

# Convert coefficient for couple-year protection for two contraceptive methods: condom and vasectomy, Jahrom - 2003

M. Amini, MD<sup>1</sup>    M.A. Fallahi, MD<sup>1</sup>

Assistant professor, Department of Community Medicine, Jahrom Faculty of Medical Sciences.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** Family planning programs in Islamic Republic of Iran are faced with limited resources. So evaluation of family planning programs, in order to determine how much we have reached our targets, is extremely important. The easiest way to evaluate the results of these activities is using the couple-year of protection method.

**Methods:** This descriptive study was conducted to determine the couple- year of protection (CYP) of two methods of contraception of condom and vasectomy. Two hundred condom users and 200 women whose husbands have undergone vasectomy were selected by simple random sampling from the therapeutic and health centers in Jahrom. The condom users and those resorting to vasectomy were asked about the mean coital frequency per month and the age of using permanent contraceptive method respectively, and then CYP was calculated.

**Results:** CYP was 0.011 for condom, 14 for vasectomy in this study. Mean live children number was  $2.68 \pm 1.32$  for vasectomy. CYP of vasectomy was more than Wishek coefficient.

**Conclusion:** Regarding the importance of age of using these methods in providing protection, this method must be done in younger age. Also, CYP of condom was more than Wishek coefficient (0.01).

**Keywords:** Contraceptive agents – Vasectomy – Pregnancy – Family Planning Contraception

Correspondence:  
M. Amini, MD  
Department of  
Community Medicine  
Medical School,  
Jahrom, Iran  
Tel: +98 711 2281871  
Fax: +98 791 3331520  
Email:  
m\_amin51@hotmail.com

# ضرب تبدیل سال - زوج تحت پوشش برای دو روش پیشگیری از بارداری کاندوم و وازکتومی در جهرم (۱۳۸۲)

دکتر میترا امینی<sup>۱</sup> دکتر محمدعلی فلاحی<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> استادیار، گروه پزشکی اجتماعی دانشکده علوم پزشکی جهرم

مجله پزشکی هرمزگان دوره نهم شماره اول بهار ۸۴ صفحات ۳۷-۴۲

## چکیده

**مقدمه:** برنامه‌های تنظیم خانواده در ایران با محدودیت منابع مواجهند لذا ارزشیابی فعالیت‌های تنظیم خانواده به منظور تعیین میزان نیل به نتایج بسیار مهم است که ساده‌ترین روش برای اندازه‌گیری برون داد این فعالیت‌ها با استفاده از سال-زوج تحت پوشش باروری امکان‌پذیر است. این مطالعه به منظور تعیین ضریب تبدیل سال-زوج تحت پوشش باروری برای دو روش پیشگیری از بارداری (کاندوم و وازکتومی) انجام پذیرفت.

**روش کار:** در این مطالعه توصیفی ۲۰۰ نفر از کاربران روش کاندوم و ۲۰۰ نفر زن که همسرانشان مورد وازکتومی قرار گرفته بودند به طور تصادفی از مراکز بهداشتی و درمانی شهر جهرم انتخاب شده و در مورد کاندوم، متوسط تعداد دفعات مقاربت در ماه و در مورد روش وازکتومی سن زن در هنگام استفاده از روش جلوگیری از بارداری دائمی ثبت و سپس ضریب تبدیل سال-زوج تحت پوشش باروری محاسبه گردید.

**یافته‌ها:** در این مطالعه ضریب تبدیل کاندوم  $0/11$  ضریب تبدیل وازکتومی  $14$  محاسبه شد متوسط تعداد فرزندان زنده در کاربران وازکتومی  $1/32 \pm 2/68$  بود. ضریب تبدیل روش وازکتومی نسبت به ضریب پیشنهادی ویشیک که  $12$  می‌باشد، بالاتر بوده است و این روش محافظت بیشتری ایجاد کرده است. ضریب تبدیل کاندوم نسبت به ضریب تبدیل ویشیک ( $0/1$ ) بالاتر بوده است.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به اهمیت سن انجام این روش در میزان محافظت ایجاد شده توسط آن، باید وازکتومی در سنین پایین‌تری انجام پذیرد تا محافظت کاملتری را ایجاد کند.

