

## The relationship between self-efficacy and stage of change and physical activity behavior in postpartum women

Roozbahani N(M.Sc)<sup>1</sup>, Ghofranipour F(Ph.D)<sup>1\*</sup>, Eftekhari-Ardebili H(Ph.D)<sup>2</sup>, Hajizadeh E(Ph.D)<sup>3</sup>

1- Department of Health Education, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

2- Department of Health Education, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Department of Biostatistics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Received: 26 Feb 2012, Accepted: 19 Sep 2012

### Abstract

**Background:** Postpartum women are a population at risk for sedentary life. Previous studies have shown that self-efficacy is an important determinant of stage of change and exercise adherence. This study evaluates the relationship between self-efficacy and stage of change and physical activity (PA) behavior in Iranian mothers.

**Materials and Methods:** In this cross-sectional study, 300 postpartum mothers were selected randomly from all health centers in Arak. The instruments used in this study included the 7-day PA recall, stages of exercise adoption tool, and self-efficacy for exercise scale. Data analysis was performed using SPSS software.

**Results:** Ninety-one percent of the participants were in the pre-contemplation, contemplation, and preparation stages of change. Mean score for moderate PA was 38.94±40.5 minutes a week. Significant relationships were found between the stages of PA behavior change and METs of weekly energy expenditure from moderate activities ( $r=0.60$ ,  $P<0.001$ ). Also, statistically significant relationships were found between self-efficacy and the stages of PA behavior change ( $r=0.50$ ,  $P<0.001$ ); weekly energy expenditure from moderate activities ( $r=0.40$ ,  $P<0.001$ ), and pre-pregnancy PA behavior ( $r=0.39$ ,  $P<0.001$ ).

**Conclusion:** The level of PA of the participants was less than the recommended minimum level for regular PA behavior (150 minutes of moderately intense PA per week). In this population, self-efficacy plays an important role in PA behavior and it should be taken into consideration in designing interventions for improving PA behavior.

**Keywords:** Physical activity, postpartum women, self-efficacy, stage of change

\*Corresponding author:

Address: Department of Health Education, Faculty of Medicine, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Email: ghofranf@modares.ac.ir

## ارتباط بین خودکارآمدی، مراحل تغییر و رفتار فعالیت جسمانی زنان بعد از زایمان

نسرین روزبهانی<sup>1</sup>، فضل الله غفرانی پور<sup>2\*</sup>، حسن افتخار اردبیلی<sup>3</sup>، ابراهیم حاجی زاده<sup>4</sup>

- 1- دانشجوی دکتری آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
- 2- دانشیار، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
- 3- استاد، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- 4- دانشیار، گروه آمار حیاتی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

تاریخ دریافت: 90/12/8 تاریخ پذیرش: 91/6/29

## چکیده

**زمینه و هدف:** زنان بعد از زایمان در معرض خطر زندگی کم تحرک هستند. بر اساس مطالعات گذشته، خودکارآمدی سازه مهمی در تعیین مراحل تغییر و رفتار فعالیت جسمانی است. هدف این مطالعه تعیین ارتباط بین خودکارآمدی و مراحل تغییر و میزان فعالیت جسمانی در مادران ایرانی است.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مقطعی، 300 مادر بعد از زایمان به صورت تصادفی از تمام مراکز بهداشتی درمانی شهر اراک انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده شامل پرسش‌نامه‌های یادآور 7 روزه فعالیت جسمانی، مراحل تغییر رفتار فعالیت جسمانی و خودکارآمدی فعالیت جسمانی بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها به وسیله نرم افزار SPSS انجام شد.

**یافته‌ها:** نود و یک درصد شرکت کنندگان در مراحل پیش تفکر، تفکر و آمادگی فعالیت جسمانی قرار داشتند. میانگین فعالیت جسمانی با شدت متوسط مادران  $40/5 \pm 38/94$  دقیقه در هفته بود. ارتباط معنی‌داری بین مراحل تغییر فعالیت جسمانی و انرژی مصرفی هفتگی ناشی از فعالیت‌های متوسط ( $r=0/60, p<0/001$ ) وجود داشت. همچنین ارتباط معنی‌دار آماری بین خودکارآمدی با مراحل تغییر ( $r=0/50, p<0/001$ )، انرژی مصرفی هفتگی ناشی از فعالیت‌های متوسط ( $r=0/40, p<0/001$ ) و رفتار فعالیت جسمانی قبل از بارداری ( $r=0/39, p<0/001$ ) به دست آمد.

**نتیجه‌گیری:** میزان فعالیت جسمانی شرکت کنندگان کمتر از حداقل میزان توصیه شده فعالیت جسمانی منظم (150 دقیقه فعالیت جسمانی با شدت متوسط در هفته) بود. همچنین در این جمعیت خودکارآمدی نقش مهمی در رفتار فعالیت جسمانی بازی می‌کند و لازم است در طراحی مداخلات ارتقاء دهنده فعالیت جسمانی در نظر گرفته شود.

**واژگان کلیدی:** فعالیت جسمانی، زنان بعد از زایمان، خودکارآمدی، مراحل تغییر

\***نویسنده مسئول:** تهران، تقاطع بزرگراه جلال آل احمد و شیخ فضل ا. نوری، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده پزشکی، گروه آموزش بهداشت

## مقدمه

فعالیت جسمانی یکی از ابعاد سبک زندگی سالم است که بر جسم و روان اثرات مثبت فراوانی دارد. انجام فعالیت جسمانی منظم می‌تواند مرگ و میر زودرس و عوارض ناشی از بیماری‌های مزمن را کاهش دهد. فعالیت جسمانی منظم ابتلا به بیماری‌های قلبی و عروقی، دیابت، فشار خون بالا، سرطان و چاقی را کاهش داده (4-1) و در بعد سلامت روانی باعث کاهش سطوح اضطراب، استرس و خلق متغیر می‌شود (5).

