

# دیابت بارداری و ارتباط تعیین کننده‌های اجتماعی سلامت با آن بر اساس مدل سازمان جهانی بهداشت در

## ایران: مرور سیستماتیک

نسبیه شریفی<sup>۱</sup>، دکتر ماهرخ دولتیان<sup>۲\*</sup>، دکتر زهره محمودی<sup>۳</sup>،

دکتر فاطمه محمدی نصرآبادی<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری تخصصی بهداشت باروری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
۲. استادیار گروه مامایی و بهداشت باروری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
۳. استادیار گروه مامایی، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران.
۴. استادیار گروه تغذیه، دانشکده علوم تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۹/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۲/۱۵

### خلاصه

**مقدمه:** دیابت بارداری یک مشکل بهداشتی در حال افزایش در سراسر دنیا و یکی از شایع‌ترین عوارض بارداری می‌باشد که آثار متعددی بر مادر و جنین می‌گذارد. مطالعه حاضر با هدف بررسی مقالات انجام شده در ارتباط با دیابت بارداری و ارتباط تعیین کننده‌های اجتماعی سلامت با آن در ایران انجام شد.

**روش کار:** در این مطالعه مرور سیستماتیک مقالات چاپ شده موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی Iranmedex، Magiran، SID، Scopus، Pubmed، Google Scholar جستجو شدند. جستجو کامل با استفاده از کلید واژه‌های دیابت بارداری، عوامل خطر، تعیین کننده ساختاری، تعیین کننده بینابینی، شیوع، ایران برای مقالات فارسی و معادل آن‌ها برای مقالات انگلیسی انجام شد. پس از تکمیل جستجو و ارزیابی مقالات با استفاده از چک لیست، تعداد ۴۲ مقاله که در سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۶ در ایران انجام شده بود، وارد مطالعه شدند.

**یافته‌ها:** از مجموع ۴۲ مطالعه مورد بررسی، ۱۴ مطالعه عوامل مرتبط با دیابت بارداری، ۸ مطالعه عوامل مرتبط با دیابت بارداری و شیوع دیابت بارداری و ۲۰ مطالعه تنها شیوع دیابت بارداری را گزارش کرده بودند. شیوع دیابت بارداری بین ۲۹/۹-۱/۲۵٪ گزارش شده است. عوامل مرتبط با دیابت بارداری در مقالات شامل: عوامل ساختاری (تحصیلات، شغل، درآمد، طبقه اجتماعی و قومیت)، عوامل بینابینی (استرس، حمایت اجتماعی، خشونت، ناامنی غذایی، رفتارهای بهداشتی نادرست) و مراقبت‌های بهداشتی بودند.

**نتیجه‌گیری:** دیابت بارداری یک مشکل شایع است که فاکتورهای متعددی از عوامل تعیین کننده اجتماعی سلامت با آن در ارتباط هستند. لذا در بسیاری از موارد اتخاذ مداخلات مناسب از جمله آموزش، خودمراقبتی و افزایش مراقبت‌های دوران بارداری برای کاهش این پیامد و عوارض بعدی آن‌ها در افراد پرخطر ضروری به نظر می‌رسد.

**کلمات کلیدی:** ایران، تعیین کننده بینابینی، تعیین کننده ساختاری، دیابت بارداری، شیوع، عوامل خطر

\* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر ماهرخ دولتیان؛ دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. تلفن: ۰۲۱-۸۸۲۰۲۵۱۷؛ پست الکترونیک: mhdolatian@gmail.com

## مقدمه

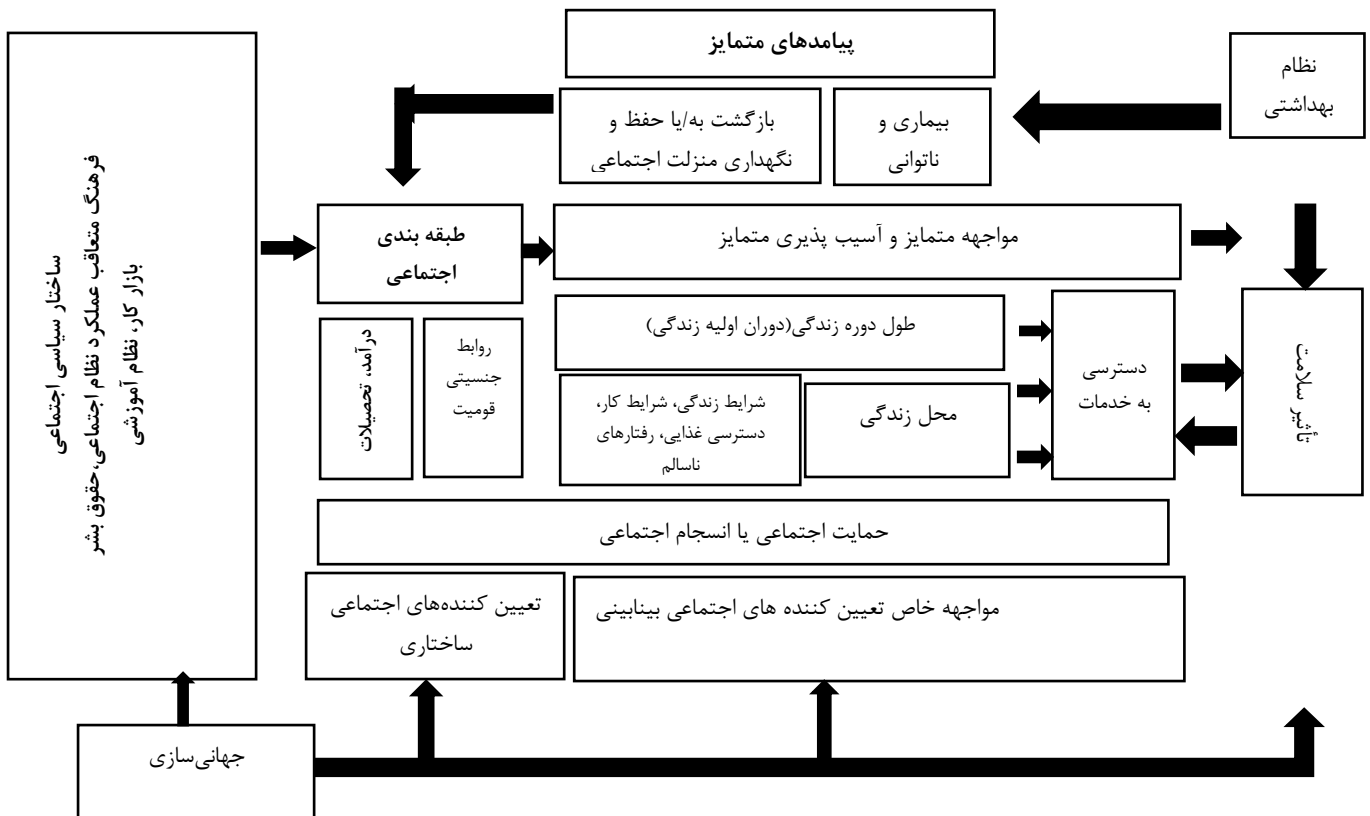
بیماری دیابت یک بیماری متابولیک است که تعداد مبتلایان به آن روز به روز در حال افزایش است (۱). در سراسر جهان، افزایش پیش‌رونده شیوع دیابت در دهه‌های اخیر مشهور بوده و به عنوان یکی از معضلات بهداشتی مطرح می‌باشد؛ به طوری که انتظار می‌رود تا سال ۲۰۳۰ تعداد مبتلایان به دیابت به دو برابر میزان فعلی آن برسد و این اپیدمی دیابتی شامل زنان باردار نیز می‌شود. دیابت بارداری به عنوان یک بیماری خاموش، پدیده بارداری را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بر مادر و جنین اثرات سوء گذاشته و منجر به پیامدهای نامطلوب بارداری و زایمانی می‌شود. بنابراین شناسایی عوامل خطر، تشخیص اولیه آن برای کاهش عوارض مادر و جنینی و یا انجام اقداماتی جهت پیشگیری یا تأخیر در شروع دیابت نوع دو ضروری است (۲). شیوع واقعی دیابت بارداری، یک موضوع مورد بحث باقی مانده است. حدود ۷٪ از تمام بارداری‌ها با دیابت بارداری مواجهه می‌شوند که شیوع آن بین ۱ تا ۱۴٪ است و وابسته به جمعیت مورد مطالعه و تست‌های تشخیصی به کار رفته می‌باشد (۳، ۴). در نقاط مختلف ایران شیوع آن متفاوت گزارش شده است. به احتمال زیاد نژاد و قومیت‌های مختلف می‌توانند باعث ایجاد تفاوت در شیوع دیابت بارداری شوند. در مطالعه متاآنالیز سایه‌میری و همکاران (۲۰۱۳) میزان شیوع دیابت بارداری در ایران در مجموع ۴/۹٪ برآورد شد (۵). امروزه مطالعات متعددی برای شناسایی عوامل خطر بروز دیابت بارداری در حال انجام هستند تا با شناخت عوامل خطر بروز دیابت بارداری، بتوان از غربالگری اختصاصی بر اساس عوامل خطر به جای غربالگری عمومی استفاده کرد (۶). عوامل متعددی با دیابت بارداری در ارتباط هستند که یکی از مهم‌ترین این عوامل، تعیین‌کننده‌های اجتماعی مؤثر بر سلامت هستند.

