

## میزان تبعیت دختران دبیرستانی شهر همدان از برنامه پنج نوبت مصرف میوه و سبزیجات: کاربرد تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده

بابک معینی<sup>۱</sup>، ملیحه طاهری<sup>۲\*</sup>، قدرت اله روشنایی<sup>۳</sup>، علی اصغر وحیدی نیا<sup>۴</sup>، معصومه رستمی معز<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> دکتری تخصصی آموزش بهداشت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت و گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد آموزش بهداشت، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

<sup>۳</sup> دکتری تخصصی آمار زیستی، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

<sup>۴</sup> دکتری تخصصی تغذیه، گروه بیوشیمی و تغذیه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۹/۱۰

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۶/۲۸

### چکیده

**مقدمه:** یکی از ارکان تغذیه سالم مصرف ۵ بار میوه و سبزیجات در روز می‌باشد. با توجه به اهمیت شناخت عوامل مؤثر بر مصرف میوه و سبزیجات در دختران نوجوان، پژوهش حاضر با هدف بررسی میزان تبعیت دختران دبیرستانی از برنامه پنج نوبت مصرف میوه و سبزیجات بر اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، انجام گرفت.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، ۴۰۰ دانش‌آموز دختر دبیرستان‌های شهر همدان در سال تحصیلی ۹۱-۹۲ به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. در ابتدا شرکت‌کنندگان پرسشنامه مربوط به متغیرهای جمعیت شناختی و تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده را تکمیل کردند، سپس در فاصله یک هفته بعد پرسشنامه BRFSS را تکمیل نمودند. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS-16 و با استفاده از آزمون‌های کای دو، همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** میزان مصرف میوه و سبزیجات توسط دانش‌آموزان دختر ۳/۴ بار در روز بود و بعد خانوار، تحصیلات مادر، شغل پدر، درآمد خانوار، نمایه توده بدنی و نوع مدرسه با مصرف میوه و سبزیجات رابطه معنی‌داری داشت ( $P < 0/05$ ). قصد رفتاری ۳۵ درصد از رفتار مصرف میوه و سبزیجات را پیش‌بینی می‌نمود، همچنین هنجار ذهنی، کنترل رفتاری درک شده و نگرش ۳۱ درصد از قصد رفتاری را پیش‌بینی می‌کردند.

**نتیجه‌گیری:** مصرف میوه و سبزیجات در دانش‌آموزان دختر در حد توصیه شده نبود. تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده می‌تواند در طراحی مداخلات مصرف ۵ بار میوه و سبزیجات جهت دانش‌آموزان دختر مؤثر باشد.

**واژگان کلیدی:** میوه، دانش‌آموزان، تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، سبزیجات

### مقدمه

بیماری کم‌خونی قلب، سکت، چاقی، دیابت، فشارخون، سندرم - متابولیک و پوکی استخوان را کاهش می‌دهد (۲) مطابق گزارش سازمان جهانی بهداشت، برای بهره‌وری از فواید حاصل از مصرف میوه و سبزیجات باید حداقل به میزان ۴۰۰ گرم در روز (معادل ۵ وعده) مصرف شوند (۳).

یکی از اصول اصلی رژیم غذایی سالم، مصرف میوه و سبزیجات به میزان کافی است (۱). به طوری که افزایش میزان مصرف میوه و سبزی ۲۰ درصد خطر بیماری‌های مزمن از جمله سرطان‌های قسمت فوقانی دستگاه گوارش،

\* نویسنده مسئول: ملیحه طاهری، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت،

دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

ایمیل: ma.taheri@umsha.ac.ir

تلفن: ۰۸۱-۳۴۲۵۰۳۸۰

کرده بودند و ۳۷/۵ درصد دانش آموزان در مورد تغذیه سالم آگاهی ضعیف و ۹۰ درصد عملکرد تغذیه‌ای نامطلوب داشتند (۱۳،۱۴).

با توجه به شواهد فوق، تاکنون مطالعه‌ای برای بررسی تحقق برنامه پنج نوبت مصرف میوه و سبزیجات با استفاده از الگویی که با آن بتوان عوامل مؤثر بر مصرف میوه و سبزیجات را در بین دانش آموزان مشخص نمود در کشور انجام نگرفته است لذا تحقیق حاضر با هدف بررسی میزان تبعیت دختران دبیرستان شهر همدان از برنامه پنج نوبت مصرف میوه و سبزیجات بر اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، انجام گردید.

### مواد و روش‌ها

پژوهش توصیفی تحلیلی حاضر بر روی ۴۰۰ دختر دانش‌آموز دبیرستان‌های شهر همدان در سال تحصیلی ۹۱-۹۲ انجام گردید. حجم نمونه با توجه به انحراف معیار برگرفته از یک مطالعه مقدماتی توسط محققان، با ضریب اطمینان ۹۵ درصد و نسبت ۰/۵ و خطای قابل قبول ۰/۰۵ تعیین گردید. نمونه‌گیری به‌صورت نمونه‌گیری چندمرحله‌ای خوشه‌ای بر اساس مدارس و پایه تحصیلی بود. میزان اثر طرح بر اساس رابطه  $DEFF=1+r(n-1)$  حدود ۱/۲۲ برآورد گردید که جهت دقت بیشتر و نیز کاستن اثر هرگونه تجمع خوشه‌ای به عدد ۱/۵ افزایش داده شد. به این ترتیب دبیرستان‌های شهر همدان به سه ناحیه پایین شهر، مرکز و بالای شهر طبقه‌بندی گردید و از هر ناحیه دو مدرسه و در هر مدرسه از هر پایه یک کلاس به تصادف انتخاب و کلیه دانش آموزان این رده‌ها وارد مطالعه شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش پرسشنامه محقق ساخته شامل سؤالات مربوط به اطلاعات فردی (پایه تحصیلی، تعداد افراد خانوار، میزان تحصیلات پدر، میزان تحصیلات مادر، شغل مادر، شغل پدر، میزان درآمد خانواده، نمایه توده بدنی و نوع مدرسه) و سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده با استفاده از پرسشنامه ارائه شده در سایت آجرن (۱۵) بود. جهت تعیین پایایی، پرسشنامه بین ۲۰ دانش‌آموز که شرایط مشابه داشتند توزیع و پس از تکمیل آن توسط دانش آموزان، آلفا کرونباخ آن سنجیده شد (۰/۷۲). روایی پرسشنامه از روش سنجش اعتبار محتوا توسط پانل متخصصان آموزش بهداشت و ۲ نفر متخصص

