

اثربخشی مداخله آموزشی بر اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده بر صرف صبحانه و میان وعده سالم در دانش آموزان مدارس ابتدایی شهر قزوین در سال ۱۳۹۰

دکتر عیسی محمدی زیدی: استادیار گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین.

*دکتر امیر پاکپور حاجی آقا: استادیار گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین (*نویسنده مسئول).
pakpour_amir@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۱/۷

تاریخ دریافت: ۹۱/۵/۵

چکیده

زمینه و هدف: نخوردن صبحانه و مصرف روزافزون میان وعده‌های کم ارزش در میان نوجوانان با پیامدهای منفی سلامتی همراه است و با بروز بیماری‌های مزمن در بزرگسالی ارتباط دارد. از آنجایی که ریشه اغلب رفتارهای غلط بهداشتی به تجارب دوران کودکی بر می‌گردد لذا پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی مداخله آموزشی با کاربرد تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در بهبود صرف صبحانه و میان وعده سالم در دانش آموزان مدارس ابتدایی شهر قزوین در نیمه دوم سال ۱۳۹۰ انجام شد.

روش کار: در یک مطالعه نیمه تجربی شاهددار تصادفی ۱۵۰ دانش آموز در هر یک از گروه‌های تجربی و کنترل از ۶ مدرسه به روش تصادفی شرکت کردند. متغیرهای مورد بررسی قبل و ۳ ماه پس از مداخله ارزیابی شدند. در گروه تجربی برنامه آموزشی شامل ۵ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای بر اساس عقاید برجسته استخراج شده از مطالعه کیفی و سازه‌های TPB به همراه جزوه آموزشی هدفمند اجرا شد. داده‌های مرتبط با سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده با استفاده از پرسش نامه ۴۰ سوالی روا و پایا و با روش خودگزارشی گردآوری شد. همچنین چک لیست بسامد غذایی به منظور ارزیابی تغذیه ای دانش آموزان استفاده شد. در نهایت داده‌ها وارد نرم افزار SPSS 17.0 شد و برای تحلیل داده‌ها آزمون‌های آماری خی دو، تی مستقل و زوجی، McNemar's و آنالیز واریانس با آزمون تعقیبی Scheffe بکار برده شد.

یافته‌ها: میانگین سن دانش آموزان $8/83 \pm 0/43$ سال و نسبت جنسی آن‌ها برابر بود. قبل از مداخله آموزشی $57/3$ درصد در گروه تجربی و $53/3$ درصد در گروه کنترل صبحانه نمی‌خوردند. با اجرای مداخله آموزشی بهبود معنادار $12/6$ درصدی در صرف صبحانه در گروه تجربی دیده شد ($p < 0/001$) ولی تغییر معناداری در گروه کنترل دیده نشد. در حالی که دو گروه از نظر سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده قبل از آموزش تئوری محور اختلاف معناداری با هم نداشتند اما پس از مداخله شاهد تغییر معنادار نگرش از $25/7 \pm 53/26$ به $28/18 \pm 74/72$ ($p < 0/001$)، هنجار اجتماعی از $26/6 \pm 56/97$ به $26/28 \pm 68/07$ ($p < 0/001$)، کنترل رفتاری درک شده از $19/6 \pm 32/57$ به $35/7 \pm 57/66$ ($p < 0/001$) و قصد از $3/3 \pm 8/5$ به $3/11 \pm 11/37$ ($p < 0/001$) در گروه تجربی بودیم. همچنین یافته‌ها نشان داد که پس از مداخله آموزشی مصرف نوشابه‌های گازدار و تنقلاتی مانند چیپس، پفک، لواشک، ... در گروه تجربی از $74/6$ درصد به $58/3$ درصد کاهش یافته است ($p < 0/003$).

نتیجه‌گیری: یافته‌های مطالعه حاضر بار دیگر نشان دهنده شیوع بالای رفتارهای تغذیه‌ای نامناسب در این دوره حساس می باشد. بود. مداخله آموزشی با کاربرد تئوری روانشناختی مناسب موجبات اصلاح رفتارهای مرتبط با مصرف صبحانه و میان وعده سالم را در دانش آموزان ابتدایی فراهم ساخت. با توجه به بسط مناسب آموزش در مدارس و کم هزینه و اثربخش بودن مداخلات آموزشی تئوری محور، تعمیم چنین برنامه‌های آموزشی در حوزه‌های دیگر حیاتی به نظر می‌رسد.

کلیدواژه‌ها: مداخله آموزشی، تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، میان وعده، صبحانه، مدارس ابتدایی.

مقدمه

سال‌های کودکی به علت رشد سریع، شاهد تغییرات بیولوژیکی، روانی و هیجانی بوده و متعاقب آن نیازهای تغذیه‌ای بدن افزایش می‌یابد (۱). عادات غذایی از جمله مصرف کم میوه‌ها، صبحانه نخوردن، مصرف زیاد غذاهای آماده و میان وعده‌های کم ارزش و همچنین پیروی از رژیم‌های لاغری، در کودکان و نوجوانان بسیار شایع است. از طرفی الگوهای رفتاری

یادگیری شده در سنین بزرگسالی ادامه پیدا می‌کند (۲) و موجبات بروز بیماری‌های مزمن در بزرگسالی را پدید می‌آورد (۳). ترویج کم تحرکی، تبلیغات مواد غذایی پرکالری و کم ارزش باعث تغییر الگوی مصرف و عوامل مستعد کننده اضافه وزن و چاقی در کودکان هستند (۴-۸).

