

عوامل مؤثر بر تعیین نسبت ثانویه جنسی

محمد زارع نیستانک^۱، الهام السادات هاشمیان نایینی^۲، عاطفه نوری^۳، مصطفی شکوهی^۴، مرتضی علی نقی^۱، مهدی نوروزی^۵

^۱ کارشناس ارشد روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نایین، نایین، ایران.

^۲ متخصص زنان و زایمان، بیمارستان میرزا کوچک خان، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

^۳ دانشجوی کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

^۴ کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

^۵ کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: در سال‌های اخیر نسبت ثانویه جنسی، (نسبت جنسی تولدهای زنده مذکر به مؤنث) سیر نزولی داشته است. هدف از انجام این مطالعه بررسی اثر عواملی همچون فصل لقاح، نوع بارداری (خواسته یا ناخواسته)، وضعیت مسکن، میزان درآمد ماهیانه و نمره آزمون استرس اقتصادی بر نسبت ثانویه جنسی در جامعه ایرانی می‌باشد.

روش بررسی: در این مطالعه مقطعی، ۲۰۲ زوج دارای فرزند زیر یک سال بررسی شدند. روش نمونه‌گیری به صورت ۲ مرحله‌ای تصادفی انجام گرفت، که بر این اساس نمونه‌های پژوهش به‌طور تصادفی از ۲ مرکز درمانی در سطح شهر تهران انتخاب شدند. میزان استرس اقتصادی والدین بر اساس پرسشنامه معتبر اندازه‌گیری شد. اطلاعات مربوط به سایر متغیرها از طریق یک چک‌لیست به دست آمد. در این مطالعه از آزمون رگرسیون لجستیک به روش تک متغیره (Univariate)، و چند متغیره (Multivariate) استفاده شد. مقادیر $p < 0/05$ سطح معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: در این مطالعه، با استفاده از آنالیز رگرسیون لجستیک تک متغیره و چند متغیره، نشان داده شد که عوامل استرس اقتصادی ($p = 0/024$ ، $OR = 1/056$) و وضعیت مسکن استیجاری ($p = 0/029$ ، $OR = 1/89$) با جنسیت مؤنث فرزند متولدشده ارتباط معنی‌داری دارند.

نتیجه‌گیری: استرس مالی علاوه بر عواقب شناخته‌شده جسمی و روحی برای افراد، در تعیین نسبت جنسی نسل‌های آینده نیز می‌تواند مؤثر باشد. بنابراین لازم است راهکارهای مؤثرتری برای بهبود وضعیت رفاهی و حل مشکل مسکن خانواده‌ها اندیشیده شود.

کلید واژه‌ها: توزیع فراوانی از نظر جنسی؛ نسبت جنسی؛ تنش - اقتصاد؛ اسکان؛ باروری.

نویسنده مسئول مکاتبات: مرکز تحقیقات فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران؛

آدرس پست الکترونیکی: shokoohi_m@kmu.ac.ir

تلفن: ۰۳۴۱-۲۲۶۳۹۸۳

تاریخ پذیرش: ۸۹/۶/۲۲

تاریخ دریافت: ۸۸/۱۰/۲

مقدمه

سوئد، هلند، آمریکا، آلمان، نروژ و فنلاند گزارش نمودند (۲). محققان در یک مطالعه دیگر اعلام کردند که از سال ۱۹۷۰ نسبت نوزادان مذکر در کانادا با افتی معادل ۳/۲ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده روبرو بوده است (۳). تحقیقات نشان داده‌اند شرایط نامساعد، احتمال تولد دختر را افزایش می‌دهد. در سال ۱۹۹۵ در زمان وقوع زلزله در شهر کوبه ژاپن، کاهش نسبت ثانویه جنسی گزارش گردید (۵). مطالعه‌ای که در زمان جنگ جهانی دوم بر روی جمعیت اتریش و آلمان انجام گرفت، نشان داد که تحت شرایط آن زمان، احتمال تولد نوزاد دختر بیشتر از تولد نوزاد پسر بوده است (۶). در پی عوامل سخت و طاقت فرسایی همچون بلایای طبیعی و جنگ، عامل مهم

