

## Cognitive and Behavioral Processes and Its Stages of Change for Fruit and Vegetable Consumption among Nursing and Midwifery Staff of Ardabil Hospitals, 1395: Application of the Trans Theoretical Model

Narimani S<sup>1</sup>, Farmanbar R<sup>2</sup>, Mozaffari N<sup>3</sup>, Nemati A<sup>4</sup>, Amani F<sup>5</sup>, Abbasgholizadeh N\*<sup>6</sup>

1. Instructor and faculty of nursing and Midwifery, Social Determinant of Health Research Center, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

2. Associate Professor Health Education and Health Promotion Department Social Determinant of Health Research center Health and Environment Research center, Health school, Gilan University of Medical Sciences, Gilan, Iran

3. Department of nursing, school of nursing and midwifery, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

4. Associate Professor of Nutrition, Department of Biochemistry, Faculty of Medicine, Ardebil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

5. Department of Biostatistics and Epidemiology, school of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

6. Department Of Basic Science, Health school, Ardebil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

\* *Corresponding author.* Tel: +989143557311, Fax: +984533512004, E-mail: n.abbasgholizadeh@arums.ac.ir

Received: Feb 2, 2017 Accepted: Oct 29, 2017

### ABSTRACT

**Background & objectives:** Inappropriate nutrition places employees at risk of being overweight or obese, and not only affect their health but also indirectly may affect patients. The trans-theoretical model is one of the most common models of health promotion. It is recognized as one of the ways of identifying and changing diet, especially increasing the consumption of fruits and vegetables. In this model, behavioral changes can be seen in stages. Therefore, this study designed to determine the status of cognitive and behavioral processes and its stages of change for fruit and vegetable consumption.

**Methods:** This cross-sectional study was conducted with the participation of 300 nursing and midwifery staffs of Ardabil hospital using systematic random sampling method. Data gathering instrument was a validated questionnaire to collect information on demographic characteristics, stages and the process of change for fruit and vegetables consumption. The data was analyzed by SPSS (ver. 23) to measure central tendency, spearman correlation test, ANOVA, and Post-hoc.

**Results:** Average age and BMI of participants were  $31 \pm 7.05$  and  $25.7 \pm 3.5$  respectively. The majority of subjects (77.3%) were in the early stages of change (pre-contemplation, contemplation, and preparation) for fruit and vegetable consumption while, only 22.7% was in active stages (action and maintenance). The mean scores of cognitive and behavioral processes were at a higher level in the maintenance stage and the lowest in the contemplation. Finally, the mean scores of social liberation, environment re-evaluation, self re-evaluation, stimulus control and counter conditioning processes increased from the inactive stages to the active stages.

**Conclusion:** Findings support the effect of processes of change in fruits and vegetables consumption among nursing and midwifery staffs, so that using behavioral process of change such as stimulus control and self liberation can lead to positive progress in stage of change. We suggest educational programs to increase consumption of fruits and vegetables, particularly considering individuals' current stages and processes of change.

**Keywords:** Stages of Change Model; Fruit and Vegetables; Processes of Change

## بررسی فرایند شناختی و رفتارهای تغذیه ای میوه و سبزی در کارکنان پرستاری بر اساس الگوی مراحل تغییر - اردیبه ۱۳۹۵

سجاد نریمانی<sup>۱</sup>؛ ربیع اله فرمانبر<sup>۲</sup>؛ ناصر مظفری<sup>۳</sup>؛ علی نعمتی<sup>۴</sup>؛ فیروز امانی<sup>۵</sup>؛ ناطق عباسقلیزاده<sup>۶\*</sup>

۱. مربی هیات علمی دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل ۲. دانشیار گروه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت و مرکز تحقیقات بهداشت و محیط زیست دانشگاه علوم پزشکی گیلان ۳. استادیار پرستاری دانشگاه علوم پزشکی اردبیل ۴. استادیار علوم تغذیه دانشگاه علوم پزشکی اردبیل ۵. استادیار آمار دانشگاه علوم پزشکی اردبیل ۶. استادیار آموزش بهداشت و ارتقا سلامت دانشگاه علوم پزشکی اردبیل \* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۱۴۳۵۵۷۳۱۱ فکس: ۰۴۵۳۳۵۱۲۰۰۴ ایمیل: n.abbasgholizadeh@arums.ac.ir

### چکیده

**زمینه و هدف:** تغذیه نامناسب کارکنان را در معرض خطر اضافه وزن یا چاقی قرار می‌دهد و نه تنها سلامتی خودشان بلکه ارائه خدمات سلامتی به بیماران را نیز تحت تاثیر قرار می‌دهد. با توجه به این که الگوی مراحل تغییر یک مدل جامع شناخته شده در زمینه رعایت رژیم غذایی و مصرف میوه و سبزیجات است، لذا این مطالعه با هدف بررسی مراحل تغییر رفتار و فرایندهای شناختی و رفتاری مرتبط با مصرف میوه و سبزیجات انجام شد.

**روش کار:** این پژوهش مقطعی با مشارکت ۳۰۰ نفر از کارکنان پرستاری - مامایی مراکز آموزشی درمانی شهر اردبیل انجام شد که به روش نمونه گیری تصادفی منظم انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه ای است که شامل سوالات دموگرافیک، مراحل تغییر رفتار و فرایندهای تغییر مصرف میوه و سبزیجات بود. روایی و پایایی پرسشنامه در مطالعات قبلی تایید شده بود. داده ها با نرم افزار SPSS-19 و با شاخص‌های توصیفی، آزمون همبستگی اسپیرمن، آنالیز واریانس یکطرفه و آزمون پست هاک تحلیل شدند.

**یافته ها:** میانگین سن شرکت کنندگان  $31 \pm 7/05$  و میانگین نمایه توده بدنی ( $BMI^1$ )  $25/7 \pm 3/5$  می‌باشد. اکثر افراد در مراحل غیرفعال (مراحل پیش تفکر، تفکر، و آمادگی) تغییر رفتار مصرف میوه و سبزیجات و تنها ۲۲/۷ درصد افراد در مراحل فعال (مراحل عمل و نگهداری) بودند. فرایندهای شناختی و فرایندهای رفتاری در افراد مرحله نگهداشت به طور معنی داری بیش از افراد مرحله تفکر بود. میانگین نمره فرایندهای رهایی اجتماعی، بازارزشیایی محیط، خودارزشیایی مجدد، کنترل محرک و شرطی سازی متقابل به طور آشکاری از مراحل غیرفعال به سمت مراحل فعال روند صعودی داشت.