تمرکز بر رشد و نمو طبیعی کودکان از طریق تغذیه خوب و حمایت بهداشتی مداوم نمایانگر

اشاره به این مسئله دارد که فشارهای اجتماعی درک شده ممکن است باعث شود فردی رفتار خاصی را انجام بدهد یا ندهد و سرانجام کنترل درک شده سختی یا آسانی متصور در خصوص اجرای یک رفتار ویژه است که مستقیم و غیر مستقیم بر رفتار موثر است. این نظریه نشان می‌دهد افراد زمانی که انجام رفتاری را مثبت ارزیابی کنند، معتقد باشند افرادی صاحب نفوذ و مهم فکر می‌کنند که باید رفتار را انجام بدهد و تصور کنند که انجام رفتار تحت کنترل آن‌ها است، قصد انجام آن را خواهند داشت. علاوه بر این در این نظریه فرض می‌شود نگرش، هنجار انتزاعی و کنترل درک شده به وسیله عقاید زیربنایی آن‌ها تعیین می‌شوند (۲۰). مطالعات مختلف انجام گرفته براساس این مدل کارایی آن را خصوصاً در حوزه آموزش تغذیه به اثبات رسانده‌اند (۲۱-۲۳). بنابراین با توجه نکات مذکور، مطالعه حاضر به منظور بررسی اثربخشی مداخله آموزشی با استفاده از چارچوب تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در بهبود مصرف صبحانه و میان وعده سالم در دانش آموزان مدارس ابتدایی شهر قزوین در نیمه دوم سال ۱۳۹۰ انجام گرفت.

روش کار

این پژوهش یک مطالعه تجربی شاهددار تصادفی است که در نیمه دوم سال ۱۳۹۰ در شهر قزوین انجام شد. متغیرهای مورد بررسی به طور مقایسه‌ای قبل و سه ماه بعد از مداخله و در گروه کنترل و گروه تجربی مورد سنجش قرار گرفتند. جامعه بررسی در این مطالعه کلیه دانش آموزان مقطع ابتدایی شهر قزوین بودند. معیار ورود به مطالعه شرکت داوطلبانه و عدم ابتلا به بیماری خاص بود. بر اساس مطالعات زمانی و همکاران حجم نمونه مطالعه حاضر با احتمال ریزش ۱۵ درصد ۱۵۰ نفر در هر گروه تخمین زده شد. بنابراین شهر قزوین به سه منطقه بالا، متوسط و پایین از نظر اقتصادی-اجتماعی تقسیم شد و در هر منطقه یک دبستان پسرانه و دخترانه در مجموع ۶ مدرسه به روش خوشه‌ای مشخص شدند. دبستان‌ها به طور تصادفی به دو دسته تقسیم شدند، ۳ مدرسه در گروه تجربی و ۳

سرمایه‌گذاری مؤثر بهداشت و سلامتی آینده آن‌ها است (۹). رشد کودکان در گرو تغذیه صحیح و عادات غذایی مناسب است (۱۰). مصرف صبحانه به کودکان کمک می‌کند تا فراگیری بهتری داشته باشند (۱۱). مطالعات نشان داده‌اند، اغلب کودکان تمایلی به مصرف صبحانه ندارند که حل این مشکل بر ضرورت ارائه راهکارهای مناسب تاکید می‌نماید (۱۲). مصرف صبحانه باعث حفظ وزن مناسب و شاخص توده بدن متعادل شده و سبب بهبود در عملکردهای شناختی، بهبود حافظه و تمرکز توجه می‌شود (۱۳ و ۱۴).

در کنار مصرف صبحانه یکی از مشکلات تغذیه‌ای مربوطه به دوران کودکی و نوجوانی، استفاده زیاد از میان وعده‌های نامناسب است. ویژگی اصلی این گروه از مواد غذایی، ارزش تغذیه‌ای کم و میزان بالای انرژی به همراه نمک یا قند است. تخمین زده می‌شود که میان وعده‌ها ۴۰ درصد نیاز انرژی روزانه دانش آموزان ایرانی را تأمین می‌کنند (۱۵). عواقب مصرف زیاد این دسته از مواد غذایی کم ارزش در کودکان و نوجوانان مانند چاقی، پوسیدگی دندان و بیماری‌های مزمن کاملاً ثابت شده است. در کنار این مسئله، مصرف میان وعده مختصر در طول روز افزایش عملکرد، تقویت حافظه و افزایش انرژی در کودکان را در پی دارد (۱۶-۱۸).

عادات و رفتارهای تغذیه‌ای از دوران کودکی شکل می‌گیرند و با اصلاح آن در سال‌های اولیه زندگی خصوصاً در محیط‌های آموزشی می‌توان مانع بروز بیماری‌ها در بزرگسالی شد. در بهبود و تغییر این رفتارها بر آموزش به عنوان یک جزء کلیدی برنامه‌های ارتقای سلامت تاکید فراوانی شده است. لازم به ذکر است که ارزش برنامه‌های آموزشی به میزان اثربخشی این برنامه‌ها بستگی دارد و اثربخشی برنامه‌های آموزشی به مقدار زیادی بستگی به استفاده صحیح از تئوری‌ها و مدل‌ها دارد (۱۹).

نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده (Theory of planned behavior: TPB) یکی از الگوهای شناخته شده تغییر رفتار است. در این نظریه، قصد تعیین کننده اصلی رفتار است. خود قصد تحت تاثیر ۳ سازه مستقل نگرش، هنجار انتزاعی و کنترل درک شده است. نگرش، ارزشیابی مثبت یا منفی فرد را از انجام یک رفتار را منعکس می‌کند. هنجار انتزاعی

برای اندازه‌گیری مصرف میان وعده، بسامد مصرف ۴۸ قلم میان وعده با استفاده از پرسش نامه بسامد خوراک صورت گرفت. در این پرسش نامه از دانش‌آموزان خواسته می‌شود تا بسامد مصرف میان وعده‌ها را طی هفته پیش از مطالعه گزارش نمایند (۲۶ و ۲۵).

