

## به کارگیری مدل رگرسیون لجستیک در بررسی عوامل مؤثر بر حاملگی ناخواسته

فیروز امانی<sup>۱</sup>، جعفر بشیری<sup>۲</sup>، نگین نهن مقدم<sup>۳</sup>، یاسر تیرایی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> مربی آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران.

<sup>۲</sup> پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران.

<sup>۳</sup> متخصص زنان و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران.

<sup>۴</sup> مربی آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

### چکیده

**زمینه و هدف:** حاملگی ناخواسته یکی از مشکلات مهم جامعه می باشد که می تواند سلامت مادر و کودک را به خطر اندازد و هزینه های زیادی را بر سیستم بهداشت و درمان تحمیل نماید. طبق تحقیقات صورت گرفته، بیش از یک سوم حاملگی ها در دنیا ناخواسته هستند که ۹۵٪ از آنها در کشورهای در حال توسعه اتفاق می افتد. این مطالعه با هدف تعیین عوامل مؤثر بر شیوع حاملگی ناخواسته در شهر اردبیل صورت گرفت.

**روش بررسی:** این پژوهش به صورت مقطعی بر روی ۳۲۸ نفر از زنان مراجعه کننده به مراکز بهداشتی-درمانی شهر اردبیل انجام شد. اطلاعات با مصاحبه ی رو در رو با زنان مراجعه کننده اخذ و داده ها در قالب روش های آمار توصیفی-تحلیلی و روش رگرسیون لجستیک تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته ها:** میانگین سنی کل زنان  $28/2 \pm 6/7$  سال و اکثریت آنان (۵۵/۳٪) در گروه سنی، ۲۰-۳۰ سال قرار داشتند. ۴۵/۳٪ زنان خانه دار و اکثریت همسران آنها (۵۳/۷٪) کارگر بودند. میانگین تعداد فرزندان  $1/6 \pm 1/5$  فرزند بود. از ۳۲۸ زن مورد بررسی در ۱۹۹ نفر (۶۰/۷٪) حاملگی ناخواسته گزارش گردید که از بین آنها ۷۰/۷٪ ناخواسته ی هر دو زوج بود. اکثریت زنان (۳۵/۶٪) از قرص ترکیبی برای پیشگیری استفاده می کردند. بر اساس مدل رگرسیونی لجستیک از بین کل متغیرهای تأثیرگذار، سن شوهر، تعداد حاملگی، تعداد زایمان، تعداد سقط، استفاده از روش خاص پیشگیری، روش پیشگیری فعلی بر شیوع بارداری ناخواسته تأثیر داشت.

**نتیجه گیری:** با توجه به شیوع بالای حاملگی ناخواسته در اردبیل نسبت به سایر مناطق، ضروری به نظر می رسد که سیاستگذاران در زمینه ی سوادآموزی، سن مناسب بارداری، مشاوره و آموزش در خصوص استفاده ی صحیح از روش های پیشگیری، اهمیت آموزش مردان بر مشارکت در برنامه های تنظیم خانواده و ارتقای کیفی خدمات تنظیم خانواده، سیاست های مناسب تری را اتخاذ نمایند.

**کلید واژه ها:** حاملگی ناخواسته؛ پیشگیری از آبستنی؛ مدل رگرسیون لجستیک؛ اردبیل، ایران.

نویسنده مسئول مکاتبات: دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران؛

آدرس پست الکترونیکی: firouz.amani@gmail.com

تلفن: ۰۹۱۴۴۵۱۹۶۷۳

تاریخ پذیرش: ۸۸/۶/۱۸

تاریخ دریافت: ۸۷/۱۱/۱۲

### مقدمه

زده شده که ۱۲۰ میلیون نفر از زنان کشورهای در حال توسعه، به دلیل عدم استفاده از روش های تنظیم خانواده، ناخواسته باردار می شوند (۳،۲). یکی از مشکلات اساسی تنظیم خانواده در ایران، حاملگی های ناخواسته بوده و علی رغم دسترسی آسان زوجین به وسایل پیشگیری از حاملگی، سالیانه تقریباً ۵۰۰-۴۰۰ هزار مورد حاملگی ناخواسته گزارش می شود که حدود ۴۰٪ از کل بارداری ها را به خود اختصاص می دهد. متأسفانه از بین کل موارد حاملگی های