**نتیجه گیری:** یافته ها از اهمیت و تاثیرگذاری فرایندهای تغییر در مصرف میوه و سبزیجات در بین کارکنان پرستاری و مامایی حکایت داشت. این فرایندها از جمله رهایی اجتماعی، خودارزشیایی مجدد و شرطی سازی متقابل در راستای پیشروی افراد در مراحل تغییر رفتار مصرف میوه و سبزیجات تاثیر بیشتری داشتند. پیشنهاد می شود در برنامه ریزی های آموزشی برای افزایش مصرف میوه و سبزیجات، فرایندهای تغییر مدنظر قرار گیرند.

**واژه های کلیدی:** الگوی مراحل تغییر، میوه و سبزیجات، فرایندهای تغییر

پذیرش: ۹۶/۸/۷

دریافت: ۹۵/۱۱/۱۴

### مقدمه

ماشینی شدن زندگی فقر حرکتی بوده که از دیدگاه تندرستی از مهمترین مشکلات بشر امروزی است. این پدیده یکی از عوامل خطر آفرین چاقی محسوب

پیشرفت های گسترده در دنیای مدرن، شیوه زندگی جوامع بشری را دگرگون کرده است. پیامد

خدمات سلامتی به بیماران را نیز تحت تاثیر قرار خواهد داد. سازمان بهداشت جهانی پروژه ارتقاء سلامت بیمارستان‌ها<sup>۲</sup> را با هدف تغییر جهت بیمارستان‌ها برای ادغام ارتقاء سلامت و آموزش، پیشگیری از بیماری و خدمات توانبخشی در مراقبت‌های درمانی آغاز کرد و با توجه به ۵ استاندارد برای ارزیابی اجرای ارتقاء سلامت در بیمارستان‌ها، بر ارتقای سلامت در میان بیماران، بستگان، و کارکنان تاکید کرد (۵). ارائه‌کنندگان بخش سلامت علیرغم اینکه خود از مجموعه سلامت بوده و آگاهی بیشتری نسبت به سایر کارکنان از عوارض تغذیه نامناسب دارند ولی در تحقیقات به عمل آمده نشان داده شده که رفتارهای تغذیه ای نامناسب داشته و در برنامه‌های آموزشی سلامتی کمتر مشارکت داشته‌اند (۶). با توجه به اینکه شرایط پرسترس کاری در مراکز بیمارستانی در بسیاری جهات در تغذیه با برنامه کارکنان ایجاد اختلال می‌کند، لذا این مشکل نیازمند بررسی و طراحی برنامه‌های مداخله ای در محیط مراکز آموزشی درمانی می‌باشد. اجرای این اقدامات مداخله ای اعتبارات را از بخش درمان که هزینه‌های بی‌نهایت و گرانی هستند، به سمت خدمات پیشگیرانه و سلامت محور سوق می‌دهد و این برنامه برای خود دستگاه‌های اجرایی هم بهره‌وری و توجیه هزینه- فایده دارد. برای اجرای برنامه‌های مداخله‌ای نیازمند رفتارهای پیش‌بینی‌کننده تغذیه در کارکنان می‌باشد.

الگوی فرانظری<sup>۳</sup> از مشهورترین الگوهای آموزش بهداشت و ارتقای سلامت است و به عنوان یکی از روش‌های شناسایی رفتارهای پیش‌بینی‌کننده تغذیه و تغییر رژیم غذایی شناخته شده است. این الگو با ادغام فرایندهای تغییر در مراحل تغییر رفتار درصدد توضیح علل روانی اجتماعی اتخاذ یا تغییر رفتار است. مهمترین سازه الگو، مراحل تغییر رفتار است که طبق

می‌شود. گزارش سازمان بهداشت جهانی نشان می‌دهد ۲/۱ میلیارد نفر دارای اضافه وزن با BMI (Mass > ۲۵) و ۴۰۰ میلیون نفر مبتلا به چاقی با BMI > ۳۰ در کل جهان وجود دارد. بر اساس گزارش همین سازمان یک سوم جمعیت ایران یعنی حدود ۲۵ میلیون نفر دارای اضافه وزن یا چاقی هستند که ۴۳ درصد آنان را مردان و ۵۷ درصد را زنان تشکیل می‌دهند (۱). تحقیقات اخیر نشان داده‌اند که عادت‌های تغذیه‌ای نامناسب شامل نخوردن یک وعده غذایی؛ کاربرد روش‌های نادرست برای کاهش وزن، مصرف مداوم غذاهای آماده<sup>۱</sup> که حاوی چربی، کلسترول، نمک، قند و کالری فراوان هستند و در عوض فیبر، کلسیم، آهن ویتامین آ و کاربوتینوئید ناچیز دارند موجب شده که افراد رادر معرض خطر افزایش وزن قرار دهد (۲).

تغییر در الگوی غذایی و کاهش فعالیت فیزیکی موجب تغییر در ترکیب بدن می‌شوند. چاقی و عدم تحرک مهمترین عوامل خطرزای قابل تعدیل بیماری‌های مختلف و مرگ و میرهای مرتبط با آنها هستند و اولین گام برای کاهش این بیماری‌ها کنترل عوامل خطرزای آنها می‌باشد، این موضوع در مشاغل پرسترس اهمیت بیشتری دارد (۳). سلامت در محیط کار شامل سه جزء اصلی اثرات کار بر سلامتی، اثرات سلامتی بر ظرفیت کاری افراد و امکان ارتقاء سلامت جامعه توسط کارفرما از طریق تشویق به اصلاح شیوه‌های زندگی می‌باشد (۴). عدم توجه به موضوع سلامت باعث می‌شود کارکنان دچار بیماری‌هایی شوند که علاوه بر تحمل هزینه‌های درمان برای خود و خانواده دچار کاهش بهره‌وری در محیط‌های کاری شوند. در بین محیط‌های کاری، مراکز آموزشی درمانی که در ردیف اول ارائه خدمات سلامتی به بیماران قرار دارند، شرایط ویژه‌ای دارند تغذیه نامناسب این گروه از کارکنان با توجه به تنش کاری زیاد نه تنها سلامتی خود آنان، بلکه ارائه