بر اساس چهارچوب مفهومی این تعیین‌کننده‌ها، شناخت علت‌العمل بیماری‌ها بسیار با اهمیت می‌باشد؛ هر یک از این تعیین‌کننده‌ها به خودی خود و یا از طریق تأثیر بر یکدیگر وضعیت سلامتی را به شدت

تحت تأثیر قرار می‌دهند و باعث بروز بی‌عدالتی‌هایی در وضعیت سلامت می‌شوند (۷، ۸). بر اساس چهارچوب مفهومی کمیسیون عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت سازمان جهانی بهداشت (شکل ۱)، عوامل کلیدی عبارتند از: ۱- عوامل زمینه‌ای سیاست‌های اجتماعی، اقتصادی (حکومت، نهادهای سیاسی و فرآیندهای اقتصادی، فرهنگ و عملکرد نظام اجتماعی)، ۲- عوامل ساختاری (تحصیلات، درآمد، جنسیت، قومیت و وضعیت اشتغال، که منجر به ایجاد نابرابری‌های اجتماعی، اقتصادی شده و در نهایت طبقه اجتماعی یک فرد را تشکیل می‌دهند)، ۳- بخش میانی و یا عوامل واسطه‌ای که شامل شرایط زندگی، دسترسی به مواد غذایی، عوامل روانی- اجتماعی و عوامل رفتاری است و نشان می‌دهد که عوامل ساختاری به طور مستقیم بر سلامت تأثیر نمی‌گذارد، بلکه به واسطه عوامل واسطه بر سلامت تأثیر می‌گذارند (۹، ۱۰). در بررسی مطالعات انجام شده در ایران بر اساس مدل سازمان جهانی بهداشت، تعیین‌کننده‌های ساختاری (شغل، تحصیلات، درآمد) بیشتر از سایر تعیین‌کننده‌ها مورد بررسی قرار گرفته‌اند؛ به طوری که تحصیلات از طرق مختلف بر بروز دیابت بارداری مؤثر می‌باشد. میزان تحصیلات و دانش فرد بر روی رفتار و تمریناتش از طریق تأثیر بر سبک زندگی و شبکه اجتماعی‌اش، اثر گذاشته و از این طریق بر سلامتی فرد تأثیر می‌گذارد. عدم استفاده از مراقبت‌های بارداری در مادران کم سواد، مادران با رفتارهای ناسالم (مانند مصرف سیگار، مواد مخدر، الکل)، بیشتر بوده و همه این عوامل در بروز پیامدهای بد بارداری نقش دارند (۱۱). در مطالعات انجام شده در ایران ارتباط برخی از تعیین‌کننده‌های اجتماعی سلامت مانند تحصیلات، اشتغال، استرس، حمایت اجتماعی، خشونت، مصرف سیگار، در معرض قرار گرفتن ثانویه با دود سیگار و وضعیت مراقبت‌های بهداشتی با دیابت بارداری بررسی شده است (۶، ۱۲-۱۴). مطالعات انجام شده در سایر کشورها در خصوص ارتباط تعیین‌کننده‌های اجتماعی سلامت با دیابت بارداری، نتایج متناقضی را نشان می‌دهند. در مطالعه وود و همکاران (۲۰۱۰) بین

اقتصادی، اجتماعی در جمعیت‌های مختلف باشد که از عوامل تأثیرگذار بر عوارض دوران بارداری می‌باشند. با توجه به اهمیت بیماری و پیامدهای ناگوار آن در نوزادان و مادران مبتلا و همچنین افزایش چاقی و دیابت در اکثر مناطق دنیا از جمله ایران و گزارش‌های متفاوت از میزان شیوع دیابت بارداری در نژادهای مختلف و تأثیر عوامل متعدد در بروز آن، شناخت این عوامل و تعیین میزان تأثیر آن‌ها در ابتلاء به این بیماری، به شناخت بهتر دیابت بارداری و تدوین راهکارهای مناسب غربالگری کمک می‌کند. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی مقالات انجام شده در ارتباط با دیابت بارداری و ارتباط تعیین‌کننده‌های اجتماعی سلامت با آن در ایران انجام شد.

استرس و پیامدهای نامطلوب بارداری مانند دیابت و فشار خون ارتباط وجود داشت (۱۵)، اما در مطالعه سیلوریا و همکاران (۲۰۱۳) بین استرس درک شده و دیابت بارداری ارتباط معنی‌داری وجود نداشت (۱۶). سلیگمن و همکاران (۲۰۱۰) و لاریا و همکاران (۲۰۱۰) ارتباط معنی‌داری بین دیابت بارداری با ناامنی غذایی بیان کردند (۱۷، ۱۸)، همچنین کارکون و همکاران (۲۰۱۱)، نشان دادند که حمایت اجتماعی با کنترل دیابت همراه است (۱۹). اینگلدن و همکاران (۲۰۰۴) نیز در مطالعه خود ارتباطی بین مصرف سیگار و دیابت بارداری را گزارش کردند (۲۰)، اما در مطالعه رولاند و همکاران (۲۰۰۹) ارتباط معنی‌داری وجود نداشت (۲۱). دلیل تفاوت نتایج در مطالعات مختلف می‌تواند به دلیل متفاوت بودن شیوع عوارض بارداری در جمعیت‌های مختلف و متفاوت بودن سطوح



شکل ۱- چهارچوب تعیین کننده عوامل مؤثر بر سلامت

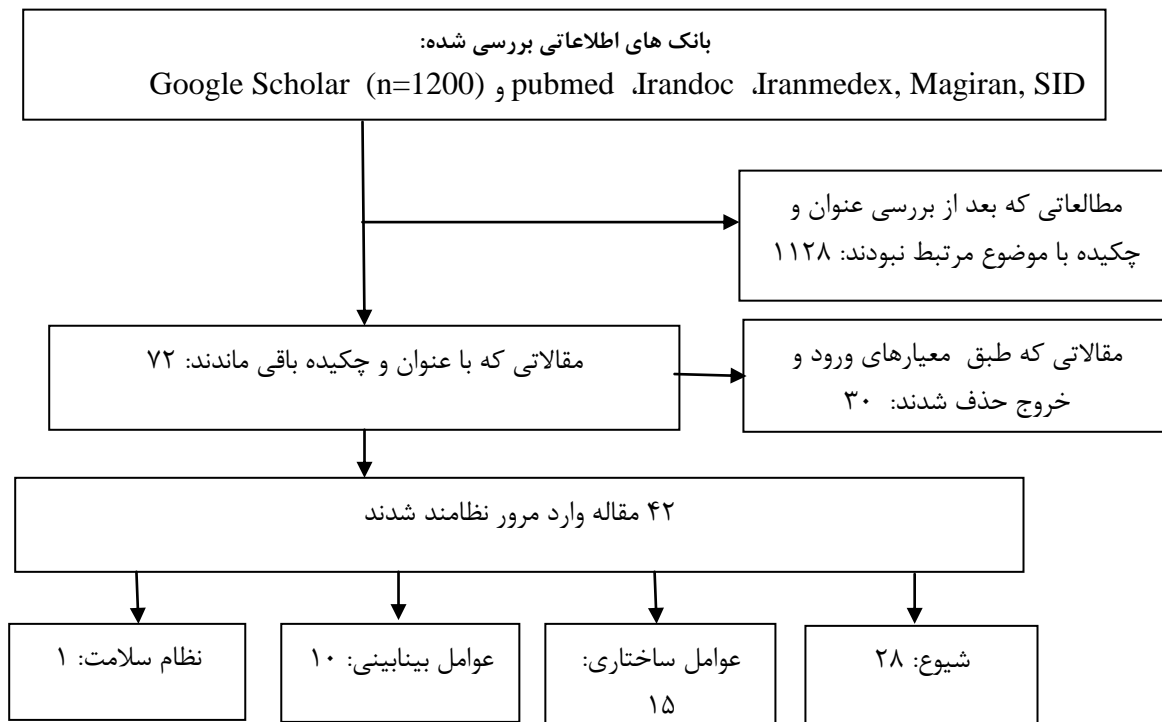
## روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه مرور سیستماتیک تعیین کننده‌های اجتماعی سلامت و ارتباط آن‌ها با دیابت بارداری بر اساس مدل سازمان جهانی بهداشت در ایران است. نتایج این مطالعه بر اساس مطالعات انجام شده در ایران و از مقالات چاپ شده در مجلات داخلی و خارجی به دست آمد. مطالعه حاضر بر اساس سیستم گزارش دهی مطالعات سیستماتیک استروپ<sup>۱</sup> و در چند مرحله شامل مشخص شدن اعضا گروه مطالعه مروری، تعیین دقیق مسئله مورد مطالعه، تحلیل و تفسیر یافته‌ها انجام شد. در این مطالعه مرور نظام‌مند، بانک‌های اطلاعاتی SID، Magiran، Iranmedex، Irandoc، pubmed و Google Scholar با استفاده از استراتژی جستجوی پیشرفته و عملگرهای Boolean متناسب با هر پایگاه علمی، ابتدا بر اساس عنوان و سپس بر اساس کلید واژه مورد جستجو قرار گرفتند. برای محدود کردن اطلاعات از کلمات و عبارات کلیدی مانند عوامل ساختاری تعیین کننده اجتماعی سلامت، عوامل بینابینی تعیین کننده اجتماعی سلامت، تحصیلات، شغل، درآمد، وضعیت اجتماعی اقتصادی، محل سکونت، استرس، اضطراب، افسردگی، حمایت اجتماعی، خشونت، سوء مصرف مواد، استفاده از سیگار، الکل و داروهای غیرمجاز، مراقبت‌های پره ناتال، ناامنی غذایی، دیابت بارداری، عوامل خطر، شیوع، پیامدهای بارداری و ترکیبات احتمالی آن‌ها استفاده شد. برای پایگاه‌های الکترونیکی انگلیسی معادل لاتین و Meshe کلمات شامل: Structural social determinants of health، Intermediate social determinants، health income، occupation، education، of health، stress، location، socioeconomic status، social support، depression، anxiety، use of smoking، drug abuse، violence، prenatal care and alcohol and illicit drugs risk، gestational diabetes، food insecurity، pregnancy outcomes، prevalence، factors