جامعه انسانی از دیرباز به جنسیت به‌عنوان اولین و مهم‌ترین عامل تفکیک‌کننده افراد از یکدیگر نگریده است، امروزه نیز چنین دیدگاهی بر جامعه حاکم می‌باشد. نسبت ثانویه جنسی (نسبت جنسی جنین‌هایی که به توانایی زنده ماندن دست می‌یابند) معمولاً در حد ۱۰۶ جنین مذکر به ۱۰۰ جنین مؤنث، به اختصار ۱۰۶ برآورد می‌شود (۱). بررسی‌های اخیر روند کاهش نسبت تولدهای مذکر را در اکثر جوامع گزارش کرده‌اند. کاهش تولد نوزاد پسر باعث کاهش نسبت ثانویه جنسی می‌شود (۴-۱). Davis و همکارانش نیز کاهش چشمگیر تعداد تولدهای زنده مذکر را از سال ۱۹۵۰ در دانمارک،

میرزا کوچک خان واقع در منطقه ۶ و مرکز بهداشتی - درمانی حضرت ابوالفضل واقع در منطقه ۱۳ برای انجام مطالعه انتخاب شدند. حجم نمونه مورد بررسی در این تحقیق برابر ۲۰۲ مورد بود که ۱۰۲ مورد در بیمارستان میرزا کوچک خان و ۱۰۰ مورد در مرکز درمانی حضرت ابوالفضل برای ورود به مطالعه انتخاب شدند. اطلاعات مربوط به استرس اقتصادی براساس پرسشنامه "آزمون استرس اقتصادی" که توسط دکتر عطارزاده طراحی و استاندارد شده بود، جمع آوری شد. بخش اول این آزمون شامل ۲۳ سؤال مربوط به رویدادهای شغلی و بخش دوم آن حاوی ۶ سؤال در ارتباط با رویدادهای اقتصادی بود که به هر یک از سؤالات با توجه به شدت تأثیر رویداد، براساس مقیاس لیکرتی از ۱-۵ نمره داده شد. پایایی این پرسشنامه براساس روش آلفای کرونباخ برابر ۰/۷۶ می باشد. با در نظر گرفتن تعریف مفهومی استرس و اظهار نظر کارشناسان و متخصصان مربوطه، این تست از روایی محتوای بالایی برخوردار است. علاوه بر انجام این آزمون، چک لیستی در اختیار افراد قرار داده شد که در مورد جنسیت فرزند زیر یک سال خانواده، فصل شروع بارداری (لقاح)، نوع بارداری (خواسته یا ناخواسته)، وضعیت مسکن (شخصی یا استیجاری) و میزان درآمد در ابتدای بارداری در آن سؤال شده بود. بر مبنای میزان درآمد، نمونه‌ها در سه گروه با میزان درآمد پایین (ماهانه کمتر از ۳۰۰ هزار تومان)، درآمد متوسط (ماهانه بین ۶۰۰-۳۰۰ هزار تومان) و درآمد بالا (ماهانه بیش از ۶۰۰ هزار تومان) قرار گرفتند. پر کردن پرسشنامه‌ها با حضور هر دو والد انجام شد و خانواده‌هایی که تمایلی به انجام مصاحبه و پر کردن پرسشنامه نداشتند، از مطالعه حذف شدند. در این مطالعه تأثیر متغیرهای مستقل شامل (استرس اقتصادی، فصل شروع بارداری، نوع بارداری، وضعیت مسکن و میزان درآمد)، بر روی جنس مؤنث نوزاد متولد شده (متغیر وابسته) سنجیده شد.