پس از گردآوری اطلاعات در هر دو گروه، مداخله آموزشی در چارچوب نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده در گروه تجربی آغاز شد. برنامه آموزشی شامل ۵ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای بر اساس عقاید برجسته استخراج شده از مطالعه کیفی و سازه‌های TPB به همراه ارائه جزوه آموزشی هدفمند بود. همچنین پوسترها، عکس‌ها و فیلم‌هایی که از مراکز بهداشتی درمانی تهیه شده بود به همراه مسابقه نقاشی نیز اجرا شد. رئیس مطالب آموزشی در جدول شماره یک نمایش داده شده است. در نهایت برای تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS 17.0 و آزمون‌های آماری کای دو (برای سنجش متغیرهای کیفی در دو گروه تجربی و کنترل)، مک نمار (McNemar) (برای سنجش متغیرهای کیفی قبل و بعد از آموزش)، Pooled t-test (برای سنجش اختلاف میانگین متغیرهای کمی در دو گروه)، تی زوجی (برای سنجش اختلاف میانگین متغیرهای کمی قبل و بعد از آموزش) و آنالیز واریانس (ANOVA) همراه با آزمون تعقیبی شفه (Scheffe) برای سنجش اختلاف میانگین متغیرهای کمی در چند گروه مثلاً در طبقات اجتماعی استفاده شد.

یافته‌ها

میانگین سنی دانش‌آموزانی که وارد مطالعه شدند $8/43 \pm 0/83$ سال بود و ۵۰ درصد (۱۵۰ نفر) از دانش‌آموزان شرکت کننده در مطالعه دختر و ۵۰ درصد (۱۵۰ نفر) پسر بودند. میانگین وزن دانش‌آموزان $25/43 \pm 3/53$ کیلوگرم و میانگین قدی آن‌ها $134/72 \pm 2/64$ سانتی‌متر بود. تقریباً ۴۵ درصد والدین سطح تحصیلات بالای دیپلم داشتند و شغل پدر ۴۲ درصد آن‌ها آزاد و ۷۰ درصد مادران نیز خانه‌دار بودند. میانگین بعد خانوار ۳/۹ نفر بود. از حیث این متغیرها

مدرسه در گروه کنترل قرار گرفتند. در مدارس تعیین شده از هر پایه ۱۰ دانش‌آموز و در مجموع ۵۰ دانش‌آموز به روش خوشه‌ای تعیین شدند.

ابزار سنجش متغیرهای پژوهش عبارتند از پرسش نامه اندازه‌گیری سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده TPB، پرسش نامه بسامد مصرف میان وعده‌ها و صبحانه و ارزیابی اطلاعات فردی بود که به صورت خود ایفا تکمیل شد. بر اساس پیشنهاد آجنز به منظور تعیین عقاید اساسی سازه‌های نگرش، هنجار، قصد، کنترل رفتاری درک شده از دو روش مستقیم و غیرمستقیم استفاده شد [۲۴].

مطالعه کیفی با تکیه بر مصاحبه عمقی به منظور طراحی سازه‌های TPB انجام شد. پس از تهیه پرسش نامه اولیه، از روش اعتبار محتوی و صوری به منظور تعیین روایی استفاده شد. پرسش نامه توسط ۱۰ نفر از دانش‌آموزان شرکت کننده در مطالعه کیفی و ۲ نفر از اعضای هیات علمی به منظور بررسی شفافیت و روشنی عبارات بررسی شد. پرسش نامه‌ها دو بار به فاصله دو هفته توسط ۲۵ نفر از دانش‌آموزان تکمیل شد و با انجام اصلاحات، پایایی پرسش نامه نهایی $0/84$ شد. در نهایت برای اندازه‌گیری قصد ۳ سوال ($\alpha = 0/92$)، نگرش ۵ سوال مستقیم و ۱۰ سوال غیرمستقیم ($\alpha = 0/78$)، هنجار انتزاعی ۳ سوال مستقیم و ۶ سوال غیر مستقیم ($\alpha = 0/86$)، کنترل رفتاری درک شده ۳ سوال مستقیم و ۱۰ سوال غیر مستقیم ($\alpha = 0/81$) به کار گرفته شد. همه سوالات بر اساس طیف لیکرت با مقیاس نقطه‌ای از ۱ تا ۵ سنجیده شد.

همچنین به منظور ارزیابی رفتار هدف که مصرف صبحانه و میان وعده سالم بود از دو روش مختلف استفاده شد. الف) پرسش نامه دانش‌آموزان که از طریق خودگزارش‌دهی (در دانش‌آموزان پایه اول و دوم به صورت مصاحبه و در بقیه پایه‌ها به صورت خود ایفا) تکمیل شد. در آغاز جلسه مفهوم صبحانه برای آن‌ها توضیح داده شد و خواسته شد تا مشخص کنند که آیا آن روز صبحانه خورده‌اند یا خیر؟ پاسخ‌های مثبت امتیاز ۲ و پاسخ‌های منفی امتیاز ۱ می‌گرفتند. همچنین

جدول ۱- رئوس مطالب آموزشی مرتبط با تئوری رفتار برنامه ریزی شده به منظور بهبود رفتار میان وعده و صبحانه در دانش آموزان گروه تجربی.