**کلیدواژه‌ها:** تنظیم خانواده - پیشگیری از بارداری - مواد پیشگیری‌کننده - وازکتومی - حاملگی

نویسنده مسئول:

دکتر میترا امینی

گروه پزشکی اجتماعی -

دانشکده پزشکی - دانشکده

علوم پزشکی جهرم

جهرم - ایران

تلفن: ۹۸ ۷۱۱ ۲۲۸۱۸۷۱+

فاکس: ۹۸ ۷۹۱ ۳۳۳۱۵۲۰+

پست الکترونیکی:

m\_aminis1@hatmail.com

دریافت مقاله: ۸۳/۲/۲۵ اصلاح نهایی: ۸۳/۱۱/۱۷ پذیرش مقاله: ۸۴/۲/۱۴

## مقدمه:

در کنترل جمعیت است. آنگونه که بررسی‌های جامعه‌شناسی در کشورهای پیشرفته نشان داده این جوامع پس از طی تحول اقتصادی، اجتماعی و پیشرفت‌های فنی و فرهنگی به طور کاملاً طبیعی و بدون انجام تبلیغاتی، در مسیر کاهش موالید و کنترل جمعیت قرار گرفته‌اند (۴). در کشور ما نیز که از این قاعده جهانی در رشد بی‌رویه جمعیت مستثنی نبوده است، در طی یک دوره ۹۰ ساله، جمعیت ایران از ۱۱/۵ میلیون نفر در سال ۱۲۵۲ هجری شمسی به ۵۶ میلیون نفر در سال ۱۳۶۹ رسید. در این میان، ایران از جمله کشورهای موفق منطقه در زمینه کنترل جمعیت بوده است اما ۴۵ درصد کل جمعیت، سن کمتر از ۱۸ سال دارند که این امر نگرانی‌های

افزایش بی‌رویه جمعیت جهان، از نگرانی‌های عمده برنامه‌ریزان در جهان بوده و هست. چنانکه جمعیت یک میلیاردی جهان در میانه سده نوزدهم میلادی (۱) با چنان رشدی مواجه شده که در سالهای دهه هفتاد تا نود میلادی، هر ۱۲ تا ۱۴ سال یک میلیارد نفر به جمعیت جهان افزوده شده است (۲). این در حالی است که در صورت عدم کنترل این روند فزاینده، جمعیت جهان در سال ۲۰۵۰ میلادی به ۱۲/۵ میلیارد نفر خواهد رسید (۳). فارغ از این اندیشه که این روند به چه دلیل این مسیر صعودی را پیموده است، یگانه راه مؤثر در مهار این مشکل جهانی، استفاده از روش‌های مؤثر و تجربه شده

مجله پزشکی هرمزگان، دوره نهم، شماره اول، بهار ۱۳۸۴

بارداری جهت دو روش پیشگیری از بارداری یعنی وازکتومی و استفاده از کاندوم است.

### روش کار:

این مطالعه به صورت آینده‌نگر و مقطعی در شبکه بهداشتی جهرم در استان فارس در سال ۱۳۸۲ صورت گرفت. برای این منظور کلیه زنان مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی و درمانی شهر جهرم که برای پیشگیری از بارداری از روش کاندوم استفاده می‌کردند و همچنین کلیه زنانی که همسرانشان از سال ۶۷ لغایت شهریورماه ۸۲ اقدام به عمل وازکتومی کرده بودند و تحت پوشش آن شبکه بهداشتی بودند مورد بررسی قرار گرفتند. از این میان، با استفاده از فرمول‌های محاسبه تعداد نمونه و مطالعات قبلی، ۲۰۰ نفر از هر یک از دو گروه انتخاب گردیدند مجموعاً ۴۰۰ نفر با مراجعه به ۶ مرکز درمانگاهی جهرم، با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از میان پرونده خانوارهایی که از روش کاندوم و وازکتومی استفاده می‌کردند جمعیت هدف انتخاب گردید و اطلاعات فردی آنان استخراج گردید. سپس دو پرسشنامه جدا برای هر یک از گروهها تهیه گردید که حاوی سؤالاتی در مورد تعداد مقاربت در هفته، دلیل انتخاب نحوه پیشگیری از بارداری، تعداد فرزندان زنده، وضعیت تحصیلی، مدت ازدواج و ... بود. این مطالب در مراجعه معمول این زنان به مراکز بهداشتی توسط پرسنل شاغل در این مراکز که مورد آموزش کافی در این زمینه قرار گرفته بودند مورد مصاحبه قرار گرفت و اطلاعات حاصله گردآوری و کامل شد و بررسی آماری با استفاده از آزمونهای t-Test و chi-square صورت پذیرفت.