رعایت رژیم غذایی سالم در دوران مختلف زندگی، به‌ویژه در نوجوانی که تغییرات جسمی ایجاد شده نیازهای تغذیه‌ای را تحت تأثیر قرار می‌دهد، از اهمیت بسزایی برخوردار می‌باشد و این در حالی است که تغییرات در سبک زندگی فرد در نوجوانی می‌تواند عادات و انتخاب‌های تغذیه‌ای او را تحت تأثیر قرار دهد. در طول دوران نوجوانی، جهش رشدی تأثیر زیادی بر نیازهای کلی تغذیه‌ای در مورد ریزمغذی‌ها بخصوص در دختران نوجوان دارد (۴) و در مطالعات مختلف عدم کفایت دریافت ویتامین‌های اسیدفولیک، اسیدپنتوتنیک، املاح کلسیم، ویتامین C، منیزیم، مس و آهن در رژیم غذایی دختران نشان داده شده است (۵). به همین دلیل دختران نوجوان معمولاً از گروه‌هایی محسوب می‌گردند که عادات غذایی نامناسب داشته و نیاز به آموزش تغذیه دارند.

عادات غذایی نامناسب، با توجه به مطالعات انجام شده، تحت تأثیر عواملی از جمله آگاهی پایین، وضعیت اقتصادی و اجتماعی، مزه، مسائل بهداشتی و عادات (۶،۷ و ۸) می‌باشد علاوه بر این خودکارآمدی، نگرش و هنجارهای انتزاعی بر انتخاب غذا اثرگذارند (۹) و جهت تأثیرگذاری مطلوب بر انتخاب غذا، تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده به‌عنوان یکی از تئوری‌های مهم مطرح است. این نظریه فرد را به‌عنوان یک عمل‌کننده منطقی فرض می‌کند، به‌طوری‌که فرد قبل از انجام یک رفتار به پردازش اطلاعات می‌پردازد. طی این فرایند ممکن است باورهای بنیادی فرد و در نتیجه رفتار او تغییر کند. بر اساس این تئوری، مهم‌ترین عامل پیش‌بینی‌کننده انجام یک رفتار، قصد افراد برای انجام آن رفتار است (۱۰). چنانچه نتیجه مطالعاتی که بر اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده انجام گرفته‌اند مشخص نموده‌اند که در خصوص مصرف میوه و سبزیجات، نگرش، باورهای کنترل، هنجارهای ذهنی و قصد رفتاری بیشترین نقش پیشگویی‌کنندگی را در رفتار مصرف میوه و سبزیجات داشتند (۱۱،۱۲).

مطالعات انجام شده در کشور بیشتر به بررسی میزان مصرف میوه و سبزیجات و میزان آگاهی، نگرش و عملکرد دانش آموزان پرداخته‌اند نتایج این مطالعات نشان داد که فقط ۸/۷ درصد دانش آموزان میوه و سبزیجات در روز استفاده

پرسشنامه Behavioral Risk Factor Surveillance Survey (BRFSS) استفاده شد که یک روش جهت جمع‌آوری اطلاعات ریسک فاکتورها به صورت شفاهی (تلفنی) است ولی به دلیل محدودیت در این مطالعه به صورت کتبی یک هفته پس از تکمیل پرسشنامه اول، توسط دانش آموزان تکمیل گردید و فقط ۳۶۳ دانش‌آموز پس از یک هفته این پرسشنامه را تکمیل نمودند و ۳۷ نفر که پرسشنامه عملکرد را تکمیل نکرده بودند از مطالعه خارج گردیدند. برای اینکه پرسشنامه دوم نیز دقیقاً توسط همان دانش آموزان سری اول تکمیل شود بر روی پرسشنامه اول، سه رقم آخر شماره دانش‌آموزی ثبت گردید. پس از تکمیل پرسشنامه اول مقدار متوسط از میوه و سبزیجات بر اساس پرسشنامه Food Frequency Questionnaire (FFQ) به دانش آموزان آموزش داده شد (برای مثال مقدار متوسط مصرف گوجه‌فرنگی برابر با نصف فنجان گوجه‌فرنگی خردشده خواهد بود) تا در تکمیل پرسشنامه دوم دچار مشکل نشوند. این پرسشنامه حاوی ۶ سؤال از جمله در طی هفته گذشته شما به طور متوسط روزانه چند بار ۱- آبمیوه نوشیده‌اید ۲- میوه خورده‌اید ۳- سالاد با سبزیجات سبز مصرف کرده‌اید ۴- سیب‌زمینی مصرف کرده‌اید (شامل سیب‌زمینی سرخ‌کرده و چیپس نمی‌شود) ۵- هویج خورده‌اید ۶- سبزیجات بدون در نظر گرفتن هویج، سالاد و سیب‌زمینی مصرف کرده‌اید، بود که بعد از تکمیل توسط دانش آموزان مقدار مصرف در هر پرسشنامه جمع زده شد و میزان مصرف هر دانش‌آموز در یک هفته مشخص گردید و جهت به دست آوردن مقدار تقریبی مصرف روزانه بر عدد هفت تقسیم گردید در صورتی که این میزان از عدد ۵ کمتر بود در گروه کم، در صورتی که مساوی عدد ۵ بود نرمال و در صورت مصرف بیشتر از ۵ در گروه زیاد طبقه‌بندی گردید. پرسشنامه BRFSS در مطالعه بلانچارد که تحقیقی مشابه مطالعه حاضر در آمریکا انجام داده است مورد استفاده قرار گرفته است (۱۱). لازم به ذکر است قبل از انجام مطالعه و پس از تصویب طرح توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی همدان، موافقت اداره آموزش و پرورش شهر همدان جهت