شماره جلسات	هدف و عنوان جلسه	محتوای آموزشی ارائه شده	روش و مواد آموزشی
۱	کلیات تغذیه	آگاهی درباره هرم مواد غذایی و گروه های اصلی مواد غذایی، شناسایی مواد غذایی سالم برای میان وعده، دلایل و اهمیت مصرف صبحانه، ارتباط مصرف صبحانه با یادگیری و نشاط، علل چاقی، شناخت بیماری های مرتبط با میان وعده غیربهداشتی، تعداد میان وعده و زمان مصرف میان وعده، رابطه مصرف میان وعده های ناسالم و بروز پوسیدگی دندان.	ارائه اسلاید + سخنرانی + پرسش و پاسخ + نمایش فیلم ۱۰ دقیقه ای
۲	ایجاد نگرش مثبت و اصلاح باورهای غلط	مزایای مصرف میان وعده مناسب و صبحانه مانند سرحال بودن، یادگیری بیشتر، انرژی بالاتر و نشاط، موانع خوردن صبحانه سالم و به موقع، باورهای غلط میان وعده مانند تحریک اشتها با خوردن پفک، نوشابه، .. مصرف صبحانه و بروز چاقی، قوی و هیکیلی بودن و عدم نیاز به صبحانه. بی مزه بودن میان وعده های سالم.	بحث گروهی و به همراه نمایش عکس هایی از نوجوانان چاق و بیماریهای ناشی از چاقی
۳	تقویت حمایت اجتماعی	ترغیب دانش آموزان برای مصرف میان وعده سالم، ارائه بازخورد مثبت و تشویق جمعی در صورت بیان عادات تغذیه ای سالم + نمایش الگوهای تغذیه ای سالم و الگو بودن دانش آموز سالم	ایفای نقش + سخنرانی ۱۰ دقیقه ای معلم
۴	تقویت خودکارآمدی	شناسایی موانع مصرف صبحانه و میان وعده (مانند نداشتن زمان کافی، عجله داشتن، آماده نکردن صبحانه از طرف والدین، اشتها نداشتن، در دسترس نبودن میان وعده های سالم در مدارس)، تعهد جمعی برای انتخاب میان وعده سالم در هر شرایطی و خوردن صبحانه، خوشمزه بودن چیپس و ...	بحث گروهی + سوال و جواب
۵	تقویت یادگیری غیربهداشتی	میان وعده های سالم و مضر و صبحانه مقوی، عواقب بی توجهی به عادات تغذیه ای غیربهداشتی	مسابقه نقاشی + نمایش پوستر

همچنان اختلاف معنی داری بین دو گروه مشاهده نشد. با این وجود نتایج آزمون مک نمار نشان داد که نسبت دانش آموزانی که در گروه تجربی صبحانه مصرف می کردند در مقطع زمانی قبل از مداخله آموزشی تئوری محور اختلاف معناداری با پس از آموزش دارد ($p < 0/001$) (جدول ۳) در حالی که این نسبت در گروه کنترل تغییر معناداری نداشته است.

نتایج مندرج در جدول ۴ بیان می کند که قبل از مداخله آموزشی بین دو گروه تجربی و کنترل از حیث مصرف انواع میان وعده اختلاف معناداری وجود نداشت در حالی که پس از آموزش در گروه تجربی شاهد کاهش چشمگیر میان وعده های شیرین، شور و غذاهای آماده هستیم که این اختلاف از نظر آماری معنادار بود ($p < 0/001$).

همچنین یافته ها نشان داد که پس از مداخله آموزشی مصرف نوشابه های گازدار و نقلاتی مانند چیپس، پفک، لواشک، ... در گروه تجربی از ۷۴/۶ درصد به ۵۸/۳ درصد کاهش یافته است ($p < 0/05$) و در گروه کنترل تغییر معنی داری نکرد.

اختلاف معنی داری بین دو گروه مورد و شاهد وجود نداشت. همچنین دو گروه از نظر متغیرهای دموگرافیکی از قبیل درآمد خانواده، میزان پول توجیبی روزانه و محل سکونت همسان بوده و اختلاف معناداری بین آن ها مشاهده نگردید.

جدول شماره دو نشان می دهد که قبل از مداخله بین دو گروه شاهد و مورد اختلاف معنی داری از حیث سازه های تئوری رفتار برنامه ریزی شده وجود نداشت اما پس از مداخله آموزشی تئوری محور شاهد تغییر معنادار این سازه ها هستیم ($p < 0/001$) طوری که همه این سازه های روانشناختی بهبود معناداری در جهت تغییر رفتار یافته اند.

نسبت دانش آموزانی که قبل از ساعت شروع مدرسه صبحانه می خوردند قبل از مداخله آموزشی تئوری محور در گروه تجربی برابر با ۵۷/۳ درصد و در گروه کنترل برابر با ۵۳/۳ درصد بود که اختلاف معناداری با یکدیگر نداشتند. پس از مداخله آموزشی با وجود کاهش محسوس نسبت دانش آموزانی که قبل از شروع مدرسه صبحانه نمی خوردند در گروه تجربی (۱۲/۶ درصد) ولی

جدول ۲- مقایسه میانگین و انحراف معیار سازه های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده قبل و بعد از مداخله در دو گروه تجربی و کنترل در دانش آموزان ابتدایی.

گروه مورد مطالعه				
پ value	کنترل	تجربی	زمان اندازه‌گیری	
۰/۶۱۷	۵۴/۶ ± ۲۰/۶	۵۳/۲۶ ± ۲۵/۷	قبل	نگرش
۰/۰۰۱	۵۵/۹ ± ۲۲/۶	۷۴/۷۲ ± ۲۸/۱۸	بعد	
	۰/۳۷۴	۰/۰۰۱	p value	
۰/۳۷۸	۵۹/۷ ± ۲۸/۱۸	۵۶/۹۷ ± ۲۶/۶	قبل	هنجار انتزاعی
۰/۰۲۱	۶۰/۸۶ ± ۲۷/۵۳	۶۸/۰۷ ± ۲۶/۲۸	بعد	
	۰/۲۷۵	۰/۰۰۱	p value	
۰/۱۲۹	۳۶/۱۵ ± ۲۱/۰۵	۳۲/۵۷ ± ۱۹/۶	قبل	کنترل رفتاری درک شده
۰/۰۰۱	۳۸/۲۶ ± ۲۲/۵۷	۵۷/۶۶ ± ۳۵/۷	بعد	
	۰/۰۶۳	۰/۰۰۱	p value	
۰/۲۸۷	۸/۹ ± ۳/۱۳	۸/۵ ± ۳/۳	قبل	قصه
۰/۰۰۱	۹/۱۳ ± ۳/۰۳	۱۱/۳۷ ± ۳/۱۱	بعد	
	۰/۱۰۸	۰/۰۰۱	p value	

جدول ۳- وضعیت خوردن صبحانه در دو گروه تجربی و کنترل قبل و بعد از مداخله آموزشی تئوری محور.