بررسی آماری با نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ انجام شد. با توجه به فرضیه مطالعه، رابطه بین میزان کم درآمد خانواده، فصول نامساعد آب و هوایی، بارداری از نوع ناخواسته، مسکن استیجاری و نمرات بالاتر آزمون استرس اقتصادی با جنسیت مؤنث فرزند متولد شده از طریق آنالیز رگرسیون لجستیک به روش تک متغیره (Univariate) برآورد گردید، سپس جهت کنترل اثر مخدوش کنندگی سایر متغیرها از آزمون رگرسیون لجستیک چند متغیره (Multivariate) نیز استفاده شد. مقادیر $p < 0/05$ سطح معنی دار در نظر گرفته شد.

دیگری که می تواند بر نسبت ثانویه جنسی مؤثر باشد، استرس اقتصادی است که در سال‌های اخیر به خصوص در جوامع شهری توجه ویژه‌ای به آن شده است (۷-۹). Catalano و همکارانش در سال ۲۰۰۵ در طی مطالعه‌ای که با روش سری‌های زمانی به صورت گذشته‌نگر انجام شد، نشان دادند نسبت ثانویه جنسی در آلمان شرقی در سال ۱۹۹۱ یعنی در زمان فروپاشی اقتصادی دولت، به کمترین میزان رسیده بود (۸). فصل لقاح عامل بالقوه دیگری است که ممکن است بر تغییر نسبت ثانویه جنسی مؤثر باشد. Cagnacci و همکارانش در سال ۲۰۰۳ نشان دادند فصل لقاح می تواند روی نسبت ثانویه جنسی اثرگذار باشد (۱۰).

طبق آماری که توسط مرکز آمار و اطلاعات شورای اجتماعی زنان ایران ارائه شد، نسبت جنسی در ایران در سال ۱۳۸۲، ۱۰۳ بوده که نسبت به ۳ دهه قبل ۲/۷٪ کاهش داشته است. همچنین براساس آمارهای گزارش شده نرخ رشد جمعیت زنان طی دهه گذشته برابر با ۱/۵۶٪ بوده که نسبت به ۳ دهه گذشته، ۲/۶۳٪ افزایش داشته است (۱۱). لذا هدف از انجام این مطالعه تعیین عوامل مؤثر بر نسبت ثانویه جنسی می باشد، تا در صورت امکان با اصلاح این عوامل بتوان نسبت جنسی در زمان تولد را به میزان طبیعی آن نزدیک نمود؛ زیرا در صورت ادامه این روند نزولی، در آینده‌ای نه چندان دور مسائلی همچون اشتغال، ازدواج و تحصیل زنان نیازمند برنامه‌ریزی‌های یک‌سویه و کلان خواهد بود. لازم به ذکر است که تاکنون در ایران پژوهش‌های مشابهی در این زمینه صورت نگرفته است.

روش بررسی

این مطالعه به صورت مقطعی انجام شد. جامعه مورد پژوهش گروهی از والدین ساکن شهر تهران بودند که برای بررسی سلامت و انجام واکسیناسیون فرزندان خود در فاصله زمانی مهر ماه تا بهمن ماه ۱۳۸۷ به مراکز درمانی در سطح شهر تهران مراجعه داشتند. معیار ورود افراد به مطالعه، داشتن حداقل یک فرزند زیر یک سال در زمان انجام مطالعه بود.