تغذیه دانشگاه علوم پزشکی همدان مورد تأیید واقع گردید. لازم به ذکر است که در پرسشنامه طراحی شده، سازه‌ها به صورت مستقیم با استفاده از لیکرت ۷ گزینه‌ای مورد سنجش قرار گرفت این پرسشنامه شامل ۷ سؤال آگاهی (مانند "میزان توصیه شده مصرف میوه در روز چند بار است؟" به صورت چهار جوابی که به جواب درست امتیاز ۱ و به سؤال غلط امتیاز صفر تعلق گرفت)، ۳ سؤال ارزشیابی پیامد به صورت لیکرت ۷ گزینه‌ای مانند "به دست آوردن درک درست از فواید مصرف سبزیجات برای من .... است" (۷ بی‌نهایت خوب، ۱ بی‌نهایت بد)، ۳ سؤال کنترل رفتاری درک شده مانند "اکثر دانش‌آموزانی که در این کلاس من با آنها آشنایی دارم هر روز ۳ بار سبزیجات به صورت منظم مصرف می‌کنند." (۷ قطعاً درست، ۱ قطعاً نادرست)، ۳ سؤال قصد رفتاری مانند "من قصد دارم هر روز ۳ بار سبزیجات مصرف نمایم" (۷ بسیار محتمل، ۱ بسیار نامحتمل)، ۳ سؤال هنجار ذهنی مانند "اکثر افرادی که نظر آنها برایم مهم است مصرف ۳ بار سبزیجات در روز را تأیید می‌کنند" (۷ کاملاً موافق، ۱ کاملاً مخالف)، ۳ سؤال نگرش مانند "برای من مصرف ۳ بار سبزیجات به صورت روزانه .... است" (۷ کاملاً مطلوب، ۱ کاملاً نامطلوب)، ۴ سؤال انگیزش برای پیروی مانند "چقدر به نظر دبیرانتان در مورد میزان مصرف سبزیجات، اهمیت می‌دهید؟" (۷ خیلی زیاد، ۱ اصلاً)، ۴ سؤال باورهای رفتاری مانند مصرف ۳ بار سبزیجات در روز باعث می‌شود ویتامین‌ها و املاح مورد نیاز بدنم تأمین شود (۷ بسیار احتمال دارد، ۱ بسیار بعید است)، ۳ سؤال باورهای کنترل مانند "چقدر در روز فراموش می‌کنید میوه مصرف نمایید؟" (۷ اغلب اوقات، ۱ به ندرت)، ۳ سؤال قدرت درک شده مانند "برای من بسیار مشکل است به صورت روزانه سبزیجات مصرف نمایم" (۷ بسیار موافقم، ۱ بسیار مخالفم) و ۴ سؤال باورهای هنجاری مانند "نظر همکلاسی‌هایم این است که من باید ۲ بار در روز میوه مصرف کنم" (۷ کاملاً محتمل، ۱ کاملاً بعید) بود. پرسشنامه‌ها به صورت جداگانه برای مصرف میوه و سبزیجات توسط دانش آموزان تکمیل گردید. عملکرد در خصوص مصرف میوه و سبزیجات با استفاده از

## یافته‌ها

از میان ۴۰۰ پرسشنامه BRFSS توزیع شده در مرحله اول تعداد ۳۶۳ پرسشنامه (۹۰ درصد) به‌طور کامل تکمیل نمودند و ۳۷ پرسشنامه به دلیل عدم تکمیل کامل پرسشنامه دوم حذف گردید. میانگین سنی دانش آموزان  $16/7 \pm 2/3$  سال و میزان مصرف میوه و سبزیجات در بین دانش آموزان دختر دبیرستان‌های شهر همدان  $2/4$  بار در روز، مصرف میوه  $1/7$  بار و مصرف سبزیجات  $1/6$  بار در روز بود.

از بین متغیرهای جمعیت شناختی شرکت‌کنندگان در مطالعه متغیرهای بعد خانوار، تحصیلات پدر، تحصیلات مادر، شغل پدر، میزان درآمد، نوع مدرسه محل تحصیل و نمایه توده بدنی با مصرف ۵ بار میوه و سبزیجات در روز رابطه آماری معنی‌دار داشت. (جدول شماره ۱)

تعیین وقت مناسب برای تکمیل پرسشنامه‌ها کسب شد ضمناً رضایت‌نامه کتبی از دانش آموزان انتخاب شده و والدین آنها جهت ورود به مطالعه اخذ و به آنها در مورد محرمانه بودن اطلاعات، اطمینان داده شد.

اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از ویرایش ۱۶ نرم‌افزار آماری SPSS و آزمون‌های آماری مناسب مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای بررسی ارتباطات هر یک از فاکتورهای جمعیت شناختی با مصرف میوه و سبزیجات از آزمون‌های کای دو، آنالیز واریانس یک‌طرفه استفاده شد.

همچنین ارتباط بین سازه‌های تئوری با آزمون همبستگی پیرسون و تاثیر پیش‌بینی‌کنندگی سازه‌ها با رگرسیون خطی به روش قدم‌به‌قدم (step wise) محاسبه گردید. سطح معنی‌داری برای همه آزمون‌ها کمتر از  $0/05$  در نظر گرفته شده بود.

جدول شماره ۱- رابطه بین متغیرهای دموگرافیک و مصرف میوه و سبزیجات در دانش آموزان مورد مطالعه