پ value	گروه		خوردن صبحانه قبل از آمدن به مدرسه	
	کنترل	تجربی	بلی	قبل از مداخله
۰/۲۸۱	۷۰ (۴۶/۷)	۶۴ (۴۲/۷)	بلی	قبل از مداخله
	۸۰ (۵۳/۳)	۸۶ (۵۷/۳)	خیر	
۰/۱۴۹	۷۳ (۴۸/۷)	۸۳ (۵۵/۳)	بلی	بعد از مداخله
	۷۷ (۵۱/۳)	۶۷ (۴۴/۷)	خیر	
	۰/۱۸۰	۰/۰۰۱	p value	

بحث و نتیجه گیری

در مطالعه حاضر برای نخستین بار تاثیر مداخله آموزشی بر مبنای تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده بر بهبود مصرف صبحانه و میان وعده سالم در دانش آموزان مدارس ابتدایی شهر قزوین در سال ۱۳۹۱ مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های این مطالعه نشان دهنده افزایش نسبت دانش آموزانی است که در گروه تجربی گزارش کرده‌اند که قبل از مدرسه صبحانه مصرف می‌کردند. نتایج مطالعه‌ای که توسط زمانی و همکاران در مدارس ابتدایی اراک با استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی صورت گرفته است نیز نشان داده است، پس از مداخله آموزشی بهبود محسوس در این رفتار پدید آمده است (۲۷). همچنین یافته‌های مداخله آموزشی در مدرسه که توسط Eilat-Adar و همکاران انجام شد، نشان دهنده افزایش مصرف ۶۵-۵۱ درصدی در مصرف صبحانه پس از آموزش بود (۲۸). در آموزش بر مبنای تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده یکی از سازه‌هایی که به منظور تغییر رفتار

بسیار مد نظر قرار گرفته می‌شود، سازه کنترل رفتاری درک شده است. کنترل رفتاری درک شده انعکاس دهنده باورهای شخص در ارتباط با موجود بودن یا نبودن منابع و فرصت‌ها برای اجرای رفتار است. درست به موازات وجود عوامل داخلی یا خارجی که ممکن است مانع انجام رفتار گردند. خودکارآمدی یک متغیر حیاتی و اساسی در یادگیری و انتخاب راهبردها و رفتارهاست. افرادی که خودکارآمدی بالایی داشته باشند، موانع را به وسیله بهبود مهارت‌های خود-مدیریتی و پشتکار برداشته و در برابر مشکلات ایستادگی و بر امور کنترل بیشتری دارند، از این رو درک خودکارآمدی می‌تواند باعث حفظ و نگهداری رفتارهای ارتقاءدهنده سلامت شود (۲۹). شاغل بودن مادران و نبود فرصت کافی برای تدارک صبحانه (۳۰ و ۳۱)، عدم تنوع در مواد خوراکی و اضطراب حضور به موقع در مدرسه (۳۱ و ۳۲) می‌توانند جزء موانعی باشند که به آسانی تمایل دانش آموز را برای خوردن صبحانه از بین می‌برند.

جدول ۴- وضعیت مصرف انواع میان وعده در دانش آموزان مدارس ابتدایی شهر قزوین قبل و بعد از مداخله آموزشی تئوری محور.

p value	گروه		مصرف انواع میان وعده	
	کنترل	تجربی	قبل از مداخله	میان وعده شیرین
۰/۱۳۶	۸/۵ ± ۱/۷۶	۸/۷ ± ۱/۴۸	قبل از مداخله	میان وعده شیرین
۰/۰۰۱	۸/۳۵ ± ۱/۸	۵/۸۷ ± ۱/۰۱	بعد از مداخله	
	۰/۱۳۵	۰/۰۰۱	p value	
۰/۶۶۰	۶/۱۵ ± ۱/۷۸	۶/۲۵ ± ۱/۹	قبل از مداخله	میان وعده شور
۰/۰۰۱	۶/۲۵ ± ۱/۷۱	۴/۱۴ ± ۱/۲۵	بعد از مداخله	
	۰/۱۹۸	۰/۰۰۱	p value	
۰/۱۳۲	۲/۹۱ ± ۱/۰۹	۲/۷۱ ± ۱/۲۱	قبل از مداخله	غذاهای آماده
۰/۰۰۱	۲/۸۶ ± ۱/۱۱	۱/۷۱ ± ۱/۳۵	بعد از مداخله	
	۰/۱۹۸	۰/۰۰۱	p value	

روبرو است، میزان شیوع چاقی که وابسته به مصرف غذاهای آماده و نوشیدنی‌های شیرین است در سال‌های اخیر در کودکان، بیش از حد انتظار بوده و با افزایش سن هم این میزان افزایش می‌یابد (۴۴). شیوع ۱۷ درصدی اضافه وزن و چاقی در بدو ورود به دبستان، ایران را در ردیف شهرهای بزرگ کشورهای غربی قرار می‌دهد (۴۵). پس یکی از مهم‌ترین گروه‌ها برای برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مداخله‌ای جهت پیشگیری از چاقی و اضافه وزن و تغییرات شیوه زندگی دانش آموزان ابتدایی هستند. نتایج مطالعه حاضر با سایر مطالعات که قادر به تغییر مصرف میان وعده ناسالم شده‌اند، همخوانی دارد (۲۷، ۴۵ و ۴۷). ایجاد نگرش مطلوب به منظور تشویق برای انجام رفتار هدف جزء استراتژی‌هایی است که در مطالعات مرتبط با آموزش تغذیه بر آن تاکید فراوان شده است. روش اجرای آموزش خود مکانیسمی است که بر شکل‌گیری نگرش مثبت به موضوع تاثیرگذار است. به طور مثال دیویس و همکاران نشان داده‌اند که استفاده از روش ایفای نقش با توجه به جذابیت‌های نهفته آن قادر به شکل‌گیری تمایلات مثبت در دانش آموزان برای اعمال تغییرات توصیه شده است (۴۸). بنابراین هنر مداخلات آموزشی پدید آوردن فضایی است که فرد قدرت ارزیابی منطقی بین برآیندهای انجام رفتار فعلی و پیامدهای مثبت اجرای رفتار توصیه شده را داشته باشد. زمانی که یک فرد اعتقادات قوی و مثبتی در مورد نتایج رفتار داشته باشد، ارزشیابی مثبتی از