اما با وجود فواید بسیار فعالیت جسمانی، اغلب مردم جهان کم تحرک هستند. برآورد جهانی از عدم فعالیت جسمانی در میان بالغین 17 درصد است که در زیر منطقه‌های مختلف از 11 تا 24 درصد تغییر می‌کند. در مورد کسانی که فعالیت اندکی داشته ولی مقدار آن کافی نیست (فعالیت متوسط به میزان کمتر از 150 دقیقه در هفته) میزان تخمین بین 51-31 درصد متغیر بوده و متوسط جهانی آن 41 درصد است (6).

تفاوت‌هایی در سطوح فعالیت جسمانی بین گروه‌های جمعیتی وجود دارد. به طور مثال زنان در کل، بیشتر از مردان غیر فعال هستند به خصوص در فعالیت‌های با شدت متوسط تا شدید این موضوع بیشتر دیده می‌شود (7). در ضمن مراحل از زندگی زنان نیز با تغییراتی در رفتار فعالیت جسمانی همراه است. شواهد نشان می‌دهد که دوران پس از زایمان یکی از این مراحل است (8). زنان بعد از زایمان نسبت به قبل از آن و مادران دارای فرزند نسبت به زنان بدون فرزند فعالیت جسمانی کمتری انجام می‌دهند (9، 10). در این دوره از زندگی مادران در معرض خطر بالای زندگی کم تحرک و در نتیجه ابتلا به چاقی و دیابت هستند (11-13). مطالعه‌ای در آمریکا نشان داد که شیوع شیوه زندگی با فعالیت ناکافی (فعالیت کل کمتر از 150 دقیقه در هفته) در زنان شرکت کننده از 12/6 درصد قبل از بارداری به 21/7 درصد در طی دوره بعد از زایمان افزایش داشت. هم‌چنین مطالعه دیگری نشان داد که 43 درصد از مادرانی که قبل از بارداری فعال بودند بعد از

زایمان غیر فعال شدند (12). نتایج مطالعه گذشته نگری در تهران بر روی 225 زن که 6-3 ماه از زایمان آنها گذشته بود نشان داد که 67/1 درصد این زنان قبل از بارداری ورزش می‌کردند ولی بعد از زایمان فقط 21/4 درصد آنان فعالیت ورزشی داشتند (14).

ورزش پس از زایمان باعث افزایش تناسب هوازی، لیپوپروتئین با چگالی بالا، حساسیت به انسولین و کاهش سطوح کلسترول می‌شود (5). ورزش سلامت روانی را نیز در زنان بعد از زایمان افزایش می‌دهد به طوری که مطالعات نشان داده‌اند که ورزش کردن از ابتلا به افسردگی بعد از زایمان پیش‌گیری می‌کند (5). ورزش بعد از زایمان کیفیت زندگی زنان را نیز ارتقاء می‌دهد (15). از سوی دیگر کودکانی که والدین به خصوص مادرانشان فعالیت جسمانی مناسبی دارند به انجام فعالیت جسمانی در طول زندگی عادت می‌کنند و این عادت به انجام فعالیت جسمانی منظم از کودکی تا سالمندی می‌تواند اثرات بسیار سودمندی برای این کودکان داشته باشد (5).

با توجه به مطالب بیان شده، ارتقاء فعالیت جسمانی در این زیر گروه جمعیتی یکی از اولویت‌های دست‌اندرکاران سلامت جوامع می‌باشد. برای این ارتقاء، درک صحیح از عوامل موثر بر فعالیت جسمانی در هر جامعه ضروری است. یکی از این عوامل موثر، خودکارآمدی ورزش می‌باشد. خودکارآمدی به اطمینانی که شخص به توانایی خودش برای به انجام رساندن و حفظ یک رفتار دارد، اطلاق می‌گردد و نقش محوری در تغییر رفتار ایفا می‌کند (16). مطالعات، یکی از مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های فعالیت جسمانی را خودکارآمدی ورزش بیان کرده‌اند (17). محققین در بعضی زیر گروه‌های جمعیت سالم و حتی بیمار نشان داده‌اند که افرادی که خودکارآمدی بالاتری دارند بیشتر به فعالیت جسمانی می‌پردازند (20-18) و مداخلاتی که بر ارتقاء خودکارآمدی تکیه کرده‌اند نیز در افزایش فعالیت جسمانی افراد موفق‌تر بوده‌اند (21، 22). هم‌چنین در مدل فرانتزوری (Transtheoretical Model, TTM) بیان می‌شود که خودکارآمدی یک فرد، ارتباط خطی و مثبت

با مراحل تغییر هر رفتاری دارد و با حرکت فرد به مراحل بالاتر، خودکارآمدی نیز افزایش می‌یابد. در ایران در یک بررسی انجام شده بر روی کارمندان شهر یزد مشخص شد که خودکارآمدی با مراحل تغییر رفتار فعالیت جسمانی در کارمندان ارتباط مثبت دارد (23).