و با استفاده از عملگرهای AND و OR به صورت ترکیبی جستجو شدند. در این بررسی همه مقالات ایرانی به زبان فارسی و انگلیسی که در فاصله زمانی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۰۰ منتشر شده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند.

پژوهشگر ابتدا تمام مطالعات و مقالات مرتبط با تعیین کننده‌های اجتماعی سلامت و دیابت بارداری در ایران را جمع‌آوری و پس از اتمام جستجو، لیستی از چکیده مقالات را تهیه کرد. پس از مخفی کردن مشخصات مقالات شامل نام مجله و نام مؤلف، متن کامل مقالات در اختیار مرورگرها قرار گرفت. هر مقاله توسط دو نفر مرورگر و به طور مستقل مطالعه شد و در صورت رد شدن مقاله، دلیل رد آن ذکر شد. در مرحله بعد مقالات یافت شده بر اساس معیارهای ورود و خروج مورد بررسی قرار گرفتند تا مقالات مناسب انتخاب شوند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: انجام شدن مطالعه در ایران، مطالعات مشاهده‌ای (مقطعی، مورد شاهد و هم‌گروهی) و کامل بودن متن مطالعه بود و معیارهای خروج از مطالعه شامل: ارتباط نداشتن با موضوع مورد بررسی، مطالعات مداخله‌ای، مقالات مروری، گزارش مورد، خلاصه مقالات، پوسترها و نامه به سردبیر، گزارش تکراری نتایج در سایر مقالات بود. ارزیابی نهایی مقالات با استفاده از چک لیست ثبت عنوان مقاله، سال و محل انجام مطالعه، شیوه انتخاب نمونه، حجم نمونه، نوع مطالعه، میزان شیوع در کل انجام شد. طبقه‌بندی موضوعی مقالات در شکل ۱ ارائه داده شده است. با استفاده از ۲۲ کلیدواژه ذکر شده به صورت ترکیبی یا به تنهایی، ۱۲۰۰ مقاله به دست آمد که با حذف مطالعاتی که مرتبط با موضوع نبوده و یا تکراری بودند که از بین آن‌ها ۷۲ مطالعه انتخاب شد که بعد از بررسی بر اساس معیارهای ورود و خروج مطالعه، ۳۰ مطالعه حذف شد و در نهایت ۴۲ مقاله مورد بررسی قرار گرفت. همچنین برخی از مقالات به بررسی چند تعیین کننده با هم پرداخته بودند.

<sup>1</sup> STROBE



شکل ۱- مروری بر مطالعات جستجو شده و انتخاب مقاله

## یافته‌ها

۲۷-۴۶) و شیوع بالای ۱۲٪ در ۴ مطالعه گزارش شده بود (۲۵، ۲۶، ۴۷، ۴۸). اکثر مطالعات (۱۰ مطالعه) در تهران انجام شده که شیوع بین ۲/۹٪ تا ۸/۶٪ گزارش کرده بودند (۳، ۲۲، ۲۸، ۳۳، ۳۶، ۴۱، ۴۳، ۴۵، ۴۹، ۵۰).

به جز یک مورد مطالعه که غربالگری در هفته ۲۴ تا ۳۲ هفته انجام شده بود (۲۵)؛ در سایر مطالعات غربالگری دیابت در هفته ۲۴-۲۸ بارداری انجام شده بود. بر اساس جداول ۲ و ۳، عوامل تعیین کننده اجتماعی مرتبط با دیابت بارداری در مقالات عبارت بودند از: عوامل ساختاری مانند تحصیلات، شغل، درآمد، طبقه اجتماعی و قومیت (۶، ۱۳، ۱۴، ۲۵، ۳۱، ۳۵، ۴۶، ۵۱-۵۴)، عوامل بینابینی یا واسط مانند استرس (۱۳)، حمایت اجتماعی (۱۳، ۵۵)، خشونت (۵۶)، ناامنی غذایی (۱۲، ۵۲) و رفتارهای بهداشتی نادرست (استفاده از سیگار، الکل و مواد مخدر) (۶، ۳۷، ۵۳، ۵۷) و سیستم بهداشتی (مراقبت‌های دوران بارداری) (۱۳). در بین عوامل ذکر شده، بیشترین عاملی که در اکثر مطالعات به عنوان عامل مرتبط برای دیابت بارداری در نظر گرفته شده بود

در این مرور سیستماتیک روش بررسی ۲۷ مطالعه، مقطعی (توصیفی، توصیفی-تحلیلی، همبستگی)، ۸ مطالعه مورد شاهدهی و ۷ مطالعه کوهورت بود. از بین ۴۲ مقاله، ۲۸ مقاله شیوع دیابت بارداری را گزارش کرده بودند که معیارهای تشخیصی در اکثر مقالات (۲۳ مطالعه)، معیار تشخیصی پیشنهاد شده از سوی کارپنتر کوستان بود، ۳ مطالعه از روش کارگروه داده‌ها دیابت ملی<sup>۱</sup> NDDG (۲۲-۲۴)، ۲ مطالعه معیار تشخیصی که اخیراً سازمان جهانی بهداشت و همچنین کارگروه مطالعات بارداری انجمن بین‌المللی دیابت پیشنهاد کرده‌اند را استفاده کرده بودند (IADPSG)<sup>۲</sup> (۲۵، ۲۶). بر اساس جدول ۱ کمترین شیوع دیابت در تبریز با ۱/۲۵٪ و بیشترین شیوع در اهواز با ۲۹/۹٪ گزارش شده است (۲۷، ۲۵). شیوع بین ۱/۲۵ تا ۱۲٪ در بیشتر مطالعات (۲۵ مطالعه) (۳، ۲۲،

<sup>1</sup> The National Diabetes Data Group

<sup>2</sup> International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups

حمایت اجتماعی و خشونت بررسی شده بود که در یک مطالعه استرس (۱۳) و در ۲ مطالعه حمایت اجتماعی با دیابت بارداری ارتباط معنی داری داشتند (۱۳، ۵۵). در مطالعه فرامرزی و همکاران (۲۰۰۵) ارتباط معنی داری بین خشونت با دیابت بارداری گزارش نشد (۵۶). در بررسی سبک زندگی به عنوان تعیین کننده بینابینی سلامت عوامل مانند ناامنی غذایی و رفتارهای بهداشتی نادرست بررسی شده بودند که ارتباطی با دیابت بارداری نداشتند (۶، ۱۲، ۳۷، ۵۲، ۵۳، ۵۷). در بررسی سیستم بهداشتی به عنوان تعیین کننده اجتماعی سلامت فقط در یک مطالعه ارتباط معنی داری بین دریافت مراقبت های دوران بارداری با دیابت بارداری گزارش شده بود (۱۳). در جداول متغیرهای که با دیابت بارداری ارتباط داشتند با علامت ● و آن هایی که ارتباط نداشتند با علامت × مشخص شده است.