| متغیرهای جمعیت شناختی      | مصرف ۵ بار در روز<br>تعداد (درصد) | سطح معنی‌داری | سطح اطمینان ۹۵٪ |       | مصرف میوه<br>تعداد(درصد) | سطح معنی‌داری | مصرف سبزیجات |               |
|----------------------------|-----------------------------------|---------------|-----------------|-------|--------------------------|---------------|--------------|---------------|
|                            |                                   |               | پایین           | بالا  |                          |               | تعداد (درصد) | سطح معنی‌داری |
| پایه تحصیلی                | پیش‌دانشگاهی                      | ۰/۳۲۳         | -۲/۴۲           | ۰/۳۰  | (۲۳)۳۸                   | ۰/۰۵۱         | (۹)۱۸        | ۰/۸۴۵         |
|                            | سوم                               | (۳۱)۱۱۲       | -۲/۲۵           | -۰/۴۴ | (۲۴)۴۰                   |               | (۲۳)۴۳       |               |
|                            | دوم                               | (۳۰)۱۰۷       | -۱/۲۸           | ۲/۲۶  | (۳۸)۶۴                   |               | (۳۸)۷۲       |               |
|                            | اول                               | (۱۲)۴۳        | -۳/۰۵           | ۱/۳۷  | (۱۵)۲۵                   |               | (۳۰)۵۷       |               |
|                            | ۳ نفر                             | (۱۹)۶۸        | -۱/۰۴           | -۰/۱۲ | (۱۹)۳۲                   |               | (۲۰)۳۶       | ۰/۰۹۵         |
| بعد خانوار                 | ۴ نفر                             | (۴۷)۱۶۴       | -۱/۹۴           | -۰/۹۶ | (۴۵)۷۵                   |               | (۴۸)۸۹       |               |
|                            | ۵ نفر و بیشتر                     | (۳۳)۱۱۷       | ۰/۳۲            | ۱/۳۹  | (۳۵)۵۸                   |               | (۳۲)۵۹       |               |
|                            | زیر دیپلم                         | (۱۷)۶۲        | ۰/۳۵            | ۰/۱۵  | (۱۵)۲۸                   |               | (۲۰)۳۴       | ۰/۱۹۸         |
|                            | دیپلم                             | (۴۰)۱۴۱       | -۱/۹۸           | -۲/۲۴ | (۴۰)۷۳                   |               | (۴۰)۶۸       |               |
|                            | فوق دیپلم                         | (۲۴)۸۶        | ۱/۰۷            | -۱/۳۹ | (۱۹)۳۶                   |               | (۱۶)۲۶       |               |
| تحصیلات مادر               | لیسانس و بالاتر                   | (۱۸)۶۲        | ۰/۲۴            | ۱/۵۵  | (۲۶)۴۸                   |               | (۲۴)۳۸       | ۰/۰۰۱         |
|                            | زیر دیپلم                         | (۲۱)۷۴        | -۲/۲۰           | -۰/۲۶ | (۲۳)۳۸                   |               | (۱۹)۳۶       |               |
|                            | دیپلم                             | (۴۶)۱۶۰       | -۲/۴۲           | -۰/۴۴ | (۴۴)۷۴                   |               | (۴۸)۸۸       |               |
|                            | فوق دیپلم                         | (۱۷)۶۰        | -۰/۹۰           | ۱/۳۱  | (۱۸)۳۰                   |               | (۱۷)۳۳       |               |
|                            | لیسانس و بالاتر                   | (۱۵)۵۲        | -۲/۳۵           | -۰/۴۵ | (۱۵)۲۴                   |               | (۱۵)۲۸       |               |
| شغل پدر                    | بیکار                             | (۴) ۱۵        | -۲/۱۲           | ۰/۳۰  | (۲) ۴                    |               | (۶) ۱۱       | ۰/۰۰۸         |
|                            | کارگر                             | (۱۲) ۴۲       | -۲/۲۹           | ۰/۲۰  | (۸) ۱۳                   |               | (۱۵) ۲۹      |               |
|                            | کارمند                            | (۴۲) ۱۴۷      | -۱/۲۴           | ۱/۵۲  | (۴۹) ۸۰                  |               | (۳۵) ۶۷      |               |
|                            | آزاد                              | (۳۷) ۱۳۵      | -۲/۲۴           | -۰/۴۴ | (۳۶) ۶۰                  |               | (۳۹) ۷۵      |               |
|                            | پدر ندارد                         | (۵) ۱۶        | -۱/۹۴           | -۱/۱۷ | (۴) ۶                    |               | (۵) ۱۰       |               |
| نوع مدرسه                  | دولتی                             | (۶۵)۲۳۰       | -۲/۰۷           | ۰/۱۶  | (۶۶)۱۱۰                  |               | (۶۵)۱۲۴      | ۰/۲۸۹         |
|                            | خصوصی                             | (۳۵) ۱۲۲      | ۰/۲۹            | ۰/۸۴  | (۳۴) ۵۶                  |               | (۳۵) ۶۷      |               |
| درآمد خانوار<br>(به تومان) | زیر ۳۰۰ هزار                      | (۲)۶          | -۲/۲۵           | -۰/۲۷ | (۲)۳                     |               | (۲)۳         | ۰/۱۶۵         |
|                            | ۳۰۰ تا ۵۰۰ هزار                   | (۱۳) ۴۲       | -۲/۴۷           | ۱/۳۱  | (۱۰) ۱۱                  |               | (۱۸) ۳۱      |               |
|                            | ۵۰۰ تا ۸۰۰ هزار                   | (۲۵) ۸۲       | ۰/۲۵            | ۱/۳۹  | (۲۷) ۴۳                  |               | (۲۱) ۳۹      |               |
|                            | بالای ۸۰۰ هزار                    | (۶۱) ۲۰۱      | -۱/۲۴           | -۰/۹۶ | (۶۰) ۱۰۲                 |               | (۵۹) ۱۰۴     |               |
| نمایه توده بدنی            | پایین‌تر از حد طبیعی              | (۲۴)۸۷        | -۲/۰۵           | ۰/۱۱  | (۲۴)۳۷                   |               | (۲۶)۵۱       | ۰/۰۱۵         |
|                            | طبیعی                             | (۵۵)۱۹۵       | -۳/۰۸           | -۰/۸۵ | (۵۵)۹۳                   |               | (۵۵)۱۰۵      |               |
|                            | بالتر از حد طبیعی                 | (۲۱) ۷۲       | ۰/۲۴            | ۲/۲۳  | (۲۱) ۳۷                  |               | (۱۹) ۳۶      |               |

همچنین نگرش با هنجارهای ذهنی ( $P < 0/001$ )، کنترل رفتاری درک شده ( $P < 0/001$ ) و آگاهی ( $P < 0/05$ ) همبستگی مثبت و معنی دار داشت. همبستگی هنجارهای انتزاعی با کنترل رفتاری درک شده ( $P < 0/001$ ) و آگاهی ( $P < 0/05$ ) مثبت و معنی دار بود، همچنین همبستگی بین کنترل رفتاری درک شده و آگاهی نیز مثبت و معنی دار بود ( $P < 0/05$ ).

ماتریکس همبستگی پیرسون سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده و آگاهی در جدول شماره ۲ ارائه شده است. طبق یافته‌ها، رفتار مصرف میوه و سبزیجات با قصد رفتاری ( $P < 0/001$ ) و هنجاری‌های انتزاعی ( $P < 0/05$ ) همبستگی مثبت و معنی دار داشت. قصد رفتاری نیز با نگرش، هنجارهای ذهنی، کنترل رفتاری درک شده و آگاهی همبستگی مثبت و معنی دار داشت ( $P < 0/001$ ).