حال این سوال مطرح می‌شود که آیا در زنان ایرانی بعد از زایمان نیز با بالا رفتن مراحل تغییر، میزان خودکارآمدی افزایش می‌یابد و این دو سازه با رفتار فعالیت جسمانی چه ارتباطی دارند؟ دانستن ارتباط بین خودکارآمدی، مرحله تغییر و میزان فعالیت جسمانی امکان طراحی مداخله مناسب و اثربخش را در مراحل مختلف تغییر فراهم می‌کند. در این راستا مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط بین خودکارآمدی، مرحله تغییر و میزان فعالیت جسمانی مادران شهر اراک 3 تا 5 ماه بعد از زایمان طراحی گردید.

### مواد و روش‌ها

در این مطالعه مقطعی 300 مادر شهر اراک در سال 1390 مورد بررسی قرار گرفتند. حجم نمونه بر اساس بررسی متون و کمترین ضریب همبستگی بین خودکارآمدی و مراحل تغییر ( $r=0/28$ ) و با فرض  $\alpha=0/05$  و  $\beta=0/1$  تعیین گردید (24). برای نمونه‌گیری به تمام مراکز و پایگاه‌های بهداشتی و درمانی شهر مراجعه شد و شماره تلفن خانوارهایی که دارای فرزند 3 تا 5 ماه بودند استخراج گردید و سپس با آنها تماس گرفته و زمان مراجعه به مراکز تعیین گردید. معیارهای ورود به مطالعه زنان نخست‌زا 18 تا 35 سال با بارداری طبیعی، دارای نوزاد زنده و طبیعی و تک قلو و زندگی در کنار همسر بودند. معیار خروج عبارت از انصراف از ادامه شرکت در مطالعه توسط شرکت کنندگان بود.

در این مطالعه از پرسش‌نامه‌های اطلاعات دموگرافیک، مراحل تغییر رفتار فعالیت جسمانی، خودکارآمدی فعالیت جسمانی و یادآوری 7 روزه فعالیت جسمانی استفاده شد. این پرسش‌نامه‌ها در مطالعات قبلی در

ایران به روش ترجمه- باز ترجمه به فارسی برگردانده شده‌اند و روایی و پایایی آنها بررسی شده است (25، 27). در این مطالعه پایایی ابزار در زنان 3 تا 5 ماه بعد از زایمان بررسی شد. جهت تایید پایایی پرسش‌نامه‌ها بنا به ماهیت آنها از روش بازآزمایی (در پرسش‌نامه مرحله تغییر و یادآوری هفت روزه فعالیت جسمانی) و ضریب آلفای کرونباخ (پرسش‌نامه خودکارآمدی) استفاده گردید. برای تعیین آلفای کرونباخ، پرسش‌نامه اصلاح شده میان 40 نفر از افراد جامعه مورد مطالعه توزیع شد و پس از گردآوری و استخراج داده‌ها مقدار آلفای کرونباخ، محاسبه گردید.

پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک متغیرهای سن، میزان تحصیلات به سال، تحصیلات همسر، میزان درآمد، وضعیت شغلی، نوع زایمان، شاخص توده بدنی قبل از بارداری و فعلی و نسبت دور کمر به باسن، انجام فعالیت منظم بدنی در قبل از بارداری و در حین بارداری را بررسی می‌کرد. مراحل تغییر فعالیت جسمانی با استفاده از پرسش‌نامه مارکوس و همکاران ارزیابی شد. در این پرسش‌نامه از شرکت کنندگان سوال می‌شود آیا شما حداقل 30 دقیقه فعالیت جسمانی متوسط (مانند پیاده روی تند) برای 5 روز یا بیشتر در هفته و یا 20 دقیقه فعالیت جسمانی شدید (مانند دویدن) برای 3 روز در هفته انجام می‌دهید؟ در صورتی که جواب به سوال خیر باشد یکی از سه گزینه زیر انتخاب می‌شود: 1- در حال حاضر به اندازه کافی فعالیت جسمانی ندارم و قصد ندارم در 6 ماه آینده آن را انجام دهم (مرحله پیش تفکر) 2- در حال حاضر به اندازه کافی فعالیت جسمانی ندارم ولی قصد دارم که در طی شش ماه آینده این کار را انجام دهم (مرحله تفکر) 3- در حال حاضر به اندازه کافی فعالیت جسمانی ندارم ولی قصد دارم که در طی یک ماه آینده این کار را انجام دهم (مرحله آمادگی). اگر جواب بلی باشد شرکت کنندگان یکی از این دو گزینه را انتخاب می‌کند: 4- کمتر از شش ماه از شروع فعالیت جسمانی منظم می‌گذرد (مرحله عمل) و 5- بیشتر از شش ماه از شروع فعالیت جسمانی منظم می‌گذرد (مرحله پایداری). در سال 2003 پایایی بازآزمایی این مقیاس در

بررسی بر روی زنان بعد از زایمان 0/92 گزارش شده است (27). فرمانبر و همکاران نیز پایایی آن را در دانشجویان ایرانی 0/94 به دست آورده‌اند (25). در این مطالعه پایایی پرسش‌نامه با روش بازآزمایی دو هفته‌ای 0/93 به دست آمد.

میزان فعالیت جسمانی و انرژی مصرف شده توسط پرسش‌نامه یادآور هفت روزه فعالیت جسمانی سالیس و همکاران، بررسی شد. در پرسش‌نامه یاد آور 7 روزه به وسیله یک مصاحبه نیمه ساختار یافته از افراد خواسته می‌شود که فعالیت‌های جسمانی هفت روز گذشته را به خاطر آورده و طول مدت، شدت (بر حسب تغییرات ایجاد شده در ضربان قلب در مقایسه با پیاده روی و دویدن) و نوع هر یک از فعالیت‌ها را تعیین کنند و سپس با استفاده از دستورالعمل داده شده در این ابزار می‌توان انرژی مصرف شده در طی هفته گذشته را محاسبه نمود (28). این ابزار چندین مطالعه در ایران استفاده شده است. پایایی این ابزار در این مطالعه به وسیله بازآزمایی تعیین گردید که ضریب همبستگی پیرسون 0/90 به دست آمد.