بنابراین شناسایی این موانع و مشاوره در انتخاب استراتژی‌های مناسب برای غلبه بر آن‌ها می‌تواند تغییر شگرفی در این عادت پدید آورد. در مطالعات حوزه آموزش تغذیه تاکید بسیار زیادی بر نقش کنترل رفتاری درک شده و خودکارآمدی به عنوان عوامل پیش بینی کننده قصد و رفتار مرتبط با تغذیه شده است (۳۶-۳۴). خودکارآمدی تغذیه‌ای، توانایی درک شده فرد برای انتخاب غذاهای سالم‌تر است حتی در شرایط سخت مانند زمانی که محدودیت در گزینه‌های غذایی سالم داریم یا زمانی که بی انگیزه هستیم (۳۷). مطالعات نشان داده‌اند که خودکارآمدی برای انتخاب غذاهای سالم با انتخاب غذاهای سالم مرتبط است (۳۸). پژوهش‌های اخیر نیز اثرات بلند مدت مداخلات متمرکز بر خودکارآمدی را بر بهبود عادات غذایی نشان داده‌اند (۳۹ و ۴۰). یافته‌های اهمیت دیگر این مطالعه کاهش معنادار مصرف میان وعده‌های شیرین، شور و همچنین غذاهای آماده در کنار مصرف نوشیدنی‌های گازدار و تنقلات مضر در گروه تجربی پس از مداخله آموزشی تئوری محور بود. مطالعات بسیار نشان داده‌اند که مصرف میان وعده‌های غذایی ناسالم در بین دانش آموزان در حال گسترش است (۲، ۴۱ و ۴۲). بر اساس تخمین مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌های آمریکا، عادت به استفاده از غذاهای آماده جزء مهم‌ترین عوامل خطر خطر بیماری‌های تمدن است (۴۳). در ایران که با پدیده شهرنشینی و صنعتی شدن

کودکان در تمامی حیطه‌ها داشته و این یک حقیقت انکارناپذیر است که این تاثیرات می‌تواند مثبت و یا منفی باشد. فقدان پذیرش کودکان توسط گروه‌های همسال ممکن است فرد را در جستجوی راه‌های جایگزین کننده پذیرش فرد در گروه تحت فشار قرار بدهد. همسال تربیت‌شده با درگیر کردن همسالان خود از راه‌هایی که پرسنل بهداشتی، معلمان و والدین نمی‌توانند، می‌تواند با دیگر همسالان خود ارتباط برقرار کند و اطلاعات را به طور مؤثری انتقال دهد و به صورت یک مدل در دسترس، روی افراد همسن خود مؤثر باشد و همچنین با ارتقای همدلی و اعتماد، رابطین خوبی در مدارس و بین محیط آموزشگاه و منزل باشند (۵۴). البته می‌توان از فرآیند آموزش همسالان در جهت ایجاد تاثیر مثبت در رفتار کودکان بهره گرفت. برنامه آموزش بهداشت بر پایه رویکرد آموزش همسالان یک برنامه منسجم جهت ایجاد یک شبکه همسال موثر برای تشویق و حمایت از کودکان جهت ارتقای سلامت آنان می‌باشد و این فرصت را برای کودکان مهیا می‌نماید که آگاهی لازم در خصوص موضوعات بهداشتی و سلامت با استفاده ارزش‌های تعاملی و مشارکتی (بحث گروهی، کارگاه آموزشی، پانل، ایفای نقش و...) کسب و آن را به سایر همسالان منتقل نمایند. آموزشگران کودکان اطلاعات را آسان‌تر منتقل نموده زیرا با مخاطبین خویش درگروه دارای زمینه‌های مشترکی مانند (سن، جنس ...) بوده و از نظر ویژگی و خصوصیات شباهت‌های فراوانی به هم دارند و اصولاً اقتدار و میزان تحکم توسط اعضای گروه بسیار کمتر و تعامل و وفاق و همدلی بین گروهی بسیار چشمگیر است (۵۵).

ارتباط قوی و مستقیم و یا غیرمستقیم مشاهده شده بین تاثیرات بین فردی (حمایت اجتماعی، الگوسازی و یا مواجهه با الگو و هنجارهای بین فردی) و رفتارهای بهداشتی در مطالعات (۵۶-۵۹) بیانگر این نکته هستند که برای ایجاد تجارب موفقیت آمیز و عادات فعالیت جسمانی منظم در نوجوانان نه تنها حمایت اجتماعی بلکه هنجارهای بین فردی و توجه به یادگیری مشاهده‌ای یا الگو برداری نیز مهم هستند. بنابراین مطالعات آتی می

آن رفتار خواهد داشت و قصد اتخاذ آن رفتار در او شکل می‌گیرد.

همان طور که نتایج مطالعه حاضر نشان داده است، مداخله آموزشی توانسته است تغییر معنی‌داری را در نگرش به عنوان یکی از پیش‌بینی کننده‌های قصد رفتاری به وجود آورد. مطالعه حاضر با به کار بردن تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده و اجرای مداخله و همچنین استفاده از روش‌های آموزشی بحث گروهی و پرسش و پاسخ توانست سبب بهبود نگرش شود. مطالعاتی که توسط رخشنده رو و همکاران (۴۷) نجیمی و سایرین (۴۸) با استفاده از تئوری‌های آموزشی انجام شد، استفاده از تئوری‌های تغییر رفتار را عامل تسهیل در طراحی، اجرا و ارزشیابی مداخله آموزشی عنوان کردند.

