

## مراحل تغییر رفتار و فرآیندهای شناختی و رفتاری در استفاده از تغذیه سالم در زنان میانسال با اضافه وزن

**نیره نمازی:** دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، گروه مامایی و بهداشت باروری، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران  
**امیر منصور علوی نائینی:** استادیار، گروه تغذیه جامعه، دانشکده تغذیه و علوم غذایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران  
**فیروزه مصطفوی دارانی:** دانشیار، گروه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران  
**زهرا برومندفر:** استادیار، گروه مامایی و بهداشت باروری، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران - نویسنده رابط:  
boroumandfar@nm.mui.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۴/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱/۲۷

### چکیده

**زمینه و هدف:** پژوهش حاضر با هدف تعیین مراحل تغییر رفتار و فرآیندهای شناختی و رفتاری (الگوی فرانظری) در استفاده از تغذیه سالم در زنان میانسال دارای اضافه وزن انجام شد.

**روش کار:** پژوهش حاضر از نوع مطالعات توصیفی-تحلیلی است. نمونه پژوهش را ۲۸۱ نفر از زنان میانسال با اضافه وزن مراجعه کننده به مراکز جامع سلامت شهر اصفهان تشکیل دادند. جمع آوری داده ها با پرسشگری و با استفاده از پرسشنامه ویژگی های فردی، مراحل تغییر رفتار و فرآیندهای شناختی و رفتاری و پرسشنامه بسامد خوراک ۱۶۸ آیتمی انجام شده است و سپس اطلاعات وارد نرم افزار N4 و SPSS18 شد و با استفاده از آزمون های توصیفی و تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**نتایج:** ۵۷/۷٪ افراد در مرحله ی غیر فعال و ۴۲/۳٪ افراد در مرحله فعال قرار داشتند. تفاوت معنی داری با توجه به مراحل مختلف تغییر و استفاده از تمامی فرآیندهای تغییر رفتار وجود داشت ( $p=0/001$ ) و آزمون تعقیبی بنفرونی صعودی بودن میزان استفاده از فرآیندهای شناختی و رفتاری را در طی مراحل تغییر رفتار در زمینه استفاده از تغذیه سالم نشان داد ( $p<0/001$ ).

**نتیجه گیری:** اختلاف میانگین فرآیندهای تغییر در طی مراحل تغییر رفتار نشان از تاثیر این فرآیندها بر روی رفتار تغذیه ایی افراد است که توصیه می شود جهت تهیه آموزش برنامه های تغذیه ایی از مراحل و فرآیندهای تغییر رفتار استفاده شود.

**واژگان کلیدی:** الگوی فرانظری، مراحل تغییر رفتار، فرآیندهای تغییر رفتار، تغذیه سالم، مواد مغذی، زنان میانسال، اضافه وزن

### مقدمه

که در این زمینه در کشور انجام شده است، نشان داده شده که شیوع چاقی در بین زنان در ایران نسبت به سایر کشورهای جهان با سرعت بالاتری افزایش می یابد (۴).

تحقیقات نشان داده که بیشترین روش مورد استفاده جهت درمان اضافه وزن و چاقی استفاده از سبک زندگی سالم (ورزش و رژیم غذایی صحیح) است (۵). که در این بین داشتن رژیم غذایی سالم از اهمیت بالاتری برخوردار است و تغذیه ناسالم یکی از علت های بروز اضافه وزن و چاقی می باشد (۶). سازمان بهداشت جهانی برآورد کرده است که

اضافه وزن و چاقی جزء معضلات جامعه ی کنونی بشر به حساب می آیند و پایه و اساس بسیاری از بیماری ها محسوب می گردند (۱). طبق گزارشات سازمان جهانی بهداشت در زمینه اضافه وزن و چاقی، در سال ۲۰۱۶ نزدیک به ۳۹٪ افراد بالای ۱۸ سال در سراسر جهان به اضافه وزن مبتلا بوده که از این بین ۱۳٪ آنان به چاقی مبتلا می باشند (۲). ایران نیز همانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه، شاهد تجربه همه گیری اضافه وزن، چاقی و مشکلات مربوط به آن است (۳). همچنین در طی مطالعاتی

مرحله اول شخص هنوز به طور جدی درباره تغییر رفتار فکر نکرده است. در مرحله تفکر، فرد به طور فعال به تغییر رفتار فکر می کند. در مرحله آمادگی، فرد مصمم به ایجاد تغییر در آینده ای نزدیک معمولاً در ماه آینده است. در مرحله عمل، فرد به طور فعال رفتار خود را تغییر داده است و در مرحله نگهداری، رفتار جدیدی که ایجاد شده تداوم و استقرار می یابد؛ اما فرد باید مراقب بازگشت به مراحل قبل باشد (۱۷).

فرآیندهای تغییر، فعالیت های آشکار و پنهانی هستند که افراد برای پیشرفت در طول مراحل مختلف از آنها استفاده می کنند. فرآیندهای تغییر، راهنماهای مهمی برای برنامه های مداخله ای فراهم می آورند؛ زیرا این فرآیندها مثل متغیرهای مستقلی هستند که مردم برای تغییر در طول مراحل، نیاز به استفاده از آنها دارند (۱۶). فرآیندهای تغییر شامل فرآیندهای شناختی و رفتاری می باشند. فرآیندهای شناختی، فرآیندهای تجربی اند (فرآیندهای شناختی)، یعنی تجربیاتی که بر افکار، احساسات و تجارب شناختی تاکید دارند و اغلب در مراحل اولیه ی تغییر رخ می دهند و شامل افزایش آگاهی، تسکین نمایشی، خود ارزشیابی مجدد، باز ارزشیابی محیط و رهایی اجتماعی می باشند. گروه دوم فرآیندهای رفتاری اند که بر روی رفتارها و تقویت کننده ها متمرکز اند و در مراحل عمل و نگهداشت رفتار بیشتر کاربرد دارند و شامل ارتباطات یاری رسان، خود رهاسازی، شرطی سازی متقابل، کنترل محرک و مدیریت تقویت است (۱۷).

