

## بررسی عوامل پیش‌بینی کننده قصد مصرف میوه و سبزی در دانش‌آموزان دوره اول متوسطه بر اساس سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده

علیرضا دیدارلو<sup>۱</sup>، زهرا سرخابی<sup>۲</sup>، ناصر شرفخانی<sup>۳\*</sup>

تاریخ دریافت ۱۳۹۹/۰۶/۱۸ تاریخ پذیرش ۱۳۹۹/۱۱/۰۸

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** مصرف مقادیر مناسب میوه و سبزیجات در رژیم غذایی روزانه یکی از راهکارهای مهم پیشگیری از بیماری‌ها و ارتقای سطح سلامتی به‌ویژه در دوره نوجوانی است. هدف این مطالعه، بررسی و تبیین ابعاد روان‌شناختی مصرف میوه و سبزیجات با به‌کارگیری تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده در دانش‌آموزان دوره اول متوسطه بود.

**مواد و روش کار:** مطالعه حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی بود که با مشارکت ۴۱۶ نفر از دانش‌آموزان دوره اول متوسطه شهر خوی در سال ۱۳۹۸ انجام گرفت. نمونه‌گیری به روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای بود. ابزار گردآوری داده‌های این مطالعه پرسش‌نامه‌ای مشتمل بر مشخصات دموگرافیک، سؤالات مرتبط با سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده و سؤالاتی در ارتباط با میزان مصرف میوه و سبزی در طول روز بود. داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی (فراوانی، میانگین، انحراف معیار، ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی) در نرم‌افزار spss با نسخه ۲۲ تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** نتایج این مطالعه نشان داد که میزان مصرف میوه و سبزی در بین دانش‌آموزان در حد نامطلوب برای سلامتی و به میزان مصرف میوه ۰/۴۱ واحد و سبزیجات ۰/۷۷ واحد جمعاً ۱/۱۸ واحد در روز محاسبه شد. همچنین نتایج مطالعه نشان داد که از بین سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده، سازه نگرش و کنترل رفتاری درک شده مهم‌ترین پیش‌بینی کننده قصد رفتار مصرف میوه و سبزیجات با واریانس تغییر ۲۳ درصد در بین دانش‌آموزان بودند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج این مطالعه به‌واسطه به‌کارگیری توسط ارائه‌دهندگان خدمات سلامت در برنامه‌ریزی، طراحی مداخلات آموزشی و تعیین استراتژی‌های مناسب در جهت افزایش مصرف میوه و سبزی و به دنبال آن کنترل و پیشگیری از اضافه‌وزن و چاقی در کودکان، می‌تواند مفید واقع شود.

**کلیدواژه‌ها:** مصرف میوه و سبزیجات، تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده، دانش‌آموزان، خوی

مجله پرستاری و مامایی، دوره هجدهم، شماره دوازدهم، پی‌درپی ۱۳۷، اسفند ۱۳۹۹، ص ۹۹۴-۹۸۶

آدرس مکاتبه: اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده بهداشت اصفهان، تلفن: ۹۸۹۱۴۲۰۷۱۰۴۰

Email: naser90sh@yahoo.com

### مقدمه

کم میوه و سبزی مسبب ۱۹ درصد مرگ‌ومیر ناشی از سرطان گوارش، ۱۳ درصد مرگ‌ومیر ناشی بیماری‌های قلبی عروقی و حدوداً ۱۱ درصد از مرگ‌ومیرهای ناشی از سکنه‌های مغزی در سراسر جهان است (۵). تحقیقات نشان از آن دارد که رژیم غذایی سرشار از میوه و سبزی خطر ابتلا به بسیاری از بیماری‌های مزمن را کاهش می‌دهد (۶). رعایت رژیم غذایی سالم در دوران مختلف زندگی به‌ویژه دوره کودکی و نوجوانی که تغییرات جسمی ایجادشده نیازهای تغذیه‌ای را تحت تأثیر قرار می‌دهد از اهمیت بسزایی برخوردار

عامل بسیاری از مشکلات بهداشتی که امروزه بسیاری از مردم با آن روبرو هستند را می‌توان در رفتارهای ضعیف رژیم غذایی آن‌ها ردیابی کرد (۱). مصرف ناکافی میوه و سبزیجات، نوعی عامل خطر برای پیامدهای بهداشتی نامطلوب محسوب می‌شود (۲). بر طبق گفته سازمان بهداشت جهانی مصرف کم میوه و سبزی جزء ۱۰ عامل خطر بالا، در مرگ‌ومیر جهانی است (۳). مصرف کم این گروه غذایی منجر به حدوداً ۱/۷ میلیون مرگ در سال می‌شود (۴). مصرف

<sup>۱</sup> دانشیار، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

<sup>۲</sup> دبیر علوم تجربی و مدرس آموزش خانواده، اداره آموزش و پرورش ناحیه یک ارومیه، ارومیه، ایران

<sup>۳</sup> دانشجوی دکتری تخصصی آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، گروه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (نویسنده مسئول)