برای بررسی خودکارآمدی فعالیت جسمانی از پرسش‌نامه 18 سوالی پرفسور پندر استفاده شد. پاسخ پرسش‌نامه از 0 تا 100 بوده به این صورت که داشتن اطمینان کامل نمره 100، داشتن اطمینان متوسط نمره 50 و نداشتن اطمینان نمره صفر و بقیه موارد نمرات مابین این اعداد را به خود اختصاص می‌دهد. این پرسش‌نامه توسط نوروزی و همکاران مورد استفاده قرار گرفته است و در ایران فرایند روایی و پایایی آن محاسبه شده است (26) و نسبت روایی پرسش‌نامه را 0/88 گزارش کرده‌اند. پایایی این پرسش‌نامه در مطالعه حاضر با آلفای کرونباخ سنجیده شد که مقدار ضریب همبستگی پیرسون 0/91 به دست آمد. پرسش‌نامه‌ها توسط مصاحبه توسط یک مصاحبه‌گر آموزش دیده تکمیل گردید. سپس اطلاعات جمع‌آوری شده توسط نرم افزار SPSS نسخه 17 تجزیه و تحلیل شد. ابتدا پیش فرض‌های هر آزمون بررسی بررسی گردید و بر اساس نتایج آن از آزمون‌های آماری تحلیل

واریانس یک طرفه، همبستگی پیرسون و مربع کای استفاده شد.

اخلاق در پژوهش بر اساس بیانیه هلسینکی رعایت گردید و مطالعه در شورای اخلاق دانشگاه تربیت مدرس مورد تأیید قرار گرفت و تمام شرکت کنندگان در صورت تمایل به شرکت در مطالعه رضایت نامه کتبی آگاهانه را امضاء کردند.

### یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار سن 300 شرکت کننده در مطالعه  $24/8 \pm 4/41$  سال، تحصیلات  $11/50 \pm 2/81$  سال، سن همسر  $29/3 \pm 4/51$  سال، تحصیلات همسر  $11/33 \pm 3/03$  سال و درآمد سرانه شرکت کنندگان  $1310000 \pm 440000$  ریال بود.

براساس نتایج این مطالعه از 300 شرکت کننده در مطالعه 43/7 درصد (131 نفر) افراد در مرحله پیش تفکر، 43/3 درصد (130 نفر) در مرحله تفکر، 10 درصد (30 نفر) در مرحله آمادگی و 3 درصد (9 نفر) در مرحله عمل قرار داشتند و هیچ یک از افراد شرکت کننده در مرحله نگهداری رفتار فعالیت جسمانی نبودند.

میانگین و انحراف معیار سن، تحصیلات، سن همسر، تحصیلات همسر و درآمد سرانه شرکت کنندگان در مراحل مختلف تغییر با هم تفاوتی نداشت (جدول 1). هم‌چنین شاخص توده بدنی (Body Mass Index-BMI) قبل از بارداری و فعلی و نسبت دور کمر به دور باسن افراد در مراحل تغییر تفاوت معنی‌دار آماری نداشت (جدول 1). اما فراوانی افرادی که قبل و در طی بارداری سابقه انجام فعالیت جسمانی مناسب و منظم را داشتند در مراحل تغییر تفاوت معنی‌دار آماری داشت. کمترین فراوانی نسبی سابقه انجام فعالیت جسمانی قبل و در طی بارداری مربوط به افراد گروه پیش تفکر و بیشترین فراوانی مربوط به گروه تفکر مراحل تغییر فعالیت جسمانی بود (جدول 1).

جدول 1. اطلاعات دموگرافیک و سابقه انجام فعالیت جسمانی منظم قبل و حین بارداری بر اساس مراحل تغییر

متغیر	پیش تفکر	تفکر	آمادگی	عمل	P
سن	24/62±4/64	25/17±4/47	24/87±3/20	23/67±3/43	0/641
تحصیلات (سال)	11/11±3/14	11/83±2/84	12/07±3/20	12/67±1/41	0/059
تحصیلات همسر (سال)	10/90±3/18	11/74±2/74	11/13±3/51	12/22±2/49	0/116
درآمد سرانه (ریال)	1290000	1320000	1300000	1350000	0/923
شاخص توده بدنی قبل از بارداری	23/23±3/52	23/90±3/86	22/79±3/28	23/26±4/79	0/357
شاخص توده بدنی فعلی	25/25±3/89	25/96±3/62	25/44±3/75	25±5/77	0/497
نسبت دور کمر به دور باسن	0/80±0/05	0/81±0/06	0/81±0/05	0/80±0/04	0/078
نوع زایمان (درصد)	طبیعی	64/9	55/4	33/3	0/095
	سزارین	35/1	44/6	7/66	
وضعیت شغلی (درصد)	خانه دار	97	95/4	100	0/56
	شاغل	3	4/6	0	
فعالیت جسمانی منظم قبل از بارداری (درصد)	بله	8/4	24/8	88/9	0/001
	خیر	91/9	75/2	11/1	
فعالیت جسمانی منظم در طی بارداری (درصد)	بله	1/5	6/2	44/4	0/001
	خیر	98/5	93/8	55/6	

معنی داری افزایش نشان داد و بین تمام مراحل بر اساس آزمون توکی تفاوت وجود داشت. اما در مورد انرژی مصرفی کل روزانه فقط افراد مرحله عمل نسبت به بقیه مراحل به طور معنی داری مصرف انرژی بیشتری را گزارش کردند و سه مرحله دیگر با هم اختلاف معنی داری را نشان ندادند. در ضمن افراد مرحله عمل به حداقل میزان فعالیت جسمانی منظم توصیه شده (150 دقیقه فعالیت جسمانی با شدت متوسط در هفته) دست یافتند (جدول 2).