از الگوی فرانظریه ای برای رفتارهای مرتبط با سلامت از قبیل انجام ورزش (۱۸) رانندگی (۱۹)، مصرف سیگار (۲۰)، مصرف میوه و سبزی (۲۱) در ایران انجام شده است. همچنین با توجه به شیوع اضافه وزن در زنان ایرانی، توجه به کنترل وزن باید بیش تر مورد توجه قرار گیرد (۲۲). اما مطالعات انجام شده در ایران به ویژه در زمینه تغذیه سالم محدود است و از آنجا که زنان به عنوان کانون سلامت خانواده محسوب می شوند و نقش مهمی در تهیه و تنظیم غذای سایر اعضای خانواده بر عهده دارند، مطالعه ی حاضر با هدف تعیین مراحل تغییر رفتار و فرآیندهای شناختی و رفتاری در استفاده از

۱/۷ میلیون نفر مرگ و میر در سال به مصرف غذای ناسالم مرتبط می باشد (۷). نتایج مطالعات متعدد بیانگر این مطلب است که رفتارهای تغذیه ای نابهنجار اکتسابی عامل اساسی مشکلات غذایی از جمله چاقی، لاغری و اضافه وزن می باشد (۸،۹). بنابراین درک عوامل پیش بینی کننده رفتار، اجرای مداخلات در راستای تغییر رفتار را تسهیل می نماید (۱۰).

رفتارهای تغذیه ای از جمله مباحث مرتبط با سلامت است که چند علیتی است و تأثیر مهمی بر سلامت دارد (۱۱). همچنین ارتقاء رفتارهای تغذیه ای سالم در صورتی موفقیت آمیز خواهد بود که فاکتورهای مؤثر از طریق مدل های مناسب تغییر رفتار بهداشتی شناسایی شوند (۱۲). یکی از مدل های مناسب برای مطالعه تغییرات رفتاری در آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، مدل فرانظریه ای (Transtheoretical Model) است (۱۳). این الگو نه تنها راهی برای مفهومی کردن تغییر رفتار مطرح می کند، بلکه پایه ای نیز برای ارزیابی آمادگی افراد برای تغییر و مداخلات منطبق با این آمادگی ارائه می کند و بر این فرض استوار است که مردم برای تغییر رفتار خود تصمیم سیاه و سفید نمی گیرند، بلکه تغییر رفتار یک فرآیند تدریجی است که به قسمت های مختلف تقسیم بندی شده و دارای مراحل مختلف است که افراد برای تغییر از بین این مراحل عبور می کنند (۱۴).

این الگو دارای چهار ساختار اصلی است که شامل مراحل تغییر، موازنه تصمیم گیری، خود کارآمدی و فرآیندهای تغییر است (۱۵). سازه مراحل تغییر رفتار، ساختار مرکزی این الگو بوده و تنها سازهای است که دارای بعد زمان است. تغییر رفتار شامل ۵ مرحله تغییر است که این مراحل شامل: مرحله ی پیش تفکر، تفکر، آمادگی، عمل، نگهداشت می باشد (۱۶).

نکته ی حائز اهمیت این است که می توان از مرحله ایی به مرحله ی قبل یا بعد در حرکت بود. سه مرحله اول نیت فرد برای تغییر است که در ذهن وی میگذرد و دو مرحله آخر تبدیل نیت به عمل می باشد که قابل مشاهده است. در

پرسشنامه اول مربوط به ویژگی‌های دموگرافیک که شامل ۶ سوال (سن، قد، وزن، شاخص توده بدنی، شغل و میزان تحصیلات) می‌باشد. پرسشنامه دوم مربوط به مراحل تغییر رفتار است که پس از توضیح مختصر در زمینه تغذیه سالم یک سوال از ایشان پرسیده می‌شد که این نوع تغذیه را رعایت می‌کنید و برای این سوال ۵ گزینه طراحی شده بود که بر اساس مقیاس بلی و خیر بود و با انتخاب هر گزینه مرحله تغییر ایشان مشخص می‌شد. پرسشنامه سوم مربوط به فرآیندهای شناختی و رفتاری تغییر رفتار در زمینه تغذیه سالم بود که شامل ۳۹ سوال بر اساس مقیاس ۵ قسمتی لیکرت بود. حداقل نمره برای حیطه‌های افزایش آگاهی، تسکین نمایش، خودارزشیابی مجدد، باز ارزیابی محیط، خودرهایی، کنترل محرک، شرطی سازی متقابل، روابط یاری رسان، مدیریت تقویت ۴ و حداکثر نمره ۲۰ و حداقل نمره برای حیطه‌های اجتماعی ۳ و حداکثر نمره ۱۵ در نظر گرفته شد و هر چقدر نمره بالاتر باشد میزان استفاده از آن فرآیند برای تغییر رفتار بیشتر بوده است و بدین ترتیب استراتژی لازم برای تغییر در افراد قابل پیش بینی خواهد بود. پرسشنامه چهارم مربوط به پرسشنامه استاندارد ۱۶۸ آیتمی بسامد خوراک (Food Frequency Questionnaire) بود.

روایی و پایایی پرسشنامه استاندارد ۱۶۸ آیتمی بسامد خوراک در ایران در طی مطالعات متعددی انجام و مورد تایید قرار گرفته است (۲۳،۲۴) و طبق نتایج، این پرسشنامه از روایی و پایایی مناسبی جهت بررسی دریافت‌های مواد مغذی برخوردار است. پرسشنامه دوم و سوم در اختیار ۱۵ نفر اساتید و متخصصین قرار داده شد. اعتبار محتوای پرسشنامه با توجه به شاخص روایی محتوایی (CVI) به طور میانگین و با ضریب ۰/۹۶ و شاخص نسبت روایی محتوایی (CVR) به طور میانگین با ضریب ۰/۸۲ طبق نظر متخصصین در رابطه با گویه‌های پرسشنامه تایید گردید. جهت تعیین پایایی درونی پرسشنامه فرآیند و مراحل تغییر رفتار با استفاده از روش آزمون و باز آزمون به فاصله دو هفته بر روی ۱۵ نفر از واحدهای مورد پژوهش برای کل ابزار با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۸ و برای مراحل تغییر رفتار با ضریب

تغذیه سالم در زنان میانسال با اضافه وزن مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی انجام شد.

## روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه ی توصیفی تحلیلی است که بر روی ۲۸۱ نفر از زنان میانسال مراجعه‌کننده به مراکز جامع سلامت اصفهان جهت دریافت مراقبت‌های دوران میانسالی در سال ۱۳۹۶ انجام شده است. حجم نمونه با توجه به فرمول حجم نمونه  $(N = \frac{z^2 \times p(1-p)}{d^2})$  که  $d$  برابر ۰/۰۶ و با ضریب اطمینان ۹۵٪ یعنی ۱/۱۹۶ تعیین شد و حداقل ۲۶۷ نفر بدست آمد و با احتمال وجود ۱۰٪ پرسشنامه مخدوش تعداد نمونه‌ها در نهایت ۲۸۱ نفر در نظر گرفته شد. جهت انتخاب مراکز جامع سلامت تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی شماره یک و دو، به نسبت جمعیت تحت پوشش و با استفاده از نمونه‌گیری سهمیه‌ای در حدود ۶۰٪ (۱۶۸ نمونه) از نمونه‌ها از مرکز شماره بهداشت یک و در حدود ۴۰٪ از نمونه‌ها از مرکز بهداشت شماره دو (۱۱۳ نمونه) صورت گرفته است. سپس برای مرکز بهداشت شماره یک چهار مرکز و مرکز بهداشت شماره دو نیز چهار مرکز در نظر گرفته شد و براساس قرعه‌کشی از مراکز بهداشت شماره یک مراکز جامع سلامت ابن سینا، نواب صفوی، مطهری و حضرت علی(ع) و از مرکز بهداشت شماره دو مراکز جامع سلامت شهید فدایی، شهید حسینی، امیرحمزه و وحید انتخاب شدند روش نمونه‌گیری در هر مرکز از نوع تصادفی سیستماتیک (با استفاده از آخرین عدد کد ملی از روی سامانه سبب به فاصله ی هر پنج نفر) بود.

شرایط ورود به مطالعه شامل: شاخص توده بدنی ۳۰-۲۵، سنین ۳۰-۵۹، سطح تحصیلات در حد خواندن و نوشتن، عدم ابتلا به بیماریهای خاص بود و شرایط خروج از مطالعه شامل: عدم تمایل به تکمیل پرسشنامه تا انتها و پرسشنامه‌های مخدوش که در حدود ۱۰٪ سوالات پاسخ نداشته باشند (این مطالعه بدون وجود پرسشنامه مخدوش بود). ابزار گردآوری داده‌ها شامل ۴ پرسشنامه می‌باشد که

قدردانی صورت گرفت. اطلاعات حاصل از پرسشنامه بسامد خوراک وارد نرم افزار N4 شد و برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS 18 و آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد فراوانی) و با توجه به نرمال بودن توزیع داده ها بر اساس شاخص اسکیونس و نمودار q-q plot از آزمون های آماری تحلیلی (آزمون آنوا و پست هوک) جهت مشخص نمودن نحوه ارتباط بین مراحل و فرآیندهای تغییر رفتار استفاده شد.

## نتایج

یافته های پژوهش نشان داد که میانگین سن افراد  $39/9 \pm 7/7$  سال و دامنه آن ۳۰ تا ۵۹ سال، میانگین وزن افراد  $71/29 \pm 7/2$  کیلوگرم و دامنه آن بین ۵۴ تا ۹۵ کیلوگرم، میانگین قد افراد  $1/61 \pm 0/06$  متر و دامنه  $1/45$  تا  $1/85$ ، میانگین شاخص توده بدنی افراد  $27/16 \pm 1/4$  و دامنه ۲۵ تا  $29/97$  متغییر بود. در حدود  $17/7\%$  تحصیلات ابتدایی،  $6/8\%$  راهنمایی،  $37/7\%$  متوسطه و  $37/7\%$  تحصیلات دانشگاهی داشتند.  $70/1\%$  افراد خانه دار و  $29/9\%$  شاغل بودند.

از نظر فراوانی مراحل تغییر رفتار  $17/8\%$  از افراد در مرحله پیش تفکر،  $22/4\%$  از افراد در مرحله تفکر،  $18/1\%$  از افراد در مرحله آمادگی،  $14/2\%$  از افراد در مرحله عمل و  $27/4\%$  از افراد در مرحله نگهداشت هستند. اکثر افراد مورد پژوهش در زمینه تغذیه سالم در مرحله غیر فعال (پیش تفکر، تفکر و آمادگی) ( $58/3$ ) و مابقی افراد ( $7/41$ ) در مراحل فعال (عمل و نگهداشت) قرار داشتند.

نتایج جدول ۱ میزان استفاده از مواد مغذی را به تفکیک مراحل تغییر در استفاده از تغذیه سالم نشان می دهد. بیشترین مصرف پروتئین (بر حسب گرم) در مرحله پیش تفکر، و کمترین مصرف آن در مرحله نگهداشت بوده است. بیشترین مصرف کربوهیدرات (بر حسب گرم) مربوط به مرحله تفکر و کمترین مصرف آن مربوط به مرحله نگهداشت بوده است. بیشترین مصرف چربی (بر حسب گرم) مربوط به مرحله تفکر و کمترین مصرف آن مربوط به مرحله نگهداشت است و بیشترین میزان کالری دریافتی در مرحله تفکر و کمترین میزان

$0/74$  و حیطه های فرآیندهای تغییر رفتار شامل، افزایش خودآگاهی  $0/88$ ، تسکین نمایی  $0/94$ ، خود ارزیابی مجدد  $0/93$ ، باز ارزیابی محیط  $0/95$ ، رهایی اجتماعی  $0/81$ ، خودرهایی  $0/77$ ، کنترل محرک  $0/88$ ، شرطی سازی متقابل  $0/87$ ، روابط یاری رسان  $0/95$ ، مدیریت تقویت  $0/82$  بدست آمد که ضریب تمام موارد بالای  $0/7$  بود. این نتیجه نشان می دهد که پرسشنامه از پایایی کافی جهت انجام برخوردار است.

روش کار به این صورت بود که پس از هماهنگی با مسئولین مراکز و نمونه گیری از روی سامانه سیب افراد مورد نظر مشخص می شدند، از طریق تلفن با آن ها تماس گرفته می شد یا اگر همان روز به مرکز مراجعه کرده بودند، در ابتدا اهداف تحقیق و روش کار برای آن ها شرح داده می شد سپس، قد، وزن، محاسبه شاخص توده بدنی انجام می شد و در صورتی که شرایط ورود به نمونه را داشتند از آنها دعوت می شد که در مطالعه شرکت نمایند. در صورتی که موافقت می نمودند و در محدوده اضافه وزن بودند و شرایط ورود به مطالعه را داشتند، پرسشنامه رضایت آگاهانه در مورد آنها تکمیل می شد و سپس با استفاده از مصاحبه حضوری پرسشنامه ها توسط پژوهشگر تکمیل می گردید و به دلیل بالا بودن تعداد پرسشنامه ها بین تکمیل پرسشنامه به مدت ۵ دقیقه به واحد های مورد پژوهش استراحت داده می شد و پذیرایی مختصر انجام می شد. این مطالعه به تصویب شورای پژوهشی و کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان رسیده است و معرفی نامه جهت معرفی پژوهشگر به درمانگاه های منتخب صورت گرفته است و پس از توضیح در زمینه اهداف مطالعه در صورت دارا بودن معیارهای ورود و تمایل به همکاری رضایت نامه کتبی تکمیل می گردید و به ایشان اطمینان خاطر داده می شد که اطلاعات با رعایت اصل راز داری و بدون ذکر نام و نام خانوادگی افراد ذکر خواهد شد که در نهایت اطلاعات هر پرسشنامه به صورت کدهایی که مختص هر پرسشنامه بود مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و از تمامی واحد های شرکت کننده و پرسنل مراکز جامع سلامت تشکر و