حاملگی ناخواسته و عوارض ناشی از آن یک مسئله جهانی است که زنان، خانواده ها و جامعه درگیر آن می باشند و در اغلب موارد منجر به سقط عمدی و یا حتی گاهی عوارض ناشی از آن باعث مرگ مادر می شود (۲،۱). در دنیا ۴۵٪ کل زنان متأهل در سنین باروری از روش های بارداری استفاده می کنند (۱). تقریباً همه ی زنان در سنین باروری در معرض خطر حاملگی ناخواسته هستند و تخمین

عقیده‌ی شخصی زنان بود. داده‌ها بعد از گردآوری در نرم‌افزار آماری SPSS وارد و با استفاده از روش‌های آماری توصیفی - تحلیلی در قالب جداول و آزمون کای دو تجزیه و تحلیل شد. همچنین در این مطالعه برای به دست آوردن ارتباط بین متغیر وابسته و دو حالت و متغیرهای مستقل از مدل‌های خطی رگرسیونی مثل رگرسیون لجستیک استفاده گردید. به منظور تعیین عوامل مؤثر بر حاملگی ناخواسته، ساختار متغیر وابسته را به صورت دو حالت صفر و ۱ (داشتن حاملگی ناخواسته با کد صفر و خواسته بودن حاملگی با کد ۱) و سایر متغیرهای مورد بررسی اعم از سن مادر، سن شوهر، تعداد فرزندان زنده، تعداد حاملگی، تعداد سقط، تحصیلات همسر، تحصیلات مادر، نوع روش پیشگیری از بارداری، دوره‌ی آموزش بهداشت و غیره را جزء متغیرهای مستقل در نظر گرفته و با ورود به مدل رگرسیون آنالیز شدند.

### یافته‌ها

در این مطالعه دفعات حاملگی در بین افراد از ۱ تا ۹ بار تفاوت داشت. تعداد فرزندان واحدهای مورد بررسی از ۱ تا ۸ فرزند متفاوت بود. میانگین تعداد فرزندان ۲/۲ با انحراف معیار ۱/۲ بود. میانگین سنی کل زنان  $28/2 \pm 6/7$  سال و حداقل و حداکثر آن به ترتیب ۱۵ و ۶۱ سال و اکثریت آنان (۵۵/۳٪) در گروه سنی ۲۰-۳۰ سال قرار داشتند. میانگین سنی همسران آنها  $32/8 \pm 6/6$  سال با حداقل ۲۰ و حداکثر ۵۴ سال و ۵۴/۱٪ بالای ۳۰ سال و ۴۱/۹٪ زیر ۳۰ سال گزارش گردید، و ۸/۵٪ آنان دارای سن کمتر از ۲۰ سال بودند. ۴۷/۶٪ از زنان و ۳۸/۹٪ همسران آنها بی‌سواد و یا سواد در حد ابتدایی داشتند. ۴۵/۳٪ زنان خانه‌دار و اکثریت همسران آنها با ۵۳/۸٪ کارگر بودند. میانگین تعداد فرزندان  $1/6 \pm 1/5$  فرزند گزارش شد. از ۳۲۸ زن مورد بررسی، در ۱۹۹ نفر (۶۰/۷٪) حاملگی ناخواسته مشاهده گردید، که از بین آنها ۷۰/۷٪ ناخواسته‌ی هر دو زوج، ۱۸/۳٪ ناخواسته‌ی مادر و ۱۱٪ ناخواسته‌ی پدر بود. ۲۶ نفر (۱۳/۱٪) از زنان دارای حاملگی ناخواسته و ۶۲ نفر (۴۸/۱٪) از زنان دارای حاملگی خواسته، از هیچ روش پیشگیری استفاده نمی‌کردند. توزیع علل عدم استفاده از روش‌های پیشگیری در این زنان در جدول شماره‌ی ۱ نشان داده شده است. اکثریت زنان (۴۴/۷٪) برای پیشگیری قرص مصرف می‌کردند (جدول شماره‌ی ۲).