می‌باشد (۷). مطابق دستورالعمل‌های رژیم غذایی میزان توصیه‌شده مصرف میوه برای کودکان ۱/۵ الی ۲/۵ فنجان و سبزیجات ۱ الی ۱/۵ فنجان در روز است (۸)، آمارهای موجود نشان از عدم دریافت این مقدار توصیه‌شده برای کودکان را دارد. در ایالات متحده آمریکا تنها ۶/۸ درصد از افراد و در استرالیا ۵/۶ درصد از افراد میزان مصرف مطلوب توصیه‌شده برای دریافت روزانه مصرف میوه و سبزی را داشتند (۴). میانگین مصرف میوه در کشورمان ایران ۱/۳۲ واحد و میانگین مصرف سبزیجات ۱/۴۵ واحد می‌باشد. ۸۸/۲ درصد از کل جمعیت در سطح کشور کمتر از ۵ واحد میوه یا سبزی در روز مصرف می‌کنند (۳). مطالعه‌ای انجام‌گرفته بر روی دانش‌آموزان زنجان نشان داد که در طول یک هفته منتهی به بررسی، بیش از ۱۶ درصد آن‌ها مصرف میوه و ۶/۸ درصد از آن‌ها مصرف سبزیجات نداشته‌اند و از کل دانش‌آموزان فقط ۸/۷ درصد آن‌ها مصرف میوه و ۲۷ درصد آن‌ها مصرف سبزیجات حداقل ۳ واحد در روز را در رژیم غذایی خود داشته‌اند (۹). عادات و ترجیحات غذایی در دوران کودکی و نوجوانی توسعه و در بزرگسالی ادامه می‌یابد و این امر باعث تبدیل دوره کودکی به یک دوره مهم برای شروع ارتقاء یک عادات غذایی مادام‌العمر برای رسیدن به حداکثر اثر پیشگیرانه در برابر بیماری‌های مزمن وابسته به رژیم غذایی شود (۱۰). بر اساس پژوهش‌های انجام‌شده، عوامل متعدد شخصی، محیطی اجتماعی و محیط خانواده و والدین همبستگی زیادی با ایجاد رفتارهای سالم و ناسالم در کودکان و نوجوانان دارد (۱۱-۱۳) و بنابراین فهم بهتر انواع فاکتورهای مؤثر بر رژیم غذایی و رفتارهای خوردن در گذر دوره‌ی خاص زندگی (نوجوانی و اوایل جوانی) برای بهبود هر چه صحیح‌تر رفتار خوردن و رژیم غذایی سالم ضروری است (۱۴). و نیز مطالعات مداخله‌ای که به منظور ترویج مصرف میوه و سبزیجات در کودکان طراحی می‌شود نیازمند آگاهی از عوامل پیش‌بینی کننده دریافت این نوع از مواد غذایی است (۱۵). رفتار رژیم غذایی فردی می‌تواند تحت تأثیر عوامل مهمی، از جمله عوامل روانی اجتماعی باشد و شناخت تأثیرات روانی و اجتماعی بر رفتارهای رژیم غذایی در طراحی برنامه‌های مداخله‌ای مؤثر اهمیت بیشتری دارد (۱۶، ۱۷). با توجه به اینکه درصد بیشتری از جمعیت را کودکان تشکیل می‌دهند و به علت خصوصیات جسمانی، روانی، اجتماعی بسیار آسیب‌پذیر بوده و تغذیه مطلوب از شرایط ضروری برای حفظ سلامت آن‌ها می‌باشد (۱۸). بنابراین با توجه به موارد گفته‌شده، تلاش برای تغییر رفتارهای تغذیه‌ای نوجوانان از جمله بهبود اتخاذ رژیم غذایی مطلوب به‌طور حتم می‌تواند به کاهش انواع بیماری‌ها مزمن مرتبط با تغذیه کمک کند (۱۹). برای توضیح رفتار، نظریه‌های مختلفی وجود دارد که یکی از آن‌ها تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده است. تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده یک نظریه شناختی- اجتماعی است که چارچوب

مفیدی برای پیش‌بینی و درک رفتارهای مرتبط با سلامتی فراهم می‌نماید (۲۰، ۲۱). بر اساس این نظریه، قصد تعیین‌کننده اصلی رفتار است. قصد فرد تحت تأثیر سه عامل نگرش، هنجارهای انتزاعی (فشارهای اجتماعی برای انجام یک رفتار) و کنترل رفتاری درک شده (درجه سختی و یا آسانی انجام یک رفتار) می‌باشد (۲۲). توان پیش‌بینی‌کنندگی تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، در بسیاری از مطالعات اجتماعی و رفتارهای سلامتی ثابت شده (۲۳) و به‌عنوان یکی از نظریه‌های مهم در زمینه انتخاب رژیم غذایی سالم است (۲۰، ۲۴، ۲۵). با توجه به آنچه در فوق آمد این مطالعه درصدد پاسخ به این سؤال کلیدی است که قدرت تبیین سازه‌های مختلف تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در ارتباط با افزایش مصرف گروه غذایی میوه و سبزیجات به مقدار توصیه‌شده مطلوب در کودکان و نوجوانان به چه میزان است تا با پاسخ به این سؤال بتوانیم راهکارها و استراتژی‌های مناسب را در راستای برنامه‌ریزی برای ارتقاء رژیم غذایی سالم افراد در جهت پیشگیری و کنترل بار بیماری‌های حاصله از این مشکل را داشته باشیم.

### مواد و روش کار

این مطالعه توصیفی- تحلیلی از نوع مقطعی روی ۴۱۶ نفر از دانش‌آموزان تحت پوشش مدارس اداره آموزش پرورش شهرستان خوی در سال ۱۳۹۸ انجام شد. برای انتخاب نمونه‌ها، ابتدا شهر خوی از نظر جغرافیایی به ۴ بخش (شمال- جنوب- شرق و غرب) تقسیم شد. با توجه به اینکه این بخش‌ها از لحاظ ویژگی‌های فرهنگی، اقتصادی- اجتماعی تفاوت زیادی با هم ندارند مدارس موجود در این ۴ منطقه را همگن در نظر گرفته شد و سپس بر اساس روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تعداد ۲ مدرسه پسرانه و ۲ مدرسه دخترانه دوره اول متوسطه به‌عنوان خوشه از هر منطقه (جمعاً ۱۶ مدرسه) به‌صورت تصادفی انتخاب شدند و سپس به‌تناسب تعداد دانش‌آموز در حال تحصیل در سطوح مختلف تحصیلی آن مدارس، دانش‌آموزان به‌صورت تصادفی ساده و با شانس برابر برای ورود به مطالعه، انتخاب و وارد مطالعه شدند.