نتایج این مطالعه نشان دهنده تغییر معنادار در هنجارهای اجتماعی پیش‌بینی کننده مصرف میان وعده سالم و صبحانه است. در این مطالعه هنجارهای اجتماعی در چهار حیطه خانواده، گروه همسالان، معلمان و پزشکان بررسی شد. مطالعات مختلف بیان نموده‌اند که خانواده و همسالان نقش مهمی در رفتارهای تغذیه‌ای افراد مورد مطالعه دارند (۵۱ و ۵۲). بنابراین چارچوب مداخلات آتی باید طوری طراحی شوند که علاوه بر استفاده از بحث گروهی و شرکت در جلسات جمعی از رویکرد گروه همسالان به منظور تسهیل یادگیری استفاده نمایند. رویکرد آموزشی گروه همسالان از استراتژی‌های موثر تغییر رفتار است که در فعالیت‌های انجام شده از تمامی حواس پنجگانه استفاده می‌شود، قدرت تفکر و خلاقیت افراد افزایش می‌یابد و مشارکت همه جانبه افراد در مراحل برنامه‌ریزی، اجرا و حتی ارزشیابی شیوه‌های آموزشی مشاهده می‌گردد. در یک پژوهش با استفاده از رویکرد آموزشی گروه همسالان مشخص شد که روش مذکور یک استراتژی موثر در پیشگیری از بیماری بوده است و همچنین باعث افزایش اعتماد به نفس افراد خواهد شد و به طور کلی جنبه‌های روانی و اجتماعی افراد رشد پیدا می‌کند (۵۳).

گروه‌های همسال بیشترین تاثیر را در عملکرد

مقرون به صرفه و در ابعاد وسیع تر اثربخش خواهد بود.

منابع

1. Sonnevile KR, La Pelle N, Taveras EM, Gillman MW, Prosser LA. Economic and other barriers to adopting recommendations to prevent childhood obesity: results of a focus group study with parents. *BMC Pediatr*. 2009 Dec 21; 9: 81.
2. Kelishadi R, Ardalan G, Gheirat R, Sheikhol R, Majd zadeh S, Delavari A. Do the dietary habits of our community warrant health of children and adolescents now and in future? *Caspian study*. *Iran J Pediatr*. 2005; 2(15):97-109.
3. Xie B, Gilliland FD, Li Y-F, Rockett HRH. Effects of ethnicity, family income and education on dietary intake among adolescents. *Prev Med*. 2003 Jan;36(1):30-40.
4. Dorosty AR, Siassi F, Reilly JJ. Obesity in Iranian children. *Arch Dis Child*. 2002; 87:388-91.
5. Veldhuis L, Struijk MK, Kroeze W, Oenema A. Be active, eat right. *BMC Public Health*. 2009; 9:177-86.
6. Horst K, Oenema A, Iooij-Janson P, Brug J. The ENDORSE study: research into environmental determinants of obesity related behaviors in Rotterdam schoolchildren. *BMC Public Health*. 2008; 8:142-51.
7. Marshall S, Biddle S, Gorely T, Cameron N, Murdey I. Relationship between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a metaanalysis. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004; 28:1238-46.
8. Hirschler V. Overweight and lifestyle behaviors of low socioeconomic elementary school children in Buenos Aires. *BMC Pediatrics*. 2009; 9:17-22.
9. Bray GA, Champagne C.M. Beyond energy balance: There is more to obesity than kilocalories. *J Am Diet Assoc*. 2005;

توانند به منظور اثربخشی بهتر بر درگیری و مشارکت دادن معلمان و مادران افراد شرکت کننده به منظور تغییر هنجارهای فرهنگی و یادگیری مشاهده‌ای استفاده نمایند.

نتایج مطالعه حاضر نشان دهنده اثربخشی کاربرد تئوری رفتار برنامه ریزی شده در قالب آموزش تغذیه سالم است. بنابراین به خاطر لزوم تحول در برنامه‌های آموزش سلامت در مدارس مطابق با الگوهای رفتاری و آموزشی نیاز به تحقیق وسیع در زمینه مدل های تغییر رفتار و روانشناختی احساس می‌گردد. یادگیری دانش بهداشتی و نگرش‌ها و رفتارها از سنین اولیه اتفاق می‌افتد و آموزش مدرسه‌ای تغذیه بر مبنای مدل هایی که کارآیی آن‌ها به خوبی اثبات شده است، مانند تئوری رفتار برنامه ریزی شده (۵۸)، در سنین اولیه و تکرار آموزش‌ها در نوجوانی در پیشگیری از چاقی، بیماری های قلبی و عروقی و کاهش عوامل خطر بهداشتی نقشی بسیار مهم و اساسی دارد.

علی رغم نکات مثبت پژوهش حاضر با محدودیت های نیز در آن وجود دارد: اول آنکه دوره ارزشیابی نتایج در این مطالعه فقط ۳ ماه پس از مداخله آموزشی است که در پژوهش های آتی به منظور ارزیابی بهتر پیامدهای آموزش می‌تواند دوره پیگیری را طولانی تر نمود. دوم آنکه در این مطالعه مقایسه بین گروه تجربی، مداخله بر اساس الگوی تغییر رفتار، و گروه کنترل، بدون مداخله، صورت گرفت و بالطبع نتایج زمانی بهتر ارزیابی می‌شود که با پیامدهای آموزش سنتی تغذیه یا استفاده از الگوهای تغییر رفتار دیگر مقایسه می‌شد. سوم، ارزیابی رفتار نهایی در این مطالعه بر مبنای خودگزارشی توسط دانش آموزان است که می‌تواند دارای تورش در ارائه غلط داده‌ها باشد، البته مطالعات آتی می‌توانند ترکیبی از روش خودگزارشی، مشاهده مستقیم رفتار و گزارش توسط والدین را مورد استفاده قرار بدهند. چهارم آنکه طراحی مداخله آموزشی و ارائه برنامه‌ها توسط آموزش دهندگان خبره می‌تواند هزینه‌بر و پرمشغله باشد لذا طراحی برنامه‌های خودآموز چایی و الکترونیکی بر اساس الگوهای تغییر رفتار

