

## *Aromatherapy in Postpartum Depression: A Clinical Trial Based on PRECEDE Model*

Mitra Farajnejad<sup>1</sup>,  
Sara Esmaelzadeh Seieh<sup>2</sup>,  
Anahita Ghourchian<sup>3</sup>,  
Leili Salehi<sup>4</sup>

<sup>1</sup> MSc in Health Education and Promotion, Faculty of Health, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran

<sup>2</sup> Associate Professor, Department of Reproductive Health, Faculty of Medicine, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran

<sup>3</sup> Assistant Professor, Department of Persian Medicine, Faculty of Medicine, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran

<sup>4</sup> Associate Professor, Department of Health Education and Promotion, Research Center for Health, Safety and Environment, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran

(Received February 10, 2020 ; Accepted September 12, 2020)

### **Abstract**

**Background and purpose:** Postpartum depression (PPD) is a common psychological and behavioral disorder. This clinical trial examined the effect of PRECEDE-based education on encouraging women to use aromatherapy in preventing postpartum depressive symptoms.

**Materials and methods:** The study was carried out in pregnant women attending Karaj Shahid Kamali Hospital, Iran 2018. In intervention group (n=154), the PRECEDE-based educational intervention was conducted and in the control group, the routine training program was implemented. Demographic characteristics questionnaire and a researcher-made scale based on PRECEED model were used to collect the data. The participants completed the questionnaires before the study and two weeks after the intervention. Data analysis was performed in SPSS V19.

**Results:** Despite the homogeneity of the two groups before the intervention, there were significant differences between the two groups in Knowledge, self-efficacy, and social support after the intervention ( $P<0.05$ ). But, attitude was not found to be significantly different between the two groups after the intervention ( $P=0.053$ ). The frequency of using aromatherapy in experimental group was 18.18% that increased to 100% after the intervention ( $P<0.001$ ) and in the control group it was 19.48% which increased to 22.72% ( $P=0.772$ ). The mean score for postpartum depression decreased from 14.25 to 10.34.

**Conclusion:** The PRECEDE model is an appropriate model in teaching aromatherapy in women at high-risk of PPD.

(Clinical Trials Registry Number: IRCT20181012041314N1)

**Keywords:** postpartum depression, aromatherapy, PRECEDE model

**J Mazandaran Univ Med Sci 2020; 30 (190): 133-138 (Persian).**

\* **Corresponding Author: Leili Salehi** - Research Center for Health, Safety and Environment, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran (E-mail: leilisalehi88@gmail.com)

# رایحه درمانی در افسردگی پس از زایمان: یک کارآزمایی بالینی مبتنی بر الگوی آموزشی PRECEDE

میترا فرج نژاد<sup>۱</sup>  
سارا اسمعیل زاده ساعیه<sup>۲</sup>  
آناهیتا قورچیان<sup>۳</sup>  
لیلی صالحی<sup>۴</sup>

## چکیده

**سابقه و هدف:** افسردگی پس از زایمان یک اختلال شایع روانی و رفتاری است. این کارآزمایی بالینی، تاثیر آموزش مبتنی بر الگوی PRECEDE در ترغیب مادران باردار به استفاده از رایحه درمانی برای پیشگیری از علائم افسردگی پس از زایمان پرداخته است.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه، زنان باردار مراجعه کننده به بیمارستان کمالی شهر کرج در سال ۱۳۹۷ بودند. در گروه مداخله (۱۵۴ نفر)، برنامه آموزشی مبتنی بر الگوی PRECEDE و در گروه کنترل (۱۵۴ نفر) برنامه آموزشی روتین اجرا شد. ابزار سنجش داده‌ها، پرسشنامه مشخصه‌های جمعیت شناختی و محقق ساخته مبتنی بر مولفه‌های الگوی PRECEDE بود. شرکت کننده‌ها قبل و دو هفته بعد از مداخله پرسشنامه‌ها را تکمیل نمودند. آنالیز آماری با نرم افزار SPSS ۱۹ انجام شد.