در زمینه دریافت مواد مغذی در واحدهای مورد پژوهش بر حسب مراحل تغییر در استفاده از تغذیه سالم نشان داده شد که به طور کلی افراد در مراحل فعال تغذیه سالم تری نسبت به مراحل غیر فعال دارند. به دلیل اینکه کالری کلی دریافتی ایشان از مرحله غیر فعال تا مراحل فعال روندی کاهشی داشته است یعنی به طور کلی این افراد بر روی میزان کالری دریافتی خود کنترل بیشتری داشتند و به بحث تغذیه سالم بیشتر فکر می کردند. از آنجا بررسی مراحل و فرآیندهای تغییر در زمینه تغذیه سالم و مصرف مواد مغذی در ایران و خارج انجام نشده است و تنها در زمینه سهم های غذایی خاص انجام شده است، نتایج این هدف با مطالعات انجام شده در زمینه دریافت میوه و سبزی مقایسه می شود. در این زمینه مطالعات خزلی و همکاران (۲۵)، Greene و همکاران (۲۷) و Henry و همکاران (۲۹) نشان داده شد که هر چه افراد از مرحله پیش تفکر به سمت نگهداشت حرکت می نمودند مصرف میوه و سبزیجات بالاتری داشتند. که نتایج مطالعه حاضر با این مطالعات همسو بود.

در مورد استفاده از سازه های فرآیندهای شناختی در طی مراحل تغییر رفتار، نتایج آزمون ANOVA نشان داد که بین استفاده از فرآیندهای شناختی در زمینه تغذیه سالم در طی مراحل تغییر رفتار ارتباط معنی داری وجود دارد ( $p=0/001$ ). نتایج آزمون تعقیبی نتایج نشان داد که در حیطه افزایش آگاهی میانگین نمره پیش تفکر کمتر از میانگین نمره تفکر، آمادگی، عمل و نگهداشت و میانگین نمره تفکر و آمادگی کمتر از نگهداشت است ( $p<0/001$ ). در حیطه تسکین نمایشی میانگین نمره پیش تفکر کمتر از میانگین نمره تفکر، آمادگی، عمل و نگهداشت است ( $p<0/001$ ). در حیطه خود ارزیابی مجدد میانگین نمره پیش تفکر کمتر از میانگین نمره تفکر، آمادگی، عمل و نگهداشت و میانگین نمره تفکر کمتر از عمل و نگهداشت است ( $p<0/001$ ). در حیطه بازاریابی محیط میانگین نمره پیش تفکر کمتر از میانگین نمره تفکر، آمادگی، عمل و نگهداشت و میانگین نمره تفکر کمتر از نگهداشت است ( $p<0/001$ ). در حیطه رهایی اجتماعی میانگین نمره پیش تفکر کمتر از میانگین نمره تفکر، آمادگی، عمل و

کالری دریافتی در مرحله نگهداشت می باشد. اما تنها در زمینه مصرف کربوهیدرات ( $p<0/05$ ) و میزان کالری دریافتی ( $p=0/05$ ) اختلاف معنی داری بین مراحل تغییر وجود داشت. آزمون Post-hoc نشان داد که میزان مصرف کربوهیدرات در مرحله پیش تفکر کمتر از مرحله نگهداشت است ( $p<0/001$ ).

طبق جدول ۲، فرآیندهای شناختی و رفتاری در زمینه استفاده از تغذیه سالم در طی مراحل تغییر سیر صعودی داشتند. آزمون ANOVA نشان داد که اختلاف معنی داری در رابطه با میانگین فرآیندهای شناختی و رفتاری در طی مراحل تغییر رفتار وجود داشت ( $p=0/001$ ). جهت بررسی تفاوت میانگین ها از آزمون Post-hoc استفاده شد. نتایج این آزمون نشان داد که میانگین نمره فرآیندهای شناختی و رفتاری در تمام فرآیندها (به جز روابط یاری رسان) از مراحل غیر فعال تغییر رفتار به سمت مراحل فعال تغییر رفتار سیر افزایشی داشته است ( $p<0/001$ ). در روابط یاری رسان آزمون آنالیز واریانس معنی دار شد اما در آزمون Post-hoc، تنها بین مولفه های پیش تفکر و نگهداشت اختلاف معنی داری وجود داشت.

## بحث

در مطالعه حاضر به طور کلی ۵۷٪ افراد مورد پژوهش در حیطه ی مراحل غیرفعال (پیش تفکر، تفکر و آمادگی) قرار داشتند. این نتایج با توجه به این هدف با مطالعه خزلی و همکاران (۲۵) و Hildebrand و Betts (۲۶) همسو بود در این مطالعات نشان داده شد که اکثریت افراد در مراحل غیر فعال رفتار قرار دارند اما در مطالعه ی آگاه و همکاران (۲۱)، Greene و همکاران (۲۷) Van Duyn و همکاران (۲۸) اکثر افراد در مرحله فعال از نظر مصرف میوه و سبزیجات که با نتایج مطالعه حاضر مغایرت دارد. از دلایل احتمالی مغایرت نتایج مطالعه ی حاضر با سایر مطالعات تفاوت در جمعیت مورد مطالعه، موقعیت اقتصادی- اجتماعی و جمعیت شناختی آنها است.

استفاده از فرآیندهای شناختی افزایش می یابد. در این مطالعات نشان داده شد که هر چقدر افراد از مرحله پیش تفکر به سمت مرحله تفکر پیش می روند میزان استفاده از فرآیندهای شناختی افزایش می یابد. علت این امر می تواند این باشد که افرادی که در مرحله پیش تفکر و تفکر قرار دارند به دلیل این که به تغییر الگوی رفتار خود به طور مصمم فکر نمی کنند میزان استفاده از فرآیندهای تغییر در آنها کاهش می یابد اما افرادی که در مراحل بالاتر تغییر رفتار قرار دارند بیشتر سعی می کنند که تغییر رفتار خود را حفظ نمایند بنابراین میزان استفاده از فرآیندهای تغییر در آنها افزایش می یابد.