<sup>2</sup> Health Promoting Hospitals

<sup>3</sup> Transtheoretical Model

<sup>1</sup> Fast Food

### روش کار

این پژوهش از نوع مقطعی است که با مشارکت ۳۰۰ نفر از کارکنان پرستاری و مامایی از چهار مرکز آموزشی درمانی شهر اردبیل که به روش تصادفی منظم انتخاب شدند به انجام رسید. داشتن سابقه کاری بیش از یک سال (جهت تجربه محیط بالینی و شرایط مراکز آموزشی درمانی) و رضایت داوطلبانه جهت شرکت در مطالعه از شرایط ورود به مطالعه حاضر بود. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش پرسشنامه‌ای ۳ قسمتی بود. در بخش اول سوالات دموگرافیک گنجانده شد. بخش دوم شامل جملاتی بود که تعیین‌کننده مراحل تغییر رفتار بودند و افراد باید جمله‌ای را که بیشترین تطابق را با وضعیت آنها داشت، انتخاب می‌کردند. بر اساس پیش فرض افراد مراحل پیش تفکر، تفکر و آمادگی (مراحل غیرفعال الگوی مراحل تغییر) کمتر از ۵ واحد در روز و افراد مراحل عمل و نگهداشت (مراحل فعال تغییر) بیش از ۵ واحد در روز میوه و سبزیجات مصرف می‌کردند (۷). بخش سوم ۲۰ سوال مربوط به فرایندهای تغییر رفتار مصرف میوه و سبزیجات بود که برای هر فرایند دو سوال در این پرسشنامه گنجانده شد (جدول ۱). مقیاس ۵ قسمتی لیکرت (کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) برای سوالات فرایندهای تغییر استفاده شد. در مطالعات قبلی به عمل آمده روایی مقیاس مراحل تغییر با نظر متخصصین امر مورد تایید واقع شد و پایایی آن بر اساس آزمون دو هفته‌ای آزمون-بازآزمون با همبستگی ۰.۸۷٪ مورد تایید قرار گرفت (۸).

آن افراد وقتی قصد اتخاذ یا تغییر رفتار را دارند از یک سری مراحل قابل پیشگویی عبور می‌کنند که این مراحل عبارتند از: مرحله پیش تفکر، تفکر، آمادگی، عمل و نگهداشت. دومین سازه الگوی فرانظری، فرایندهای تغییر<sup>۱</sup> است و شامل استراتژی‌هایی است که افراد برای حرکت طی مراحل تغییر رفتار به کار می‌برند. این فرایندها دو دسته اند. گروه اول فرایندهای تجربی هستند (فرایندهای شناختی)، یعنی تجربیاتی که بر افکار، احساسات و تجارب شناختی تأکید دارند و اغلب در مراحل اولیه تغییر رخ می‌دهند و شامل افزایش آگاهی، تسکین نمایشی، خودارزشیابی مجدد، باز ارزشیابی محیط و رهایی اجتماعی می‌باشند. گروه دوم فرایندهای رفتاری‌اند که بر روی رفتارها و تقویت‌کننده‌ها متمرکزند و در مراحل عمل و نگهداشت رفتار بیشتر کاربرد دارند و شامل ارتباطات یاری‌رسان، خود رهاسازی، شرطی‌سازی متقابل، کنترل محرک و مدیریت تقویت هستند. ادغام مراحل تغییر رفتار و فرایندهای تغییر به ما کمک می‌کند بفهمیم تغییرات چه زمان و چگونه رخ می‌دهند. سازه‌های بعدی این الگو شامل موازنه تصمیم‌گیری و خودکارآمدی می‌باشد که به همراه فرایندهای تغییر به فرد در پیشرفت در مراحل تغییر کمک می‌کند (۷). مطالعه حاضر به منظور بررسی اهداف زیر انجام گرفت:

- ۱- تعیین مراحل تغییر رژیم غذایی در کارکنان پرستاری- مامایی مراکز آموزشی- درمانی شهر اردبیل در سال ۱۳۹۵؛
- ۲- تعیین فرایندهای شناختی و رفتاری تغییر موثر بر ارتقای مراحل تغییر در کارکنان پرستاری- مامایی مراکز آموزشی درمانی شهر اردبیل در سال ۱۳۹۵.

<sup>1</sup> Processes of Change

جدول ۱. فرایندهای تغییر رفتار بر اساس الگوی مراحل تغییر (۸)

| فرایند شناختی (تجربی) | معرفی فرایند  | سوالات پرسشنامه  |
|-----------------------|---|--|
| افزایش آگاهی          | مستلزم افزایش آگاهی در مورد علل و نتایج تغییر رفتار است.  | ۱- بدنبال دریافت اطلاعات از طریق رسانه‌ها و تبلیغات در خصوص فواید مصرف میوه و سبزیجات هستم.<br>۲- به اطلاعاتی که از طریق رسانه‌ها و تبلیغات در خصوص فواید مصرف میوه و سبزیجات دریافت کرده ام فکر می‌کنم.                     |
| تسکین نمایشی          | موجب افزایش برانگیختگی عاطفی، ترس و اضطراب و جستجوی راهی برای تسکین احساسات و عواطف می‌گردد.            | ۱- هشدارهایی که در مورد مصرف کم میوه و سبزیجات دریافت می‌کنم مرا به فکر وا می‌دارد.<br>۲- در رابطه با هشدارهایی که در مورد مصرف کم میوه و سبزیجات دریافت می‌کنم فکر می‌کنم.  |
| خودارزشیابی مجدد      | مستلزم هر دو جزء عاطفی و شناختی بوده و شامل ارزیابی شخص از خودپنداره اش همراه با رفتار جدید می‌باشد.    | ۱- مصرف بیشتر میوه و سبزیجات باعث می‌شود احساس بهتری نسبت به سلامت ام داشته باشم.<br>۲- وقتی میوه و سبزیجات مصرف نمی‌کنم خودم را سرزنش می‌کنم.   |
| بازارزیابی محیط       | نحوه تاثیر گذاری رفتار و تغییر رفتار بر محیط زندگی فرد را نشان می‌دهد.                                  | ۱- به این نکته توجه دارم که مصرف کم میوه و سبزیجات در برنامه غذایی، روی اعضای خانواده ام تاثیر منفی می‌گذارد.<br>۲- به این نکته توجه دارم کمبود میوه و سبزیجات در برنامه غذایی ام، روی اعضای خانواده ام تأثیر منفی می‌گذارد. |
| رهایی اجتماعی         | اشاره به افزایش فرصت‌های اجتماعی یا موارد جایگزین دارد.   | ۱- امروزه زنان به مصرف میوه و سبزیجات توجه بیشتری دارند  |
| فرایند رفتاری         |   |  |
| خودرهایی              | باور به اینکه شخص قادر به تغییر بوده و تعهد برای عمل بر اساس آن تغییر است.                              | ۱- اگر تلاش کافی داشته باشم می‌توانم میوه و سبزیجات بیشتری مصرف کنم.<br>۲- با خودم می‌گویم که اگر بخواهم می‌توانم میوه و سبزیجات بیشتری مصرف کنم.  |
| کنترل محرک            | شامل تعدیل محیط در جهت افزایش راهنماهایی برای رفتار بهداشتی و کاهش راهنماهای رفتار غیر بهداشتی می‌باشد. | ۱- سعی می‌کنم میوه و سبزیجات را تزیین کنم و در ظروف زیبا قرار دهم تا بیشتر مصرف شوند.<br>۲- من چیزهایی در خانه قرار می‌دهم تا به من یادآوری شود که میوه و سبزیجات بیشتری مصرف کنم.   |
| شرطی سازی متقابل      | نیازمند یادگیری رفتار جدید و سالم تر به جای رفتار قدیمی و ناسالم است.                                   | ۱- به جای خوردن هله هوله مثل چیپس، پفک، تنقلات و... ترجیح می‌دهم میوه و سبزیجات را به عنوان میان وعده بخورم.<br>۲- وقتی گرسنه ام به جای غذاهای پر کالری، میوه و سبزیجات مصرف می‌کنم.   |
| روابط یاری رسان       | مستلزم توسعه روابط مراقبتی، باز، اطمینان ساز و قابل قبول جهت رعایت رفتار بهداشتی می‌باشد                | ۱- من کسی یا کسانی را دارم که من را در مصرف میوه و سبزیجات کمک می‌کنند.<br>۲- کسانی را دارم که در مورد مصرف میوه و سبزیجات به من یادآوری کنند.   |
| مدیریت تقویت          | از تقویت‌ها و مجازات‌ها برای برداشتن گام‌هایی در یک جهت خاص بهره می‌برد.                                | ۱- من انتظار دارم در صورتی که میوه و سبزیجات بیشتری مصرف کنم مورد تشویق سایرین قرار بگیرم.<br>۲- اگر میوه و سبزیجات بیشتری مصرف کنم توسط دیگران تشویق می‌شوم.  |