جدول شماره ۲- ماتریکس همبستگی پیرسون رفتار مصرف ۵ بار میوه و سبزیجات در روز با آگاهی و سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در دانش آموزان مورد مطالعه

| متغیرهای تحت مطالعه     | ۱         | ۲          | ۳          | ۴          | ۵         | ۶         |
|-------------------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| مصرف میوه و سبزیجات     | ۱         |            |            |            |           |           |
| قصد رفتاری              | ۰/۱*      | ۱          |            |            |           |           |
| نگرش                    | -۰/۰۶     | ۰/۵**      | ۱          |            |           |           |
| هنجار ذهنی              | ۰/۲**     | ۰/۵**      | ۰/۳**      | ۱          |           |           |
| کنترل رفتاری درک شده    | ۰/۱       | ۰/۴**      | ۰/۴**      | ۰/۳**      | ۱         |           |
| آگاهی                   | ۰/۷       | ۰/۱**      | ۰/۱*       | ۰/۱*       | ۰/۲**     | ۱         |
| میانگین (±انحراف معیار) | ۳/۴(±۱/۲) | ۱۱/۱(±۲/۷) | ۱۰/۵(±۲/۹) | ۱۲/۳(±۳/۱) | ۸/۱(±۳/۵) | ۷/۱(±۱/۵) |

\* $P < 0/05$ , \*\* $P < 0/001$

همچنین طبق چارچوب نظری تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، پیش‌بینی‌کننده‌های رفتار مورد بررسی قرار گرفتند که از بین دو متغیر قصد و کنترل رفتاری درک شده تنها قصد رفتاری قادر به پیش‌گویی رفتار بوده و ۳۵ درصد از واریانس تغییرات رفتار را تبیین می‌نمود (جدول شماره ۴).

یافته‌های تحقیق حاضر نشان داد که از بین سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، سازه نگرش، هنجارهای انتزاعی و کنترل رفتاری درک شده قادر به پیش‌بینی ۳۱ درصد تغییرات قصد مصرف روزانه میوه و سبزیجات بودند (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳- نتایج حاصل از مدل نهایی عوامل پیش‌بینی‌کننده قصد مصرف میوه و سبزیجات بر اساس مدل‌سازی رگرسیون خطی\*

| متغیرهای تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده | ضریب رگرسیونی | خطای استاندارد | شیب خط ( $\beta$ ) | سطح معنی داری | ضریب تبیین $R^2$ |
|--------------------------------------|---------------|----------------|--------------------|---------------|------------------|
| نگرش                                 | ۰/۱۱          | ۰/۰۸           | ۰/۰۸               | ۰/۰۱۹         |                  |
| هنجار ذهنی                           | ۰/۱۵          | ۰/۰۸           | ۰/۱۱               | ۰/۰۳۵         | ۰/۳۱             |
| کنترل رفتاری درک شده                 | ۰/۲           | ۰/۰۷           | -۰/۱۸              | ۰/۰۰۴         |                  |
| مقدار ثابت                           | ۲/۷۱۰         | ۰/۱۰۸          |                    | ۰/۰۰۰         |                  |

\* نتایج مربوط به مرحله سوم مدل رگرسیون خطی به روش قدم‌به‌قدم (Step-wise) می‌باشد

جدول شماره ۴- نتایج حاصل از مدل نهایی عوامل پیش‌بینی‌کننده رفتار مصرف میوه و سبزیجات بر اساس مدل‌سازی رگرسیون خطی\*

| متغیرهای تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده | ضریب رگرسیونی | خطای استاندارد | شیب خط ( $\beta$ ) | سطح معنی داری | ضریب تبیین $R^2$ |
|--------------------------------------|---------------|----------------|--------------------|---------------|------------------|
| قصد مصرف میوه و سبزیجات              | ۰/۱           | ۰/۰۴           | ۰/۱۳               | ۰/۰۰۱         |                  |
| کنترل رفتاری                         | ۰/۲           | ۰/۰۸           | ۰/۱۱               | ۰/۰۵۱         | ۰/۳۵             |
| مقدار ثابت                           | ۵/۱۹۶         | ۲/۵۱           |                    | ۰/۰۰۱         |                  |

\* نتایج مربوط به مرحله سوم مدل رگرسیون خطی به روش قدم‌به‌قدم (Step-wise) می‌باشد

## بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که دانش آموزان دختر دبیرستان‌های شهر همدان از برنامه مصرف ۵ نوبت میوه و سبزیجات در روز تبعیت نمی‌کنند، این نتایج با یافته‌های مطالعات امینی (۱۳)، عباسیان (۱۶)، دهداری (۱۷) و صالحی و همکاران (۱۸) در داخل کشور و Bruijn (۶)، Brug (۷) و Kothe (۱۹) در خارج از کشور همخوانی دارد و با مطالعه زمانیان (۲۰) به دلیل همراه بودن میوه و سبزیجات با وعده‌های غذایی دانشجویان ساکن خوابگاه، متفاوت است.

نتایج پژوهش حاضر بیان‌گر آن است در راستای مطالعات پیشین (۲۱) رابطه معناداری بین پایه تحصیلی و مصرف میوه و سبزیجات وجود ندارد و با سایر مطالعات (۲۰، ۷) که نشان دادند کیفیت تغذیه نوجوانان پایه‌های بالاتر، ضعیف‌تر می‌شود متفاوت است. در مطالعه حاضر بین بعد خانوار و مصرف میوه و سبزیجات رابطه آماری معنادار به دست آمد که با نتایج به دست آمده توسط Kamphuis (۲۲) مطابقت دارد که نشان داد ارتباط مثبت و معنی‌دار بین سطح درآمد خانوار و مصرف میوه و سبزیجات وجود دارد، در مطالعه حاضر نیز بین درآمد خانوار و میزان مصرف میوه و سبزیجات رابطه آماری معنی‌دار وجود داشت و با توجه به رابطه مستقیم شغل با وضعیت اقتصادی خانواده در پژوهش حاضر شغل پدر با مصرف میوه و سبزیجات رابطه آماری معنی‌دار داشت که سایر مطالعات نیز این یافته را تأیید می‌نمایند (۲۳، ۲۴) اما شغل مادر در مطالعه حاضر با مصرف میوه و سبزیجات رابطه آماری معنی‌دار نداشت این یافته در تأیید مطالعات قبلی است که عنوان کردند مادران شاغل به علت نداشتن وقت کافی، زمان کمتری را صرف تغذیه خانوار نمایند (۲۵)، این یافته با نتایج مطالعه Shohaimi و همکاران (۲۳) به دلیل اینکه در مناطق محروم شهر انجام گرفته، نتایج متفاوتی با مطالعه حاضر دارد.