ناخواسته، ۸۰ هزار مورد (۱۶٪) به سقط جنین منجر می‌گردد و بر طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی در حدود ۲۰ میلیون سقط خطرناک در هر سال اتفاق می‌افتد که موجب مرگ ۶۰ تا ۱۰۰ هزار مادر در سال می‌شود (۳-۶). پرهیز از حاملگی ناخواسته، از یک‌طرف کاهش مرگ و میر مادران و از طرف دیگر کاهش بار بیمارستانی و هزینه‌های مصرفی را در پی دارد (۷). چه بسا که با پیشگیری و کاهش میزان حاملگی ناخواسته در کشوری مانند ایران بتوان از بروز ناهنجاری‌های اجتماعی و صرف هزینه‌های بالای اقتصادی جلوگیری نمود. با توجه به اهمیت ارزیابی عوامل مؤثر بر شیوع حاملگی‌های ناخواسته در بین زنان شهر اردبیل و همچنین وجود مطالعات مشابه در این زمینه در سطح کشور، مطالعه‌ی حاضر با رویکردی نوین و به شیوه‌ی مدل‌های آماری به بررسی این موضوع پرداخته است، و چه بسا که سنجش فاکتورهای دخیل در مقوله‌ی حاملگی ناخواسته در بین زنان مورد مطالعه با تکنیک‌های ریاضی و مدل‌های پیشرفته‌ی آماری بتواند گام جدیدی برای ورود مدل‌های ریاضی در جهت حل بسیاری از مسایل پیش روی علم پزشکی و سایر مشکلات مرتبط را فراهم سازد. هدف از این مطالعه تعیین عوامل مؤثر بر حاملگی ناخواسته در بین زنان شهر اردبیل با تکنیک آماری رگرسیون لجستیک می‌باشد.

### روش بررسی

این مطالعه به صورت توصیفی - مقطعی، بر روی زنان مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی - درمانی شهر اردبیل در سال ۱۳۸۷ انجام شد. نمونه‌گیری در یک فاصله‌ی زمانی ۳ ماهه از بین تمام زنان مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی - درمانی شهر اردبیل صورت گرفت، و از تعداد زنانی که حاضر به پاسخگویی شدند، مصاحبه به عمل آمد و در نهایت تعداد نمونه‌ی جمع‌آوری شده به ۳۲۸ نفر رسید. فرم‌ها در تعدادی از مراکز از طریق مصاحبه با زنان دارای حاملگی ناخواسته و در تعدادی از مراکز برای زنان دارای حاملگی‌های خواسته، جمع‌آوری گردید. در ادامه تعداد ۱۹۹ نفر از زنان دارای حاملگی ناخواسته و ۱۲۹ نفر دارای حاملگی خواسته به سئوالات مصاحبه‌کنندگان جواب دادند. روش گردآوری اطلاعات بر اساس پرسشنامه‌ای شامل: اطلاعات جمعیت‌شناختی، روش‌های پیشگیری، تعداد فرزندان، تعداد حاملگی‌ها، دوره‌های آموزشی بهداشت،