### نتایج:

در میان مصرف‌کنندگان از کاندوم در پیشگیری از بارداری، در ۲۰۰ زن مورد مطالعه میانگین سنی  $29/72 \pm 7/80$  سال با محدوده سنی ۱۸ تا ۴۷ سال بود و همسران این افراد میانگین سنی  $36/05 \pm 9/26$  داشتند که دارای محدوده سنی ۲۰ تا ۶۶ سال بودند. توزیع سنی در میان زنانی که همسرانشان وازکتومی کرده بودند، در بین ۲۰۰ نفر میانگین سنی  $33/16 \pm 6/97$  بود که محدوده‌ای بین ۲۴ تا ۴۸ سال را در برمی‌گرفت. توزیع وضعیت تحصیلی افراد

عمده‌ای برای مسوولین امر بوجود آورده است (۵) بنا بر تعریف سازمان بهداشت جهانی، تنظیم خانواده عبارت از روش‌هایی است که به افراد یا زوجین کمک می‌کند تا از طریق به کارگیری آنها از حاملگی ناخواسته جلوگیری به عمل آمده و افراد بتوانند زمان بارداری، تعداد فرزندان و فاصله بین فرزندان را به دلخواه تعیین نمایند (۶) ارزیابی فعالیت‌های تنظیم خانواده به عنوان راه مهمی در پیش پیشگیری از رشد بی‌رویه جمعیت، با روش‌های مختلفی چون اندازه‌گیری ورودی یا بازده قابل انجام است. بدلیل تفاوت و قابل مقایسه نبودن وسایل جلوگیری از بارداری، شاخص ساده‌ای توسط سالمون ویشیک در سال ۱۹۶۸ در پاکستان ابداع شد که نام آن را سال-زوج تحت پوشش Couple-year of Protection (CYP) گذاشت. CYP، یعنی "محافظة در مقابل حاملگی به مدت یکسال توسط هر وسیله جلوگیری از بارداری" با استفاده از این شاخص می‌توان وسایل مختلف جلوگیری از بارداری را با هم مقایسه کرد، چون یک واحد CYP برای یک وسیله جلوگیری از بارداری با یک واحد CYP وسیله دیگر مساوی است CYP یک واحد استاندارد برای مقایسه (خروجی) فعالیت‌های تنظیم خانواده است. که برای محاسبه آن، دو عامل تعداد مصرف‌کنندگان هر وسیله جلوگیری و متوسط مدت زمان حفاظت یک زوج با استفاده از یک واحد وسیله جلوگیری از بارداری مورد لزوم است. هر روش جلوگیری از بارداری برای تبدیل به CYP، یک ضریب تبدیل دارد که این ضریب، متوسط زمان حفاظت یک زوج در مقابل حاملگی با استفاده از یک روش جلوگیری از بارداری است (۷). به عنوان مثال در مورد کاندوم مقدار ضریب تبدیل کاندوم بستگی به تعداد نزدیکی زوجین در طی سال دارد. برای مثال اگر تعداد دفعات مقاربت زوجین در یک مکان ۱۰۰ بار در سال باشد ضریب تبدیل کاندوم بالاتر از ضریب تبدیل کاندوم در جایی است که تعداد دفعات مقاربت زوجین ۱۴۴ بار در سال است زیرا ضریب تبدیل در مورد اول ۰۱٪ و در مورد دوم ۰۰۷٪ است. ضریب تبدیل روشهای جلوگیری از بارداری دائمی مثل وازکتومی به مدت زمان فاصله بین سن زن در زمان بستن لوله توسط شوهرش تا یائسگی او بستگی دارد (۸).