در مورد استفاده از سازه های فرآیندهای رفتاری در طی مراحل تغییر رفتار، نتایج آزمون ANOVA نشان داد که بین استفاده از فرآیندهای رفتاری در زمینه تغذیه سالم در طی مراحل تغییر رفتار ارتباط معنی داری وجود دارد ( $p=0/001$ ). نتایج آزمون تعقیبی نشان داد که در حیطه خود رهایی میانگین نمره پیش تفکر کمتر از تفکر، آمادگی، عمل و نگهداشت و میانگین نمره تفکر کمتر از عمل و نگهداشت است ( $p<0/001$ ). در حیطه کنترل محرک میانگین نمره پیش تفکر کمتر از عمل و نگهداشت و میانگین نمره تفکر و آمادگی کمتر از نگهداشت است ( $p<0/001$ ). در حیطه شرطی سازی متقابل میانگین نمره پیش تفکر کمتر از تفکر، آمادگی، عمل و نگهداشت و میانگین نمره آمادگی کمتر از نگهداشت و میانگین نمره تفکر کمتر از عمل و نگهداشت است ( $p<0/001$ ). در حیطه روابط یاری رسان میانگین نمره پیش تفکر کمتر از نگهداشت است ( $p<0/001$ ). در حیطه مدیریت تقویت میانگین نمره پیش تفکر کمتر از آمادگی، عمل، نگهداشت و میانگین نمره تفکر کمتر از نگهداشت است ( $p<0/001$ ). به عبارت دیگر هر چقدر در مراحل تغییر رفتار به جلو حرکت می کنیم میزان استفاده از فرآیندهای رفتاری تغییر رفتار در رابطه با استفاده از تغذیه سالم افزایش می یابد که این افزایش در تمامی حیطه های فرآیندهای رفتاری به طور معنی داری می باشد ( $p<0/001$ ). درست است که در حیطه روابط یاری رسان همانند سایر فرآیندها اختلاف معنی داری بین تک تک مراحل تغییر رفتار وجود ندارد اما در کل در این

نگهداشت و میانگین نمره تفکر کمتر از نگهداشت و میانگین نمره آمادگی کمتر از عمل و نگهداشت است ( $p<0/001$ ). به عبارت دیگر هر چقدر در مراحل تغییر رفتار به جلو حرکت می کنیم میزان استفاده از فرآیندهای شناختی تغییر رفتار در رابطه با استفاده از تغذیه سالم افزایش می یابد که این افزایش در تمامی حیطه های فرآیندهای شناختی به طور معنی داری می باشد ( $p<0/001$ ). در این زمینه نتایج این پژوهش با مطالعات آگاه و همکاران (۲۱)، خزلی و همکاران (۲۵)، Hildebrand و Betts (۲۶)، Greene و همکاران (۲۷)، Henry و همکاران (۲۹)، Chung و همکاران (۳۰)، آقامولایی و همکاران (۳۱)، حقی و همکاران (۳۲) و Di Noia و Thompson (۳۳) همسو می باشد.

در مطالعه خزلی و همکاران فرآیندهای تسکین نامی، خود ارزیابی مجدد، رهایی اجتماعی و باز ارزیابی محیط از مراحل غیر فعال به سمت مراحل فعال روند صعودی داشتند (۲۵). در مطالعه آگاه و همکاران، نشان داده شد که افراد واقع در مرحله حفظ و نگهداری در رابطه با مصرف میوه به طور معنی داری بیشتر از افراد واقع در مرحله آمادگی از فرآیندهای شناختی تغییر رفتار استفاده می کنند. همچنین در ارتباط با مصرف سبزیجات نیز افراد واقع در مرحله حفظ و نگهداری به طور معنی داری بیشتر از افراد واقع در سایر مراحل از فرآیندهای شناختی تغییر رفتار استفاده می کنند (۲۱). در مطالعه Hildebrand و Betts استفاده از فرآیندهای شناختی در افراد واقع در مراحل آمادگی، عمل و حفظ و نگهداری بیش از افراد مراحل تفکر و پیش تفکر بود (۲۶). در مطالعه Di Noia و Thompson میزان استفاده از فرآیندهای افزایش آگاهی، باز ارزیابی محیط ارتباط معنی داری با مصرف میوه و سبزیجات داشت (۳۳). همچنین در مطالعات Greene و همکاران (۲۷)، Henry و همکاران (۲۹)، Chung و همکاران (۳۰)، همکاران آقامولایی و همکاران (۳۱) و حقی و همکاران (۳۲) نشان داده شد که هر چقدر افراد از مرحله پیش تفکر به سمت مرحله تفکر پیش می روند میزان



ایجاد تغییر رفتار در طی مراحل تغییر رفتار بیشتر از فرآیندها استفاده می نمایند.

### نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که، هرچه از مرحله پیش تفکر به سمت مرحله نگهداشت پیش می رویم رفتار تغذیه- ایی افراد بهبود می یابد و افراد به معضل اضافه وزن خود جدی تر توجه می کنند. در زمینه استفاده از فرآیندهای تغییر رفتار، نتایج این پژوهش نشان داد که هر چه افراد از مرحله پیش تفکر دور می شوند و به مرحله نگهداشت می رسند میزان استفاده از این فرآیندها در آن ها به دلیل ثبات و بهبود رفتار تغییر یافته افزایش می یابد. بنابراین، برنامه های بهداشتی باید بر این اساس که گروه هدف در چه مرحله ای قرار دارد، طراحی شوند. وظیفه متخصصان آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت آن است که گروه هدف یا فرد را از مرحله ای به مرحله بعد هدایت کنند. یکی از راه های تعیین مرحله تغییر، انجام دادن بحث گروهی با گروه هدف است. پس از شناسایی مراحل تغییر رفتار بر اساس نیاز آموزشی برنامه های بهداشتی طرح ریزی شود و جهت پیشبرد افراد در مراحل تغییر از فرآیندهای تغییر رفتار استفاده شود.

جهت رسیدن به این هدف می توانیم از روش هایی همچون ترتیب دادن جلسات مشاهده، رویارو نمودن شرکت- کنندگان با مسئله، اجازه دادن به شرکت کنندگان برای تخلیه احساسات خود در مورد وضعیتشان به گونه ایی که عواطفشان تخلیه گردد، مداخلات خانواده یا شبکه های اطلاعاتی، تغییر تصویر ذهنی افراد بوسیله خیال پردازی، فراهم آوردن جایگزین های مختلف، افزایش فرصت های اجتماعی، توانمند سازی و مشارکت در الگوهای نقش سالم و بحث همراه با شفاف سازی، گروه های خود یار بهره ببریم. این یافته ها به مدیران بهداشتی و متخصصین و کارشناسان مراقب سلامت، لزوم توجه به تفاوت های فردی در برنامه های آموزشی را یادآوری می نماید. اگر در این مطالعه میزان فعالیت فیزیکی مشخص می شد بهتر می بود ولی با توجه به اهداف تحقیق انجام آن از نظر اجرایی امکان پذیر نبود.