**یافته‌ها:** علیرغم همگن بودن دو گروه قبل از مداخله، پس از انجام مداخله، دو گروه از نظر آگاهی، خودکارآمدی و حمایت اجتماعی به استثنای نگرش، اختلاف معنی داری با هم داشتند. فراوانی استفاده از رایحه درمانی در گروه مداخله از ۱۸/۱۸ درصد به ۱۰۰ درصد و در گروه کنترل از ۱۹/۴۸ درصد به ۲۲/۷۲ درصد رسید و میانگین نمره افسردگی پس از زایمان در گروه مداخله از ۱۴/۲۵ به ۱۰/۳۴ کاهش یافت.

**استنتاج:** الگوی PRECEDE، الگوی مناسبی جهت آموزش استفاده از رایحه درمانی در خانم‌های پرخطر از نظر افسردگی پس از زایمان می‌باشد.

شماره ثبت کارآزمایی بالینی: IRCT۲۰۱۸۱۰۱۲۰۴۱۳۱N۱

**واژه های کلیدی:** افسردگی پس از زایمان، رایحه درمانی، الگوی PRECEDE

## مقدمه

است که طی ۶ هفته پس از زایمان بروز می‌کند (۱). شیوع این اختلال جوامع گوناگون از ۰/۵ تا ۶۰ درصد و در ایران ۲۸/۷ درصد برآورده شده است (۲، ۳). این اختلال ضمن تاثیر بر دلبستگی بین مادر و نوزاد، کیفیت

افسردگی پس از زایمان یک اختلال روانی و رفتاری (با علائم احساس تنهایی، بی‌خوابی شدید، بی‌ثباتی خلق و احساس خستگی و باورهای هذیانی و افکار خودکشی و دیگرکشی) متاثر از عوامل مختلف

Email: leilisalehi88@gmail.com

**مؤلف مسئول:** لیلی صالحی، کرج، دانشگاه علوم پزشکی البرز

۱. کارشناسی ارشد آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

۲. دانشیار، گروه بهداشت باروری، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

۳. متخصص طب ایرانی، گروه طب ایرانی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

۴. دانشیار، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، مرکز تحقیقات بهداشت، ایمنی و محیط، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۱/۲۱ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۸/۱۱/۳۰ تاریخ تصویب: ۱۳۹۹/۶/۲۲

زندگی مادران را کاهش می‌دهد. مادران افسرده در مقایسه با هم‌تایان غیر افسرده، محبت کم‌تری نسبت به فرزند خود و پاسخگویی به نیازهای وی دارند (۴).

تاثیر مداخلات آموزشی بر کاهش شیوع اضطراب، استرس و افسردگی پس از زایمان شناخته شده است (۵). الگوی پرسید (RECEDE)، الگوی موفق است که به طور گسترده در برنامه‌های آموزش سلامت به کار می‌رود و بر تغییر در عوامل مستعدکننده (انگیزه انجام رفتار- آگاهی، نگرش، خودکارآمدی)، قادرکننده‌های مهارت‌های انجام و تقویت‌کننده حمایت اجتماعی متمرکز است (۶). رایحه درمانی به استفاده از رایحه تغلیظ شده گیاهان به عنوان مسکن برخی اختلالات جسمی و روانی اشاره دارد (۷) برخی مطالعات کارایی رایحه درمانی در بهبود علائم افسردگی پس از زایمان را نشان داده‌اند (۹۸). این پژوهش برای اولین بار به بررسی اثربخشی آموزش مبتنی بر الگوی PRECEDE در ترغیب مادران با دار به استفاده از رایحه درمانی برای پیشگیری از علائم افسردگی پس از زایمان پرداخته است.

## مواد و روش‌ها

این کارآزمایی بالینی (IRCT20181012041314N1) بر روی زنان باردار مراجعه‌کننده به کلینک بارداری بیمارستان کمالی شهر کرج در سال ۱۳۹۸ اجرا شد. پژوهش‌های قبلی، تاثیر متغیرهای زایمان سزارین، بارداری چندقلویی، باردای ناخواسته و بیماری‌های مزمن بر سلامت روان مادران را نشان داده‌اند (۱۰-۱۳). فقدان این شرایط در کنار فقدان اعتیاد و زندگی با همسر، جزو معیارهای ورود به مطالعه و عدم حضور حتی در یک نوبت از جلسات آموزشی، معیار خروج از مطالعه بود. حجم نمونه با توجه به نتایج کارآزمایی بالینی Zlotnicka و همکاران (۱۴) در زمینه کاهش فراوانی افسردگی پس از زایمان با مداخله آموزشی درمان درون فردی interpersonal therapy در هر گروه ۵۴ تعیین گردید. نمونه‌ها با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب

شدند و سپس با روش تصادفی ساده، در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. غربالگری وضعیت پرخطر برای افسردگی پس از زایمان در محدوده زمانی هفته‌های ۲۸ تا ۳۲ بارداری با استفاده از نسخه فارسی «پرسشنامه افسردگی پس از زایمان ادینبرگ» با روایی و پایایی تایید شده انجام شد (۱۵). در این آزمون خودسنجی با مقیاس لیکرت، نقطه برش ۱۳-۱۲ و بالاتر از آن برای تشخیص افسردگی اساسی پیشنهاد شده است. متغیرهای مربوط به مولفه‌های الگوی پرسید در زمینه کاربرد رایحه درمانی برای اختلال افسردگی پس از زایمان به وسیله یک پرسشنامه محقق- ساخته با پاسخ‌های چند گزینه‌ای سنجیده شد. روایی محتوایی این پرسشنامه با استفاده از نظرات ده متخصص آموزش بهداشت، بهداشت باروری و طب سنتی و پایایی آن با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ (با حجم نمونه ۵۰ نفر) بررسی شد.

امتیازبندی اجزای پرسشنامه به این شرح است: مولفه آگاهی (۸ پرسش، ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۱ با حداقل و حداکثر نمره صفر و ۱۶)، مولفه نگرش (۷ پرسش، ضریب الفای کرونباخ ۰/۷۵، با حداقل نمره ۵ و حداکثر ۳۵)، مولفه خودکارآمدی (۳ پرسش، ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۹، با حداقل نمره ۳ و حداکثر ۱۵) و حمایت اجتماعی (۳ پرسش، ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۱ با حداقل نمره ۷ و حداکثر ۲۱). همچنین متغیرهای دموگرافیک و مرتبط با باروری و نحوه عملکرد شرکت کنندگان در خصوص رایحه درمانی (استفاده یا عدم استفاده) در قالب چند پرسش سنجیده شدند.

مداخله اجرا شده در این پژوهش بر مبنای سازه‌های الگوی پرسید در زمینه کاربرد رایحه درمانی جهت کنترل افسردگی به این شرح بود: ارتقای آگاهی: در قالب ۶ جلسه آموزشی هفتگی با مدت زمان ۶۰-۴۵ دقیقه با موضوع افسردگی پس از زایمان؛ اهمیت، شیوع و عوارض احتمالی آن، روش‌های کنترل بیماری و اهمیت درمان‌های غیر دارویی از جمله رایحه درمانی.

تغییر نگرش و بهبود خودکارآمدی: دو جلسه بحث

گروهی ۶۰ دقیقه‌ای به همراه ایفای نقش در خصوص مزایای درمان‌های غیر دارویی از جمله رایحه درمانی و همین طور تشویق و ترغیب کلامی فراگیران.

تغییر حمایت اجتماعی: دعوت از همسران جهت حضور در کلاس‌های آموزشی.

جهت گروه کنترل نیز جلسات آموزشی با هدف ارتقاء آمادگی جسمانی، عاطفی و روانی خانواده‌ها برای زایمان برگزار شد. همه نمونه‌های مطالعه، قبل و دو هفته پس از مداخله آموزشی پرسشنامه‌ها را تکمیل نمودند. اصول اخلاق در پژوهش‌های پزشکی از جمله اخذ رضایت کتبی از شرکت‌کنندگان با نظارت کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی البرز (۱۳۹۷-۰۶۴) رعایت و اجرا شد. داده‌های مطالعه با نرم‌افزار آماری SPSS19 با در نظر گرفتن سطح معنی‌داری ۰/۰۵ آنالیز شدند.

## یافته‌ها و بحث

پیرو ارائه پیشنهاد و بررسی شرایط لازم در مطالعه به ۵۰۰ خانم بارداری، تعداد نمونه‌های پژوهش و تعداد نمونه‌های آنالیز نهایی ۳۰۸ نفر (گروه‌های مداخله و کنترل هر یک ۱۵۴ نفر) بود.