هدف از این پژوهش، تعیین ضریب تبدیل به کار رفته در فرمول محاسبه شاخص سال-زوج تحت پوشش برای

چه سن افزایش می‌یافت تعداد مقاربت در ماه کاهش نشان می‌داد ( $p < 0/01$ ) و هر چه تحصیلات او بیشتر می‌شد، تعداد فرزندان زنده او کمتر بود ( $p < 0/01$ ). دلایل انتخاب کاندوم به عنوان شیوه پیشگیری از بارداری در این افراد را نشان می‌دهد  $3/33\%$  موارد انتخاب کاندوم را به پیشنهاد زن،  $6/15\%$  به پیشنهاد مرد و  $7/16\%$  به توصیه پرسنل بهداشتی مرتبط دانسته‌اند.

$4/34\%$  موارد این انتخاب با نظر طرفین صورت گرفته است. برای پیدا کردن ضریب تبدیل CYP برای کاندوم، متوسط تعداد دفعات مقاربت در ماه را در عدد ۱۲ ضرب می‌کنیم تا متوسط دفعات مقاربت در سال بدست آید ( $52/86 = 12 \times 7/21$ ) و در نتیجه ضریب تبدیل برای کاندوم عبارت است از:

$$\frac{1}{86/52} = 0/011$$

برای محاسبه ضریب تبدیل CYP برای وازکتومی، متوسط سن زن در هنگام وازکتومی شوهر را که ۳۰ سال بود از سن یائسگی (۴۵) سال کم کرده و سپس با احتساب یکسال از زندگی زن در طلاق، جدایی و مسافرت و کسر آن از رقم فوق، ضریب تبدیل CYP برای وازکتومی بدین شکل حاصل خواهد شد  $14 = 45 - 30 - 1$ .

دریافت‌کننده کاندوم و وازکتومی در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

متوسط تعداد فرزند زنده در گروه وازکتومی  $2/68 \pm 1/32$  بود و طول مدت ازدواج در این گروه  $13/88 \pm 7/92$  سال بود و در مصرف‌کنندگان کاندوم این میانگین  $10/30 \pm 7/75$  سال بود، که در این گروه ۳٪ افراد بی‌کار، ۷۷٪ دارای شغل‌های غیرتخصصی و تنها ۲۰٪ دارای شغل‌های تخصصی بودند و همسران آنان نیز در ۷۴٪ موارد خانه‌دار و ۸٪ دارای شغل‌های غیر تخصصی و ۱۸٪ شغل تخصصی داشتند. میانگین دفعات مقاربت در این شیوه پیشگیری در هفته  $2/08$  مرتبه با انحراف معیار  $1/49$  بود که محدوده‌ای بین یک تا سیزده بار در هفته را شامل می‌شد. در این مطالعه میانگین تعداد دفعات مقاربت در ماه  $7/21$  با انحراف معیار  $4/86$  بود که کمترین تعداد مقاربت در ماه یکبار و بیشترین دفعات مقاربت در ماه ۳۰ بار ذکر شده است. در این بین، میان سن زنان مصرف‌کننده از روش کاندوم و تعداد مقاربت در ماه ارتباطی معنی‌دار دیده نشد ( $p = 0/113$ ). مشخص گردید که هر چه تعداد فرزندان زنده فرد افزایش می‌یافت، تعداد مقاربت در ماه کاهش پیدا می‌کرد ( $p < 0/01$ ). از سویی مشخص شد در مردان استفاده‌کننده از روش کاندوم هر