معیارهای ورود نمونه‌ها به مطالعه عبارت‌اند از: ۱- ارائه رضایت‌نامه کتبی والدین دانش‌آموزان و مدیران مدرسه برای شرکت دانش‌آموزان در مطالعه ۲- عدم ابتلا به بیماری‌های متابولیسمی معیارهای خروج از مطالعه عبارت‌اند از: عدم تمایل نمونه‌ها برای شرکت در آزمون

ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه‌ای ترجمه‌شده و برگرفته از مطالعه‌ای با عنوان "پیش‌بینی رفتارهای مرتبط با چاقی با استفاده از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در دانش‌آموزان پایه هفتم و هشتم" که توسط Ickes و همکاران (۲۶) طراحی شده است. سنجش روایی

تمامی شرکت‌کنندگان نیز رضایت‌نامه کتبی اخذ شد و تمامی مفاد بیانیه هلسینکی در اخلاق پژوهش رعایت شد.

### یافته‌ها

در این پژوهش ۴۱۶ دانش‌آموز با میانگین سنی  $13/91 \pm 0/78$  مورد مطالعه قرار گرفتند. ۲۱۶ نفر (۵۱/۹ درصد) پسر و ۲۰۰ نفر دیگر (۴۸/۱ درصد) دختر بودند. میزان مصرف روزانه (۲۴ ساعته) سبزیجات به‌طور متوسط در کل دانش‌آموزان  $0/41 \pm 0/52$  واحد بود، میزان مصرف روزانه (۲۴ ساعته) میوه  $0/64 \pm 0/77$  واحد در روز در بین نمونه‌ها برآورد گردید. نمای کلی مشخصات دموگرافیک نمونه‌ها در جدول شماره ۱ آمده است.

میانگین نمره ابعاد مختلف سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده نمونه‌ها در ارتباط با مصرف میوه و سبزیجات در حد مطلوبی نبودند و بیشترین چالش را به ترتیب در سازه کنترل رفتار درک شده با میانگین نمره  $(7/26 \pm 54/81)$ ، سازه نرم‌های انتزاعی با میانگین نمره  $(6/68 \pm 57/76)$ ، قصد مصرف میوه و سبزیجات  $(11/57 \pm 61/22)$  نگرش مثبت در ارتباط با مصرف میوه و سبزیجات با میانگین نمره  $(7/29 \pm 62)$  را داشتند (جدول ۲). ضریب همبستگی پیرسون نشان‌دهنده ارتباط مثبت و معنی‌دار در بین سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده با میزان قصد مصرف میوه و سبزیجات در نمونه‌ها بود، و سایر ضرایب همبستگی سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده و عوامل فردی در ارتباط با مصرف گروه غذایی میوه و سبزیجات در جدول شماره ۳ آمده است.

برای تعیین قدرت پیش‌بینی کنندگی قصد رفتاری مصرف میوه و سبزی کافی، از تحلیل رگرسیونی و روش گام‌به‌گام استفاده گردید. در این تحلیل رگرسیونی سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده لحاظ گردیدند که بر اساس نتایج آن، نگرش مثبت در ارتباط با مصرف میوه و سبزی کافی و کنترل رفتاری درک شده به‌عنوان پیش‌بینی کننده‌های نهایی تغییرات میزان قصد مصرف میوه و سبزیجات تعیین شدند. این متغیرها مجموعاً قادر به تبیین حدود ۲۷ درصد ( $R^2=0/267$ ) از تغییرات قصد در ارتباط با مصرف میوه و سبزیجات بودند. (جدول ۴ و ۵).

پرسشنامه از طریق بررسی شفافیت سؤالات، سادگی و مرتبط بودن (روایی محتوا) و همچنین از نظر ضروری بودن یا نبودن سؤالات از طریق نظرخواهی از پانل خبرگان شامل متخصصین آموزش بهداشت، اطفال، مامایی و تغذیه (تعداد ۱۰ نفر) انجام شد.

پرسشنامه‌ای مشتمل بر قسمت‌های زیر بود: قسمت اول مشخصات دموگرافیک دانش‌آموز، قسمت دوم شامل سؤالات سازه‌های نگرش درک شده نسبت به مصرف میوه و سبزیجات با ۵ سؤال برای مثال: "اگر من ۵ واحد یا بیشتر از مقدار توصیه‌شده سبزی و میوه به‌صورت روزانه استفاده کنم من سالم‌تر خواهم بود." هنجارهای انتزاعی با ۴ سؤال: "توصیه‌های دوستانم باعث می‌شوند تا من روزانه ۵ واحد و بیشتر از سبزی و میوه استفاده کنم."، کنترل رفتاری درک شده: "من تصمیم دارم روزانه ۵ واحد و یا بیشتر از میوه و سبزی استفاده کنم." و سازه قصد انجام رفتار با ۱ سؤال که جمعاً با ۱۴ سؤال بر اساس مقیاس ۵ گزینه‌ای لیکرت بود که در همه سازه‌های فوق‌الذکر به گزینه کاملاً موافقم نمره ۵، موافقم نمره ۴، نظری ندارم نمره ۳، مخالفم نمره ۲ و کاملاً مخالفم نمره ۱ در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است که میزان مصرف میوه و سبزیجات دانش‌آموزان با ۲ سؤال سنجیده شد و اینکه در انتها امتیاز کلیه سازه‌ها بر اساس نمره ۱۰۰ محاسبه گردید.