با در نظر گرفتن وسعت شهر تهران روش نمونه‌گیری به صورت ۲ مرحله‌ای تصادفی انجام گرفت. پس از انتخاب ۲ منطقه شهری به روش تصادفی، فهرست مراکز درمانی دولتی و خصوصی در ۲ منطقه ذکر شده، تهیه گردید و یک مرکز درمانی در هر منطقه با روش تصادفی ساده انتخاب شد. در نهایت مرکز واکسیناسیون بیمارستان

یافته‌ها

به منظور تعدیل اثر مخدوش کنندگی سایر متغیرها از آزمون رگرسیون لجستیک به روش چند متغیره استفاده شد که نتایج شبیه نتایج آنالیز تک متغیره به دست آمد. دو عامل استرس اقتصادی ($OR=1/06, p=0/018$) و وضعیت استیجاری مسکن ($OR=1/99, p=0/033$)، همچنان به عنوان عوامل پیش‌بینی کننده جنسیت نوزاد متولد شده مشخص شدند (جدول شماره ۲)، بدین معنی که استرس اقتصادی و وضعیت استیجاری مسکن، به ترتیب ۰/۶ و ۰/۹۹ شانس تولد نوزاد دختر را افزایش می‌دهند. سایر متغیرها ارتباطی با جنسیت فرزند متولد شده نداشتند.

جدول شماره ۲: بررسی ارتباط بین متغیرهای نمره آزمون استرس اقتصادی، نوع بارداری، فصل لقاح، میزان درآمد و وضعیت مسکن با جنسیت از طریق آزمون رگرسیون لجستیک چند متغیره (Multivariate)

P value	حد اطمینان (٪۹۵)	نسبت شانس تطبیق یافته (دختر بودن به پسر بودن)	متغیرها
۰/۰۱۸	۱/۰۱-۱/۱۲	۱/۰۶	استرس اقتصادی
-	-	۱	فصل بهار
م.ن	۰/۶۸-۲/۲۴	۱/۱۹	تابستان
م.ن	۰/۳۲-۱/۷۶	۰/۸۲	پائیز
م.ن	۰/۳۷-۱/۱۸	۰/۶۶	زمستان
-	-	۱	نوع خواسته
م.ن	۰/۴۸-۱/۶۱	۰/۸۸	بارداری ناخواسته
-	-	۱	وضعیت خانه‌دار
۰/۰۳۳	۱/۰۵-۳/۷۵	۱/۹۹	مسکن استیجاری
-	-	۱	میزان بالا
م.ن	۰/۳۳-۱/۲۹	۰/۶۵	درآمد متوسط
م.ن	۰/۱۹-۱/۱۷	۰/۴۸	پایین

م.ن: معنی‌دار نیست

بحث

نتایج این مطالعه نشان داد استرس اقتصادی و وضعیت مسکن خانواده حتی بعد از تعدیل کردن اثر سایر متغیرها می‌تواند بر جنسیت مؤنث فرزند متولد شده، مؤثر باشد. براساس نتایج به دست آمده این ۲ فاکتور به ترتیب تقریباً ۰/۶ و ۰/۹۹ شانس دختر بودن نوزاد متولد شده را افزایش دادند. نتایج این تحقیق با نتیجه مطالعه

از ۲۰۲ زوج مورد بررسی، ۱۱۶ مورد دارای فرزند دختر و ۸۶ مورد دارای فرزند پسر بودند. ۵۶/۹ موارد بارداری به صورت ناخواسته و ۴۳/۱٪ آنها با برنامه‌ریزی قبلی صورت گرفته بود. ۴۶٪ افراد میزان درآمد بالا، ۳۶/۲٪ میزان درآمد متوسط و ۱۷/۸٪ درآمد پایین داشتند. فصل شروع بارداری در ۲۶/۷٪ موارد بهار، ۲۴/۸٪ تابستان، ۲۵/۶٪ زمستان و ۲۲/۸٪ موارد پاییز عنوان شده بود. ۵۷/۴٪ افراد خانه شخصی و ۴۲/۶٪ خانه استیجاری داشتند. میانگین نمرات آزمون استرس $6/11 \pm 12/33$ برآورد گردید که بسیار پایین بود. نتایج آزمون رگرسیون لجستیک به روش تک متغیره نشان داد که دو عامل استرس اقتصادی ($p=0/024$) و وضعیت مسکن خانواده ($OR=1/056, p=0/029$) جزء عوامل پیش‌بینی کننده مهم برای تعیین جنسیت فرزند متولد شده می‌باشند (جدول شماره ۱)، به این معنی که ۲ فاکتور استرس اقتصادی و وضعیت استیجاری مسکن، به ترتیب ۵/۶٪ و ۸۹٪ شانس تولد نوزاد دختر را افزایش می‌دهند.