جدول شماره ۱ - توزیع وضعیت تحصیلی افراد دریافت‌کننده کاندوم و روش وازکتومی

میزان تحصیلات	بی‌سواد	ابتدایی	راهنمایی	متوسطه (دیپلم)	دانشگاهی	کل
مردان استفاده‌کننده از کاندوم	۶/۱	۱۰/۸	۳۲/۳	۳۳/۳	۱۸/۲	۱۰۰
همسران مردان استفاده‌کننده از کاندوم	۳	۱۱	۲۵	۳۷	۲۴	۱۰۰
مردان وازکتومی شده	۸	۱۶	۲۸	۳۲	۱۶	۱۰۰
همسران مردان وازکتومی شده	۴	۲۴	۲۸	۲۴	۲۰	۱۰۰

### بحث و نتیجه‌گیری:

اگرچه موفقیت‌های چشمگیری در زمینه کنترل موالید در دهه اخیر بدست آمده است ولی با عنایت به محدودیت منابع مالی و در راستای مهار هر چه بیشتر رشد جمعیت لازم است مطالعات بیشتری در زمینه چگونگی استفاده از امکانات موجود صورت پذیرد (۱) از اینرو با توجه به تنگنای اقتصادی و لزوم صرفه‌جویی و استفاده بهینه از منابع مالی و انسانی تعیین ضریب تبدیل CYP به عنوان شاخصی برای اندازه‌گیری بازده فعالیت‌های تنظیم خانواده ضروری به نظر می‌رسد (۲) پدیده نگران‌کننده در

این میان افزایش سرسام‌آور جمعیت در کشورهای توسعه نیافته و جهان سوم است (۳)، حال آنکه در جوامع پیشرفته، میزان افزایش جمعیت کندتر است (۴) ایران اگر چه در زمینه کنترل این پدیده موفق نشان داده است (۵) اما تا رسیدن به استانداردهای جهانی، فاصله دارد و این می‌تواند کشور را با معضلات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و ... موجود در کشورهای جهان سوم روبرو کند (۶)، اتفاقی که شاهد نمودهایی از آن در جامعه امروز زمان هستیم. لذا استفاده از روش‌های مقبول جهت ارزیابی فعالیت‌های تنظیم خانواده و مشخص کردن کارایی هر

است و در پژوهش لی در آمریکا (۱۲) مشخص شد که با افزایش طول مدت ازدواج، میزان انجام وازکتومی افزایش می‌یابد در این مطالعه بیشترین علت استفاده از وازکتومی بروز شکست وسایل جلوگیری در حال استفاده در زمان فعلی بوده است. همچنین تأثیر عواملی چون تحصیلات بیشتر، وضعیت اجتماعی بالاتر و نژاد سفید بر انجام سریعتر وازکتومی در مطالعات قبلی به اثبات رسیده است (۱۲، ۱۴). متوسط تعداد دفعات مقاربت در مصرف کنندگان کاندوم در مطالعه حاضر ۷/۲۱ مرتبه در ماه بود که این میزان در مطالعه لی در آمریکا (۱۲) حدود ۸ بار در ماه محاسبه شد و در مطالعه دیگری که توسط اسپینلی در سال ۱۹۹۷ در ایتالیا صورت گرفت، ضریب تبدیل کاندوم ۰/۱۱ بود (۱۵). در پژوهش کلمن در ژاپن که در سال ۱۹۸۲ صورت گرفت مشخص شد با افزایش سن تعداد مقاربت در ماه کاهش می‌یابد (۱۶)، در پژوهش فعلی نیز همین نتیجه دیده شد ( $p < 0/01$ ). بیشترین دلیل استفاده از کاندوم در آن مطالعه ارزانی آن بود در حالی که در پژوهش حاضر شایع ترین علت (۴۸/۸ درصد) اشکال در استفاده از سایر روش‌ها عنوان شد (جدول ۱). اما، ضریب تبدیل کاندوم در این مطالعه ۰/۰۱۱ بدست آمد که نسبت به ضریب پیشنهادی ویشیک (۰/۰۱۰) اندکی بالاتر است (۷) در مطالعه فرلی و همکاران که در سال ۱۹۹۲ در آمریکا صورت گرفت، این ضریب ۰/۰۱۰ بود (۱۴) و در پژوهش اسپینلی و همکاران (۱۵) این میزان، با مطالعه حاضر برابر بود (۰/۰۱۱). حال آنکه در پژوهش کلمن (۱۶) ضریب تبدیل کاندوم با سن خانم‌های مصرف‌کننده این روش ارتباط داشت چنانکه این ضریب برای خانم‌های کمتر از ۲۵ سال ۰/۰۰۸، برای خانم‌های ۲۵-۳۴ ساله ۰/۰۱۰ و برای خانم‌های بالای ۳۴ سال ۰/۰۱۴ بود. در مجموع ضریب تبدیل کاندوم در این مطالعه به نسبت سایر کشورها بالاتر به نظر رسید. ضریب تبدیل CYP در این پژوهش برای عمل وازکتومی ۱۴ بود که این ضریب در مطالعه‌ای که توسط آقاجانیان و همکاران سال ۱۳۷۵ در ایران (۱۳) صورت گرفت ۱۲ محاسبه گردیده است که این ضریب نسبت به ضریب مطالعه حاضر پایین‌تر بود، که شاید دلیل این امر انجام کم وازکتومی در زمان مطالعه مذکور یا تفاوت در سن انجام وازکتومی در دو گروه بوده است.