شامل چهار مرکز بوعلی، علوی، فاطمی و امام خمینی (ره) می‌باشد بصورت تصادفی منظم پخش شد.

پرسشنامه‌ها در بین نیروهای پرستاری و مامایی شاغل در مراکز آموزشی درمانی شهر اردبیل که

### یافته‌ها

میانگین سن شرکت کنندگان  $31 \pm 7/05$  و میانگین نمایه توده بدنی (BMI)  $25/7 \pm 3/5$  بود. ۱۱ درصد شرکت کنندگان مرد و ۸۹ درصد شامل کارمندان خانم بودند و از نظر تحصیلات ۸ درصد دارای تحصیلات پایین تر از لیسانس و  $86/3$  درصد مدرک کارشناسی و  $5/7$  درصد تحصیلات بالاتر از کارشناسی را داشتند. همچنین از نظر تاهل  $72/7$  درصد متاهل و  $26/3$  درصد از شرکت کنندگان مجرد و یک درصد (سه نفر) مطلقه بودند.  $34/3$  درصد مشارکت کنندگان در بخش داخلی،  $20/7$  درصد در بخش جراحی،  $35$  درصد در بخش ویژه و  $10$  درصد در اتاق عمل مشغول به کار بودند. بجز نمایه بدنی بقیه خصوصیات دموگرافیک با مراحل تغییر با آزمون همبستگی اسپیرمن ارتباط معنی‌داری را نشان دادند. (جدول ۲). نتایج پژوهش در خصوص مراحل تغییر رفتار نشان داد که اکثریت افراد  $77/3$  درصد از افراد در مراحل غیرفعال تغییر رفتار مصرف میوه و سبزیجات بودند و تنها  $22/7$  درصد در مرحله فعال (عمل و نگهداشت) قرار داشتند (شکل ۱).

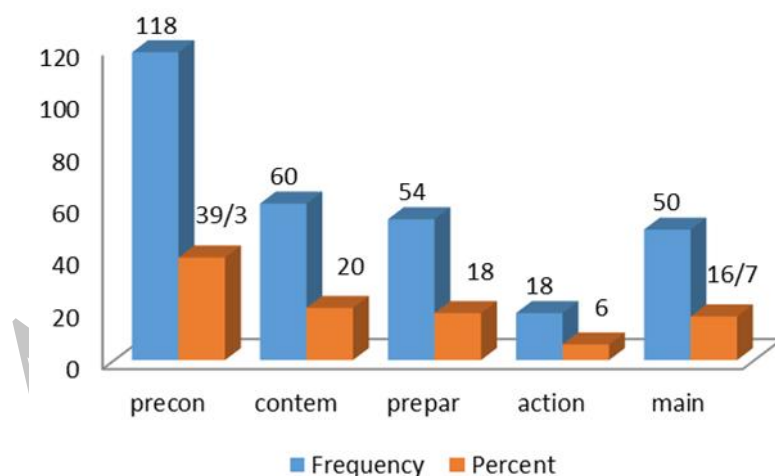
نمونه‌ها از شیفت‌های صبح و عصر و شب بصورت تصادفی انتخاب شدند. بدین صورت که اولاً انتخاب حد مطلوب تعداد نمونه‌ها از شیفت‌های مختلف مدنظر بود و ثانیاً هر یک از واحدهای جامعه آماری شانس یکسان برای انتخاب شدن در نمونه را داشتند. تعداد ۳۰۰ نفر از جامعه ۱۲۰۰ نفری کادر پرستاری و مامایی مراکز آموزشی درمانی اردبیل با استفاده از فرمول (۱) انتخاب شدند، همچنین میزان گرایش به مصرف میوه و سبزیجات در پنج وعده و بالاتر در مطالعات قبلی به عمل آمده از ۲۰ درصد در افراد با سنین پایین تر تا ۴۰ درصد در افراد مسن گزارش شده است که در این مطالعه میزان شیوع مصرف میوه و سبزیجات ۳۰ درصد در نظر گرفته شد (۹،۱۰). همچنین اطلاعات لازم در خصوص پژوهش و نحوه انجام آن به مشارکت کنندگان داده شد و اطمینان داده شد که اطلاعات نزد پژوهشگران محرمانه خواهد بود بنابراین اخذ رضایت آگاهانه بصورت شفاهی انجام شد. داده‌های به دست آمده با کمک آزمون همبستگی اسپیرمن و تحلیل واریانس یکطرفه توسط نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل شدند.

$$N = z^2 \cdot p(1-p) / d^2 \quad (1)$$

$$p = 0.3, \quad D = 0.05$$

جدول ۲. توزیع فراوانی افراد مورد پژوهش بر اساس وضعیت دموگرافیک- اجتماعی در مراحل مختلف تغییر رژیم غذایی (n=300)