میانگین و انحراف معیار کل انرژی مصرفی روزانه شرکت کنندگان  $226/34 \pm 4/17$  کیلوکالری، انرژی مصرفی هفتگی ناشی از فعالیت های متوسط  $2/68 \pm 2/92$  کیلوکالری و دقایق فعالیت های متوسط  $40/5 \pm 38/94$  بود (جدول 2). برای هر سه شاخص رفتاری، شرکت کنندگان مرحله پیش تفکر کمترین میزان رفتار فعالیت جسمانی و برعکس افراد مرحله عمل بیشترین میزان فعالیت جسمانی را گزارش کردند. به علاوه رفتار فعالیت جسمانی در شاخص های فعالیت متوسط از مرحله پیش تفکر به مرحله عمل به طور

جدول 2. مقایسه میانگین نمره خودکارآمدی، انرژی مصرفی و میزان فعالیت جسمانی افراد بر اساس مراحل تغییر

متغیر	پیش تفکر	تفکر	آمادگی	عمل	P
خودکارآمدی	12/86±5/75	17/34±9/38	21/62±10/96	50/19±24/38	0/001
انرژی مصرفی روزانه (کیلوکالری بر کیلوگرم)	32/28±0/54	32/29±0/58	32/42±0/57	33/52±0/50	0/001
انرژی مصرفی هفتگی ناشی از فعالیت های متوسط تا شدید (کیلوکالری بر کیلوگرم)	1/42±1/42	2/47±1/66	3/93±1/95	15/78±3/70	0/001
دقایق انجام فعالیت متوسط تا شدید در طی یک هفته	26/64±20/95	39±25/12	58/83±31/53	202/78±41/16	0/001

میانگین خودکارآمدی فعالیت جسمانی افراد در مراحل تغییر بالاتر افزایش داشت و همه مراحل نسبت به هم تفاوت معنی دار نشان دادند ( $p < 0/001$ ) به استثناء مرحله تفکر و آمادگی که با هم اختلاف معنی داری آماری نداشتند (جدول 2). ارتباط معنی داری بین خودکارآمدی و

ارتباط بین مرحله تغییر و رفتار فعالیت جسمانی با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون بررسی شد. مراحل تغییر رفتار به طور معنی داری با انرژی مصرفی کل روزانه ( $r = 0/23$ ,  $p < 0/001$ ) و انرژی مصرفی هفتگی ناشی از فعالیت های متوسط ( $r = 0/60$ ,  $p < 0/001$ ) ارتباط داشتند.

مراحل تغییر، انرژی مصرفی کل روزانه و انرژی مصرفی هفتگی ناشی از فعالیت‌های متوسط وجود داشت (جدول 3). خودکارآمدی با تعداد ماه‌های انجام ورزش قبل از بارداری، تحصیلات و درآمد سرانه نیز ارتباط مثبت معنی‌دار داشت (جدول 3) اما با شاخص توده بدنی و سن افراد شرکت کننده ارتباط نشان نداد.

جدول 3. همبستگی بین خودکارآمدی و مراحل تغییر، رفتار فعالیت جسمانی، تحصیلات و درآمد مادران شرکت کننده خودکارآمدی

متغیر	r	P
مراحل تغییر	0/50	0/001
انرژی مصرفی کل روزانه	0/14	0/013
انرژی مصرفی هفتگی (فعالیت متوسط)	0/40	0/001
تعداد ماه‌های انجام ورزش قبل از بارداری	0/39	0/001
تحصیلات	0/16	0/006
درآمد	0/17	0/003

## بحث

بر اساس نتایج این مطالعه، خودکارآمدی به ترتیب با مراحل تغییر، انرژی مصرفی هفتگی ناشی از فعالیت‌های متوسط و سابقه انجام ورزش قبل از بارداری بیشترین ارتباط را نشان داد. خودکارآمدی مرتبط با فعالیت جسمانی در طول مراحل تغییر افزایش نشان داد که به جز دو مرحله تفکر و آمادگی نسبت به هم، بقیه مراحل با هم اختلاف معنی‌دار آماری داشتند که مطابق با مدل فرائز می‌باشد. علاوه بر این خودکارآمدی افراد در مرحله عمل بسیار بیشتر از مراحل دیگر بود. تحقیقات انجام شده بر تعیین کننده‌های فعالیت بدنی مشخص کردند که خودکارآمدی قوی‌ترین همبستگی را نسبت به سازه‌های دیگر نشان می‌دهد (18). فارنولد و همکاران نیز در بررسی رفتار فعالیت جسمانی مادران آمریکایی نشان دادند که خودکارآمدی با مراحل تغییر رفتار فعالیت جسمانی ارتباط مثبت خطی دارد (27) که این نتیجه مشابه مطالعه حاضر می‌باشد. در مطالعه دلہانتی و همکاران بر روی بیماران دیابتی این ارتباط مثبت معنی‌دار ولی با ضریب همبستگی پایین‌تر مشاهده شد (24).