کدام از این روشها به شیوه علمی ضروری به نظر می‌رسد. توجه ویژه به این حیطة توسط مادلین در ۱۹۶۸ برای اولین بار مورد تأکید قرار گرفت (۷) متوسط سن زنانی که شوهران آنها وازکتومی کرده بودند در مطالعه حاضر ۳۰ سال بود، در حالی که این رقم در مطالعه‌ای که توسط چن و همکاران در ۱۹۸۲ صورت گرفت، ۳۱/۱ سال برای زنان ژاپنی بدست آمد (۹). در مطالعه‌ای که توسط آرونید و همکارانش ۱۹۸۲ در سال ۱۹۹۶ صورت پذیرفت، زنان هندی متوسط سنی ۳۱/۶ سال داشتند (۱۰). در پژوهش دیگری در هند، که به سال ۱۹۸۲ توسط ردی انجام پذیرفت و بین دو طبقه اجتماعی بالا و پست انجام شد، متوسط سن زنان در طبقه بالای اجتماعی ۳۱ سال و در طبقه پایین اجتماعی ۴۲/۵ سال بود (۱۱) که نشان داد وضعیت اقتصادی - اجتماعی بهتر، به پذیرش وازکتومی در سنین پایین‌تری می‌انجامد. لی در سال ۱۹۹۵ در آمریکا، نشان داد که با افزایش سن، میزان وازکتومی افزایش می‌یابد (۱۲) در پژوهشی که توسط آقاجانیان و همکاران در سال ۱۹۹۹ در ایران صورت گرفت، متوسط سن زنان در هنگام وازکتومی همسرانشان ۳۲ سال بوده است (۱۳) که تمام این ارقام با مطالعه حاضر نزدیک است بجز در مورد طبقه اجتماعی پایین در هند که متوسط سن بالاتری را نشان دادند (۱۱) که شاید بتوان این امر را به ارتباط سن با وضعیت اقتصادی - اجتماعی فرد مرتبط دانست، یعنی با افزایش سطح اجتماعی و اقتصادی فرد، تمایل به انجام وازکتومی افزایش خواهد یافت. متوسط تعداد فرزندان زنده در مطالعه چن و همکاران ۲/۵ (۹)، در مطالعه آرونید و همکاران در هند ۳/۳ بوده است (۱۰). در پژوهش آقاجانیان و همکاران در ایران (۱۳) این تعداد فرزندان بطور متوسط ۵/۴ بوده که حدود ۲ برابر مطالعه حاضر بود، چنانکه در مطالعه ما تعداد متوسط فرزندان در خانواده‌هایی که به شیوه وازکتومی از بارداری جلوگیری می‌کردند ۲/۶۸ بود که شاید دلیل این اختلاف انجام تبلیغات و برنامه‌ریزی‌های مناسب جهت استفاده از وازکتومی برای پیشگیری از بارداری‌های ناخواسته و کنترل جمعیت بوده است. طول مدت ازدواج در مطالعه حاضر برای این خانواده‌ها به طور متوسط ۱۳/۸۸ سال بود که در مطالعه آقاجانیان و همکاران (۱۳) این میزان بیش از ۱۰ سال محاسبه شد که از مطالعه حاضر کمتر