دو گروه در شروع مطالعه از نظر میانگین سنی، سن همسر، وضعیت شغلی، سطح تحصیلات، مرتبه بارداری، سن بارداری، جنسیت نوزاد و رضایت از زندگی زناشویی همگن بودند (جدول شماره ۱).

قبل از اجرای مداخله، میانگین نمرات مولفه‌های آگاهی، نگرش، خودکارآمدی و حمایت اجتماعی در دو گروه کارآزمایی مشابه بود. بعد از اجرای مداخله،

دو گروه از نظر این مولفه‌ها به جز مولفه نگرش اختلاف معنی‌داری داشتند. اختلاف نمرات افسردگی بین دو گروه بعد از مداخله، معنی‌دار بود (جدول شماره ۲) که بیانگر مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی پرسید بر رایحه درمانی جهت کنترل افسردگی پس از زایمان می‌باشد.

تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی پرسید بر رایحه درمانی جهت کنترل افسردگی پس از زایمان می‌باشد. عدم تغییر نمره نگرش را می‌توان تا حدودی به کوتاه بودن دوره پیگیری بیماران مرتبط دانست.

جدول شماره ۱: توصیف و مقایسه وضعیت متغیرهای دموگرافیک و مرتبط با بارداری بین دو گروه مداخله و کنترل در شروع مطالعه

متغیر	مرحله و گروه	مداخله (۱۵۴ نفر)	کنترل (۱۵۴ نفر)	سطح معنی‌داری *
سن (سال)		۳۲/۱±۴/۰	۳۲/۰±۴/۱	۰/۸۶
سن همسر (سال)		۳۴/۵±۹/۲	۳۵/۵±۴/۰	۰/۷۶
تحصیلات				۰/۱۹
زیر دیپلم		۴۳٪ (۲۷/۲)	۴۹٪ (۳۱/۸)	
دیپلم		۸۰٪ (۵۱/۹)	۸۳٪ (۵۳/۸)	
کاردانی		۸٪ (۵/۱)	۵٪ (۳/۳)	
کارشناسی		۲۳٪ (۱۴/۹)	۱۷٪ (۱۱/۰)	
وضعیت شغل				۰/۵۵
شاغل		۱۵٪ (۹/۷)	۱۲٪ (۷/۷)	
غیر شاغل		۱۳٪ (۹/۰)	۱۴٪ (۹/۲)	
رضایت از زندگی زناشویی				۰/۵۴
بلی		۸۴٪ (۵۴/۵۴)	۷۹٪ (۵۱/۳)	
خیر		۷۰٪ (۴۵/۴۵)	۷۵٪ (۴۸/۷)	
جنسیت نوزاد				۱
پسر		۷۰٪ (۴۵/۴۵)	۷۰٪ (۴۵/۴۵)	
دختر		۸۴٪ (۵۴/۵۴)	۸۴٪ (۵۴/۵۴)	
مرتبه بارداری				۱
اول		۸۳٪ (۵۳/۹)	۸۳٪ (۵۳/۹)	
دوم و بیشتر		۷۱٪ (۴۶/۱)	۷۱٪ (۴۶/۱)	
سن بارداری (هفته)		۳۰/۴۸±۱۱/۲	۳۰/۵۵±۴/۲	۰/۶۴

نتایج داده‌های کمی به صورت میانگین  $\pm$  انحراف معیار و داده‌های کیفی به صورت تعداد (درصد، فراوانی) ارائه شده‌اند

\* : Independent .test & chi-square test

جدول شماره ۲: توصیف و مقایسه نمرات افسردگی پس از زایمان و مولفه‌های آگاهی، نگرش، خودکارآمدی و حمایت اجتماعی بین دو گروه مداخله (۱۵۴) و کنترل (۱۵۴)