دارای حاملگی ناخواسته، آموزش‌های بهداشتی لازم را گذرانده بودند و این اختلاف بین دو گروه زنان معنی‌دار بود. ۲۳ نفر (۱۱/۸٪) در گروه ناخواسته‌ها و ۴ نفر (۴٪) در گروه خواسته‌ها، سابقه‌ی حاملگی ناخواسته قبلی داشتند که بین دو گروه از لحاظ آماری اختلاف معنی‌دار وجود داشت. تمایل به سقط در این حاملگی در بین زنان دارای حاملگی ناخواسته ۳۵/۹٪ و در زنان دارای حاملگی خواسته برابر ۳/۷٪ گزارش گردید، بین دو گروه از لحاظ آماری اختلاف معنی‌دار دیده شد. جنسیت فرزند قبلی در ۳۸/۵٪ پسر، ۲۳/۵٪ دختر و در ۳۸٪ هر دو جنس بود. تعداد ۸۹ نفر (۴۵/۶٪) از زنان دارای حاملگی ناخواسته از جنسیت جنین خود اطلاع داشتند. تأثیر جنسیت جنین بر ناخواسته بودن حاملگی در زنان مورد بررسی برابر ۸/۳٪ گزارش گردید. شیوع کلی حاملگی ناخواسته در بین زنان با سنین بالای ۳۰ سال ۸۳/۸٪ مشاهده گردید، و این اختلاف به لحاظ آماری معنی‌دار بود. همچنین شیوع کلی حاملگی ناخواسته در زنان بی‌سواد و دارای تحصیلات ابتدایی به ترتیب با ۸۰٪ و ۷۰/۸٪ بیشتر از سایر سطوح تحصیلات دیده شد، که به لحاظ آماری اختلاف معنی‌دار وجود داشت. همچنین شیوع کلی حاملگی ناخواسته در زنان دارای یک فرزند و دو فرزند به ترتیب با ۵۹/۳٪ و ۷۷٪ بیشتر از سایر گروه‌ها بود که به لحاظ آماری بین دو گروه اختلاف معنی‌داری مشاهده گردید. بر اساس مدل رگرسیونی لجستیک از بین کلیه‌ی متغیرهای تأثیرگذار بر روی حاملگی ناخواسته، متغیرهای سن شوهر، تعداد بارداری، تعداد زایمان، تعداد سقط، استفاده از روش خاص پیشگیری، روش پیشگیری فعلی بارداری بر شیوع حاملگی ناخواسته تأثیر داشتند؛ به طوری که متغیرهای سن شوهر و تعداد حاملگی و روش پیشگیری فعلی حاملگی اثر منفی و تأثیر سایر متغیرها مثبت بود. از بین متغیرهای تأثیرگذار، تعداد زایمان قبلی خطر بروز حاملگی ناخواسته را ۳/۵ برابر و تعداد سقط این خطر را به ۲/۵ برابر و استفاده از روش خاص پیشگیری این میزان را به ۱/۷ برابر افزایش می‌داد (جدول شماره ۴).

جدول شماره ۴: نتایج برازش مدل رگرسیونی لجستیک برای

متغیرهای تأثیرگذار بر حاملگی ناخواسته

متغیر	آماره	درجه‌ی	سطح	ضریب بتا	EXP(b)
-------	-------	--------	-----	----------	--------

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی علل عدم استفاده از روش‌های

پیشگیری از بارداری در بین کل زنان

علل عدم استفاده از وسایل پیشگیری	تعداد	درصد
عوارض وسایل	۲۳	۲۶/۱
دوری از همسر	۶	۶/۸
عدم قاعدگی	۹	۱۰/۲
احتمال عدم حاملگی	۲۴	۲۷/۳
عدم همکاری شوهر	۱۱	۱۲/۵
سایر موارد	۱۵	۱۷/۱
جمع	۸۸	۱۰۰

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی روش‌های پیشگیری از بارداری در بین

زنان دارای حاملگی ناخواسته

روش پیشگیری مورد استفاده	تعداد	درصد
منقطع	۳۱	۱۵/۶
قرص	۸۹	۴۴/۷
آمیول	۶	۳
آی.یو.دی	۸	۴
کاندوم	۲۹	۱۴/۶
هیچ روش	۲۶	۱۳/۱
سایر روش‌ها	۱۰	۵
جمع	۱۹۹	۱۰۰