پایایی پرسشنامه از طریق روش آزمون آلفای کرونباخ بر روی ۳۰ نفر از دانش‌آموزان که از لحاظ مشخصات دموگرافیک مشابه جمعیت مورد مطالعه بودند سنجیده شد. ضریب پایایی برای سازه نگرش در ارتباط با مصرف میوه و سبزیجات ۰/۷۳، هنجارهای ذهنی ۰/۷۶، ضریب پایایی سازه کنترل رفتاری ۰/۷۸ بود.

### آنالیز داده‌ها:

داده‌های جمع‌آوری‌شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲، آمار توصیفی نظیر درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار لحاظ گردید و با توجه به اینکه آزمون کولموگراف اسمیرنو بیشتر از ۰/۰۵ به دست آمد و نرمال بودن داده‌ها مورد تأیید قرار گرفت آزمون‌های ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی در سطح معناداری ۰/۰۵ مورد آزمون قرار گرفتند.

### ملاحظات اخلاقی:

پژوهش در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ارومیه مطرح و کد اخلاق (IR.UMSU.rec.1394.298) دریافت کرده است. از

### جدول (۱): مشخصات دموگرافیک دانش‌آموزان شرکت‌کننده

مداخله (۴۱۶ نفر)		گروه
انحراف معیار یا	میانگین یا تعداد	متغیر
درصد		

سن	۱۳/۹۱	۰/۷۸
جنس	دختر	۲۰۰ / ۴۸/۱٪
	پسر	۲۱۶ / ۵۱/۹٪
پایه تحصیلی	سال اول دوره دوم متوسطه	۱۴۶ / ۳۵/۱٪
	سال دوم دوره دوم متوسطه	۱۶۳ / ۳۹/۲٪
	سال سوم دوره دوم متوسطه	۱۰۷ / ۲۵/۷٪
سابقه میزان مصرف میوه ۲۴ ساعته (واحد)	عدم مصرف	۱۴۱ نفر / ۳۳/۹
	۱ واحد	۲۲۹ نفر / ۵۵/۰
	۲ واحد	۴۴ نفر / ۱۰/۶
	۳ واحد	۲ نفر / ۰/۵
سابقه میزان مصرف سبزی ۲۴ ساعته (واحد)	عدم مصرف	۲۲۴ نفر / ۵۳/۰۸
	۱ واحد	۱۶۶ نفر / ۳۹/۹
	۲ واحد	۲۶ نفر / ۶/۳
میانگین مصرف میوه ۲۴ ساعته (واحد)	۰/۴۱	۰/۵۲
میانگین مصرف سبزی ۲۴ ساعته (واحد)	۰/۷۷	۰/۶۴

**جدول (۲): میانگین نمرات نگرش، نرم‌های انتزاعی، کنترل رفتاری درک شده، و قصد در خصوص مصرف میوه و سبزیجات**

شاخص آماری	میانگین	انحراف معیار	ماکزیمم	مینیمم
متغیر موردنظر				
نگرش	۶۲/۲۹	۷/۲۹	۸۰	۴۰
نرم‌های انتزاعی	۵۷/۷۶	۶/۶۸	۷۵	۳۵
کنترل رفتاری درک شده	۵۴/۸۱	۷/۲۶	۸۰	۲۵
قصد مصرف میوه و سبزیجات	۶۱/۲۲	۱۱/۵۷	۹۰	۳۰

**جدول (۳): ضریب همبستگی پیرسون بین عوامل فردی و سازه‌های تئوری رفتاری برنامه‌ریزی شده در ارتباط با قصد مصرف میوه و سبزیجات**

نوع متغیر	سن	جنس	نمایه توده بدنی	نگرش درک شده	نرم‌های انتزاعی	کنترل رفتاری درک شده	قصد
ر	۰/۰۴۳	۰/۰۶۳	۰/۳۱۹	۰/۴۱۰	۰/۱۱۰	۰/۳۶۵	۱
p	۰/۳۸۵	۰/۱۹۹	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۲۵	۰/۰۰۰	

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**جدول (۴): مراحل تحلیل رگرسیونی چندمتغیره در پیش‌بینی عملکرد بهداشتی دانش‌آموزان**

متغیر ملاک	متغیرهای پیش‌بین	همبستگی	ضریب تبیین (R2)	ضریب تبیین تعدیل شده (R2)
نگرش مثبت به مصرف میوه و سبزی		(R)	Adjusted	
		۰/۴۱۰	۰/۱۶۸	۰/۱۶۶

سازه	تئوری	رفتار	نگرش مثبت به مصرف میوه و سبزی	۰/۴۷۸	۰/۲۲۸	۰/۲۲۵
برنامه‌ریزی شده			و کنترل رفتاری درک شده			

**جدول (۵):** ضرایب رگرسیون پیش‌بینی قصد مصرف گروه غذایی میوه و سبزی با توجه به نمرات سازه نگرش و کنترل رفتاری درک شده به تفکیک مراحل