| متغیر          | تعداد | درصد  | مراحل غیرفعال تغییر | مراحل فعال تغییر | مقدار P |
|----------------|-------|-------|---------------------|------------------|---------|
| تحصیلات        |       |       |                     |                  |         |
| کاردانی        | ۲۴    | ۸     | ۱۶                  | ۸                | ۰/۰۰۳   |
| کارشناسی       | ۲۵۹   | ۸۶/۳  | ۱۹۹                 | ۶۰               |         |
| تحصیلات تکمیلی | ۱۷    | ۵/۷   | ۱۷                  | -                |         |
| تاهل           |       |       |                     |                  |         |
| متاهل          | ۲۱۸   | ۷۲/۷  | ۱۷۹                 | ۳۹               | ۰/۰۱۴   |
| مجرد           | ۷۹    | ۲۶/۳  | ۵۳                  | ۲۶               |         |
| مطلقه          | ۳     | ۱     | ۰                   | ۳                |         |
| محل کار        |       |       |                     |                  |         |
| بخش‌های داخلی  | ۱۰۳   | ۳۴/۳  | ۷۵                  | ۲۸               | ۰/۰۰۱   |
| بخش‌های جراحی  | ۶۲    | ۲۰/۷  | ۵۷                  | ۵                |         |
| بخش‌های ویژه   | ۱۰۵   | ۳۵    | ۸۴                  | ۲۱               |         |
| اتاق عمل       | ۳۰    | ۱۰    | ۱۶                  | ۱۴               |         |
| نمایه بدنی     |       |       |                     |                  |         |
| لاغر           | ۱۰    | ۳/۳۳  | ۱۰                  | -                | ۰/۹۱    |
| طبیعی          | ۱۳۴   | ۴۱/۳۳ | ۹۴                  | ۳۰               |         |
| اضافه وزن      | ۱۳۷   | ۴۵/۶۶ | ۱۰۴                 | ۳۳               |         |
| چاق            | ۲۹    | ۹/۶۶  | ۲۴                  | ۵                |         |



نمودار ۱. توزیع مراحل تغییر رفتار مصرف میوه و سبزیجات در افراد مورد پژوهش

بازارزیشیابی محیط در افراد مرحله عمل و نگهداشت با افراد مرحله تفکر اختلاف معنی‌داری داشته است. در عین حال نمره این فرایندها در افراد مرحله عمل (بجز افزایش آگاهی) بیش از افراد مراحل آمادگی و تفکر بود. میانگین نمره فرایندهای رفتاری از مرحله تفکر تا مرحله نگهداشت روندی تقریباً صعودی

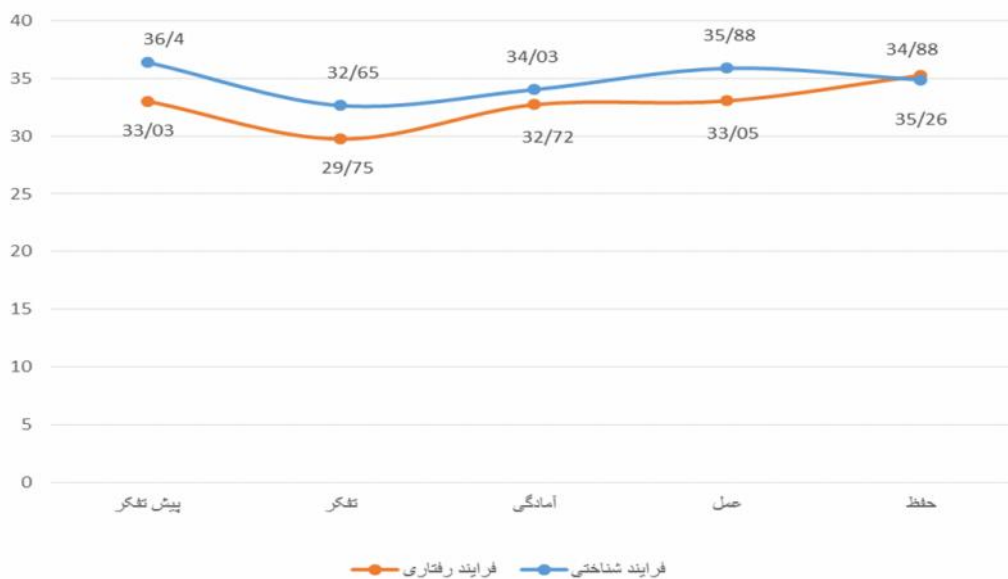
میانگین نمره فرایندهای شناختی در افراد مرحله پیش تفکر و عمل به طور معنی‌داری بیشتر و در افراد مرحله تفکر به طور معنی‌داری کمتر از سایر مراحل بود (نمودار ۲). همچنین آزمون پست‌هاک<sup>۱</sup> نشان داد نمره فرایندهای شناختی رهایی اجتماعی و

<sup>۱</sup> Post-Hoc

کمترین حد بود و تفاوت معنی‌داری بین مرحله پیش تفکر و نگهداشت نبود. در خصوص فرایند رهایی اجتماعی تفاوت معنی‌داری بین افراد مرحله پیش تفکر و افراد مرحله عمل وجود نداشت. بطور کلی نتایج آزمون آنالیز واریانس نشان داد که میانگین نمره فرایندها در مراحل مختلف تغییر، تفاوت معنی‌داری داشته‌اند و در فرایندهای رهایی اجتماعی، بازارزشیابی محیط، خودارزشیابی مجدد، کنترل محرک و شرطی سازی متقابل این اختلاف بطور آشکاری از مرحله غیرفعال تفکر به سمت مرحله فعال عمل روند صعودی داشته است (جدول ۳).

داشت، البته یک استثنا وجود داشت که نمره این فرایندها در افراد مرحله پیش تفکر بیشتر از افراد مرحله تفکر بود (نمودار ۲) آزمون پست هاک نشان داد میانگین این فرایندها (بجز مدیریت تقویت) در افراد مرحله نگهداشت بیش از افراد مراحل تفکر و آمادگی و عمل بود.

طبق نتایج به دست آمده میانگین نمره فرایندهای شناختی و فرایندهای رفتاری در افراد مرحله نگهداشت به طور معنی‌داری بیش از افراد مرحله تفکر بوده است. در خصوص فرایند افزایش آگاهی علیرغم اینکه مرحله نگهداشت بالاترین نمره را داشت ولی نمره میانگین مرحله عمل نسبت به بقیه مراحل



نمودار ۲. میانگین نمره فرایندهای شناختی و رفتاری طی مراحل تغییر در افراد مورد پژوهش