جدول شماره ۱: بررسی ارتباط بین متغیرهای نمره آزمون استرس اقتصادی، نوع بارداری، فصل لقاح، میزان درآمد و وضعیت مسکن با جنسیت از طریق آزمون رگرسیون لجستیک تک متغیره (Univariate)

P value	حد اطمینان (٪۹۵)	نسبت شانس خام (دختر بودن به پسر بودن)	متغیرها
۰/۰۲۴	۱/۰۰۷-۱/۱۰۷	۱/۰۵۶	استرس اقتصادی
-	-	۱	فصل بهار
م.ن	۰/۵۵-۲/۶۹	۱/۲۲	تابستان
م.ن	۰/۴۰۲-۱/۹۸	۰/۸۹	پائیز
م.ن	۰/۳۱-۱/۴۸	۰/۶۸	زمستان
-	-	۱	نوع خواسته
م.ن	۰/۵۶-۱/۷۵	۰/۹۹	بارداری ناخواسته
-	-	۱	وضعیت خانه‌دار
۰/۰۲۹	۱/۰۶-۳/۳۷	۱/۸۹	مسکن استیجاری
-	-	۱	میزان بالا
م.ن	۰/۴۷-۱/۶۷	۰/۸۹	درآمد متوسط
م.ن	۰/۴۲-۱/۹۳	۰/۹۰	پایین

م.ن: معنی‌دار نیست

مطالعات بعدی و بررسی آگاهی‌سنجی افراد در مورد اهمیت بارداری و ارتباط آن با جنسیت نوزاد به دنیا آمده توصیه می‌شود. فصل لقاح متغیر دیگری بود که نتایج این مطالعه نتوانست ارتباط آن را با جنسیت نوزاد به دنیا آمده نشان دهد. در تحقیق Cagnacci و همکارانش در سال ۲۰۰۳ که به صورت گذشته‌نگر بر روی ۱۴۳۰ تولد زنده انجام شد، نسبت جنسی بر مبنای زمان لقاح، یک ریتم فصلی را نشان داد که بیشترین مقدار آن در ماه اکتبر بود (۱۰ ماه اکتبر متقارن با اواخر ماه شهریور و اوایل ماه مهر است). در مطالعه حاضر، شانس تولد نوزاد دختر در فصل تابستان تقریباً ۲۰٪ بیشتر از فصل بهار (گروه رفرنس) بود. هرچند که این افزایش معنی‌دار نبود، اما باید به آن توجه شود و محققان برای ادامه مطالعه در این زمینه با نمونه‌های بیشتر و روش‌های نمونه‌گیری جامع‌تری ترغیب شوند. ممکن است که حجم نمونه در مطالعه فعلی برای نشان دادن تأثیر فصل لقاح در تغییر نسبت جنسی کافی نباشد. در هر حال برای اثبات بی‌اثر بودن متغیرهای ذکر شده، لازم است مطالعه‌ای با حجم نمونه بیشتر انجام شود. در این مطالعه نسبت فرزندان زیر یک‌سال پسر به دختر، ۰/۷۴ بود. این مقدار با نسبت ثانویه جنسی که نسبت جنسی تولدهای زنده مذکر به مؤنث را نشان می‌دهد، متفاوت است. علاوه بر آن، تعیین دقیق نسبت ثانویه جنسی در هر جامعه‌ای نیازمند انجام مطالعه‌ای با حجم نمونه بالا می‌باشد که جزء اهداف پژوهش حاضر نبوده است. در تحقیقی که در بیمارستان شهدای تجریش انجام شد میزان مرگ و میر شیرخواران پسر زیر یک‌سال در ایران بیشتر از دختران گزارش گردید (۱۲). این امر تا حدی می‌تواند توجه‌کننده نسبت جنسی پایین در تحقیق حاضر باشد. توجه به مراقبت‌های حین زایمان و بعد از تولد در هر دو جنس لازم و ضروری به نظر می‌رسد، اما با توجه به نتایج تحقیق‌های قبلی و این مطالعه باید توجه ویژه‌ای به مراقبت‌های مربوط به نوزاد پسر صورت گیرد. یکی از محدودیت‌های این مطالعه شاید تعداد حجم نمونه کم آن بود که نتوانست برخی متغیرهای مهم اقتصادی همچون درآمد تأثیر خود را روی پیامد مورد بررسی نشان دهد. اما امروزه توصیه می‌شود از هر دو متغیر درآمد و میانگین هزینه‌های مصرفی خانوار (Expenditure) در طول ماه به‌عنوان فاکتورهای اقتصادی استفاده شود. از طرفی پیشنهاد می‌شود که در مطالعات بعدی این متغیر هم به‌عنوان یک عامل اقتصادی مورد توجه قرار گیرد.