حیطه نیز در مرحله نگهداشت که جزء مراحل فعال است میانگین نمره حیطه روابط یاری رسان بیشتر از مرحله غیر فعال یعنی پیش تفکر است. از دلایل احتمالی این اختلاف می توان به پایین بودن میانگین نمره این حیطه نسبت به سایر حیطه های فرآیندهای رفتاری اشاره نمود. در زمینه فرآیندهای رفتاری نتایج این پژوهش با مطالعات آگاه و همکاران (۲۱)، خزلی و همکاران (۲۵)، Hildebrand و Betts (۲۶)، Greene و همکاران (۲۷)، Henry و همکاران (۲۹)، آقامولایی و همکاران (۳۱)، حقی و همکاران (۳۲) و Di Noia و Thompson (۳۳) همسو می باشد.

در مطالعه آگاه و همکاران افراد واقع در مرحله حفظ و نگهداری به طور معنی داری بیشتر از افراد واقع در مراحل پیش از تفکر و تفکر از فرآیندهای رفتاری نسبت به مصرف سبزیجات استفاده می کنند (۲۱). در مطالعه Hildebrand و Betts نشان داده شد که استفاده از رفتاری در افراد واقع در مراحل آمادگی، عمل و حفظ و نگهداری بیش از افراد مراحل تفکر و پیش تفکر بود همچنین بر نقش مهم روابط یاری رسان و حمایت های اجتماعی در خصوص افزایش مصرف میوه و سبزیجات تأکید شده است (۲۶). در مطالعه خزلی و همکاران فرآیندهای مدیریت تقویت و رهایی اجتماعی از مراحل غیر فعال به سمت مراحل فعال روند صعودی داشت (۲۵). در مطالعه Thompson و Di Noia میانگین نمره فرآیندهای کنترل محرک و روابط یاری رسان با مصرف میوه و سبزیجات ارتباط معنی داری داشت (۳۳). در مطالعه Greene و همکاران (۲۷)، آقامولایی و همکاران (۳۱)، حقی و همکاران (۳۲) نیز هر چه افراد از مراحل تغییر رفتار عبور می کردند میزان استفاده از فرآیندهای رفتاری در آنها افزایش می یافت. در این مطالعات نیز هر چقدر افراد از مرحله پیش تفکر به سمت نگهداشت پیش می روند میزان استفاده از فرآیندهای تغییر در آنها افزایش می یابد. از دلایل این امر که قبلاً در مورد فرآیندهای شناختی نیز گفته شد می توان به این نکته اشاره داشت که افراد در جهت حفظ و

## تشریح و قدرانی

طرح ۳۹۵۸۸۶ می باشد که نویسندگان از حمایت های آنان و کلیه زنانی که ما را در رسیدن به این نتایج یاری نموده اند تشکر می نمایم.

مقاله حاضر بخشی از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد مامایی مصوب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به شماره

جدول ۱- مقایسه میانگین و انحراف معیار دریافت مواد مغذی به تفکیک مراحل تغییر در استفاده از تغذیه سالم در زنان میانسال با اضافه وزن

Post-hoc	مراحل تغییر رفتار							مواد مغذی
	آزمون ANOVA	مجموع	نگهداشت	عمل	آمادگی	تفکر	پیش تفکر	
—	F=۱/۹۵ p=۰/۱۰	۹۲/۴۵ ±۴۶/۸۶	۸۴/۲۹ ±۴۵/۳۱	۸۹/۹۲ ±۳۹/۵۲	۹۸/۳۹ ±۴۳/۲۶	۹۲/۹۹ ±۴۱/۶۲	۱۰۰/۲۹ ±۴۶/۸۶	پروتئین (گرم)
PC<M p<۰/۰۰۱	F=۲/۶۵ p<۰/۰۵	۴۳۶/۷۶ ±۱۸۷/۱۶	۳۸۶/۲۲ ±۱۷۱/۸۳	۴۴۹/۷۶ ±۱۸۲/۷۰	۴۴۲/۶۰ ±۱۶۹	۴۵۶/۵۳ ±۱۸۸/۹۸	۴۳۷/۳۲ ±۲۱۷/۷۵	کربوهیدرات (گرم)
—	F=۱/۴۸ p=۰/۲۰	۸۶/۵۱ ±۵۲/۱۴	۷۹/۳۷ ±۵۱/۱۰	۹۰/۹۹ ±۵۶/۱۴	۸۹/۲۲ ±۴۵/۶۴	۹۵/۰۷ ±۶۳/۷۳	۸۰/۳۴ ±۳۸/۳۹	چربی
—	F=۲/۳۸ p<۰/۰۵	۲۸۳۹/۷۸ ±۱۲۵۳/۲۷	۲۵۴۲/۶۵ ±۱۲۱۱/۱۸	۲۹۱۲/۷۷ (۱۲۷۸/۹۳)	۲۹۱۲/۷۷ ±۱۱۰۰/۵۷	۲۹۹۲/۲۵ ±۱۳۶۶/۹۸	۲۹۷۲/۳۹ ±۱۲۶۵/۴۶	کالری دریافتی

PC= Precontemplation, C= Contemplation, P= Preparation, A= Action, M= Maintenance



جدول ۲- میانگین نمره فرآیندهای شناختی و رفتاری در زمینه استفاده از تغذیه سالم در زنان میانسال با اضافه وزن در طی مراحل تغییر