جدول ۳. میانگین نمره فرایندهای ده گانه تغییر در افراد مورد پژوهش طی مراحل تغییر رفتار

| Post hoc                | P     | F     | مراحل تغییر |           |           |           |           | فرایندهای تغییر   |
|-------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
|                         |       |       | نگهداشت     | عمل       | آمادگی    | تفکر      | پیش تفکر  |                   |
| M>P,C,PC<br>PC>A,P      | ۰/۰۰۱ | ۸/۷۲  | ۶/۳±۲/۲     | ۳/۱±۲     | ۵/۹±۱/۵   | ۵/۵۶±۱/۵۸ | ۵/۶۹±۲/۲۶ | افزایش آگاهی      |
| -                       | ۰/۲۴۱ | ۱/۳۸  | ۶/۹۲۹±۲/۰۲  | ۶/۶۶±۳/۴۴ | ۷/۲۴±۱/۲۸ | ۶/۷±۲/۲۲  | ۷/۴۳±۲/۲۹ | تسکین نمایی       |
| A>PC,C,M,P              | ۰/۰۰۱ | ۵/۵۵  | ۷/۴۶±۱/۲۳   | ۸/۹۴±۱/۱  | ۶/۸۷±۱/۶۱ | ۶/۸۸±۲/۴  | ۷/۵۲±۱/۹  | باز ارزشیابی محیط |
| A>C,PC,P,M<br>PC>C,PP>M | ۰/۰۰۱ | ۱۸/۲۳ | ۶/۸۸±۱/۸    | ۹/۷۷±۰/۷۳ | ۷/۵±۱/۳۱  | ۷/۲۳±۲/۱۵ | ۸/۶۲±۱/۶۵ | خودارزشیابی مجدد  |
| A,M>PC,P,C<br>PC,C>P    | ۰/۰۰۱ | ۵/۳۴  | ۷/۲۶±۱/۵۲   | ۷/۳۳±۰/۹۷ | ۶/۴۶±۱/۵۲ | ۶/۲۱±۲/۱۶ | ۷/۱±۱/۳۵  | رهایی اجتماعی     |
| M>PC,C,P,A<br>P>A,C     | ۰/۰۰۱ | ۴/۸۴  | ۷/۹۸±۱/۱۳   | ۶/۷۲±۱/۶۷ | ۷/۴۸±۱/۴۵ | ۶/۷±۲/۲   | ۷/۴۶±۱/۴۶ | خود رهایی         |
| M,A>PC>C>P              | ۰/۰۰۱ | ۶/۲۳  | ۸/۱±۱/۴۷    | ۷/۸±۱/۳۸  | ۷/۶۱±۱/۰۸ | ۶/۶۶±۱/۸۰ | ۷/۶۶±۱/۸۰ | شرطی سازی متقابل  |
| M>P,PC, C,A<br>PC>P>A   | ۰/۰۰۱ | ۷/۳۸  | ۷/۳۸±۲/۱    | ۵±۲/۰۵    | ۶/۷±۱/۹۲  | ۵/۷±۲/۱   | ۶/۷±۱/۸۶  | روابط یاری رسان   |
| A>C>M>P>Pc              | ۰/۰۰۱ | ۹/۰۴  | ۳/۸±۱/۵     | ۵/۱۱±۳/۲  | ۳/۶۶±۱/۴۵ | ۴/۳±۱/۶   | ۳/۱۱±۱/۴۱ | مدیریت تقویت      |
| A > M, P, C<br>M,PC>C,P | ۰/۰۰۱ | ۱۵/۸۰ | ۷/۹۶±۱/۷۶   | ۸/۳۸±۰/۷۷ | ۷/۲۲±۱/۴۶ | ۶/۲۵±۱/۶۵ | ۸/۰۸±۱/۶۵ | کنترل محرک        |

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

### بحث و نتیجه گیری

نتایج این تحقیق نشان داد که بیشتر واحدهای مورد پژوهش در مراحل غیرفعال از نظر مصرف میوه و سبزیجات بودند و تنها ۲۲/۷ درصد افراد در مراحل عمل و نگهداشت بوده و وعده‌های مناسب از میوه و سبزیجات را در روز مصرف می‌کردند. در مطالعه خزلی<sup>۱</sup> و همکاران (۸) حدود ۱۰/۵ درصد افراد مورد پژوهش در مرحله فعال بودند. در مطالعه چنگیا و همکاران در هانگژو چین در بین جوانان، اکثریت شرکت‌کنندگان در مرحله تفکر (مرحله غیرفعال) مصرف میوه و سبزیجات بودند که همسو با مطالعه حاضر بود (۱۱) و در مطالعه مشابه دیگر که توسط هنری<sup>۲</sup> و ریمر<sup>۳</sup> و همکاران بر روی جامعه آفریقایی-آمریکایی تبارهای کم درآمد انجام گرفته بود نیمی از افراد مورد مطالعه در مراحل فعال بودند (۱۲). همچنین در پژوهش دیگری که در بین دانشجویان توسط شفاخواه و همکاران صورت گرفته نشان داد که بیشتر افراد مورد بررسی در مراحل فعال قرار داشتند که با مطالعه حاضر همسو نبود (۱۳). یکی از

مواردی که باعث نتایج مختلف در مراحل تغییر افراد مورد پژوهش در این بررسی‌ها می‌باشد جمعیت‌های مختلف مورد پژوهش است. در بررسی‌های به عمل آمده وضعیت‌های دموگرافیک از جمله تحصیلات و میزان درآمد و تعداد اعضای خانوارها در میزان مصرف میوه و سبزیجات ارتباط مستقیم داشتند (۸،۱۱،۱۲). در مطالعه حاضر توجه کم افراد دارای تحصیلات بالاتر به مصرف میوه و سبزیجات و همچنین میانگین پایین فرایند شناختی افزایش آگاهی در مرحله عمل جای تامل و بررسی بیشتری را دارد. نحوه اتخاذ فرایندهای شناختی و رفتاری توسط افراد در مراحل مختلف تغییر، متفاوت بوده و هر دو دسته از فرایندها (شناختی و رفتاری) در مراحل فعال میانگین بالایی داشتند (بجز افزایش آگاهی در مرحله عمل). یافته‌ها از اهمیت و تاثیرگذاری این فرایندها از جمله رهایی اجتماعی، خودارزشیابی مجدد و شرطی‌سازی متقابل در راستای پیشروی افراد در مراحل تغییر رفتار مصرف میوه و سبزیجات حکایت داشت. این نتیجه همسو با سایر مطالعات مشابه (۸،۱۱،۱۲) است. بررسی میزان مصرف میوه و سبزیجات به ما اجازه می‌دهد مداخلات خود را هم بر

<sup>1</sup> Khezeli

<sup>2</sup> Henry

<sup>3</sup> Reimer

بنابراین با مراحل تغییر ارتباط معنی‌داری نداشت. این یافته غیرهمسو با نتیجه حاصل از پژوهش‌های مشابه است (۸،۱۲،۱۷). بنابراین با توجه به یافته‌های فوق، پیام‌های بهداشتی در راستای آموزش سلامت باید به گونه‌ای برای ارائه‌کنندگان سلامت طراحی شود که انگیزش و توجه آنان را با توجه به حجم کار بالا، برانگیزد و به خروج فرد از مرحله پیش‌تفکر و تفکر کمک کند، مثلاً تا حدودی ترس از عواقب عدم مصرف میوه و سبزیجات را مطابق با زمان آمادگی روانی این کارکنان (به ویژه افراد مرحله پیش‌تفکر) القا کرد. در این راستا پروچاسکا و همکاران روش‌هایی نظیر سایکودرام، ایفای نقش و بسیج رسانه‌ای را مفید و قابل استفاده می‌دانند (۱۶،۱۸).