بر اساس نتایج به دست آمده، بیشتر زنان دارای حاملگی ناخواسته (۷۳/۱٪) در گروه سنی ۳۰-۲۰ قرار داشتند. در زنان دارای یک فرزند در قید حیات، میزان حاملگی ناخواسته ۲۵/۱٪ و در زنان دارای ۴ فرزند و بیشتر این میزان ۱۴/۵٪ بود، به طوری که با افزایش تعداد فرزندان میزان حاملگی ناخواسته نیز کاهش می‌یافت. بیشترین علت حاملگی ناخواسته در بین زنان مورد مطالعه، تعداد فرزندان کافی با ۷۵ نفر (۴۶/۶٪) در رتبه‌ی اول قرار داشت (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳: علل حاملگی‌های ناخواسته از دید زنان دارای حاملگی

ناخواسته

علت حاملگی ناخواسته	تعداد مادران	درصد
تعداد فرزندان کافی	۷۵	۴۶/۶
کم بودن فاصله بین حاملگی‌ها	۴۶	۲۸/۶
مشکلات اقتصادی	۴۰	۲۴/۸
نامشخص	۳۸	۱۹/۱
جمع	۱۹۹	۱۰۰

۸۹/۹٪ مادران بعد از حاملگی ناخواسته اقدامی انجام ندادند، ولی ۱۰/۱٪ آنان اقدام به سقط نمودند. ۱۶۹ نفر (۸۸٪) از زنان

سن شوهر	والد	آزادی	معنی داری	(b)
۴/۹	۱	۰/۰۲۷	-۰/۱	۱
تعداد حاملگی	۷/۱	۱	-۱/۱۷	۰/۳
تعداد زایمان قبلی	۷/۱	۱	۱/۳	۳/۵
تعداد سقط	۳/۵	۱	۰/۹	۲/۵
استفاده از روش خاص پیشگیری	۹	۱	۰/۵۱	۱/۷
روش پیشگیری فعلی حاملگی	۶/۸	۱	-۰/۱۵	۰/۹

## بحث

نتایج این بررسی نشان داد که ۶۰/۷٪ حاملگی زنان به صورت ناخواسته بوده، و این میزان نسبت به آمار کل کشور که طبق نظر معاون سلامت وزارت بهداشت- درمان و آموزش پزشکی حدود ۴۰٪ می باشد، رقم بالایی است (۴). کاهش شیوع بارداری های ناخواسته را شاید بتوان در ارتباط با نقش مؤثر واحدها و مراکز ارائه کننده خدمات مشاوره و ارائه مراقبت های تنظیم خانواده دانست. در این مطالعه میانگین سنی مادران باردار مورد بررسی ۲۸/۲ سال بود. معموری و همکاران در مطالعه ای خود در مشهد نشان دادند که میانگین سنی مادران با حاملگی ناخواسته ۲۷/۸ سال و در حاملگی خواسته ۲۶/۳ سال می باشد (۸). در بررسی هایی مشاهده گردید که سن شوهر ارتباط معنی داری با شیوع حاملگی ناخواسته دارد و این ارتباط از نوع معکوس بوده و نشانگر این است که با بالا رفتن سن شوهر و تقاضای حاملگی های ناخواسته از طرف شوهر و از طرفی عدم همکاری او با همسر خود برای انجام خدمات پیشگیری مطمئن، منجر به افزایش حاملگی ناخواسته می گردد. چه بسا که با بالا بردن میزان آگاهی مردان مخصوصاً در سنین بالا بتوان بسیاری از حاملگی های ناخواسته را کاهش داد. تمایل به داشتن سقط برای جلوگیری از حاملگی های ناخواسته و بالا رفتن آمار تعداد سقطها در زنان مورد بررسی، نشانگر بالا بودن این میزان و تأثیر مستقیم آن در حاملگی ناخواسته می باشد. اکثر زنان دارای حاملگی ناخواسته در سنین بالای ۳۰ سال قرار دارند و یافته ها نشان داد که با بالا رفتن سن زنان بررسی شده، درصد حاملگی ناخواسته نیز افزایش می یابد ( $P=0/001$ ). این نتایج با مطالعه ای ساجدی نژاد و نوروزی و همکاران همخوانی داشت (۱۱،۱۰). با توجه به خطر بالای حاملگی به خصوص در سنین بالای ۳۵ سال می توان گفت که نبود آموزش های کافی برای زنان و همچنین عدم آشنایی زنان با خطرات حاملگی در سنین بالا، منجر به