مرحله	منبع تغییرات	ضرایب غیراستاندارد			ضرایب استاندارد	
		B	Std.Error	Bata	مقدار t	سطح معناداری
۱	مقدار ثابت	۲۸/۷۲۱	۳/۸۱۶	...	۷/۵۲۶	۰/۰۰۰
	نگرش مثبت به مصرف میوه و سبزی	۰/۵۵۴	۰/۰۶۱	۰/۴۱۰	۹/۱۵۸	×۰/۰۰۰
۲	مقدار ثابت	۸/۷۸۲	۵/۰۹۵	...	۰/۷۲۴	۰/۰۸۶
	نگرش مثبت به مصرف میوه و سبزی	۰/۴۴۱	۰/۰۶۲	۰/۳۲۶	۷/۱۴۴	×۰/۰۰۰
	کنترل رفتاری درک شده	۰/۴۶۲	۰/۰۸۲	۰/۲۵۹	۵/۶۵۹	×۰/۰۰۰

## بحث

این مطالعه باهدف بررسی فاکتورهای پیش‌بینی کننده مرتبط با قصد مصرف میوه و سبزیجات در دانش‌آموزان با بهره‌گیری از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده انجام شد. حاصل این تحقیق یک مدل آماری متشکل از دو متغیر شامل نگرش درک شده و کنترل رفتاری درک شده شد، که قادر به توصیف حدود ۲۳ درصد قصد در ارتباط با مصرف میوه و سبزیجات بودند. البته توان هر یک از متغیرهای دوگانه فوق در تبیین قصد مصرف گروه غذایی میوه و سبزیجات متفاوت است. در مطالعه معینی قدرت تبیین سازه تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در ارتباط با قصد مصرف میوه و سبزی در نوجوانان ۳۱ درصد گزارش گردیده است (۲۷) که این نتیجه نزدیک نتایج حاصل از مطالعه حاضر است.

همچنین بر اساس نتایج این پژوهش میزان مصرف میوه ۰/۴۱ واحد و سبزیجات ۰/۷۷ واحد جمعاً ۱/۱۸ واحد در روز محاسبه شد. که این میزان مصرف میوه و سبزیجات در مطالعه بابازاده در بین کودکان ۱/۴۷ واحد در روز گزارش شده است (۲۸) که نزدیک به برآورد ما از مصرف میوه و سبزیجات است. در ایران مطالعات مختلف نشان داده‌اند که مصرف مواد غذایی گروه میوه و سبزیجات در دانش‌آموزان نوجوان در مقایسه با توصیه هرم راهنمای غذایی که مصرف ۵ واحد از این گروه غذایی را ضروری می‌داند، به‌صورت قابل‌توجهی کم‌تر است. در بررسی عوامل مؤثر بر مصرف میوه و سبزیجات مفاهیمی مانند پایین بودن دانش تغذیه‌ای، باورها و ارزش‌ها، تأثیر همسالان، نقش والدین، نقش رسانه‌ها در تبلیغات مواد غذایی کم‌ارزش، فراوانی اماکن تهیه و توزیع تنقلات و غذای فوری در مقایسه با اماکن توزیع میوه و سبزیجات، عدم وجود منابع اطلاع‌رسانی معتبر برای ارتقای سطح آگاهی دانش‌آموزان جزء موانع مصرف این گروه غذایی ذکر شده است (۲۹). که با توجه به فواید

زیاد مصرف میوه و سبزیجات در ارتقای وضعیت تندرستی و کاهش بار بیماری‌ها لازم است با اتخاذ استراتژی مناسب در جهت رفع موانع موجود بر سر راه مصرف گروه مواد غذایی میوه و سبزیجات برآییم. برای افزایش اثربخشی مداخلات در جهت مصرف گروه غذایی میوه و سبزیجات در کودکان ضروری است که عوامل تعیین‌کننده مصرف این گروه غذایی را در این قشر از جمعیت را شناسایی کنیم (۳۰)، که بر این اساس در مطالعه حاضر سازه‌های نگرش درک شده، نرم‌های انتزاعی و کنترل درک شده با قصد رفتاری مصرف گروه غذایی مصرف میوه و سبزیجات همبستگی مثبت داشت. اما این همبستگی بین عامل فردی همچون نمایه توده بدنی دانش‌آموزان با قصد مصرف میوه و سبزیجات معکوس بود. یعنی آن‌های که میزان نمایه توده بدنی بالایی دارند قصد کم‌تری برای مصرف گروه غذایی میوه و سبزیجات را دارند، این یافته با نتایج مطالعات قبلی هم‌خوانی دارد (۳۱، ۳۲) و این نتیجه به دلیل تراکم پایین انرژی میوه و سبزیجات و وجود فیبر و آب‌میوه و سبزی‌ها قابل توجیه است (۳۳). لازم به ذکر است که در این مطالعه بین عوامل فردی سن و نوع جنسیت کودکان با قصد رفتاری مصرف میوه و سبزیجات همبستگی و ارتباطی وجود نداشت. در مطالعه سکینه رخشنده رو و همکاران نیز ارتباط معنی‌داری در ارتباط با تأثیر نوع جنسیت کودکان و سن آن‌ها با الگوی مصرف گروه غذایی میوه و سبزیجات نشان داده نشده است (۳۴).