نتایج این پژوهش بیانگر آن است که نوع مدرسه محل تحصیل دانش آموزان با مصرف میوه و سبزیجات رابطه معنی‌داری آماری دارد که با یافته‌های مطالعه Ishdorj و همکاران (۲۶) مطابقت دارد. در بررسی جداگانه مصرف

میوه و سبزیجات به دلیل قیمت بالاتر میوه در مقایسه با سبزیجات فقط مصرف میوه با نوع مدرسه رابطه آماری معنی‌دار داشت. یافته‌های این بررسی نشان داد که فقط مصرف میوه با تحصیلات پدر رابطه آماری معنی‌دار دارد. مطالعات پیشین (۲۷) این یافته را تأیید و بیان می‌دارند که افراد تحصیل کرده با آگاهی از فواید مصرف میوه و سبزیجات، با توجه به هزینه بالاتر میوه، وعده‌های بیشتری از سبزیجات مصرف نمایند. علاوه بر این، در پژوهش حاضر تحصیلات مادر با مصرف میوه و سبزیجات به دلیل آنکه مادران در تهیه و تدارک سبد غذایی خانوار نقش بسیار مهمی ایفا می‌نمایند (۲۸) رابطه آماری معنی‌دار داشت.

در مطالعه حاضر رابطه آماری معنی‌دار و معکوس بین نمایه توده بدنی و میزان مصرف میوه و سبزیجات به دست آمد. این یافته با مطالعات قبلی (۲۹، ۱۴) مطابقت دارد. این نتیجه به دلیل دانستیه پایین انرژی میوه و سبزی و وجود فیبر و آب میوه‌جات و سبزی‌ها (۳۰) قابل توجیه است. این یافته‌ها با مطالعه Field و همکاران (۳۱) به دلیل لحاظ کردن میوه و سبزیجات به صورت پخته شده در روغن، مطابقت ندارد.

در این تحقیق مشخص گردید که قصد رفتاری با مصرف میوه و سبزیجات همبستگی مثبت داشت و ۳۵ درصد از رفتار مصرف میوه و سبزیجات را پیش‌بینی می‌کرد که با نتایج سایر مطالعات انجام گرفته در این زمینه (۱۹، ۱۷، ۱۱، ۶) همخوانی دارد. قصد در تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده به عنوان مقدمه ضروری و بی‌واسطه برای رفتار معرفی می‌شود (۱۰). اما رابطه صد در صد بین قصد و رفتار موجود نمی‌باشد. قصد لازمه رفتار است ولی برای انجام رفتار کافی نیست (۳۲). چنانچه در مطالعه Godin و همکاران (۲۹) بین مصرف میوه و سبزیجات و قصد آن رابطه آماری معنی‌دار وجود نداشت با این استدلال که رفتارهای غیربهداشتی تغذیه‌ای در این افراد به صورت عادت تبدیل شده است.

در بررسی همبستگی سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده با مصرف میوه و سبزیجات مشخص گردید که سازه نگرش با مصرف میوه و سبزیجات رابطه منفی دارد، در مطالعات

بیشتر تأیید کنند و بیشتر احساس نماید که بر انجام رفتار کنترل دارد، بیشتر احتمال دارد که قصد انجام رفتار را داشته باشد. در مطالعه Bogers و همکاران هنجار ذهنی با قصد مصرف میوه و سبزیجات رابطه آماری معنی‌دار نداشت که می‌تواند به دلیل تفاوت در گروه سنی و جنس نمونه‌ها باشد که کمتر تحت تأثیر تأیید افراد مهم زندگی برای انجام رفتار می‌باشند (۳۴).

از جمله محدودیت‌های مطالعه حاضر، خودگزارش‌دهی بودن میزان مصرف میوه و سبزیجات، محدود بودن تعمیم نتایج مطالعه به کل جامعه و عدم تکمیل پرسشنامه BRFSS توسط همه دانش‌آموزان را می‌توان نام برد. پیشنهاد می‌گردد در مطالعات آینده سنجش نگرش عاطفی و نگرش ابزاری به صورت جداگانه انجام گیرد و متغیرهای عادات گذشته، باور دسترسی به میوه و سبزیجات، طعم، رضایت و لذت از مصرف در نظر گرفته شود.

### نتیجه‌گیری

مصرف میوه و سبزیجات در دانش‌آموزان شهر همدان در حد کافی نیست. در طراحی مداخلات آموزش تغذیه بهتر است بر متغیر قصد رفتاری و تعیین‌کننده‌های آن مانند نگرش و کنترل رفتاری درک شده و همچنین وضعیت اقتصادی و شاخص‌هایی چون نمایه توده بدنی دانش‌آموزان تمرکز یافت.

### تشکر و قدردانی

این پژوهش در تاریخ ۹۱/۳/۲۱ به شماره ۹۱۰۸۰۶۲۶۸۷ توسط معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان (شورای پژوهش در نظام سلامت HSR) تصویب و منابع مالی آن توسط معاونت مذکور تأمین شده است. نویسندگان مراتب تشکر خود را از مسئولین محترم دانشگاه، مسئولین آموزش و پرورش نواحی دوگانه همدان و کلیه دانش‌آموزان عزیز، معلمان و مدیران مدارس که ما را در انجام این تحقیق یاری نمودند، اعلام می‌دارند. منافع شخصی نویسندگان با نتایج این تحقیق ارتباطی نداشته است.

پیشین مشخص شده است که نگرش نامطلوب نسبت به طعم و مزه، لذت از مصرف، دسترسی و فراهمی میوه و سبزیجات از اصلی‌ترین دلایل عدم مصرف میوه و سبزیجات در افراد بخصوص در سنین نوجوانی و جوانی می‌باشد (۳۳، ۲۲).

در بررسی همبستگی بین سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده و رفتار مصرف میوه و سبزیجات به صورت جداگانه مشخص گردید که در مصرف میوه علاوه بر قصد رفتاری، کنترل رفتاری درک‌شده نیز اثرگذار است به علت اینکه در کشور ما معمولاً سبزیجات همراه با غذا تهیه می‌شوند ولی میوه در بین وعده‌های غذایی مصرف می‌گردد و بنابراین در تبدیل قصد مصرف میوه به رفتار، فرد باید توانایی کنترل بر فاکتورهای شخصی و محیطی از جمله هزینه بالاتر میوه و دسترسی کمتر نسبت به سبزیجات را داشته باشد که با مطالعه Bogers و همکاران (۳۴) مطابقت دارد.