در گروه تعیین کننده اجتماعی ساختاری، تحصیلات و شغل بود. در ۱۴ مطالعه ارتباط بین تحصیلات و دیابت بارداری را سنجیده بودند که فقط در ۳ مطالعه ارتباط معنی داری یافت شده بود (۲۵، ۳۵، ۵۳). در ارتباط سنجی شغل با دیابت بارداری، ۱۱ مطالعه انجام شده بود که ۲ مطالعه ارتباط معنی داری را گزارش کرده بودند (۲۵، ۳۰). در ارتباط سنجی سایر تعیین کننده های ساختاری با دیابت بارداری در آیتم درآمد، ۱ مطالعه (۳۱)، طبقه اجتماعی، ۲ مطالعه (۵۲، ۵۸) ارتباط معنی داری با دیابت بارداری داشتند. قومیت به عنوان یک تعیین کننده ساختاری تنها در یک مطالعه سنجیده شده بود که ارتباط معنی داری با دیابت بارداری نداشت (۱۴). در مطالعات بررسی شده از بین عوامل بینابینی تعیین کننده سلامت، تنها ۵ عامل با دیابت بارداری ارتباط سنجی شده بودند و از بین عوامل روانی؛ استرس،

جدول ۱- شیوع دیابت بارداری در مطالعات انجام شده در بازه زمانی ۲۰۱۶-۲۰۰۰

نویسنده و سال	حجم نمونه	محل نمونه گیری	نوع مطالعه	شیوع (درصد)	نویسنده و سال	حجم نمونه	محل نمونه گیری	نوع مطالعه	شیوع (درصد)
شهبازیان و همکاران (۲۰۱۶) (۲۵)	۷۵۰	اهواز	کوهورت	۲۹/۹	شیرازیان و همکاران (۲۰۰۹) (۵۰)	۹۷۱	تهران	کوهورت	۷/۴
وکیلی و همکاران (۲۰۱۵) (۳۵)	۴۰۰	یزد	مقطعی	۱۲	محمدبیگی و همکاران (۲۰۰۸) (۴۸)	۴۲۰	شیراز	کوهورت	۱۶/۷
شهدادی و همکاران (۲۰۱۵) (۴۶)	۳۶۳	زابل	مقطعی	۴/۷	همت یار و همکاران (۲۰۰۸) (۳۶)	۵۱۰۷	تهران	مقطعی	۳/۳
درستکار و همکاران (۲۰۱۵) (۲۶)	۴۹۳	رزن	مقطعی	۱۲/۲	گرشاسبی و همکاران (۲۰۰۸) (۳)	۱۸۰۴	تهران	کوهورت	۸/۶
مخلصی و همکاران (۲۰۱۴) (۴۹)	۱۰۳۳	تهران	مقطعی	۷	منافی و همکاران (۲۰۰۸) (۴۰)	۸۴	ارومیه	مقطعی	۱۱/۹
اشرفی و همکاران (۲۰۱۴) (۳۳)	۷۰۸	تهران	مقطعی	۷/۳	حسین نژاد و همکاران (۲۰۰۷) (۴۱)	۲۴۱۶	تهران	مقطعی	۴/۷
اشرفی و همکاران (۲۰۱۴) (۴۵)	۳۶۰	تهران	مقطعی	۱۰	طباطبایی و همکاران (۲۰۰۶) (۵۹)	۱۱۱۲	اصفهان	مقطعی	۶/۷۶
بوذری و همکاران (۲۰۱۳) (۳۴)	۱۰۰۴	بابل	مقطعی	۸/۰۵	آتش زاده شوریده (۲۰۰۵) (۲۸)	۲۲۲۱	تهران	مقطعی	۴/۸
منافی و همکاران (۲۰۱۳) (۳۲)	۲۵۰	ارومیه	مقطعی	۱۱/۹	اصنافی و همکاران (۲۰۰۵) (۲۹)	۴۰۱	بابل	مقطعی	۴/۷
گلی و همکاران (۲۰۱۲) (۴۴)	۲۰۱۴	اصفهان	مقطعی	۳/۸	رحیمی و همکاران (۲۰۰۴) (۲۳)	۶۰۱	اردبیل	مقطعی	۱/۳
محمدزاده و همکاران (۲۰۱۲) (۳۸)	۱۲۷۶	گرگان	مقطعی	۴/۹	حدائق و همکاران (۲۰۰۳) (۳۹)	۸۰۰	بندرعباس	مقطعی	۸/۹

۱/۷۵	کوهورت	بوشهر	۹۱۰	کریمی و همکاران (۲۴) (۲۰۰۲)	۵/۱	مقطعی	بیرجند	۹۸۰	هدایتی و همکاران (۳۰) (۲۰۱۲)
۲/۹	مقطعی	تهران	۴۵۰	کمالی و همکاران (۴۳) (۲۰۰۲)	۳/۴۳	مقطعی	کرمانشاه	۱۷۲۰	رحیمی و همکاران (۳۷) (۲۰۱۰)
۲/۳	مقطعی	تهران	۸۲۰	نویی و همکاران (۲۲) (۲۰۰۱)	۱۸/۶	مقطعی	کرج	۶۶۸	میرفیضی و همکاران (۴۷) (۲۰۱۰)

جدول ۲- تعیین‌کننده‌های ساختاری اجتماعی سلامت مرتبط با دیابت بارداری در مطالعات سال ۲۰۰۰-۲۰۱۶

عوامل ساختاری					نوع مطالعه	محل نمونه‌گیری	حجم نمونه	نویسنده و سال
قومیت	اجتماعی	تربیتی	درآمد	تغذیه				
	x	x	x	x	مقطعی	تهران	۲۰۰	مومنی جاوید و همکاران (۲۰۱۵) (۱۳)
	●			x	مورد شاهد	تهران	۳۹۲	آخوندان و همکاران (۲۰۱۱) (۵۸)
				x	مورد شاهد	تهران	۲۰۶	علم الهدی همکاران (۲۰۱۰) (۶۰)
		●		x	کوهورت	شاهرود	۱۳۱۰	کشاوری و همکاران (۲۰۰۵) (۳۱)
				●	مقطعی	یزد	۴۰۰	وکیلی و همکاران (۲۰۱۵) (۳۵)
				x	کوهورت	تهران	۹۷۱	شیرازیان و همکاران (۲۰۰۹) (۵۰)
			x	x	کوهورت	تهران	۱۴۴	عدالت و همکاران (۲۰۱۳) (۶۱)
				x	مورد شاهد	بایل	۲۰۰	نصیری و همکاران (۲۰۱۳) (۵۴)
				●	مقطعی	بیرجند	۹۸۰	هدایتی و همکاران (۲۰۱۲) (۳۰)
				x	مورد شاهد	تهران	۱۲۱	کریمان و همکاران (۲۰۱۰) (۶)
	●			x	مورد شاهد	تهران	۲۷۴	خسروی همکاران (۲۰۱۵) (۵۲)
x			x	x	مورد شاهد	اهواز	۸۲	باقری و همکاران (۲۰۱۴) (۱۴)
				x	مورد شاهد	سنندج	۴۴۰	زکایی و همکاران (۲۰۱۴) (۵۳)
				x	مقطعی	زابل	۳۶۳	شهدادی و همکاران (۲۰۱۵) (۴۶)
				●	کوهورت	اهواز	۷۵۰	شهبازیان و همکاران (۲۰۱۶) (۲۵)

جدول ۳- تعیین‌کننده‌های بینابینی اجتماعی سلامت مرتبط با دیابت بارداری در مطالعات سال ۲۰۰۰-۲۰۱۶