در مطالعه حاضر نگرش قوی‌ترین و اثرگذارترین سازه بر قصد رفتاری بوده که می‌تواند رابطه بین قصد مصرف میوه و سبزیجات به‌تنهایی با واریانس تغییر حدوداً ۱۷ درصد در دانش‌آموزان پیش‌بینی کند. مطالعات قبلی حکایت از آن دارد که نگرش نامطلوب نسبت به طعم و مزه، لذت بردن از مصرف میوه و سبزیجات، دسترسی و قدرت خرید، از اصلی‌ترین دلایل مصرف میوه و

همچون در دسترس بودن، تهیه سخت این گروه غذایی فروشگاه‌ها، نوع مزه و عدم تبلیغ برای خرید این گروه غذایی از رسانه‌های عمومی و غیره باشد (۲۹). امید است با انجام مطالعات بیشتر در این زمینه و آگاه‌سازی جامعه و مسئولین و سیاست‌گذاری‌های مفید و مداخلات مؤثر بتوان مصرف میوه و سبزیجات و مفید برای سلامتی جامعه را ارتقاء داد.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه مشخص شد که نظریه تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده، ۲۳ درصد از واریانس قصد رفتار مصرف گروه غذایی میوه و سبزیجات را در دانش‌آموزان دوره اول متوسطه پیش‌بینی می‌کند. سازه نگرش و کنترل رفتاری درک شده به ترتیب قوی‌ترین پیش‌بینی کننده‌های قصد رفتار مصرف گروه غذایی میوه و سبزیجات بودند؛ بنابراین از نتایج مطالعه حاضر می‌توان در برنامه‌ریزی، طراحی مداخلات و تعیین استراتژی‌های مناسب در جهت مصرف مطلوب از گروه غذایی میوه و سبزیجات و به دنبال آن کنترل و پیشگیری از عوارض مصرف نامطلوب این گروه غذایی بر روی سلامتی، استفاده کرد.

از محدودیت مطالعه این بود که عملکرد به صورت خودگزارش دهی بود. که البته با بیان اهداف مطالعه و اطمینان دادن به دانش‌آموزان در زمینه محرمانه ماندن اطلاعات آن‌ها سعی در کاهش این محدودیت گردید.

#### پیشنهادات:

از پیشنهادها این مطالعه؛ برنامه‌ریزی مداخلات آموزشی بر اساس سازه تبیین‌کننده مهم این مطالعه در دانش‌آموزان با فرهنگ و قومیت‌های مختلف است و از دیگر توصیه‌های این مطالعه، برگزاری برنامه‌های آموزشی برای والدین و معلمان مدرسه، به منظور ارتقای فرهنگ مصرف میوه و سبزی در میان اقشار مختلف جامعه است.

#### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب به شماره ۱۸۰۲-۵۱-۱۳۹۴-۰ در معاونت پژوهش دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه است. بدین‌وسیله نویسندگان مراتب تشکر و قدردانی خود را از حوزه معاونت و مدیریت محترم پژوهشی دانشگاه، معاونت پژوهشی اداره آموزش و پرورش کل ارومیه و از شرکت‌کنندگان در این مطالعه اعلام می‌دارند.

## References

1. Alamgir K. Nutritional complications and its effects on human health. *J Food Sci Nutr* 2018; 1 (1): 17-20.

سبزیجات در افراد بخصوص در سنین نوجوانی و نوجوانی است (۱۵، ۳۵). سازه کنترل رفتاری دومین سازه از تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده است که می‌توانست قصد رفتاری مصرف میوه و سبزیجات را در دانش‌آموزان توصیف کند. رضاییگی داورانی و همکاران در مطالعه خود کنترل رفتاری درک شده را از تأثیرگذارترین سازه بر روی قصد رفتارهای تغذیه‌ای سالم دانسته و تقویت این سازه را به‌عنوان گام مؤثری در جهت ارتقاء رفتارهای تغذیه‌ای سالم گوشزد نموده‌اند (۳۶). در مطالعه یار محمدی و همکاران سازه کنترل رفتاری درک شده به‌عنوان پیش‌بینی کننده قوی در ارتباط با میوه و سبزیجات در دانش‌آموزان بود (۳۷). گفتنی است که کنترل رفتاری درک شده با تعیین موانع و تسهیلات کلیدی در خصوص مصرف میوه و سبزیجات می‌تواند به کنترل رفتار واقعی در این خصوص منجر گردد (۳۷، ۳۸). با توجه به این‌که در مطالعه حاضر بین سازه نرم‌های انتزاعی با قصد مصرف گروه غذایی میوه و سبزیجات در دانش‌آموزان همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود داشت اما این سازه در مدل استخراجی از تحلیل رگرسیونی به‌عنوان یکی از سازه‌های پیش‌بینی کننده نشان داده نشد. باین‌وجود Ickes و همکاران در مطالعه خود بر تأثیر مثبت سازه نرم‌های انتزاعی تأکید داشته و بیان کرده‌اند که والدین نقش اساسی را در مصرف میوه و سبزیجات به‌عنوان الگوی مهم، در بین کودکان هستند (۲۶). بنابراین والدین می‌توانند به‌واسطه عملکرد تغذیه‌ای خود نقش مؤثری در شکل‌گیری عقاید و نگرش کودکان در ارتباط با مصرف میوه و سبزیجات و عادات تغذیه‌ای روزانه آن‌ها داشته باشند (۳۹، ۴۰). همچنین در مطالعه بوگیرز و همکاران هنجارهای ذهنی در ارتباط با قصد مصرف میوه و سبزیجات رابطه آماری معنی‌داری را نشان نداد که احتمالاً می‌تواند به دلیل تفاوت در گروه سنی و جنسی نمونه‌ها، که تحت تأثیر تأیید افراد مهم زندگی برای انجام رفتار هستند، باشد (۴۱). بر اساس نتایج پژوهش‌های انجام‌گرفته، هنجارهای انتزاعی می‌توانند، باعث افزایش حمایت اجتماعی شوند؛ برای نمونه در پژوهش‌هایی نشان داده شده است که حمایت اجتماعی از طریق افزایش دسترسی به میوه و سبزیجات، می‌تواند باعث بهبود مصرف این گروه غذایی شود (۴۲).