متغیر	گروه		سطح معنی‌داری *
	مداخله	کنترل	
آگاهی	۲/۱۱±۱۷/۱	۲/۱±۱۷/۰	۰/۶۷۲
نگرش	۲۵/۳±۹۵/۶	۲۵/۳±۸۲/۶	۰/۷۴۵
خودکارآمدی	۱۱/۱±۶۶/۷	۱۱/۱±۷۶/۷	۰/۶۲۷
حمایت اجتماعی	۱۴/۲±۲۵/۵	۱۴/۲±۲۵/۶	۰/۹۸۳
افسردگی پس از زایمان	۱۴/۱±۲۵/۷	۱۴/۱±۲۶/۵	۰/۰۸۷

\*Independent t- test

در مطالعه حاضر، آموزش مبتنی بر الگوی پرسید، میزان استفاده از رایحه درمانی را از ۱۸/۱۸ به ۱۰۰ درصد در گروه مداخله و از ۱۹/۴۸ درصد به ۲۲/۷۲ درصد در گروه شاهد ارتقا داد که همسو با نتایج صلحی و همکاران در استفاده از این الگو در تغییر رفتار زنان سرپرست خانوار جهت بهبود کیفیت زندگیشان می باشد (۲۰). همانند مطالعه حاجی مرادی (۱۷)، آموزش رایحه درمانی بر اساس الگوی PRECEDE بر بهبود افسردگی پس از زایمان در این مطالعه، باعث کاهش نمره افسردگی گردید که بیانگر تاثیر مداخله آموزشی بر اساس الگوی PRECEDE است. با توجه به گزارش تجارب مثبت در زمینه اثر بخشی روش های غیر دارویی در سلامت روان خانم های باردار و نتایج مطالعه حاضر، الگوی PRECEDE جهت آموزش استفاده از رایحه درمانی در خانم های پرخطر از نظر افسردگی پس از زایمان پیشنهاد می شود (۲۲،۲۱). عدم امکان پیگیری نمونه های پژوهش به مدت طولانی تر به سبب کمبود منابع، تک مرکزی بودن مطالعه و استفاده از فرایند خود گزارشی برای تکمیل پرسشنامه افسردگی از جمله محدودیت های این مطالعه بود. الگوی PRECEDE جهت آموزش استفاده از رایحه درمانی در خانم های پرخطر از نظر افسردگی پس از زایمان مناسب می باشد.

Collado به ارتباط تغییر نگرش با متغیر فرصت برای تجربه کردن با اشاره نموده اند (۱۶). حاجی مرادی و همکاران در زمینه کارایی آموزشی حمایتی مشارکتی مبتنی بر الگوی پرسید در بهبود افسردگی پس از زایمان نشان داده اند که این مداخله علاوه بر نمرات آگاهی و خود کار آمدی، موجب نگرش مثبت افراد به بهبود افسردگی پس از زایمان می گردد (۱۷). علاوه بر آن Yates نشان داد که مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی پرسید بر رفتار کنترل درد بیماران سرطانی توسط پرستاران (شامل تجویز ضد درد، ریلکسیشن، یوگا) موثر است (۱۸). همسو با نتایج مطالعه ما، حاجی مرادی و همکاران اثر بخشی برنامه آموزشی مبتنی بر الگوی پرسید بر سلامت روان دوران بارداری و پس از زایمان را گزارش نموده اند گرچه حمایت صورت گرفته توسط شبکه ای از افراد (پزشک، ماما و ...) بوده است و در مطالعه حاضر توسط همسر فرد (۱۷).

Ghosh و همکاران می نویسند که نقش همسر در سلامت روان خانم بارداری می تواند موثر تر از سایر افراد باشد (۱۹). این موضوع در استفاده خانم های باردار از رایحه درمانی به علت نیازمندی به منابع مناسب مالی و حمایتی از اهمیت بیش تری برخوردار است.