افزایش آمار حاملگی ناخواسته برای این سنین شده است. تعداد حاملگی و روش پیشگیری فعلی بارداری با میزان بروز حاملگی ناخواسته ارتباط معکوس دارد، به طوری که با بالا رفتن تعداد حاملگی مادران، به دلیل عدم رعایت مسایل پزشکی از قبیل نداشتن فاصله بین موالید و کم خونی مادر و کم توان شدن قدرت بدنی، خطر حاملگی ناخواسته نیز افزایش می یابد، لذا در مطالعه ای حاضر ۶۵/۴٪ حاملگی های ناخواسته، در مادرانی بود که بیش از یک فرزند داشتند. این میزان در مطالعه ای مشابه الهه اولاد در تبریز برای زنان دارای ۲ فرزند و بیشتر بیش از ۴۱٪ گزارش شد (۹). در پژوهش حاضر ۱۰/۱٪ زنان دارای حاملگی ناخواسته بعد از این اتفاق، اقدام به سقط نمودند که ۷/۱٪ ناموفق بود، و نسبت به مطالعه ای Okonofua در سال ۱۹۹۹، که این رقم را ۱۰٪ گزارش نمود. این میزان سقط کاهش داشت، و همچنین ۸۹/۹٪ زنان در این مطالعه به حاملگی خود ادامه داده بودند که این میزان در مقایسه با تحقیقات Okonofua در سال ۱۹۹۹ با ۳۲٪، افزایش نشان می داد (۱۲). نتایج نشان داد که بین میزان تحصیلات زنان مورد مطالعه و خواسته و ناخواسته بودن حاملگی ارتباط معنی دار وجود دارد ( $P=0/001$ ) یعنی با افزایش میزان تحصیلات درصد حاملگی ناخواسته کاهش می یابد، به طوری که در این پژوهش شیوع کلی حاملگی ناخواسته در زنان بی سواد و دارای سواد ابتدایی به ترتیب ۸۰٪ و ۷۰/۸٪ گزارش شد که نسبت به مطالعه ای خوشه مهری با ۳۷/۵٪ و ۴۹/۱٪ و همچنین مطالعات ساجدی نژاد و نوروزی و همکاران همخوانی داشت (۱۱،۱۰). بین تعداد فرزندان زنده ی قبلی و خواسته یا ناخواسته بودن حاملگی ارتباط آماری معنی دار مشاهده گردید، یعنی با افزایش تعداد فرزندان در قید حیات، درصد حاملگی ناخواسته نیز افزایش می یابد، که این نتایج با یافته های پژوهش ساجدی نژاد مطابقت داشت (۱۰). در این تحقیق ۱۳٪ زنان از هیچ روش پیشگیری استفاده نکرده بودند و این در مقایسه با مطالعه ای منصوری و همکاران با ۲۷/۵٪ و خوشه مهری و همکاران با ۳۸/۹٪ کاهش نشان می داد (۱۳،۱۴)، که این خود باعث بالا رفتن آمار حاملگی های ناخواسته در زنان گردید، زیرا نبود امنیت لازم در وسایل پیشگیری از بارداری از یک طرف و از طرف دیگر سهل انگاری مادران و عدم اطلاع صحیح مادران از مزایا و معایب و درصد افت روش های پیشگیری از بارداری، منجر به بالا رفتن درصد حاملگی ناخواسته می شود.