Catalono و همکارانش (سال ۲۰۰۴) که در آن ارتباط بین نسبت ثانویه جنسی با میزان استرس اقتصادی از طریق روش سری‌های زمانی در فاصله سال‌های ۱۹۹۱-۱۸۶۲ در سوئد بررسی شده بود، همخوانی داشت (۷). تحقیق Catalono نشان داد با افزایش دسترسی جمعیت به امکانات، خدمات و کاهش میزان استرس اقتصادی، نسبت تولدهای زنده مذکر به مؤنث افزایش می‌یابد. در این مطالعه که به صورت گذشته‌نگر انجام شد، برآورد میزان استرس اقتصادی بر مبنای میانگین درآمد افراد در هر ماه صورت گرفت. با توجه به اینکه متأسفانه آمار دقیقی در مورد نسبت جنسی زمان تولد و میزان درآمد سرانه مربوط به سال‌های گذشته در ایران وجود ندارد، لذا انجام این مطالعه با روش سری‌های زمانی، برای محققین امکان‌پذیر نبود. در تحقیق حاضر، ۳ متغیر نمره آزمون استرس اقتصادی، میزان درآمد ماهیانه و وضعیت مسکن، وضعیت اقتصادی خانوار را مشخص می‌کرد. دکتر عطارزاده برای سنجش آزمون اقتصادی از یک پرسشنامه معتبر که دو بعد رویدادهای شغلی و اقتصادی فرد را نشان می‌داد، استفاده نمود؛ تا بدین وسیله توانایی سنجش میزان استرس اقتصادی وارده بر افراد و خانوار را نشان دهد. نمرات حاصل از این آزمون در والدین، ارتباط معنی‌داری با نسبت جنسی فرزندان آنها نشان داد. عامل مهم دیگری که به‌ویژه در کلان‌شهر تهران می‌تواند میزان استرس اقتصادی را تعیین کند، وضعیت مسکن است. هزینه اجاره بهای مسکن در بسیاری از موارد بیش از نیمی از درآمد خانواده را به‌خود اختصاص داده و بار مالی زیادی به افراد تحمیل می‌کند. در مطالعه حاضر میزان درآمد خانواده با جنسیت فرزند ارتباطی نداشت، شاید به این دلیل که این عامل به‌تنهایی قادر نیست میزان استرس اقتصادی تحمیل‌شده به خانواده را منعکس کند؛ زیرا برآیند این فاکتور با مخارج ماهیانه و میزان توقعات افراد، میزان استرس مالی واردشده بر خانواده را تعیین می‌کند.