فرایند بازارزشیابی محیط به تأثیرات مثبت یا منفی اتخاذ رفتار بر اطرافیان و محیط اجتماعی اشاره دارد (۱۴). این فرایند نیز در افراد مرحله عمل بیشترین میانگین نمره را داشت و در افراد مرحله آمادگی و نگهداشت کمترین میزان را داشت. در پژوهش گرین (۱۹) افراد مرحله پیش‌تفکر کمترین اتخاذ این فرایند را گزارش کردند و اختلاف سایر مراحل با هم معنی‌دار نبوده است که غیرهمسو با مطالعه حاضر بوده است. در مداخلات آموزش بهداشت مبتنی بر الگوی مراحل تغییر این سه فرایند به عنوان فرایندهای هدف در ارتقای افراد از مرحله پیش‌تفکر به مرحله تفکر اهمیت دارند. طبق نظر پروچاسکا در مداخلات آموزشی برای ارتقای افراد از مرحله پیش‌تفکر به مرحله تفکر باید تأکید ویژه‌ای روی این فرایندها داشت (۱۴،۱۶). در پژوهش صورت گرفته علت کاهش نمره افزایش آگاهی در مرحله عمل و معنی‌دار نبودن تسکین نمایشی با مراحل تغییر رفتار و همچنین پایین بودن نمره مرحله نگهداشت در بازارزشیابی محیط در حالی که نمره عمل در این زیرسازها بالا می‌باشد، نشان‌دهنده این است که آموزش سلامت به این گروه ارائه‌کننده سلامت در بیمارستان باید مطابق با اوقات فراغت از کار زیاد

اساس مراحل تغییر و هم بر اساس تعداد وعده‌های مصرفی در افراد تنظیم کنیم و در واقع برنامه هرچه بیشتر هدفمند می‌شود.

در مطالعه حاضر فرایندهای شناختی و رفتاری در مرحله غیرفعال پیش‌تفکر میانگین بالایی داشتند که غیرهمسو با مطالعات مشابه بود (۸،۱۲)، اما سیر صعودی میانگین فرایندهای تغییر از مرحله تفکر به آمادگی و عمل و نگهداشت (بجز فرایند افزایش آگاهی) از اهمیت این فرایندها برای استفاده در برنامه‌های ارتقای سلامت حاکی بود.

با توجه به اهمیت فرایندهای تغییر در ارتقای مراحل تغییر نمونه‌های مورد پژوهش، و به منظور تحلیل درست و موثر این فرایندها در ادامه بصورت جداگانه ارتباطات زیرسازهای فرایندهای تغییر مورد بررسی قرار می‌گیرد. فرایند افزایش آگاهی که به جستجوی اطلاعات و تمایل فرد برای کسب اخبار و اطلاعات اشاره دارد (۱۴،۱۵). در افراد مرحله پیش‌تفکر بیشتر از مراحل آمادگی و حفظ بود. این مسئله با ماهیت مرحله پیش‌تفکر همخوانی ندارد، چرا که طبق نظر پروچاسکا (۱۶) افراد این مرحله معمولاً تمایلی به مطالعه، فکر کردن و یا صحبت کردن در مورد رفتار هدف ندارند. با توجه به این که افراد در مرحله پیش‌تفکر نمره افزایش آگاهی بالایی داشتند اما در مرحله آمادگی و عمل کمتر می‌شد، مداخلات آموزشی افزایش اطلاعات و آگاهی جهت ارتقای افراد باید مستمر و بدون وقفه صورت گیرد تا در مراحل فعال، آگاهی افراد نیز توأم با پیشروی افراد بیشتر شود و بتوان از این فرایند به طور مفیدی در راستای موفقیت در آموزش سلامت بهره برد.

فرایند تسکین نمایشی با انگیزش و برانگیختگی عاطفی افراد به هشدارها در خصوص مصرف پایین میوه و سبزیجات اندازه‌گیری می‌شود و در این مطالعه مشخص شد که بیشترین انگیزش عاطفی افراد در مراحل غیرفعال پیش‌تفکر و تفکر و آمادگی رفتار و کمترین میزان آن در مرحله عمل و نگهداشت بود و



کافی اشاره نمود. همچنین نتایج حاکی از اختلاف در میزان و نحوه اتخاذ فرایندهای شناختی و رفتاری توسط افراد مراحل مختلف تغییر است. هر دو دسته از فرایندها (شناختی و رفتاری) علیرغم اینکه در مرحله غیرفعال پیش تفکر میانگین بالایی داشتند اما نمرات مراحل تغییر از تفکر تا عمل و حفظ (به غیر از فرایند آگاهی که نمره عمل پایین بود و مدیریت تقویت که نمره نگهداشت پایین بود) سیر صعودی داشتند. از این رو پیشنهاد می‌شود برای ارتقای افراد از مراحل پایین‌تر تغییر به مراحل عمل و نگهداشت، استراتژی‌های شناختی مانند ارائه اطلاعات جهت افزایش آگاهی، برانگیختگی عاطفی برای تسکین نمایشی، متذکر شدن معایب مقادیر کم میوه و سبزیجات در رژیم غذایی خانواده تحت عنوان فرایند بازارشیبایی محیط و نیز استراتژی‌های رفتاری مانند کنترل محرک‌های منفی و ارائه محرک‌های مثبت در جهت ارتقای مصرف میوه و سبزیجات و جایگزینی این مواد به جای مواد غذایی ناسالم و فراهم‌آوری روابط حمایتی برای افراد در مداخلات آموزشی متناسب با شیفت‌های در گردش این کارکنان و اوقات فراغت از کار آنان باشد. همچنین میانگین بالای نمرات مرحله غیرفعال پیش تفکر حاکی از این بود که دو سازه مؤثر دیگر این الگو شامل توازن تصمیم‌گیری و خودکارآمدی در این افراد باید مورد بررسی قرار گیرد تا دلیل اصلی بالاتر بودن نمرات مرحله پیش‌تفکر مشخص شود. این یافته‌ها به مدیران بهداشتی و متخصصین و کارشناسان آموزش بهداشت، لزوم توجه به تفاوت‌های فردی در برنامه‌های آموزش بهداشت را یادآوری می‌کند و تاکید می‌نماید که در طراحی برنامه‌های آموزشی لازم است به تفاوت در میزان آمادگی افراد در جهت تغییر رفتار توجه بیشتری شود. به عبارت دیگر باید با اجتناب از آموزش یکسان مخاطبین متفاوت، با گروه‌بندی مناسب مخاطبین، برنامه‌های آموزشی متفاوت با توجه به ویژگی‌های مخاطب طراحی و اجرا شود.