عوامل بینابینی					نوع مطالعه	محل نمونه‌گیری	حجم نمونه	نویسنده و سال
سبک زندگی		عوامل روانی						
رفتارهای بهداشتی نادرست	تغذایی	خشونت	حمایت اجتماعی	استرس				
	x				مورد شاهد	تهران	۲۷۴	خسروی همکاران (۲۰۱۵) (۵۲)
			●	●	مقطعی	تهران	۲۰۰	مومنی جاوید و همکاران (۲۰۱۵) (۱۳)
	x				مقطعی	تهران	۷۰۰	حججی و همکاران (۲۰۱۵) (۱۲)
			●		مقطعی	شاهرود	۳۵۸	عبدالله‌پور و همکاران (۲۰۱۵) (۵۵)
x					مقطعی	زاهدان	۲۱۰	کاراجیبانی و همکاران (۲۰۱۵) (۵۷)
x					مورد شاهد	سنندج	۴۴۰	زکایی و همکاران (۲۰۱۴) (۵۳)
	x				مورد شاهد	تهران	۳۹۲	آخوندان و همکاران (۲۰۱۱) (۵۸)

×	مقطعی	کرمانشاه	۱۷۲۰	رحیمی و همکاران (۲۰۱۰) (۳۷)
●	مورد شاهد	تهران	۲۰۶	کریمان همکاران (۲۰۱۰) (۶)
×	مقطعی	بابل	۳۲۷۵	فرامرزی و همکاران (۲۰۰۵) (۵۶)

## بحث

هدف از مطالعه حاضر کسب آگاهی و بینش در زمینه ارتباط تعیین کننده های اجتماعی سلامت با دیابت بارداری است که همان طور که در یافته ها هم بیان شد در اکثریت مقالات مورد مطالعه فقط برخی از تعیین کننده های اجتماعی سلامت بررسی شده بودند. شیوع دیابت بارداری با توجه به بررسی ۲۸ مطالعه از مطالعات شهرهای مختلف ایران که در بازه زمانی سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶ انجام گرفته بودند، بین ۱/۲۵ تا ۲۹/۹٪ متغیر بود. کم ترین شیوع مربوط به مطالعه فردی آذر و همکاران (۲۰۰۷) در تبریز و بالاترین شیوع مربوط به مطالعه شهبازیان و همکاران (۲۰۱۶) در شهر اهواز بود (۲۵، ۲۷). به نظر می رسد در کنار نوع و روش غربالگری و تشخیصی دیابت بارداری یکی از علل مهم تفاوت در شیوع دیابت بارداری در استان های مختلف مربوط به تفاوت در نژاد یا قومیت ها باشد، این عوامل نقش مهمی در تعیین شیوع دیابت بارداری دارند که متأسفانه در بررسی مطالعات انجام شده فقط یک مطالعه باقری و همکاران (۲۰۱۴) ارتباط سنجی دیابت با قومیت را انجام داده بود (۱۴)، که نمی توان صرفاً با توجه به یک مطالعه قضاوت درستی انجام شود. مطالعات در نقاط مختلف دنیا، تأثیر نژاد و قومیت را در میزان شیوع دیابت بارداری تأکید می کنند؛ به طوری که در مطالعه اساکوف و همکاران (۲۰۰۵) شیوع دیابت در زنان آسیایی ۹/۷٪، آمریکایی آفریقایی ۴/۳٪، زنان سفیدپوست ۴/۱٪ و زنان آمریکای لاتین ۶/۳٪ گزارش شده است (۶۲). نتایج مطالعات در این زمینه بیان کننده شیوع بالاتر دیابت در نژاد آسیایی به ویژه آسیای جنوبی می باشد و پژوهشگران این تفاوت ها را به عوامل مختلفی مانند تفاوت ژنتیکی، فرهنگ، سبک زندگی و عوامل وابسته به مذهب نسبت داده اند (۶۲-۶۴). لذا نیاز به انجام مطالعات در نژاد و قومیت های مختلف ضرورت دارد. اطلاعات ۱۷ شهر در ایران، در رابطه با شیوع دیابت بارداری در دسترس بود. برخلاف

برخی شهرها (تهران، اهواز، اصفهان، ارومیه، بیرجند) که مطالعات بسیاری در زمینه دیابت بارداری انجام شده است، در برخی استان ها آمار دقیقی از شیوع دیابت بارداری وجود ندارد که نیاز به انجام مطالعه با پروتکل های یکسان جهت غربالگری و تشخیص در این زمینه را نشان می دهد.

وضعیت اقتصادی - اجتماعی یکی از مهم ترین تعیین کننده های سلامت و میرایی است؛ برخی منابع شاخص اقتصادی اجتماعی را ترکیبی از سه معرفت تحصیلات، شغل و درآمد معرفی می کنند. خانواده هایی که در سطح اقتصادی - اجتماعی پایین تری قرار دارند با مواردی هم چون سوء تغذیه، مراقبت ناکافی در طول بارداری، اعتیاد، استعمال دخانیات و الکل، بارداری های پی در پی، استرس و ... مواجه هستند که پیامد نامطلوب بارداری در آن ها افزایش می یابد (۶۵). در مقالات مورد بررسی، در بین عوامل ساختاری، تحصیلات، شغل و درآمد بیشتر بررسی شده بودند که در بررسی ارتباط تحصیلات با دیابت، مطالعات وکیلی و همکاران (۲۰۱۵) (۳۵)، زکایی و همکاران (۲۰۱۴) (۵۳) و شهبازیان و همکاران (۲۰۱۶) (۲۵)، در بررسی ارتباط شغل با دیابت، مطالعات هدایتی و همکاران (۲۰۱۲) (۳۰) و شهبازیان و همکاران (۲۰۱۶) (۲۵) و در بررسی ارتباط درآمد با دیابت، مطالعه کشاورز و همکاران (۲۰۰۵) ارتباط معنی داری را نشان دادند (۳۱). اما نتایج سایر مطالعات ارتباط معنی داری بین تحصیلات و دیابت بارداری (۶، ۱۳، ۱۴، ۳۰، ۳۱، ۴۶، ۵۰، ۵۲، ۵۴، ۶۰، ۶۱)، شغل و دیابت بارداری (۶، ۱۳، ۱۴، ۳۱، ۳۵، ۴۶، ۵۳، ۵۸، ۶۰)، درآمد و دیابت بارداری (۱۳، ۱۴، ۶۱) و طبقه اجتماعی و دیابت بارداری (۱۳) گزارش نکردند. نتایج مطالعات نشان می دهند که زنان با درآمد و تحصیلات بالاتر نسبت به زنان با درآمد، تحصیلات پایین تر، رفتارهای سالم بیشتری مانند مصرف مکمل های دوران بارداری، پیگیری مراقبت های دوران بارداری و حضور در جلسات آموزشی



دارند و میزان پیامدهای نامطلوب بارداری در این مادران کمتر می‌باشد (۶۶).

در مطالعات بررسی شده از بین عوامل بینابینی تعیین‌کننده سلامت تنها ۵ عامل با دیابت بارداری ارتباط‌سنجی شده بود که از بین عوامل روانی عامل های استرس، حمایت اجتماعی و خشونت بررسی شده که در یک مطالعه مؤمنی جاوید و همکاران (۲۰۱۵) استرس (۱۳) و مطالعات مؤمنی جاوید و همکاران (۲۰۱۵) و عبدالله‌پور و همکاران (۲۰۱۵) بین حمایت اجتماعی با دیابت بارداری ارتباط معنی‌داری گزارش شده است. اما در مطالعه فرامرزی و همکاران (۲۰۰۵) که ارتباط خشونت با دیابت بارداری را بررسی کرده بودند، ارتباط معنی‌داری وجود نداشت (۵۶). در مطالعه مؤمنی جاوید و همکاران (۲۰۱۵) نمره حمایت اجتماعی در زنان سالم به‌طور معنی‌داری بالاتر از زنان با دیابت بارداری بود (۱۳). همچنین مطالعه کارکون و همکاران (۲۰۱۱) نشان داد که حمایت اجتماعی دریافت شده از سوی خانواده با کنترل دیابت همراه است (۱۹). افرادی که حمایت اجتماعی دریافت می‌کنند از کیفیت زندگی بهتری برخوردارند؛ به‌طوری‌که السنبروچ و همکاران (۲۰۰۷) فقدان حمایت اجتماعی را به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل خطر در طول بارداری معرفی کرده‌اند که باعث تأثیر منفی بر پیامدهای بارداری می‌شود (۶۷، ۶۸). مطالعات نشان داده‌اند که بین حمایت اجتماعی و سلامتی ارتباط معنی‌داری وجود دارد؛ افرادی که حمایت اجتماعی بالاتری دارند، از سلامت بهتری نیز برخوردارند (۶۹). برخلاف استرس، حمایت اجتماعی با پیامدهای نامطلوب بارداری ارتباط منفی دارد (۷۰). در مطالعه مؤمنی جاوید و همکاران (۲۰۱۵) میانگین نمره استرس درک شده در زنان دیابتی پایین‌تر از زنان سالم بود اگرچه استرس سایکولوژیکی به‌طور مثبت بر خطر دیابت نوع دو تأثیر می‌گذارد (۱۳). مطالعه سیلوریا (۲۰۱۳) نشان داد که استرس سایکولوژیکی با بروز دیابت بارداری ارتباط معنی‌داری ندارد (۱۶). با توجه به اینکه مطالعات بسیار کمی در زمینه استرس و دیابت بارداری انجام شده است، برای مقایسه کردن نیاز به مطالعات آینده‌نگر و بیشتری می‌باشد.