یافته‌های تحقیق حاضر نشان می‌دهد که آگاهی تنها ۱۰ درصد از رفتار ۵ بار مصرف میوه و سبزیجات را پیش‌بینی می‌کند که با مطالعات عباسیان (۱۶) و بشیریان (۳۵) همخوانی داشت. زیرا همیشه آگاهی داشتن از موضوع بهداشتی منجر به انجام رفتار سالم نمی‌گردد و در خصوص مصرف میوه و سبزیجات که یک رفتار چند عاملی بوده و عوامل اجتماعی و فرهنگی وسیعی به‌غیر از افزایش آگاهی نقش مهمی در انتخاب‌های غذایی بازی می‌کنند (۸) به‌طوری‌که در برخی مطالعات، افزایش آگاهی منجر به افزایش مصرف میوه و سبزیجات نشده است (۳۶).

یافته‌های تحقیق حاضر نشان می‌دهد که از بین سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده، سازه نگرش، هنجارهای انتزاعی و کنترل رفتاری درک شده قادر به پیش‌بینی ۳۱ درصد تغییرات قصد مصرف روزانه میوه و سبزیجات، ۵۸ درصد مصرف سبزیجات و ۳۰ درصد مصرف میوه می‌باشند. این یافته با نتایج مطالعه Blanchard و همکاران (۱۱) همخوانی دارد. بر طبق نظر Ajzen (۱۰) هر چه فرد نگرش مطلوب‌تری نسبت به یک رفتار داشته باشد و مهم‌ترین دیگری که در زندگی او وجود دارند انجام یک رفتار را

## References

1. Van Duyn MA, Pivonka E. Overview of the Health Benefits of Fruit and Vegetable Consumption for the Dietetics Professional: Selected Literature. *J Am Diet Assoc.*2000; **100**(12):1511-1521.
2. World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. WHO web site; 2005 [updated 10 August, 2014; cited 22 November, 2014]; Available from: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GlobalHealthRisks\\_report\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf)
3. American College Health Association. American College Health Association National College Health Assessment (ACHA-NCHA) Spring 2005 Reference Group Data Report. *J Am Coll Health.*2006; **55**(1):5-16.
4. Golden BE, James WPT, Ralph A. Adolescence. In: Golden BE, James WPT, Ralph A, editors. *Human Nutrition and Dietetics*. 10th ed. Churchill & Livingstone;2000.p.460-2-4
5. Najmabadi S, Nojomi M. [Evaluation of micronutrient intakes (vitamins and minerals) in university students]. *Medical Sciences Journal of Islamic Azad University, Tehran Medical Branch.*2005; **15**(4):191-6. (Persian)
6. de Bruijn GJ. Understanding college students' fruit consumption: Integrating habit strength in the theory of planned behavior. *Appetite.*2010; **54**(1):16-22.
7. Brug J, de Vet E, de Nooijer J, Verplanken B. Predicting Fruit Consumption: Cognitions, Intention, and Habits. *J Nutr Educ Behav.*2006; **38**(2):73-81.
8. Bere E, Veierod MB, Bjelland M, Klepp KI. Outcome and process evaluation of a Norwegian school-randomized fruit and vegetable intervention: Fruits and Vegetables Make the Marks (FVMM). *Health Educ Res.*2006; **21**(2):258-67.
9. Fila SA, Smith C. Applying the theory of planned behavior to healthy eating behaviors in urban Native American youth. *Int J Behav Nutr Phys Act.*2006; **3**(1):11.
10. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior Human Decision Processes.*1991; **50**(2):179-211.
11. Blanchard CM, Fisher J, Sparling PB, Shanks TH, Nehl E, Rhodes RE, et al. Understanding adherence to 5 servings of fruits and vegetables per day: A theory of planned behavior perspective. *J Nutr Educ Behav.*2009; **41**(1):3-10.
12. Lein N, Lytle LA, Komro KA. Applying theory of planned behavior to fruit and vegetable consumption of young adolescents. *Am J Health Promot.*2005; **16**(4):189-97.
13. Amini K, Mojtahedi SY, Mousaiefard M. [Consumption of fruits, vegetables, dairy products and meat among high school students in Zanjan Province, Iran]. *Scientific Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research.*2009; **7**(2):25-39. (Persian)
14. Hazavehei MM, Bahreynian N, Entezari MH, Hasanzadeh A, Pirzadeh A. [Investigating the Knowledge Attitude and Nutritional Practice of Female Middle School Second Graders in Isfahan in 2008]. *Journal of Knowledge and Health.*2009; **4**(3):24-7. (Persian)
15. Ajzen, I. Sample TPB Questionnaire; University of Massachusetts web site; 2006 [updated 10 August, 2012; cited 15 November, 2014]; Available from: <http://people.umass.edu/aizen/pdf/tpb.questionnaire.pdf>
16. Abbasian F, Omidvar N, Bondarianzadeh D, Rashidkhan B, Shakibazadeh E, Hashemi B. [Effect of a School-based Intervention Based on Social Cognitive Theory on Fruit and Vegetable Consumption in Middle School Students in Tehran]. *Hayat.*2010; **17**(4):73-84. (Persian)
17. Dehdari T, KharghaniMoghadam M, Mansouri T, Saki A. [Survey of daily fruit consumption status among girl students who are living in dormitories and its predictors based on the theory of planned behavior constructs]. *Razi Journal of Medical Sciences.*2013; **20**(106):10-19. (Persian)
18. Salehi L, Eftekhari-Ardebili H, Mohammad K, Taghdisi MH, Shogaeizadeh D. [Some factors affecting consumption of Fruit and vegetable by elderly people in Tehran]. *Iranian Journal of Ageing.*2010; **4**(4):34-44. (Persian)
19. Kothe EJ, Mullan BA, Butow P. Promoting fruit and vegetable consumption: Testing an intervention based on the theory of planned behavior. *Appetite.*2012; **58**(3):997-1004.
20. Zamanian-Azodi M, Ramezankhani A, Tavassoli E, Gharlipour Z, Motalebi M, Babaei A, et al. [Evaluating the nutritional status of dormitory resident students in Shahid Beheshti university of medical science]. *Scientific Journal of Ilam University of Medical Sciences.*2013; **21**(3):109-17. (Persian)
21. Kim K, Reicks M, Sjoberg S. Applying the Theory of Planned Behavior to Predict Dairy Product Consumption by Older Adults. *J Nutr Educ Behav.*2003; **35**(6):294-301.
22. Kamphuis CB, Giskes K, de Bruijn GJ, 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.
23. Shohaimi S, Welch A, Bingham S, Luben R, Day N, Wareham N, et al. Residential area deprivation predicts fruit and vegetable consumption independently of individual educational level and occupational social class: a cross sectional population study in the Norfolk cohort of the European Prospective Investigation into Cancer (EPIC-Norfolk). *J Epidemiol Community Health.*2004; **58**(8):686-91.