البته لازم به ذکر است که همچنین تمایل کودکان به مصرف میوه و سبزیجات می‌تواند متأثر از برخی عوامل محیطی غیررفتاری

- De Bruijn G-J. Understanding college students' fruit consumption. Integrating habit strength in the theory of planned behaviour. *Appetite* 2010;54(1): 16-22.
- World Health Organization. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health WHO| Physical activity

- and young people| Recommended levels of physical activity for children aged 5–17 years. 2011.
4. Rekhy R, McConchie R. Promoting consumption of fruit and vegetables for better health. Have campaigns delivered on the goals? *Appetite* 2014; 79: 113-123.
  5. Hatami H, Razavi S, Eftekhari A, Majlesi F, Sayed Nozadi M, Parizadeh S. Textbook of public health. Tehran: Arjmand; 2004.
  6. Hall JN, Moore S, Harper SB, Lynch JW. Global variability in fruit and vegetable consumption. *Am. J. Prev. Med* 2009;36(5): 402-9. e5.
  7. Wang MC, Rauzon S, Studer N, Martin AC, Craig L, Merlo C, et al. Exposure to a comprehensive school intervention increases vegetable consumption. *J Adolesc Health* 2010;47(1): 74-82.
  8. Chen S. Assessing baseline data for fruit and vegetable intake among Native American children who planned to participate in a community garden program using 24-hour recalls: D'Youville College; 2015.
  9. Amini K, Mojtahedi S, Mousaiefard M. Consumption of fruits, vegetables, dairy products and meat among high school students in Zanjan Province, Iran. *J SP H I PHR* 2009;7(2): 25-39.
  10. Krølner R, Rasmussen M, Brug J, Klepp K-I, Wind M, Due P. Determinants of fruit and vegetable consumption among children and adolescents: a review of the literature. Part II: qualitative studies. *Int. J. Behav Nutr.* 2011;8(1): 1-38.
  11. Pearson N, Biddle SJ, Williams L, Worsley A, Crawford D, Ball K. Adolescent television viewing and unhealthy snack food consumption: the mediating role of home availability of unhealthy snack foods. *Public Health Nutr* 2014;17(2): 317-23.
  12. Loth KA, MacLehose RF, Fulkerson JA, Crow S, Neumark-Sztainer D. Are food restriction and pressure-to-eat parenting practices associated with adolescent disordered eating behaviors? *Int J Eat Disord* 2014;47(3): 310-4.
  13. Loth KA, MacLehose R, Bucchianeri M, Crow S, Neumark-Sztainer D. Predictors of dieting and disordered eating behaviors from adolescence to young adulthood. *J Adolesc Health* 2014;55(5): 705-12.
  14. Ramezani A. The theory based on psychological and socioenvironmental factors associated with eating behaviors and obesity in adolescents. *Clinical Excellence* 2015;4(1): 32-17.
  15. Neumark-Sztainer D, Wall M, Perry C, Story M. Correlates of fruit and vegetable intake among adolescents: Findings from Project EAT. *Prev. Med* 2003;37(3): 198-208.
  16. Gaeini M, Abedini Z, Qom Hoda A. Maternal nutritional status and its related factors in the breakdown of food groups. *Iran. J. Nurs. Res* 2011;24(73): 36-40.
  17. Jalily M, Barati M, Bashirian S. Using social cognitive theory to determine factors predicting nutritional behaviors in pregnant women visiting health centers in Tabriz, Iran. *J Educ Community Health* 2015;1(4): 11-21.
  18. Karimi B, Sadat Hashemi M, Habibian H. Study of the breakfast habits and its relationship with some factors in Semnan (Iran) pupils. *Koomesh* 2008;9(4): 285-92.
  19. Ghaffari M, Sherizadeh Y, Rakhshandehroo S, Ramezankhani A. Psychological determinants of fast-food consumption among male students of Khoy city high schools: an application of the theory of planned behavior. *Pajoohandeh Journal* 2015;20(5): 266-72.
  20. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 1991: 509-26.
  21. Armitage CJ, Conner M. Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review. *Br. J. soc. psychol.* 2001;40(4): 471-99.
  22. Sharma M. Theoretical foundations of health education and health promotion: Jones & Bartlett Publishers; 2016.
  23. Kassem NO, Lee JW. Understanding soft drink consumption among male adolescents using the theory of planned behavior. *J. Behav. Med* 2004;27(3): 273-96.
  24. Didarloo A, Shojaeizadeh D, Asl RG, Habibzadeh H, Niknami S, Pourali R. Prediction of self-management behavior among Iranian women with type 2 diabetes: application of the theory of reasoned action along with