## References

1. Jones E, Coast E. Social relationships and postpartum depression in South Asia: A systematic review. *Int J Soc Psychiatry* 2013; 59(7): 690-700.
2. Veisani Y, Delpisheh A, Sayehmiri K, Rezaeian S. Trends of postpartum depression in Iran: A systematic Review and meta-analysis. *Depress Res Treat* 2013; 2013: 291029.
3. Halbreich, U, Karkun, S. Cross-cultural and social diversity of prevalence of postpartum depression and depressive symptoms. *J Affect Disord* 2006; 91(2-3): 97-111.
4. Pearlstein T, Howard M, Salisbury A, Zlotnick C. Post-partum. Depression. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 200(4): 357-364.
5. Milgrom J, Schembri C, Ericksen J, Ross J, Gemmill A. Towards parenthood: An antenatal intervention to reduce depression anxiety and parenting difficulties. *J Affect Disord* 2011; 130(3): 385-394.
6. Salehi L, Heidari F. Efficacy of PRECEDE model in promoting nutritional behavior in a rural society. *Irje* 2011; 6(4): 21-27.
7. Herz RS. Aromatherapy facts and fictions: a

- scientific analysis of olfactory effects on mood, physiology and behavior. *Int J Neurosci* 2009; 119(2): 263-290.
8. Mahdizadeh A, Tafazoli M, Mazloun SR, Manteghi A, Asili J, Noras MR. Effect of orange scent on preventing of postpartum depression: a randomized clinical trial. *IJOGI* 2019; 21(9): 93-100.
  9. Effati Daryani F, Mohammad Alizadeh Charandabi S, Zarei S, Mohammadi A, Mirghafourvand M. Effect of Lavender cream with or without footbath on anxiety, stress and depression of women in postpartum: A clinical randomized controlled trial. *IJOGI* 2017; 20(10): 52-61.
  10. Carter FA, Frampton CM, Mulder RT. Cesarean section and postpartum depression: a review of the evidence examining the link. *Psychosom Med* 2006; 68(2): 321-330.
  11. Wenze SJ, Battle CL, Tezanos KM. Raising multiples: mental health of mothers and fathers in early parenthood. *Arch Womens Ment Health* 2015; 18(2): 163-176.
  12. Azad R, Fahmi R, Shrestha S, Joshi H, Hasan M, Nurus Salam Khan M, et al. Prevalence and risk factors of postpartum depression within one year after birth in urban slums of Dhaka, Bangladesh. *PLOS ONE* 2019; 14(5): e0215735.
  13. Kerie S, Menberu M, Niguse W. Prevalence and associated factors of postpartum depression in Southwest, Ethiopia, 2017: a cross-sectional study. *BMC Res Notes* 2018; 11: 623.
  14. Zlotnicka C, Tzilosc G, Millerc I, Seiferd R, Stoute R. Randomized controlled trial to prevent postpartum depression in mothers on public assistance. Published in final edited form as: *J Affect Disord* 2016; 189: 263-268.
  15. Mazhari S, Nakhai N. Validating the Edinburgh postnatal depression of Edinburgh scale in an iranian sample. *J Women Health* 2006; 10: 293-297 (Persian).
  16. Rosa CD Collado S. Experiences in Nature and Environmental Attitudes and Behaviors: Setting the Ground for Future Research. *Front Psychol* 2019; 10: 763.
  17. Hajmohamadi N, Ghalichi F, Bakhtari Aghdam F, Matlabi H. The “cooperative-supportive” intervention for improving mental health status among pregnant women. *J Car Sci* 2018; 7 (2): 101-106.
  18. Yates P, Edwards H, Nash R, Aranda S, Purdie D, Najman J, et al. A randomized controlled trial of a nurse educational intervention for improving cancer pain management in ambulatory settings. *Patient Educ Couns* 2004; 53 (2): 227-237.
  19. Ghosh JK, Wilhelm MH, Dunkel-Schetter C, Lombardi CA, Rirz BR. Pattern support and preterm birth and the moderation of effects of chronic stress: a study in Los Angeles county mothers. *Arch Women Ment Health* 2010; 13(4): 327-338.
  20. Solhi M, Shabani Hamedan M, Salehi M. A PRECEDE-ROCEED based educational intervention in quality of life of women-headed households in Iran. *Med J Islam Repub Iran* 2016; 30: 417.
  21. Field T, Diego M, Hernandez-Reif M, Deeds O, Figueiredo B. Pregnancy massage reduces prematurity, low birth weight and postpartum depression. *Infant Behav Dev* 2009; 32(4): 454-460.
  22. Bastani F, Heidania A, Khazemnejad A, Vafaei M, Khashnian M. The effect of relaxation training based on self-efficacy theory on mental health of pregnant women. *IJPCP* 2006; 12 (2): 109-116 (Persian).