24. Farvid MS, Rabiee S, Homayoni F, Rashidkhani B, Arian V. [Determinants of fruit and vegetable consumption in type 2 diabetics in Tehran]. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*.2010; **12**(2):89-98. (Persian)
25. Estaquio C, Druesne-Pecollo N, Latino-Martel P, Dauchet L, Hercberg S, Bertrais S. Socioeconomic differences in fruit and vegetable consumption among middle-aged French adults: adherence to the 5 A Day recommendation. *J Am Diet Assoc*.2008; **108**(12):2021-30.
26. Ishdorj A, Jensen HH, Crepinsek MK. Children's Consumption of Fruits and Vegetables: Do School Environment and Policies Affect Choices at School and Away from School? *Appl Econ Perspect Policy*.2013; **35**(2):341-59.
27. Zamanian M, Pakseresht MR, Holakoei-Naeini K, Eshrati B, Rahimi-foroushani A, Ghaderpanahi M. [Determinants of fruit and vegetable consumption among People in the Age Range of 18-70 Years in Arak, Iran]. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research*.2013; **11**(1):85-98. (Persian)
28. Dubois L, Farmer A, Girard M, Burnier D, Porcherie M. Demographic and socio-economic factors related to food intake and adherence to nutritional recommendations in a cohort of preschool children. *Public Health Nutr*.2011; **14**(6):1096-104.
29. Godin G, Belanger A, Paradis AM, Vohl MC, Perusse L. A simple method to assess fruit and vegetable intake among obese and non-obese individuals. *Can J Public Health*.2008; **99**(6):494-8.
30. 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.
31. Field AE, Gillman MW, Rosner B, Rockett HR, Colditz GA. Association between fruit and vegetable intake and change in body mass index among a large sample of children and adolescents in the United States. *Int Journal Obes Relat Metab Disord*.2003; **27**(7):821-6.
32. Fishbein M, Middlestadt SE, Hitchcock PJ. *Using information to change sexually transmitted disease-related behaviors*. In: DiClemente RJ, Peterson JL, editors. Preventing AIDS: Theories and methods of behavioral interventions. 1<sup>st</sup> ed. New York: Plenum Press;1994. pp:61-78.
33. Dibsall LA, Lambert N, Bobbin RF, Frewer LJ. Low-income consumers' attitudes and behaviour towards access, availability and motivation to eat fruit and vegetables. *Public Health Nutr*.2002; **6**(2):159-68.
34. Bogers RP, Brug J, van Assema P, Dagnelie PC. Explaining fruit and vegetable consumption: The theory of planned behavior and misconception on personal intake levels. *Appetite*.2004; **42**(2):157-66.
35. Bashirian S, Allahverdipour H, Moeini B. Fruit and Vegetable Intakes among Elementary Schools' Pupils: Using Five-A-Day Educational Program. *J Res Health Sci*.2008; **8**(1):56-63.
36. Hoelscher DM, Evans A, Parcel GS, Kelder SH. Designing effective nutrition interventions for adolescents. *J Am Diet Assoc*.2002; **102**(3):S52-63.

*Research Article***High School Girl's Adherence to 5-a-Day Serving's Fruits and Vegetables: An Application Theory of Planned Behavior****Babak Moeini (PhD)<sup>1</sup>, Malihe Taheri (MSc)<sup>2\*</sup>, Ghodratolah Roshanaei (PhD)<sup>3</sup>, Ali Asghar Vahidinia (PhD)<sup>4</sup>, Masome Rostamimoez (MSc)<sup>2</sup>**

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

<sup>2</sup> MSc of Health Education, Department of Public Health, School of Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

<sup>3</sup> Assistant Professor of Biostatistics, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

<sup>4</sup> Assistant Professor of Nutrition, Department of Biochemistry and Nutrition, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

**Received** 7 Nov. 2014**Accepted** 1 Dec. 2014**Abstract**

**Introduction:** One of the basics of healthy eating is 5 servings of fruits and vegetable consumption a day. Given to the importance of recognizing effective factors of consuming fruit and vegetable in girl adolescences, the present study aimed to investigating high school girl's adherence to 5 servings of fruits and vegetables per day in Hamadan based on Theory of Planned Behavior.

**Materials and Methods:** In this descriptive-analytical study, during 2011-2012 400 girls of Hamadan high school students that were selected randomly by two stage cluster sampling method, filled out first questionnaires including demographic variables and Theory of Planned Behavior constructs and BRFSS questionnaire one week later. Data analysis was performed by Chi-square, Pearson Correlation and Linear Regression.

**Results:** Fruit and vegetable consumption by female students was 3.4 times daily and in demographic variables, family size, mother's education, father's occupation, household income, body mass index, and type of school have significant relationship with fruit and vegetable consumption ( $P < 0.05$ ). Behavior intention was predicted 35% of the variation in daily fruit and vegetable consumption. Also, Subjective norm, perceived behavioral control and attitude were able to predict 32% of intention.

**Conclusions:** Fruit & vegetable consumption in female students was inadequate. The TPB may be a useful framework on which to base a 5-A-Day intervention for female students.

**Keywords:** Fruit, Students, Theory of Planned Behavior, Vegetables

**Corresponding Author:** Taheri Malihe, Department of Public Health, School of Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan Iran. Email: ma.taheri@umsha.ac.ir, Tel: +988134250380

**Please cite this article as:** Moeini B, Taheri M, Roshanaei Gh, Asghar Vahidinia A, Rostami moez M. [High School Girl's Adherence to 5-a-Day Serving's Fruits and Vegetables: An Application Theory of Planned Behavior]. *Journal of Education and Community Health*. 2014; 1(2):10-19.