Post-hoc	آزمون ANOVA	مجموع	نگهداشت	عمل	آمدگی	تفکر	پیش تفکر	فرآیند
PC<C, P, A, M. p<۰/۰۰۱	F=۱۷/۲۵ p=۰/۰۰۱	۱۲/۸۰ ±۳/۳۱	۱۴/۴۵ ±۳/۲۱	۱۳/۶۰ ±۲/۹۹	۱۲/۶۴ ±۳/۰۷	۱۲/۵۸ ±۲/۷۳	۱۰/۰۶ ±۲/۸۲	افزایش خود آگاهی
PC<C, P, A, M. p<۰/۰۰۱	F=۱۳/۳۶ p=۰/۰۰۱	۱۵/۲۰ ±۳/۶۴	۱۶/۴۰ ±۳/۵۹	۱۶/۷۲ ±۲/۹۷	۱۵ ±۳/۱۳	۱۵/۱۷ ±۳/۱۶	۱۲/۳۸ ±۳/۷۳	تسکین نمایشی
PC<C, P, A, M. p<۰/۰۰۱	F=۲۲/۸۴ p=۰/۰۰۱	۱۵/۵۹ ±۳/۴۸	۱۷/۲۵ ±۲/۹۹	۱۷/۰۵ ±۲/۷۴	۱۵/۹۴ ±۲/۹۱	۱۴/۹۰ ±۲/۹۷	۱۲/۴۰ ±۳/۵۰	خود ارزیابی مجدد
PC<C, P, A, M. p<۰/۰۰۱	F=۱۷/۱۸ p=۰/۰۰۱	۱۳/۹۳ ±۳/۷۵	۱۵/۵۴ ±۳/۸۰	۱۵/۲۰ ±۳/۴۵	۱۴/۴۱ ±۳/۴۴	۱۳/۲۶ ±۲/۹۶	۱۰/۸۲ ±۳/۰۵	بازارزیابی محیط
PC<C, P, A, M. p<۰/۰۰۱	F=۱۷/۸۸ p=۰/۰۰۱	۹/۷۷ ±۲/۴۵	۱۰/۹۲ ±۲/۵۲	۱۰/۷۵ ±۱/۵۹	۹/۲۷ ±۲/۱۰	۹/۷۳ ۲/۰۹	۷/۸۰ ±۲/۳۰	رهایی اجتماعی
PC<C, P, A, M. p<۰/۰۰۱	F=۲۱/۰۸ p=۰/۰۰۱	۱۵/۱۵ ±۳/۲۰	۱۷/۰۵ ±۲/۳۹	۱۶/۰۵ ±۲/۹۶	۱۴/۸۲ ±۲/۹۳	۱۴/۵۸ ±۲/۶۱	۱۲/۵۶ ±۳/۳۸	خود رهایی
PC<A, M. M>PC,C,P p<۰/۰۰۱	F= ۸/۳۳ p=۰/۰۰۱	۱۱/۶۹ ۳/۶۳	۱۳/۲۹ ±۳/۹۱	۱۲/۲۵ ±۳/۰۷	۱۰/۸۰ ±۳/۲۶	۱۱/۴۴ ±۳/۲۰	۱۰ ±۳/۴۷	کنترل محرک
PC<C, P, A, M. p<۰/۰۰۱	F=۲۴/۲۱ p=۰/۰۰۱	۱۴/۵۹ ±۳/۳۲	۱۶/۷۰ ±۲/۶۲	۱۵/۵۷ ±۲/۶۳	۱۴/۵۲ ±۲/۸۷	۱۳/۵۸ ±۲/۸۲	۱۱/۹۲ ±۳/۴۵	شرطی سازی متقابل
PC<M p<۰/۰۰۱	F=۴/۸۴ p=۰/۰۰۱	۱۱/۶۰ ±۴/۱۳	۱۲/۸۴ ±۴/۶۷	۱۱/۹۰ ±۴/۵۴	۱۱/۹۰ ±۳/۵۱	۱۱/۱۴ ±۳/۳۲	۹/۷۴ ±۳/۷۶	روابط یاری رسان
PC<P, A, M. p<۰/۰۰۱	F=۸/۷۷ p=۰/۰۰۱	۱۲/۸۲ ±۳/۰۴۵	۱۴/۱۱ ±۳/۶۳	۱۳/۷۲ ±۳/۲۷	۱۲/۷۰ ±۳/۰۱	۱۲/۳۹ ±۲/۹۴	۱۰/۸۰ ±۳/۳۸	مدیریت تقویت

PC= Precontemplation, C= Contemplation, P= Preparation, A= Action, M= Maintenance

## References

1. Jafari-Adli S, Jouyandeh Z, Qorbani M, Soroush A, Larijani B, Hasani-Ranjbar S. Prevalence of obesity and overweight in adults and children in Iran; a systematic review. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorde.* 2014; 13(1):121-128.
2. Anonymous. World Health Organization -information sheet on obesity and overweight. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. 2016
3. Barzin M, Mirmiran P, Afghan M, Azizi F. The prevalence of obesity, central

- obesity and their relationship with nutritional status and physical activity among 18 to 25 year-old females referring to pre marriage consultation centers. *Pajohande*. 2009; 14(2): 59-65. [Persian]
4. Azizi F, Azadbakht L, Mirmiran P. Examined the prevalence of overweight, obesity and abdominal obesity in adults living in district 13 in Tehran during 1999-2003: Tehran lipid and glucose study. *Journal of Research in Medicine*. 2005; 29(2):123-9. [Persian]
  5. Pasha M, Koohdani F, Eshraghian MR, Dorosty AR, Gerdekali H, Sotoudeh G. Relationship between dietary intakes, overweight, demographic factors, and husband related factors versus weight satisfaction in adult women of Nowshahr. *Iranian Journal of Nutrition Sciences and Food Technology*. 2014; 9(1). [Persian]
  6. Control CFD, Prevention. Fruit and vegetable consumption among adults United States, 2005. *MMWR Morbidity and mortality weekly report*. 2007; 56(10):213.
  7. Rekhy R, McConchie R. Promoting consumption of fruit and vegetables for better health. Have campaigns delivered on the goals? *Appetite*. 2014; 79:113-23.
  8. Dowda M, Ainsworth BE, Addy CL, Saunders R, Riner W. Environmental influences, physical activity and weight status in 8 to 16 years old. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2001; 155(6): 711-7.
  9. Stang J. Assessment of nutritional status and motivation to make behavior changes among adolescents. *J Am Diet Assoc*. 2002; 102(3):13-22.
  10. Walker SN, Pullen CH, Hertzog M, Boeckner L, Hageman PA. Determinants of older rural women activity and eating. *W J Nurs Res*. 2006; 28(4): 449-68
  11. Matlabi M, Sharifirad G, Mostavafi F, Mohebi S, Azadbakht L. Factors affecting fish consumption based on structures of health education. *Journal of Health System Research*. 2012; 8:523-36. [Persian]
  12. Salehi L, Eftekhari H, Mohammad K, Tavafian SS, Jazayeri A, Montazeri A. Consumption of fruit and vegetables among elderly people: a cross sectional study from Iran. *Nutrition Journal*. 2010; 9:2.
  13. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion*. 1997; 12(1):38-48.
  14. Charkazi A, Fazli L, Alizadeh F, Fazelnia A, Kouchaki G, Bakhsha F. Regular Physical activity Based on transtheoretical Model among Health and Paramedic Schools of Golestan University of Medical Sciences. *Journal of Health Education and Health Promotion*. 2014; 1(4):57-68. [Persian]
  15. Velicer WF, Prochaska JO, Fava JL, Norman GJ, Redding CA. Smoking cessation and stress management: Applications of the transtheoretical model of behavior change. *Homeostasis in health and disease: international journal devoted to integrative brain functions and homeostatic systems*. 1998; 38:216-33.
  16. Prochaska JO. The Transtheoretical Model and stages of change. Glanz K. *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*. 4th ed. San Francisco CA: Jossey-Bass; 2008.
  17. Saffari M, Shojaeizadeh D, Ghofranipour F, Heydarnia A, Pakpour A. Health education and promotion-theories, models and methods. Tehran: Sobhan Pub. 2009; 12-21. [Persian]
  18. Callaghan P, Khalil E, Morres I. A prospective evaluation of the Transtheoretical Model of Change applied to exercise in young people. *International Journal of Nursing Studies*. 2010; 47(1):3-12.
  19. Kowalski K, Jeznach A, Tuokko HA. Stages of driving behavior change with in the transtheoretical model. *Journal of Safety Research*. 2014; 50:17-25.
  20. Ham OK, Yoo JB. Mediating effects of self-efficacy in the Transtheoretical Model among adolescent male smokers in Korea. *Asian Nursing Research*. 2009; 3(1):15-23.

