌های جغرافیایی در اختیار باشد می‌توان با بهره‌گیری از رویکرد مدل‌سازی چند سطحی<sup>۲</sup> چنین داده‌هایی را در کنار یکدیگر مورد مقایسه و بررسی قرار داد (۲۱) تا به‌دقت سهم هر یک از تغییرات در سطوح فردی و جغرافیایی در مصرف صحیح قرص‌های خوراکی پیشگیری از بارداری مشخص شود.

### نتیجه‌گیری

در مجموع آنچه که نتایج مطالعه حاضر بر روی آن تاکید نموده و می‌تواند برای مراکز مشاوره پیشگیری از

## References

- 1- World Health Organization. Selected practice recommendations for contraceptive use. Geneva, 2005.
- 2- D'Souza R.E., Guillebaud J. Risk and benefits of oral contraceptive pills. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2002;16(2):133-54.
- 3- Benagiano G. Introduction: enhancing oral contraceptive compliance and efficacy. Adv Contracep.1992;8: 1-3.
- 4- Oakley D., Sereika S., Bogue E.L. Oral contraceptive pill use after an initial visit family to a family planning clinic. Fam Plann Perspect. 1991;23: 150-154.
- 5- Chacko M.R., Kozinetz C.A., Smith P.B. Assesment of oral contraceptive pill continuation in young women. J Pediatr Adolesc Gynecol. 1999;12:143-148.
- 6- Trottier D.A., Potter L.S., Taylor B.A., Glover L.H.

1- Ecological fallacy

2- Multilevel modeling

- User characteristics and oral contraceptive compliance in Egypt. *Fam Plann Perspect*. 1994;25:284-292.
- 7- Asaduzzaman Khan M., Trottier D.A., Ataharul Islam M. Inconsistent use of oral contraceptives in rural Bangladesh. *Contraception*. 2002;65:429-433.
- 8- Kavari S.H., Keshtkaran A. The survey of effective factors on different practical failure methods of family planning in women referred to health centers. *Middle East J Fam Med*. 2005;3(2)1-5.
- 9- Rosenberg M.J., Waugh M.S. Oral contraceptive discontinuation: A prospective evaluation of frequency and reasons. *Am J Obstet Gynecol*. 1998;179:577-582.
- 10- Lawson A.B., Bohning D., Biggeri A., Lesaffre E., Viel J.F. Disease mapping and its uses. Disease mapping and risk assessment for public health. Chichester: John Wiley and Sons. 1999;p:4.
- 11- Coggn D., Geoffrey R., Barker D.J.P. Epidemiology for the Uninitiated. England: BMJ Publishing Group. 2003;pp:39-41.
- ۱۲- سیمای جمعیت و سلامت در جمهوری اسلامی ایران (مهر ماه ۱۳۷۹). دفتر سلامت خانواده و جمعیت، معاونت سلامت، صفحات: ۱۱۳-۱.
- 13- Pereira-Maxwell F.A-Z of Medical Statistics. England: Arnold Publishers. 1998;p:38.
- ۱۴- قاضی احمد. جمعیت‌شناسی تحلیلی و تنظیم خانواده. چاپ اول، ناشر سماط، ۱۳۷۹، صفحات: ۷۰-۷۷.
- ۱۵- علی محمدزاده خلیل، فرزادی زهرا. درسنامه جامع جمعیت و تنظیم خانواده. چاپ اول، انتشارات فردوس، ۱۳۸۱، صفحات: ۷۰-۷.
- 16- Ghasuria N.D., Thakara P.H., Pandya P.S. Fertility trends in Gujarat. *J Family Welfare*. 1996;42(4):55-63.
- ۱۷- سهرابی ایوب. خانواده، جمعیت و تنظیم خانواده. چاپ دوم، نشر اختر، ۱۳۷۸، صفحات: ۵۳-۵۸.
- ۱۸- شجاعی حسین. عبادی فرد آذر فرید. جمعیت، تنظیم خانواده و بهداشت باروری. چاپ اول، انتشارات جهاددانشگاهی، ۱۳۷۷، صفحات: ۱۰-۱۲.
- 19- Morgenstern H. Uses of ecological analysis in epidemiologic research. *Am J Public Health*. 1982;72:1336-1343.
- 20- Richardson S., Monfort C. Ecological correlation studies. Elliott P., Wakefield J.C., Best N.G., Briggs D.J. (Editors). *Spatial epidemiology, methods and applications*. Oxford, Oxford University Press. 2000; pp:205-220.
- 21- Greenland S. Ecological versus individual-level sources of bias in ecologic estimates of contextual health effects. *Int J Epidemiol*. 2001;30:1343-1350.