**سپاسگزاری:**

نویسنده از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جهرم در حمایت مالی این پژوهش و از مرکز توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان نمازی و آقای دکتر داود مهربانی در ویراستاری علمی این مقایسه تقدیر و تشکر به عمل می‌آورد.

با توجه به نتایج حاصل، ترویج قوی‌تر روش‌های پیشگیری دائمی چون واژکتومی خصوصاً در سنین پایین‌تر ضروری به نظر می‌رسد چنانکه نتایج این پژوهش نیز برتری این روشها در پیشگیری از بارداری ناخواسته و کنترل جمعیت را نشان می‌دهد. محاسبه این ضریب تبدیل را برای سایر واحد های بهداشتی در کشور نیز پیشنهاد می‌کنیم.

**References****منابع**

۱. عزیزی، فریدون. رشد جمعیت. مجله دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، سال سیزدهم شماره ۳ و ۴ اسفند ۱۳۶۸ صفحه ۱ تا ۳.
۲. آشفته تهرانی، الف. جامعه‌شناسی و آینده‌نگری جمعیت ایران. سال ۱۳۶۴. جهاد دانشگاهی تهران، صفحه ۴۲-۴۱.
3. Sadik N, Tsui A: The state of world population 1994, choices and responsibilities. *United Population Fund* 1994;1-64.
۴. افشین نیا، م. مقایسه اجمالی جمعیت کشور در سر شماری گذشته و اثرات نا مطلوب ازدیاد بی رویه جمعیت. مجله دانشکده علوم پزشکی شهید بهشتی. سال سیزدهم سال ۱۳۶۸. شماره ۳ و ۴ صفحه ۳۸ تا ۴۳.
5. Hoodfar H: The Politics of population policy in the Islamic Republic of Iran. *Stud Fam Planning* 2000;31(1):19-34.
۶. دلدار، محمد حسین. بررسی میزان آگاهی و عقاید کارگران زن در مقایسه با کارگران مرد مؤسسه تولید دارو درباره تنظیم خانواده، گزارش سمینار دانشگاه علوم پزشکی قزوین. مرکز جمعیت‌شناسی دانشگاه شیراز ۱۳۷۰. صفحه ۲۱ تا ۲۶.
7. Wishik SM, Chen K. Couple year of protection: A measure of family planning program output. Manual 17. New York Center for population and family health Columbia University; 1973.
8. Lila L, Cveruo MA. Measuring natural family planning in terms of couple years protection. *Am J Obstetric Gyn* 1991;2063-2065.
9. Chen NH, Koh Ks. Government sterilization services acceptors characteristic and its demographic impact. *National Conference on Voluntary Sterilization* 1982; 24: 17-27.
10. Arvind V. Family Welfare Program and population stabilization strategies in India. *Asia Pac J Public Health* 1996; 11: 3-24.
11. Reddy VM. The influence of demographic variables on the adaptation of sterilization. *J Famil Welfare* 1984;30(3):46-56.
12. Li MM. Coital frequency in United state. *J Bio Sci* 1998;27(2):135-50.
13. Aghajanian A, Mehryar AH. Fertility, Contraceptive use and family planning perspective. *Asia Pac Popul J* 1999;25:1-12.
14. Furley N, Merik Q. The safety of vasectomy recent concerns. *Bulletin of the World Health Organization* 1992,71:413-19.
15. Spinelli A. Time to pregnancy in a group of Italian women. *Int J Epidemiol* 1997; 26(3):601-609.
16. Coleman S. The cultural context of condom use in Japan. *Stud Fam Plann* 1981; 12(1): 28-39.