21. Agah B, Aghamolaei T, Alizadeh A, Rafati S, Hossaini FA. Consumption of Fruits and Vegetables based on Constructs of Transtheoretical Model in Women Referred to Health Centers of Bandar Abbas. *Jpm*. 2016; 2(4):113. [Persian]
22. Sadeghi F, Miri N, Ameneh Barikani A, Hossein Rashidi B, Ghasemi Nejad A, Hojaji E. Comparison of Food intake, physical activity and weight in infertile and healthy women aged 25-40 years. *IJOGI*. 2015; 18(173):31-39. [Persian]
23. Mirmiran P, Hoseini esfahani F, Azizi F. Validity and Reliability of Food Frequency Questionnaire for Assessing Nutrition Receipts: Tehran Lipid and Glucose Study. *Iranian Journal of Diabetes and Lipid*. 2009; 9(2):185-197. [Persian]
24. Hadi F, Hosein somi M, Ghavamzadeh S. Validity and Reliability of the 40-item Feed Frequency Questionnaire to measure gluten consumption in ulcerative colitis. *Iranian Journal of Nutrition and Food Technology*. 2007; 12(1):1-9. [Persian]
25. Khezeli M, Ramezankhani A, Soori H, Mirmiran P, Keshavarz-Mohamadi N, Ghazanfari Z. Stages of change and cognitive and behavioral processes related to fruit and vegetable consumption among women: application of the Transtheoretical Model. *Journal of Clinical Care*. 2015; 2(3):1-11. [Persian]
26. Hildebrand DA, Betts NM. Assessment of stage of change, decisional balance, self-efficacy, and use of processes of change of low-income parents for increasing servings of fruits and vegetables to preschool-aged children. *Journal of nutrition education and behavior*. 2009; 41(2):110-9.
27. Greene GW, Fey-Yensan N, Padula C, Rossi S, Rossi JS, Clark PG. Differences in psychosocial variables by stage of change for fruits and vegetables in older adults. *Journal of the American Dietetic Association*. 2004; 104(8):1236-43.
28. Van Duyn MAS, Heimendinger J, Russek-Cohen E, DiClemente CC, Sims LS, Subar AF, et al. Use of the transtheoretical model of change to successfully predict fruit and vegetable consumption. *Journal of Nutrition Education*. 1998; 30(6):371-80.
29. Henry H, Reimer K, Smith C, Reicks M. Associations of decisional balance, processes of change, and self-efficacy with stages of change for increased fruit and vegetable intake among low-income, African-American mothers. *Journal of the American Dietetic Association*. 2006; 106(6):841-9.
30. Chung SJ, Hoerr S, Levine R, Coleman G. Processes underlying young women's decisions to eat fruits and vegetables. *J Hum Nutr Diet*. 2006; 19(4):287-98.
31. Aghamolaei T, Davoodi SH, Agah B, Ghanbarnejad A, Dadipoor S, Moradabadi AS. Fish consumption based on transtheoretical model among housewives. *Journal of education and health promotion*. 2018; 7.
32. Haghi M, Mazloomi Mahmoodabad SS, Mozaffari-Khosravi H, Eslami Shahrabaki H, Fallahzadeh H. Analysis of Weight Control among Overweight and Obese Iranian Adolescents: Application of the Trans-theoretical Model. *International journal of pediatrics*. 2018; 6(2):7013-22.
33. Di Noia J, Thompson D. Processes of change for increasing fruit and vegetable consumption among economically disadvantaged African American adolescents. *Eating behaviors*. 2012; 13(1):58-61.

## Investigation of Stage of Change and Behavior and Cognitive Behavioral Processes (Transitional Model) in the Use of Nutrients in Overweight Middle-aged Women

**Namazi N:** MSc. Student, Department of Midwifery and Reproductive Health, Faculty of Nursing Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Alavi Naini AM: Ph.D.** Assistant Professor, Department of Community Nutrition, Faculty of Nutrition and Food Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Mostafavidarani F: Ph.D.** Associate Professor, Department of Health Education and Health Promotion, School of Public Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Boroumandfar Z: Ph.D.** Assistant Professor, Department of Midwifery and Reproductive Health, Faculty of Nursing Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran- Corresponding Author: boroumandfar@nm.mui.ac.ir

Received: Apr 16, 2019

Accepted: Jul 8, 2019

### ABSTRACT

**Background and Aim:** The present study aimed to determine the stages of changes and cognitive and behavioral processes (Transtheoretical model) in the use of nutrients in overweight middle-aged women.

**Materials and Methods:** The present study was a descriptive-analytic. The research sample consisted of 281 middle-aged women with overweight referring to comprehensive health centers in Isfahan. Personal characteristics, stage of change and behavior and cognitive behavioral processes, and FFQ questionnaire (168-item) were completed by Questioning, and then the information entered the N4 and SPSS 18 software, and information was analyzed using descriptive and analytical tests.

**Results:** 57.7% of the people were inactive (pre-thinking, thinking, preparation) and 42.3% of them were in active phase. There was a significant difference between the different stages of change and the use of behavior change processes ( $p=0.001$ ) And Benfrown's test shows the increasing use of cognitive and behavioral processes during the stage of change in use of nutrients ( $p<0.001$ ).

**Conclusion:** The difference in the mean of changes processes during the stage of change show the impact of these processes on the nutritional individual's behavior, which is recommended to use stage of change and behavioral change processes for education nutrition behavioral.

**Keywords:** Transtheoretical Model, Stage of Changes, Behavioral Changes Processes, Healthy Nutrition, Nutrients, Middle-aged Women, Overweight