در بررسی سبک زندگی به عنوان تعیین‌کننده بینابینی سلامت، عوامل مانند ناامنی غذایی و رفتارهای بهداشتی نادرست بررسی شده بودند که ارتباطی با دیابت بارداری نداشتند (۶، ۱۲، ۳۷، ۵۲، ۵۳، ۵۷). در مطالعات خسروی و همکاران (۲۰۱۵)، حججی و همکاران (۲۰۱۵) و آخوندان و همکاران (۲۰۱۱) ارتباطی بین ناامنی غذایی و دیابت بارداری یافت نشد (۱۲، ۵۲، ۵۸). در مطالعه سلیگمان و همکاران (۲۰۱۰)، ناامنی غذایی با فشارخون و دیابت ارتباط داشت (۱۷). در مطالعه سلیگمان و همکاران (۲۰۰۷) ارتباط معنی‌داری بین ناامنی غذایی با دیابت در بین افراد بزرگسال مشاهده شد (۷۱). اما در مطالعه لاریا و همکاران (۲۰۱۰) ارتباط معنی‌داری بین ناامنی غذایی و دیابت بارداری بیان کردند (۱۸). با وجود نتایج منفی ناشی از ناامنی غذایی متأسفانه تاکنون اطلاعات بسیار کمی درباره شیوع و ارتباط ناامنی غذایی با پیامدهای بارداری وجود دارد. ناامنی غذایی با مشکلات عمده‌ای که به احتمال زیاد بر سلامت و رفاه افراد تأثیر می‌گذارد، ارتباط دارد. این عامل با دریافت غذا و مواد مغذی ناکافی، مشکلات سلامت روحی و جسمانی، عدم مدیریت صحیح بیماری‌های مزمن، عدم تبعیت در مصرف دارو و افزایش استفاده از خدمات بهداشتی - درمانی و ایجاد یا تشدید بیماری‌های مزمن (دیابت، فشار خون بالا، بیماری عروق کرونر قلب و غیره) مرتبط است (۷۲). بررسی‌ها نشان داده‌اند که جمعیت‌های مبتلا به ناامنی غذایی با مصرف غذاهای ارزان قیمت با دانسیته انرژی بالا اما کم ارزش از نظر ریزمغذی‌ها و رژیم‌های فقیر از نظر دریافت میوه‌ها و سبزی‌ها، شیر، لبنیات و الگوهای غذایی نامناسب، از سطح سلامت پایینی برخوردار هستند؛ به‌طوری‌که منجر به چاقی، اضافه وزن و فشارخون بالا می‌شود (۷۳-۷۵).

در بررسی ارتباط رفتارهای بهداشتی نادرست (سیگار، الکل و مواد مخدر) با بروز دیابت بارداری، نتایج مطالعه کریمان و همکاران (۲۰۱۰) نشان داد که مصرف سیگار حین و قبل از بارداری با بروز دیابت بارداری ارتباط معنی‌داری دارد. همچنین بیان کردند که طول مدت زمان مصرف سیگار و نیز تعداد نخ‌های مصرفی با بروز

پیامدهای بارداری، بیان کردن این موضوع که کمبودهای مطالعاتی در زمینه ارتباط تمامی تعیین کننده های اجتماعی سلامت با پیامدهای بارداری از جمله دیابت بارداری احساس می شود که انجام مطالعات طولی و آینده نگر با حجم نمونه بالا پیشنهاد می شود. از محدودیت های مطالعه حاضر می توان به در نظر گرفتن صرف مطالعات انجام شده در ایران، عدم دستیابی به تمامی مقالات و گزارش های منتشر نشده، ناتوانی در مقایسه و تحلیل نتایج مطالعات می باشد که از علل آن می توان به مواردی مانند: تعداد کم مطالعات انجام شده در مورد تعیین کننده ها اجتماعی سلامت و دیابت بارداری، عدم گزارش صحیح، با کیفیت و قابل استفاده برخی مقالات، روش مختلف نمونه گیری، روش های غربالگری و تشخیصی متفاوت، حجم نمونه متفاوت اشاره کرد.

### نتیجه گیری

دیابت بارداری یک مشکل شایع بوده که فاکتورهای متعددی از عوامل تعیین کننده اجتماعی سلامت با آن در ارتباطند، لذا مطالعات کمی و کیفی در خصوص تمام تعیین کننده های اجتماعی سلامت نیاز است تا بر اساس نتایج آن ها بتوان از طریق آموزش بیشتر مراقبین سلامت و مادران، افراد را به افزایش مراقبت های دوران بارداری، متعادل کردن سبک زندگی (برخورداری از وزن متناسب و فعالیت بدنی، خودداری از مصرف سیگار و الکل، تغذیه مناسب) ترغیب کرده تا بتوان گام های اساسی در جهت جلوگیری از بروز و کاهش شیوع این بیماری برداشت.

### تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان نامه دکترای تخصصی بهداشت باروری مصوب شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با کد اخلاق sbmu.rec.1394.112 مورخ ۱۳۹۴/۰۷/۰۷ می باشد. بدین وسیله از مسئولین دانشکده، کتابخانه و واحد کامپیوتر دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تشکر و قدردانی می شود.

دیابت بارداری بطور معنی داری در ارتباط است (۶). در مطالعه تری و همکاران (۲۰۰۳) نیز بین تعداد نخ مصرفی و بروز دیابت بارداری ارتباط معنی داری گزارش کردند (۷۶). همچنین مطالعه اینگلدن و همکاران (۲۰۰۴) بیان داشتند که زنان بارداری که سابقه مصرف سیگار را حین یا قبل بارداری داشتند نسبت به زنانی که این سابقه را ذکر نمی کنند ۱/۹ برابر بیشتر در معرض خطر ابتلاء به دیابت بارداری بودند (۲۰). اما نتایج سایر مطالعات در کشور ارتباط معنی داری مشاهده نکردند که برخی علت آن را حجم کم نمونه مورد مطالعه بیان کردند (۳۷، ۵۳، ۵۷). مطالعه رولاند و همکاران (۲۰۰۹) نیز ارتباط معنی داری یافت نکردند (۲۱). مکانیسم احتمالی مصرف سیگار و افزایش احتمال ابتلاء به دیابت بارداری این است که سیگار کشیدن بر روی تنظیم میزان گلوکز پلاسما تأثیر دارد و مصرف سیگار احتمالاً باعث افزایش مقاومت به انسولین، تغییر در هموستاز گلوکز و هایپرانسولینمی می شود (۶). نظر به عوارض و پیامدهای ناگوار دیابت بارداری لزوم توجه بیش از پیش به عوامل خطر می تواند از اهمیت بسیار بالایی برخوردار باشد. به دلیل تفاوت در بررسی برخی از عوامل مرتبط با دیابت بارداری در نقاط مختلف مطالعات آینده نگر با حجم نمونه بالا و معیارهای استاندارد در تشخیص دیابت بارداری ضروری به نظر می رسد. از بین مطالعات انجام شده در ایران تنها یک مطالعه ارتباط بین مراقبت های بارداری و دیابت را بررسی کرده بودند که در آن مطالعه ارتباط معنی داری مشاهده شده بود (۱۳). بررسی مطالعات مختلف نشان داد که شرکت در کلاس های آمادگی زایمان و مراقبت های بارداری به دلیل دریافت کردن اطلاعات و مراقبت ها و همچنین استفاده از تجارب سایر مادران علاوه بر کاهش اضطراب می توان نقش مهمی در کاهش بیماری ها، عوارض آن ها و بهبود سلامت از طریق افزایش دانش و مهارت داشته باشد (۷۷). از نقاط قوت اصلی این مطالعه جمع بندی مطالعات مختلف در زمینه عوامل خطر غیرطبی دیابت بارداری، افزایش آشنایی و آگاهی محققین و دانشجویان در خصوص تأثیر تعیین کننده های اجتماعی سلامت بر