## نتیجه گیری

با توجه به شیوع بالای حاملگی ناخواسته در اردبیل نسبت به بیشتر مناطق، ضروری به نظر می رسد که سیاستگذاران در زمینه ی

سین بارداری، در دسترس قرار دادن وسایل پیشگیری از بارداری، آموزش استفاده صحیح از وسایل پیشگیری به خصوص به گروه‌های هدف، مورد بررسی قرار گیرند.

سوادآموزی، سن مناسب بارداری، مشاوره و آموزش در خصوص استفاده صحیح از روش‌های پیشگیری، اهمیت آموزش مردان بر مشارکت در برنامه‌های تنظیم خانواده و ارتقای کیفی خدمات تنظیم خانواده، سیاست‌های مناسب‌تری اتخاذ نمایند.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از زحمات نمونه‌گیران طرح و کادر واحد تنظیم خانواده مراکز بهداشتی اردبیل تقدیر و تشکر به عمل آورند.

### پیشنهادات

پیشنهاد می‌گردد که رایج آموزش‌های مداوم به منظور آشنایی خانواده‌ها با روش‌های پیشگیری از حاملگی از طریق رسانه‌های عمومی، برگزاری کارگاه‌های تخصصی تنظیم خانواده برای زنان در

### References:

- Ross JA, Maudin WP. Effort and Achievement in National Family Planning Programs. World Health Forum 1994;15(3):46-9.
- Henshaw SK. Unintended Pregnancy in the United States. Fam Plann Respect 1998;30(1):24-9,46.
- Santelli J, Rochat R, Hatfield-Timajchy K, Gilbert BC, Curtis K, Cabral R. The Measurement and Meaning of Unintended Pregnancy. Prospect Sexual and Reprod Health 2003;35(2):94-101.
- Akbari E. Iran Population in 25 Year Late Increase to 120 Million. Ettelaat Newspaper 1996 Sep19;27-34. [Full Text in Persian]
- Sulak P, Hancyb A. Unwanted Pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1993;168(6):2043.
- Malek Afzali H. Evaluation of Family Planning Programs in the Tehran of Iran. J Family Health 1996;1(1):3-18.
- Hail A. Unintended Conception and Unintended Fertility in Gonad Ethiopia. Family Planning Prospective 1998;44(2):9-12.
- Mamouri GH, Khodayi GH. Survey Effective Causes for Change Contraceptive Method in Pregnancy Occurrence. Raz Behzisti Journal 1999;9(19):23-38. [Full Text in Persian]
- Oulad E. Survey Effective Causes in Produce Unwanted Pregnancy in Tabriz City Women. Journal of Tabriz Medical University 2001;35(50):5-10. [Full Text in Persian]
- Sajedinejad S. Determine Unwanted Pregnancy Ratio and Effective Causes for it in Health Center in Gazvin City 2004. Public Health Thesis in B.S Level. Tehran: Tehran Medical University; 2005. [Thesis in Persian]
- Nouroozi A. Survey Rate of Unwanted Pregnancy and Effective Causes in Bushehr City Women 2003. Two Seasonal Journal South Teb. Bushehr University Medical Sciences 2003; 8(1):83-89. [Full Text in Persian]
- Okonofua FE, Odimegwn C. Assessing the Prevalence and Determinants of Unwanted Pregnancy and Induced Abortion n Nigeria. Stud Fam Planm 1999;30(1):67-77.
- Mansoori A, Hoseiny SH. Unwanted Pregnancy Frequency and Effective Causes in Mashhad Women (2004). Journal Of Birjand Medical University 2009;16(1):65-70. [Full Text in Persian]
- Khoshehmehri G, Taheri E. Survey Unwanted Pregnancy Prevalence Rate and Effective Causes in South Tehran Women. Midwifery and Nursing Faculty Journal, Shahid Beheshti University Medical Sciences 2007;59(16):26-33. [Full Text in Persian]