به نگهداشت بیشترین کاربرد را دارد (۱۶). در مطالعه حاضر میانگین نمره این فرایند در مقایسه با سایر فرایندها کمترین میزان را دارا بود که این مسئله بیانگر پایین بودن مشوق‌ها و انگیزاننده‌ها در افراد مورد پژوهش است. نمونه‌ها، ارائه‌کنندگان سلامت بودند و احساس نیاز کمتری نسبت به سایر گروه‌های مورد پژوهش به مدیریت تقویت و انگیزش نسبت به الگوهای سلامت می‌کردند، بنابراین در ارائه آموزش سلامت باید مشوق‌های مرتبط با نیازهای ارائه‌کنندگان سلامت به کار گرفته شود. این فرایند در مراحل مختلف تغییر نیز تفاوت داشت و در مرحله عمل بیش از سایر مراحل بود.

آخرین فرایند رفتاری که در این مطالعه بررسی شد فرایند کنترل محرک است. این فرایند به حذف محرک‌های ناخوشایند و افزودن محرک‌های مطلوب به محیط اشاره دارد (۱۶، ۱۴). در این مطالعه یکی از راه‌های کنترل محرک تزئین میوه و سبزیجات در ظرف‌های زیبا برای خوشایندی افراد مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که افراد مرحله تفکر کمتر از سایر مراحل به این فرایند توجه دارند، افراد مرحله مذکور با توجه به اینکه انگیزش جدی برای تغییر رفتار در آینده نزدیک ندارند، و احتمالاً برنامه مشخصی برای تغییر رفتار ندارند، این فرایند رفتاری را کمتر از سایر افراد اتخاذ کرده‌اند. قراردادن برخی محرک‌ها در خانه (مانند نصب یک پوستر در رابطه با مصرف میوه و سبزیجات یا موجود بودن میوه و سبزیجات در یخچال) یکی از راه‌های کنترل محرک است.

در این مطالعه نتایج نشان داد که میانگین میزان مصرف میوه و سبزیجات طبق توصیه‌های تغذیه‌ای نیست که در این خصوص لازم است علل و عوامل مؤثر بر مصرف میوه و سبزیجات مورد بررسی و کنکاش عمیق‌تری قرار گیرد. از دیگر نتایج مهم این مطالعه می‌توان به تفاوت قابل توجه در آمادگی افراد برای اتخاذ رفتار بهداشتی مصرف میوه و سبزیجات

**محدودیت‌های پژوهش**

که نمونه‌های مورد پژوهش بصورت تصادفی از بین کارکنان پرستاری مامایی انتخاب شود، سپس به این افراد چندروزی مرخصی داده شود تا در آرامش روانی و با انگیزش کامل به سوالات جواب بدهند.

استفاده از پرسشنامه خودگزارش دهی، اعتبار بیرونی این مطالعه را محدود می‌کند و ممکن است منجر به تورش در پاسخ دادن نمونه‌های مورد پژوهش شود. همچنین انگیزه‌های نمونه‌ها در پاسخ دادن به سوالات زیاد فرایندهای تغییر نیز پایین بود. پیشنهاد می‌شود

**References**

- 1-World Health Organization. Eastern mediterranean regional office. Prevention and control of cardiovascular diseases, Alexandria. Egypt, WHO-Emro. 2014: 24.
- 2-Curtis AJ. Health Psychology. Translated by Ali Fathi-Ashtiani TEHRAN: \Besat Publication; 2009.
- 3-Montero P, Bernis C, Varea C, Arias S. Lifetime dietary change and its relation to increase in Benefits, Barriers, Self-Efficacy and Stages of Change. J School Health, Yazd. 2010; 9(4): 89-99.
- 4-Addley K, McQuillan P, Ruddle M. Creating healthy workplace in Northern Ireland: evaluation of a lifestyle and physical activity assessment programme. Occup Med (Lond). 2001; 51(7): 439-49
- 5-Regional Office for Europe, World Health Organization: Standards for health promotion in hospitals: Development of indicators for a self-assessment tool. 2004. [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0006/99762/e82490.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0006/99762/e82490.pdf).
- 6-Chiou A, Shu T, Chiang J, Huang N, Chien Li. Health behaviors and participation in health promotion activities among hospital staff: which occupational group performs better?. BMC Health Services Research 2014;14:474. <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/14/474>
- 7-Prochaska JO, Norcross JC, Diclemente CC. Changing for good: A Revolutionary Six-Stage Program for Overcoming Bad Habits and Moving Your Life positively forward. Self-Help and Inspirational. Harper Collins. 2010.
- 8-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.
- 9-Sabzghabae A, Mirmoghtadaee P, Mohammadi M. Fruit and Vegetable Consumption among Community Dwelling Elderly in an Iranian Population. IJPM : 2010;1(2)98-102.
- 10-Vakili V, Khadem-Rezaiyan M. Predictors of Stages of Change in Fruit/Vegetable Consumption based on Trans-Theoretical Model: A Population-based Study. Nutrition and Food Sciences Research 2016; 3(4):13-21.
- 11-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. J Am Diet Assoc. 2006; 106(6): 841-9.
- 12-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. J Am Diet Assoc. 2006; 106(6): 841-9.
- 13-Shafakhah M, Moattari M. Assessing Stages of dietary change and nutrition attitudes in nursing and midwifery students in Fatemeh Faculty of Nursing and Midwifery in Shiraz. Nursing research 2006; 4(12, 13) 71-80.
- 14-Prochaska JO, Redding CA, Evers KE. Transtheoretical Model and Stages of change. In: Glanz K, Rimer KB, Viswanath K. Health behavior and health education: theory, research, and practice. 4th ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2008; 98-99.
- 15-Sutton S. Stage theories of behavior change. In: Conner M, Norman P (Eds): Predicting health behavior change. UK: Open University Press, 2005: 223-75.

- 16-Prochaska JO, Redding CA, Evers KE. Transtheoretical Model and Stages of change. In: Glanz K, Rimer KB, Viswanath K. Health behavior and health education: theory, research, and practice. 4th ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2008; 99-102.
- 17-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. *J Nutr Educ Behav.* 2009; 4(2):110-9.
- 18-Prochaska JO, Johnson S, Lee P. The Transtheoretical Model of behavior change. In: Shumaker SA, Ockene JK, Riekert KA (Eds). *The handbook of health behavior change.* New York: Springer Publishing Company, 2009: 59-83.
- 19-Greene GW, Fey-Yensan N, Padula C, Rossi S, Rossi JS, Clarck PG. Differences in Psychosocial Variables by Stage of Change for Fruits and Vegetables in Older Adults. *J Am Diet Assoc.* 2004; 104(8):1236-43.
- 20-KimYH. Adolescents' smoking behavior and its relationships with psychological constructs based on Transtheoretical model: a cross-sectional survey. *Int J Nurs Stud.* 2006; 43(4): 439-46.

Archive of SID