در این پژوهش، خواسته یا ناخواسته بودن بارداری ارتباطی با جنسیت فرزند متولدشده نداشت. تاکنون نیز مطالعه‌ای جهت بررسی ارتباط این ۲ متغیر انجام نشده است و مطالعه حاضر به‌عنوان اولین مطالعه‌ای بود که توانست این عامل را مورد بررسی قرار دهد، هر چند ارتباط معنی‌داری بین این عامل با جنسیت دختر نوزاد به دنیا آمده به دست نیامد، اما توجه به این عامل در

نشان می‌دهد که استرس مالی و اقتصادی علاوه بر عواقب شناخته‌شده جسمی و روحی برای افراد، در تعیین نسبت جنسی نسل‌های آینده نیز می‌تواند مؤثر باشد. بنابراین لازم است راه‌حلی جهت بهبود وضعیت رفاهی جامعه و حل مشکل مسکن افراد اندیشیده شود که این امر مستلزم ارائه برنامه‌های کلان‌دولتی است. نتیجه این تحقیق تنها تأکیدی بر ضرورت کاهش استرس اقتصادی بوده و توصیه‌های لازم برای حصول این امر فراتر از گنجایش مقاله حاضر می‌باشد.

همچنین انجام مطالعه‌ای دیگر با حجم نمونه بالاتر و توجه به سایر فاکتورهای اجتماعی، اقتصادی می‌تواند برآورد بسیار دقیق‌تری از نسبت ثانویه جنسی در ایران به دست آورد.

نتیجه‌گیری

این تحقیق با وجود حجم نمونه کم، توانسته است ارتباط معنی‌داری را بین عوامل نمایانگر میزان استرس اقتصادی واردشده به والدین با جنسیت مؤنث فرزند متولدشده اثبات کند. این امر

References:

1. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Wenstrom KD. 22nd ed. Williams Obstetrics. New York: Mc Grow-Hill; 2005. p. 112-6.
2. Davis DI, Gottlieb MB, Stampnitzky JR. Reduced Ratio of Male to Female Births in Several Industrial Countries: A Sentinel Health Indicator. JAMA 1998;279:1018-24.
3. Allan BB, Brant R, Seidel JE, et al. Declining Sex Ratios in Canada. Can Med Assoc J 1997;156:37-44.
4. Brown GR, Silk JB. Reconsidering the Nall Hypothesis: Is Maternal Rank Associated with Birth Sex Ratio in Primate Group? National Academic Sciences 2002;99(17):11252-5.
5. Fukuda M, Shimizo T, Yomdra W, Shimizo S. Kobe Earthquake and Reduced Sperm Motility. Hum Reprod 1996;11:1244-46.
6. Graffelman J, Hoekstra R. A Statistical Analysis of the Effect of Warfare on the Human Secondary Sex Ratio. Hum Biol 2000;72:433-45.
7. Catalano R, Bruckner T. Economic Antecedents of the Swedish Sex Ratio. Social Science Medicine 2004;60(8):537-43.
8. Catalano R, Bruckner T, Anderson E, Gould J. Fetal Death Sex Ratios: A Test of the Economic Stress Hypothesis. Int J of Epid 2005;34:944-48.
9. Roennenberg T, Ashoff J. Annual Rhythm of Human Reproduction. J Biol Rhythm 1990;5:217-30.
10. Cagnacci A, Renzi A, Raningo S, Alessandrini C. The Male Disadvantage and the Seasonal Rhythm of Sex Ratio at the Time of Conception. Hum Reprod 2003;18:885-887.
11. Center for Women and Family Affairs Presidential Office. 2005. Available at: <http://www.women.gov.ir/pages/?cid=167>. Accessed Feb, 2010. [Persian]
12. Falahi M, Joudegi N. Causes of Death in Infants Admitted to Tajrish Shohada Hospital between 2004-2007. Shahid Beheshti University of Medical Sciences Journal 2008;1:43-6. [Full Text in Persian]