1. Wahi P, Dogra V, Jandial K, Bhagat R, Gupta R, Gupta S, et al. Prevalence of gestational diabetes mellitus (GDM) and its outcomes in Jammu region. *J Assoc Physicians India* 2011; 59(4):227-30.
2. Ju H, Rumbold AR, Willson KJ, Crowther CA. Borderline gestational diabetes mellitus and pregnancy outcomes. *BMC Pregnancy Childbirth* 2008; 8(1):31.
3. Garshasbi A, Faghihzadeh S, Naghizadeh MM, Ghavam M. Prevalence and risk factors for gestational diabetes mellitus in Tehran. *J Fam Reprod Health* 2008; 2(2):75-80.
4. Larijani B. A review on the prevalence of gestational diabetes mellitus (GDM) in different regions of Iran. *J Diabet Metab Disord* 2009; 8:7.
5. Sayehmiri F, Bakhtyari S, Darvishi P, Sayehmiri K. Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus in Iran: A Systematic
6. Kariman N, Alamolhoda SH, Panah H, Alavi Majd H. Relationship between cigarette smoking and gestational diabetes mellitus. *ZUMS J* 2010; 18(71):34-41.
7. Motlagh M, Olaii-manesh A, Beheshtian M. Health and social determinants of health strategies for justice and fair opportunities for all. Secretariat of the social determinants of health and promote equity in health, Health Department of the Ministry of Health and Medical Education. Tehran: Successful Publishing; 2008.
8. Wilkinson RG, Marmot MG. Social determinants of health: the solid facts. Geneva: World Health Organization; 2003.
9. Bahadori M, Sanaeinasab H, Ghanei M, Mehrabi Tavana A, Ravangard R, Karamali M. The social determinants of health in military forces of Iran: a qualitative study. *J Environ Public Health* 2015; 2015:1-15.
10. Dolatian M, Mirabzadeh A, Forouzan AS, Sajjadi H, Majd HA, Moaf F. Preterm delivery and psycho-social determinants of health based on World Health Organization model in Iran: a narrative review. *Glob J Health Sci* 2013; 5(1):52-64.
11. Dolatian M, Mirabzadeh A, Forouzan AS, Sajjadi H, Alavimajd H, Mahmoodi Z, et al. Relationship between structural and intermediary determinants of health and preterm delivery. *J Reprod Infertil* 2014; 15(2):78-86.
12. Hojaji E, Zavoshy R, Noroozi M, Jahanihashemi H, Ezzedin N. Assessment of household food security and its relationship with some pregnancy complications. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2015; 25(123):89-100.
13. Javid FM, Simbar M, Dolatian M, Majd HA. Comparison of lifestyles of women with gestational diabetes and healthy pregnant women. *Global J Health Sci* 2015; 7(2):162.
14. Bagheri RO, Hekmat KH, Abedi PA, Tabesh HA, Omidifar Z. Relationship of gestational diabetes with serum levels of retinol. *Koomesh* 2014; 15(4):551-6.
15. Woods SM, Melville JL, Guo Y, Fan MY, Gavin A. Psychosocial stress during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 202(1):61-7.
16. Silveira ML. Psychosocial stress in pregnancy and risk of gestational diabetes in hispanic women. 141st APHA Annual Meeting and Exposition (November 2-November 6, 2013). New York: American Public Health Association; 2013.
17. Seligman HK, Laraia BA, Kushel MB. Food insecurity is associated with chronic disease among low-income NHANES participants. *J Nutr* 2010; 140(2):304-10.
18. Laraia BA, Siega-Riz AM, Gunderson C. Household food insecurity is associated with self-reported pregravid weight status, gestational weight gain, and pregnancy complications. *J Am Diet Assoc* 2010; 110(5):692-701.
19. Idalski Carcone A, Ellis DA, Weisz A, Naar-King S. Social support for diabetes illness management: supporting adolescents and caregivers. *J Dev Behav Pediatr* 2011; 32(8):581-90.
20. England LJ, Levine RJ, Qian C, Soule LM, Schisterman EF, Kai FY, et al. Glucose tolerance and risk of gestational diabetes mellitus in nulliparous women who smoke during pregnancy. *Am J Epidemiol* 2004; 160(12):1205-13.
21. Roelands J, Jamison MG, Lyerly AD, James AH. Consequences of smoking during pregnancy on maternal health. *J Womens Health* 2009; 18(6):867-72.
22. Navaii L, Kimiagar M, Kheykhahi M, Azizi F. Epidemiology of gestational diabetes in Tehran. *J Shahid Beheshti Univ Med Sci* 2001; 26(3):217-23.
23. Rahimi G. The prevalence of gestational diabetes in pregnant women referred to Ardabil city health. *Res Sci J Ardebil Univ Med Sci Health Ser* 2004; 4(3):32-9.
24. Nabavipour I, Karimi F, Jafari M, Gholamzadeh F. Selective screening for gestational diabetes mellitus in Bushehr, based on a 50-gram glucose challenge test. *J Diabet Metab Disord* 2003; 2(1):45-51. (Persian).
25. Shahbazian H, Nouhjah S, Shahbazian N, Jahanfar S, Latifi SM, Aleali A, et al. Gestational diabetes mellitus in an Iranian pregnant population using IADPSG criteria: Incidence, contributing factors and outcomes. *Diabetes Metab Syndr* 2016; 10(4):242-6.
26. Dorostkar H, Zare NZ, Mahvar AA, Goodarzi MT. Prevalence of gestational diabetes mellitus in different age groups in Razan, Iran 2014. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2015; 25(127):74-81. (Persian).
27. Fardi AZ, Abdolahifard S, Najafipor F, Shahr AE. Evaluation of maternal complication of overt and gestational diabetes. *Iran J Obstet Gyneocol Infertil* 2007; 10(1):17-24. (Persian).