- self-efficacy (etra). *Iran Red Crescent Med J* 2012;14(2): 86.
25. Shepherd R, Towler G. Nutrition knowledge, attitudes and fat intake: application of the theory of reasoned action. *J Hum Nutr Diet* 2007;20(3): 159-69.
26. Ickes MJ. Predictors of behaviors related to obesity using the theory of planned behavior in seventh and eighth grade students: University of Cincinnati; 2010.
27. Moeini B, Taheri M, Roshanaei G, Vahidinia AA. High school girl's adherence to 5-a-day serving's fruits and vegetables: an application theory of planned behavior. *J Educ Community Health* 2014;1(2): 10-9.
28. Babazadeh T, Taghdisi MH, Sedghifard Z, Azam K, et al. Predictors of fruit and vegetable consumption in students: Using the theory of planned behavior. *Daneshvar Medicine* 2015;118: 35-42.
29. Moradi G, Rahimzadeh A, Amani S, Yousefi J, Rahmani K, Bagheri S. Barriers and Strategies of Fruit and Vegetable Consumption in High School Students in Sanandaj. *J Educ Community Health* 2018;5(2): 18-25.
30. Granner ML, Sargent RG, Calderon KS, Hussey JR, Evans AE, Watkins KW. Factors of fruit and vegetable intake by race, gender, and age among young adolescents. *J Nutr Educ Behav* 2004;36(4): 173-80.
31. Hazaveheei M, Pirzadeh A, et al. Investigating the knowledge, attitude and nutritional practice of female middle school second graders in Isfahan in 2008. *J Knowl. Health* 2009;4(3): 24-7.
32. Kothe EJ, Mullan B, Butow P. Promoting fruit and vegetable consumption. Testing an intervention based on the theory of planned behaviour. *Appetite* 2012;58(3): 997-1004.
33. Bell EA, Rolls BJ. Energy density of foods affects energy intake across multiple levels of fat content in lean and obese women. *Am J Clin Nutr* 2001;73(6): 1010-8.
34. Rakhshanderou SR, A, Mehrabi Y, Ghaffari M. Fruit and Vegetable-related Skill of Tehranian Adolescents: a Cross-sectional Study. *J Health Syst Res* 2014;9(14): 1765-73.
35. Kamphuis CB, Giskes K, de Bruijn G-J, Wendel-Vos W, Brug J, Van Lenthe FJ. Environmental determinants of fruit and vegetable consumption among adults: a systematic review. *Br. J. Nutr* 2006;96(4): 620-35.
36. Rezabeigi Davarani E, Mahmoodi M, Khanjani N, Fadakar Davarani M. Application of planned behavior theory in predicting factors influencing nutritional behaviors related to cardiovascular diseases among health volunteers in Kerman. *J. Health* 2018;8(5): 518-29.
37. Yarmohammadi P, Sharifirad G, Azadbakht L, Pirzadeh A, Yarmohammadi P. Survey of factors associated with fruit and vegetable Consumption among high school students' using the Theory of Planned Behavior in Isfahan: 2011-2012. *J Health Syst Res* 2013: 1995-604.
38. Blanchard CM, Kupperman J, Sparling PB, Nehl E, Rhodes RE, Courneya KS, et al. Do ethnicity and gender matter when using the theory of planned behavior to understand fruit and vegetable consumption? *Appetite* 2009;52(1): 15-20.
39. Rosenkranz RR, Dziewaltowski DA. Model of the home food environment pertaining to childhood obesity. *Nutr. Rev* 2008;66(3): 123-40.
40. De Craemer M, De Decker E, De Bourdeaudhuij I, Vereecken C, Deforche B, Manios Y, et al. Correlates of energy balance-related behaviours in preschool children: a systematic review. *Obes Rev* 2012;13: 13-28.
41. Bogers R, Brug J, van Assema P, Dagnelie P. Explaining fruit and vegetable consumption: the theory of planned behaviour and misconception of personal intake levels. *Appetite* 2004;42(2): 157-66.
42. Baranowski T, Watson K, Missaghian M, Broadfoot A, Cullen K, Nicklas T, et al. Social support is a primary influence on home fruit, 100% juice, and vegetable availability. *J Am Diet Assoc* 2008;108(7): 1231-5.



# INVESTIGATING THE PREDICTORS OF INTENTION TO CONSUME FRUITS AND VEGETABLES IN JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS BASED ON THE STRUCTURES OF THE THEORY OF PLANNED BEHAVIOR

Alireza Didarloo<sup>1</sup>, Zahra Sorkhabi<sup>2</sup>, Nasser Sharafkhani<sup>3\*</sup>

Received: 09 October, 2020; Accepted: 27 January, 2021

## Abstract

**Background & Aims:** Consumption of appropriate amounts of fruits and vegetables in the daily diet is one of the most important strategies to prevent disease and improve health, especially in adolescence. The purpose of this study was using the theory of planned behavior (TPB) to explain intent to consume fruits and vegetables among secondary school students.

**Materials & Methods:** This descriptive-analytical (cross-sectional) study was conducted on 416 secondary school students selected using multi-stage cluster sampling in the city of Khoy in 2019. Data collection instrument was a three-part questionnaire including students' characteristics; students' beliefs toward fruits and vegetables based on the TPB with; and the amount of daily consumption of fruits and vegetables. The collected data were analyzed using descriptive and analytical tests, Pearson's correlation coefficient and linear regression in the SPSS (version 22.0).

**Results:** The results of this study showed that the consumption of fruits and vegetables among students was unfavorable for health and the consumption of fruits was 0.41 units and vegetables 0.77 units in total 1.18 units per day. In addition, the findings indicated that students' attitude and perceived behavioral control ( $P < 0.001$ ) had a statistically significant association with intent to consumption of fruits and vegetables, and those constructs explained 23% of variance of students' intention.

**Conclusion:** Among the variables related to the TPB, attitude and perceived behavioral control were effective factors on students' intention toward consumption of fruits and vegetables. Hence, by using the present findings, health care providers can plan, implement and evaluate suitable interventions to reduce the consumption of fruits and vegetables in students.

**Keywords:** Consumption of Fruits and Vegetables, Theory of planned behavior, Students, Khoy

**Address:** Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Tel:** +989142071040

**Email:** naser90sh@yahoo.com

<sup>1</sup> Associate Professor, Social Determinants of Health Research Center, Department of Public Health, School of Health, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran.

<sup>2</sup> Instructor of Natural Sciences and Family Education, Department of Training and Education, Region 1, Urmia, Iran

<sup>3</sup> PhD Candidate, Department of Health Education and Promotion, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. (Corresponding Author)