بعضی مطالعات نیز مانند مطالعه حاضر بین رفتار گذشته فعالیت جسمانی و خودکارآمدی ارتباط مثبت معنی‌دار را نشان دادند (30). به این معنی که هر چه سابقه انجام فعالیت جسمانی منظم در گذشته بیشتر باشد خودکارآمدی مرتبط به فعالیت جسمانی نیز بیشتر می‌باشد. دستاوردهای عملکرد قبلی باعث ایجاد بازخوردی می‌شود که موجب باور فرد نسبت به توانایی خود در انجام آن عملکرد می‌گردد و در بعضی مطالعات تاثیر مهمی بر تعهد رفتاری و موفقیت در رفتار داشته است (30).

بندورا بیان می‌کند اعتقاد به خود کار آمدی بر احساس، تفکر، انگیزش و عملکرد انسان تأثیر دارد. او خودکارآمدی درک شده توسط فرد را یک مؤلفه مهم در عملکرد وی قلمداد می‌کند چرا که به عنوان بخش مستقلی از مهارت‌های اساسی فرد عمل می‌نماید. باور خودکارآمدی، هم‌پیشگویی کننده مستقیم رفتار است و هم به طور غیر مستقیم از طریق تأثیر بر اهداف روی رفتار فرد اثر می‌گذارد. خودکارآمدی مشخص می‌کند که در صورت بروز مانع یا در صورت شکست در انجام یک کار خاص، فرد تا چه حد مقاومت می‌کند. افرادی که از خودکارآمدی بالایی برخوردار هستند، در صورت شکست، به طور سریع، تلاش خود را از سر می‌گیرند و شکست خود را ناشی از مهارت یا دانش نامناسب خود می‌دانند و سعی در تکمیل آنها دارند. خودکارآمدی، اساس خودتنظیمی است و مشخص می‌سازد که فرد تا چه حد برای انجام یک کار خاص، تلاش نموده و تا چه مدت در برابر موانع یا شکست‌ها مقاومت می‌کند (31).

بندورا منابع خودکارآمدی را چهار مورد بیان می‌کند که عبارتند از: موفقیت در عملکرد، تجارب جانشینی، ترغیب کلامی، برانگیختگی فیزیولوژیکی/هیجانی (31). استراتژی‌های افزایش خودکارآمدی در مادران بعد از زایمان می‌تواند شامل هر چهار مورد این منابع باشد. برای افزایش موفقیت در عملکرد، ارائه دهندگان سلامت می‌توانند مادران را تشویق کنند که فعالیت جسمانی را از میزان کم مثلاً 10 دقیقه در روز شروع کنند و به تدریج آن

را افزایش دهند تا حد اقل به 30 دقیقه در روز برسد. در این مطالعه ارتباط مثبت بین خودکارآمدی و سابقه انجام فعالیت جسمانی مناسب قبل از بارداری نیز اثرات این منبع را نشان می‌دهد. کمک کردن به مادران برای انتخاب فعالیت‌هایی که برای آنها راحت‌تر و لذت بخش‌تر است نیز بر موفقیت در عملکرد آنها تاثیر گذار است. می‌توان با ارائه داستان و مطالبی در رابطه با زنان دارای شیرخوار که به اهداف ورزشی خود رسیده‌اند و بر مشکلات خود غلبه کردند خودکارآمدی را از طریق تجربه جانشینی افزایش داد. تشویق کلامی مادران توسط مشاوران و ارائه دهندگان سلامت و ارائه بازخورد مناسب نیز بر ایجاد خودکارآمدی موثر است.

بر اساس نتایج این مطالعه فقط 9 درصد زنان دارای کودک 3 تا 5 ماهه در مرحله عمل و در واقع در مرحله فعال قرار داشتند و هیچ فردی در مرحله نگهداری رفتار نبود و 91 درصد افراد باقی مانده در مراحل پیش از عمل یعنی پیش تفکر، تفکر و آمادگی قرار داشتند. در مطالعه موری و همکاران نیز فقط 10/5 درصد زنان 24-44 ساله داوطلب ژاپنی در مرحله عمل و نگهداری رفتار قرار داشتند (33). زنان شرکت کننده در مطالعه ما همگی مادران دارای فرزند 3 تا 5 ماهه بوده و میانگین سنی آنها حدود 25 سال بود. ولی فقط 75 درصد زنان شرکت کننده ژاپنی متاهل بودند و میانگین سنی 32/8 سال داشتند ولی با این حال درصد افرادی که در مراحل فعال قرار داشتند نزدیک به هم بودند (32). باید توجه داشت که بسیاری از خانم‌ها در دوران بارداری فعالیت جسمانی منظم با شدت متوسط تا سنگین را انجام نمی‌دهند و معمولاً این شرایط تا 3 ماه بعد از زایمان نیز ادامه دارد بنابراین عدم وجود افراد در مرحله نگهداری نیز به این موضوع مرتبط می‌باشد.

میانگین میزان فعالیت جسمانی با شدت متوسط شرکت کنندگان، 40/5 دقیقه در هفته بود که بسیار کمتر از حداقل میزان توصیه شده فعالیت جسمانی (150 دقیقه در هفته) برای بالغین می‌باشد که این نیاز به مداخلات ارتقاء دهنده فعالیت جسمانی در این جمعیت ایرانی را نشان

می‌دهد. میانگین این فعالیت در زنان کم درآمد آمریکایی سه ماه بعد از زایمان 110 دقیقه در هفته (تقریباً سه برابر شرکت کنندگان این مطالعه) می‌باشد (33). این تفاوت ممکن است به دلایل فرهنگی باشد معمولاً در ایران زنان بعد از زایمان فعالیت (به خصوص فعالیت جسمانی اوقات فراغت) کمتری نسبت به قبل از بارداری دارند. علاوه بر این آموزش‌های ارائه شده در دوران بارداری و بعد از زایمان به مادران شامل آموزش‌های ارتقاء دهنده فعالیت جسمانی نمی‌باشد.