28. Atashzadeh Shorideh F. Frequency of gestational diabetes and its related factors in pregnant women in Prenatal Clinics of Educational Hospitals, in Tehran (Oct 2000-March 2002). *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2006; 5(3):175-80. (Persian).
29. Asnafi N, Taheri B. Frequency of gestational diabetes in Babol 2002-2003. *J Gorgan Univ Med Sci* 2005; 8(4):13-7. (Persian).
30. Hedayati H, Khazae T, Mogharrab M, Sharifzadeh GR. Prevalence of gestational diabetes mellitus and overt diabetes in pergnant women in Birjand. *Modern Care J* 2012; 8(4):238-44.
31. Keshavarz M, Cheung NW, Babaee GR, Moghadam HK, Ajami ME, Shariati M. Gestational diabetes in Iran: incidence, risk factors and pregnancy outcomes. *Diabetes Res Clin Prac* 2005; 69(3):279-86.
32. Manafi M, Khadem-Ansari M. Gestational diabetes mellitus in Iranian women: a rising rate. *Acta Endocrinol* 2013; 9(1):71-8.
33. Ashrafi M, Sheikhan F, Arabipoor A, Hosseini R, Nourbakhsh F, Zolfaghari Z. Gestational diabetes mellitus risk factors in women with polycystic ovary syndrome (PCOS). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014; 181:195-9.
34. Bouzari Z, Yazdani S, Abedi Samakosh M, Mohammadnataj M, Emami S. Prevalence of gestational diabetes and its risk factors in pregnant women referred to health centers of Babol, Iran, from September 2010 to March 2012. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2013; 16(43):6-13. (Persian).
35. Vakili M, Rahimi Pardanani S, Alipour N, Taheri M, Baeradeh N, Hashemi A. The prevalence of gestational diabetes and associated factors in pregnant women referred to health care centers of Yazd in 2012. *J Sabzevar Univ Med Sci* 2015; 21(6):1214-24. (Persian).
36. Hematyar M, Khabiri M. Prevalence of gestational diabetes and comparison of mean maternal age in healthy and gestational diabetic patients at Javaheri hospital (2003-2006). *Prevalence* 2008; 12(1):69-72. (Persian).
37. Rahimi M, Dinari Z, Najafi F. Prevalence of gestational diabetes and its risk factors in Kermanshah 2009. *J Kermanshah Univ Med Sci* 2010; 14(3):244-50.
38. Mohammadzadeh F, Eshghinia S, Vakili MA. The prevalence of gestational diabetes mellitus and its risk factors in Gorgan, north of Iran. Selective or universal screening test is cost-effective? *Int J Diabetes Dev Ctries* 2012; 35:225.
39. Hadaegh F, Tohidi M, Harati H, Kheirandish M, Rahimi S. Prevalence of gestational diabetes mellitus in southern Iran (Bandar Abbas City). *Endocr Pract* 2005; 11(5):313-8.
40. Monafi M, Khadem Ansari M, Ranbiipour S, Hajir MS. Gestation diabetes mellitus incidence in the pregnant women referred to urmia medical centers. *Urmia Univ Med J* 2008; 19(2):158-62. (Persian).
41. Hossein-Nezhad A, Maghbooli Z, Vassigh AR, Larijani B. Prevalence of gestational diabetes mellitus and pregnancy outcomes in Iranian women. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2007; 46(3):236-41.
42. Shahbazian HB, Shahbazian N, Yarahmadi M, Saiedi S. Prevalence of gestational diabetes mellitus in pregnant women referring to gynecology and obstetrics clinics. *Jundishapur Sci Med J* 2012; 11(2):113-21. (Persian).
43. Kamali S, Shahnam F, Puormemari M. Relationship results using 75 g oral glucose screening test for gestational diabetes during pregnancy with adverse effects. *J Zanjan Univ Med Sci* 2003; 11(43):17-25. (Persian).
44. Goli M, Hemmat AR, Foroughipour A. Risk factors of gestational diabetes mellitus in Iranian pregnant women. *Health Syst Res* 2012; 8(2):282-9. (Persian).
45. Ashrafi M, Gosili R, Hosseini R, Arabipoor A, Ahmadi J, Chehrazi M. Risk of gestational diabetes mellitus in patients undergoing assisted reproductive techniques. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014; 176:149-52.
46. Shahdadi H, Mohammad PH, Rahnama M, Dindar M, Mastalizadeh H. Study BMI and demographic variables in pregnant women with gestational diabetes. *J Diabetes Nurs* 2015; 3(3):42-50. (Persian).
47. Mirfeyzi M, Aziarian A, Mirheydari M. The frequency of gestational diabetes and its risk factors in pregnant women of Karaj. *Iran J Diabetes Metabol* 2010; 9(4):376-82. (Persian).
48. Abolfazl M, Hamidreza TS, Narges M, Maryam Y. Gestational diabetes and its association with unpleasant outcomes of pregnancy. *Pak J Med Sci* 2008; 24(4):566-70.
49. Mokhlesi S, Momenzadeh F, Mohebi S, Moghadam Banaem L. Relationships between Iron and Zinc Serum Levels in early second trimester of pregnancy and gestational diabetes. *J Alborz Univ Med Sci* 2014; 3(3):127-32. (Persian).
50. Shirazian N, Emdadi R, Mahboubi M, Motevallian A, Fazel-Sarjuei Z, Sedighpour N, et al. Screening for gestational diabetes: usefulness of clinical risk factors. *Arch Gynecol Obstet* 2009; 280(6):933-7.
51. Nasiri AF, Basirat Z, Sharbatdaran M, Pouramir M, Hajian K, Omidvar S. Comparison of hemoglobin concentration and body iron stores in normal pregnancy and gestational diabetes mellitus. *J Babol Univ Med Sci* 2011; 13(2):32-8. (Persian).
52. Khosravi S, Alavi Naeini AM, Ghorbani M, Shateri Z. Association between food insecurity and gestational diabetes mellitus: a case-control study. *J Sch Public Health Instit Public Health Res* 2015; 13(3):73-84.
53. Zokaie M, Majlesi F, Rahimi-Foroushani A, Esmail-Nasab N. Risk factors for gestational diabetes mellitus in Sanandaj, Iran. *Chron Dis J* 2014; 2(1):1-9.
54. Amiri FN, Basirat Z, Omidvar S, Sharbatdaran M, Tilaki KH, Pouramir M. Comparison of the serum iron, ferritin levels and total iron-binding capacity between pregnant women with and without gestational diabetes. *J Natural Sci Biol Med* 2013; 4(2):302.
55. Abdollahpour S, Ramezani S, Khosravi A. Perceived social support among family in pregnant women. *Int J Pediatr* 2015; 3(5.1):879-88.

56. Faramarzi M, Esmaelzadeh S, Mosavi S. Prevalence, maternal complications and birth outcome of physical, sexual and emotional domestic violence during pregnancy. *Acta Med Iran* 2005; 43(2):115-22.
57. Karajibani M, Montazerifar F. The relationship between some risk factors and gestational diabetes mellitus in pregnant women referred to health and treatment centers in Zahedan, Iran, in 2012. *Iran J Health Sci* 2015; 3(1):44-51.
58. Akhondan M, Mirmiran P, Rashidkhani B, Asghari G. The relationship between dietary patterns and gestational diabetes. *Iran J Diabet Metab* 2011; 11(3):309-20. (Persian).
59. Tabatabaee A, Falah Z, Haghighi S, Farmani M, Hori N, Eslamian Z, et al. Prevalence and risk factors for gestational diabetes mellitus in pregnant women of Isfahan, Iran. *J Endocrinol Metab* 2006; 9(3):251-9. (Persian).
60. Alamolhoda S, Kariman N, Hoseinpanah F, Alavi Majd H. Relationship between maternal hemoglobin level in first trimester with gestational diabetes mellitus. *Iran J Endocrinol Metab* 2010; 11(6):661-6. (Persian).
61. Edalat B, Sharifi F, Badamchizadeh Z, Hossein-Nezhad A, Larijani B, Mirarefin M, et al. Association of metabolic syndrome with inflammatory mediators in women with previous gestational diabetes mellitus. *J Diabet Metab Disord* 2013; 12(1):1.
62. Esakoff TF, Cheng YW, Caughey AB. Screening for gestational diabetes: different cut-offs for different ethnicities? *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193(3):1040-4.
63. Savitz DA, Janevic TM, Engel SM, Kaufman JS, Herring AH. Ethnicity and gestational diabetes in New York City, 1995–2003. *BJOG* 2008; 115(8):969-78.
64. Jenum AK, Mørkrid K, Sletner L, Vange S, Torper JL, Nakstad B, et al. Impact of ethnicity on gestational diabetes identified with the WHO and the modified International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups criteria: a population-based cohort study. *Eur J Endocrinol* 2012; 166(2):317-24.
65. Zarbakh Bahri M, Hoseinian S, Afrooz G, Homan H. The comparison of many biological characteristics, economical conditions, general health (Mental), of mothers with low and normal birth weight at Guilan province. *J Payavard Salamat* 2011; 5(5):67-78. (Persian).
66. Alizadeh M, Dastgiri S, Taghavi S, Khanlarzadeh E, Khamnian Z, Jafarabadi MA, et al. The relationship between social determinants of health and pregnancy outcomes: a retrospective cohort study in Tabriz. *J Clin Res Govern* 2014; 3(2):152-7.
67. Chan CW, Hon HC, Chien WT, Lopez V. Social support and coping in Chinese patients undergoing cancer surgery. *Cancer Nurs* 2004; 27(3):230-6.
68. Elsenbruch S, Benson S, Rütcke M, Rose M, Dudenhausen J, Pincus-Knackstedt MK, et al. Social support during pregnancy: effects on maternal depressive symptoms, smoking and pregnancy outcome. *Hum Reprod* 2007; 22(3):869-77.
69. Bovier PA, Chamot E, Perneger TV. Perceived stress, internal resources, and social support as determinants of mental health among young adults. *Qual Life Res* 2004; 13(1):161-70.
70. Zachariah R. Social support, life stress, and anxiety as predictors of pregnancy complications in low-income women. *Res Nurs Health* 2009; 32(4):391-404.
71. Seligman HK, Bindman AB, Vittinghoff E, Kanaya AM, Kushel MB. Food insecurity is associated with diabetes mellitus: results from the National Health Examination and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1999–2002. *J Gen Intern Med* 2007; 22(7):1018-23.
72. Lee JS. Food insecurity and healthcare costs: research strategies using local, state, and national data sources for older adults. *Adv Nutr* 2013; 4(1):42–50.
73. Alaimo K, Olson C, Frongillo EA Jr. Low family income and food insufficiency in relation to overweight in US children: is there a paradox? *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001; 155(10):1161-7.
74. Townsend MS, Peerson J, Love B, Achterberg C, Murphy SP. Food insecurity is positively related to overweight in women. *J Nutr* 2001; 131(6):1738-45.
75. Yaemsiri S, Olson EC, He K, Kerker BD. Food concern and its associations with obesity and diabetes among lower-income New Yorkers. *Public Health Nutr* 2011; 15(1):39–47.
76. Terry PD, Weiderpass E, Östenson CG, Cnattingius S. Cigarette smoking and the risk of gestational and pregestational diabetes in two consecutive pregnancies. *Diabetes Care* 2003; 26(11):2994-8.
77. Toughyani R, Ramezani MA, Izadi M, Motie Z. The effect of prenatal care group education on pregnant mothers' knowledge, attitude and practice. *Iran J Med Educ* 2008; 7(2):317-24.