ارتباط مثبت خطی بین مراحل تغییر و رفتار فعالیت جسمانی که در این تحقیق وجود دارد مانند سایر مطالعات است (13، 32، 34). این ارتباط در رابطه با انرژی مصرفی ناشی از فعالیت متوسط تا سنگین بیشتر از انرژی مصرفی کل می‌باشد که مشابه مطالعه فانوالد می‌باشد (27). مادران دارای نوزاد شیرخوار، فعالیت‌های با شدت متوسط تا سنگین را راحت‌تر از ساعت‌های خواب به یاد می‌آورند که دلیل آن از خواب برخاستن مکرر برای نگهداری از کودک است. این مادران کمتر می‌خوابند در نتیجه میزان فعالیت‌های با شدت سبک آنها افزایش می‌یابد و این باعث افزایش میزان انرژی کل مصرفی آنها می‌شود. به همین دلیل استفاده از انرژی مصرفی کل در این جمعیت مفید نیست و انرژی مصرفی ناشی از فعالیت‌های متوسط تا سنگین و دقیق انجام این فعالیت‌ها شاخص دقیق‌تری برای بررسی فعالیت جسمانی کاهش دهنده خطر بیماری‌ها است (32).

یکی از محدودیت این تحقیق استفاده از پرسش‌نامه خودگزارشی فعالیت جسمانی و یادآور هفت روزه است. در استفاده از این گونه پرسش‌نامه‌ها امکان خطای بیاد آوردن و هم‌چنین غیر واقع بودن اطلاعات وجود دارد. اما در مطالعات بسیاری در خارج و داخل کشور از این پرسش‌نامه استفاده شده است و روایی و پایایی آن نیز به دفعات تایید شده است. در این مطالعه نیز ضریب همبستگی بازآزمایی 0/90 نشانه پایایی خوب این ابزار است. محدودیت دیگر این تحقیق مشکل استفاده صرف از سطح معنی‌داری، در نمونه‌های خیلی زیاد است که حتی با ضرایب



2. General USPHSOotS, Control CfD, Prevention, Fitness PsCoP, Sports. Physical activity and health: a report of the Surgeon General: Jones & Bartlett Learning; 1996.
3. Havranek EP. Primary prevention of CHD: nine ways to reduce risk. American Family Physician. 1999;59:1455-71.
4. Blair SN, Holder S. Exercise in the management of obesity. In: Fairburn CG, Brownell KD. Eating disorders and obesity: A comprehensive handbook. 2 ed. New York: Guilford Press; 2002. p. 518-23.
5. Larson-Meyer DE. Effect of postpartum exercise on mothers and their offspring: a review of the literature. Obesity research. 2012;10(8):841-53.
6. Guilbert J. The world health report 2002-reducing risks, promoting healthy life. Education for health th-abingdon- carax publishing limited. 2003;16(2):230.
7. Trost SG, Owen N, Bauman AE, Sallis JF, Brown W. Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. Medicine & Science in Sports & Exercise. 2002.
8. Marcus BH, Pinto BM, Simkin LR, Audrain JE, Taylor ER. Application of theoretical models to exercise behavior among employed women. American Journal of Health Promotion. 1994; 9(1):49-55.
9. Verhoef M, Love E. Women's exercise participation: The relevance of social roles compared to non-role-related determinants. Canadian journal of public health Revue canadienne de sante publique. 1992;83(5):367-70.
10. Verhoef M, Love EJ, Rose SA. Women's social roles and their exercise participation. Women & Health. 1993;19(4):15-29.
11. Oken E, Taveras EM, Popoola FA, Rich-Edwards JW, Gillman MW. Television, walking, and diet: associations with postpartum weight retention. American journal of preventive medicine. 2007;32(4):305-11.
12. Pereira MA, Rifas-Shiman SL, Kleinman KP, Rich-Edwards JW, Peterson KE, Gillman MW. Predictors of change in physical activity during and after pregnancy: Project Viva. American journal of preventive medicine. 2007;32(4):312-9.

همبستگی پایین معنی‌دار می‌شوند. معنی‌دار شدن این ضرایب نشان می‌دهد که مقدار تعیین شده در نمونه احتمالاً مانند مقدار یافت شده در جامعه است اما الزاما به این معنی نیست که این مقدار اهمیت اساسی دارد.

### نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج این مطالعه میزان فعالیت جسمانی به خصوص فعالیت با شدت متوسط زنان شهر اراک در 3 تا 5 ماه بعد از زایمان بسیار کمتر از حداقل میزان توصیه شده فعالیت جسمانی با شدت متوسط است. در این مطالعه ارتباط مثبت خطی بین مراحل تغییر و رفتار فعالیت جسمانی وجود دارد یعنی با پیشرفت در مراحل تغییر میزان فعالیت جسمانی نیز افزایش می‌یابد. هم‌چنین خودکارآمدی به ترتیب با مراحل تغییر و انرژی مصرفی هفتگی ناشی از فعالیت‌های متوسط تا سنگین ارتباط مثبت را نشان می‌دهد که لزوم استفاده از استراتژی‌های مناسب افزایش میزان خودکارآمدی را برای ارتقاء فعالیت جسمانی در این گروه نشان می‌دهد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی از سازه خودکارآمدی در مداخلات ارتقاء دهنده فعالیت جسمانی زنان بعد از استفاده شود.

### تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان‌نامه دکتری تخصصی دانشگاه تربیت مدرس تهران با عنوان "تاثیر مداخله آموزشی تئوری/مدل محور بر ارتقاء و پایداری فعالیت جسمانی در زنان نخست‌زا بعد از زایمان" می‌باشد. بدین وسیله از دانشگاه تربیت مدرس به دلیل پشتیبانی علمی و مالی و از کلیه همکارانی که ما را در انجام این پژوهش یاری رساندند و افراد شرکت کننده در تحقیق تشکر می‌نماییم.

### منابع

1. United States Department of Health and Human Services. Physical activity and good nutrition Essential elements to prevent chronic disease and obesity. Atlant, Department of Health and Human Services; 2004.

13. Fahrenwald NL, Shangreaux P. Physical activity behavior of American Indian mothers. *Orthopaedic Nursing*. 2006;25(1):22-9.
14. Taavoni S, Ahmadi Z, Haghani H. Trend of exercise before, During, and after Pregnancy. *Iran Journal of Nursing*. 2008;21(54):135-41.
15. Bahadoran B, Abbasi F, Yousefi A, Kargarfard M. Evaluating the Effect of Exercise on the Postpartum Quality of Life. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 2008; 12(1):17-20.
16. Sharma M, Romas IA. Theoretical foundations of health education and health promotion. Jones and Bartlet publishers, Sudbury, USA. 2008.
17. Fletcher J, Banasik J. Exercise self-efficacy. *Clinical Excellence for Nurse Practitioners*. 2001;5(3):134-43.
18. Bronwyn E, Phillip N, Yenna S, Patricia D. Self-efficacy: a useful construct to promote physical activity in people with stable chronic heart failure. 2012; 21(3-4):301-10.
19. Koring M, Richert J, Lippke S, Parschau L, Reuter T, Schwarzer R. Synergistic effects of planning and self-efficacy on physical activity. *Health Education & Behavior*. 2012;39(2):152-8.
20. Luszczynska A, Schwarzer R, Lippke S, Mazurkiewicz M. Self-efficacy as a moderator of the planning-behaviour relationship in interventions designed to promote physical activity. *Psychology and Health*. 2011; 26(2):151-66.
21. Lee LL, Arthur A, Avis M. Using self-efficacy theory to develop interventions that help older people overcome psychological barriers to physical activity: A discussion paper. *International journal of nursing studies*. 2008;45(11):1690-9.
22. Jerome GJ, McAuley E. Enrollment and participation in a pilot walking programme: The role of self-efficacy. *Journal of Health Psychology*. 2012.
23. Mazloomi Mahmoudabad S, Mohammadi M, Morovati Sharifabad MA. Exercise and its relation to self efficacy based on stage of change model in employees of Yazd in 2008. *Journal of Kerman university of medical sciences*. 2010; 17(4): 346-54.[persian]
24. Delahanty LM, Conroy MB, Nathan DM. Psychological predictors of physical activity in the diabetes prevention program. *Journal of the American Dietetic Association*. 2006; 106(5): 698-705.
25. Farmanbar R, Niknami S, Heydarnia A, Hajizadeh E, Lubans DR. Predicting exercise behavior among Iranian college students using the Transtheoretical Model and structural equation modeling| NOVA. The University of Newcastle's Digital Repository. 2009; 31(3): 355-65.
26. Noroozi A, Ghofranipour F, Heydarnia AR, Nabipour I, Tahmasebi R, Tavafian SS. The Iranian version of the exercise self-efficacy scale (ESES) Factor structure, internal consistency and construct validity. *Health Education Journal*. 2011;70(1):21-31.
27. Fahrenwald NL, Walker SN. Application of the Transtheoretical Model of behavior change to the physical activity behavior of WIC mothers. *Public health nursing*. 2003;20(4):307-17.
28. Sallis JF, Haskell WL, Wood PD, Fortmann SP, Rogers T, Blair SN, et al. Physical activity assessment methodology in the Five-City Project. *American Journal of Epidemiology*. 1985; 121(1):91-106.
29. Hagger MS, Chatzisarantis N, Biddle SJH. The influence of self-efficacy and past behaviour on the physical activity intentions of young people. *Journal of Sports Sciences*. 2001;19(9):711-25.
30. Shin YH, Yun SK, Pender NJ, Jang HJ. Test of the health promotion model as a causal model of commitment to a plan for exercise among Korean adults with chronic disease. *Research in nursing & health*. 2005;28(2):117-25.
31. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*. 1977;84(2):191-215.
32. Mori K, Suzuki H, Wang DH, Takaki J, Takigawa T, Ogino K. Relationship of psychological factors with physical activity stage of change in prime-and middle-aged Japanese. *Acta Med Okayama*. 2009;63(2):97-104.
33. Wilkinson S, Huang CM, Walker LO, Sterling BS, Kim M. Physical Activity in Low-

Income Postpartum Women. Journal of Nursing Scholarship. 2004;36(2):109-14.

34. Marcus BH, Emmons KM, Simkin-Silverman LR, Linnan LA, Taylor ER, Bock BC, et al. Evaluation of motivationally tailored

vs. standard self-help physical activity interventions at the workplace. American Journal of Health Promotion. 1998;12(4):246-53.