20. Ajzen I. Behavioral Intervention Based on the Theory of Planned Behavior. Retrieved on January 15, 2010 from <http://people.umass.edu/ajzen/pdf/tpb.intervention.pdf>.
21. Armitage CJ, Conner M. Efficacy of the theory of planned behavior: a meta-analytic review. *Br J Soc Psych.* 2001; 40:471-99.
22. Armitage CJ, Conner M. Distinguishing perceptions of control from self-efficacy: predicting consumption of a low-fat diet using the theory of planned behavior. *J Appl Soc Psych.* 1999; 29:72-90.
23. Fila SA, Smith C. Applying the theory of planned behavior to healthy eating behaviors in urban Native American youth. *Int J Behav Nut Physic Act.* 2006; 3:11.
24. Ajzen I. Constructing a TPB questionnaire: conceptual and methodological considerations. 2010. Available from: <http://www.unibielefeld.de/ikg/zick/ajzen%20construction%a%tpb%questionnaire.pdf>. Accessed November 2010.
25. Coyle J, Williams B. An exploration of the epistemological intricacies of using qualitative data to develop a quantitative measure of user views of health care. *J Adv Nurs.* 2000; 31(5):1235-43.
26. Karimi A, Shojaezadeh D, Majdzadeh R, Rashidian A, Omidvar N. application of synthetic approach for recognizing determinants of cheap snack eating among adolescents. *Iran J Nutr Sci Food Technol.* 2009; 4(2):61-70. [Persian].
27. Zamani F, Faghihzadeh S, Sadeghi F. Application of the health belief model for unhealthy eating prevention among primary school children in Arak / Iran. *Behood.* 2008; 11(4):352-364. [Persian].
28. Eilat-Adar S, Koren-Morag N, Siman-Tov M, Livne I, Altmen H. School-based intervention to promote eating daily and healthy breakfast: a survey and a case-control study. *Eur J Clin Nutr.* 2011 Feb; 65(2):203-9.
29. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *105:17-23.*
10. Belansky ES, Romaniello C, Morin C. Adapting and implementing a longterm nutrition and physical activity curriculum to a rural, low income, biethnic community. *J Nutr Educ Behav.* 2006; 38:106-13.
11. Matthys C, Henauw S, Bellernans M, Maeyer M, De Backer G. Breakfast habits affect overall nutrient profiles in children. *Pub Health Nutr.* 2007; 10:413-21.
12. Ashwell Associates Scientific dossier relating to ready to eat breakfast cereals (RTEC) and special K (SPK) with potential claims regarding weight loss. Meta-Analysis report for Kellogg 2007.
13. Hunty A, Ashwell M. Are people who regularly eat breakfast cereals slimmer than those who don't? A systematic review of the evidence. *Nutr Bull.* 2007; 32(2):118-128.
14. Gail C, Rampersaud M, Perrira M, Beverly L. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. *J Am Diet Assoc.* 2005; 105:743-60.
15. Dadkhah Piraghaj M, Amini M, Houshiar Rad A, Abdollahi M, Zoghi T, Eslami Amirabadi M. Qualitative and quantitative dietary assessment of primary school children in Tehran. *Iran J Nutr Sci Food Technol.* 2008; 1(3):31-44. Persian.
16. Jackson P, Romo MM, Castillo MA, Castillo-Duran C. Junk food consumption and child nutrition: nutritional anthropological analysis. *Rev Med Chil.* 2004; 132(10):1235-42.
17. Kim K, Chung M. Implementation and evaluation of nutrition education program for overweight status. *Eur J Clin Nutr.* 2005; 59:1090-2.
18. Benton D, Jarvis M. The role of breakfast and a midmorning snack on the ability of children to concentrate at school. *Physiology & Behavior.* 2007; 90(2-3):382-5.
19. Hazavehei S, Sharifirad G, Kargar M. The comparison of educational intervention effect using BASNEF and classic models on improving assertion skill level. *J Res Health Sci.* 2008; 8(1):1-11. [Persian].

that boosters augment the long-term impact of implementation intentions on fruit and vegetable intake. *Psychol Health*. 2009; 25:365-81.

40. Stadler G, Oettingen G, Gollwitzer PM. Intervention effects of information and self-regulation on eating fruit and vegetables over two years. *Health Psychol*. 2010; 29: 274-83.

41. Sodaie Oskoi S, Alizadeh P, Mohammadi N, Kimiyai S, Vatandost H. The relationship between snacks using and sweet beverage with permanent first molar tooth in present hours at school. *J Ardabil Univ Med Sci*. 2008; 7(1):46-51.[Persian].

42. Alborzimanesh M, Kimiagar M, Rashidkhani B, Atefi- Sadraini S. The relation between overweight and obesity with some lifestyle factors in the 3rd – 5th grade primary schoolgirls in Tehran City 6th district. *Journal of Iranian Nutrition science and dietary industry*. 2011; 6(3):75-84.[Persian].

43. The Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Diagnosis and management of food borne illnesses: a primer for physicians. *Recommendations Reports* 2001; 26, /50(RR02):1-69.

44. Dorosty AR, Siassi F, Reilly JJ. Obesity in Iranian children. *Arch Dis Child*. 2002; 87:388-91.

45. Ziaodini H, Kelishadi R, Kamsari F, Mirmoghtadee P, Poursafa P. First nationwide survey of prevalence of weight disorder in Iranian children at school entry. *World J Pediatr*. 2010; 6(3):223-7.

46. Khazai Pool M, Ebadi Fard Azar F, Solhi M, Asadi M, Abdi N. A Study in the effect of education through health belief model on the perceptions of girl students in primary school about breakfast and snack in Noshahr 2007. *Toloo-e-behdasht*. 2009; 7(1,2):51-66. [Persian].

47. Nazari M, Niknami S, Hidarnia A. Effect of health education on nutritional behavior of girl students in elementary school. *Daneshvar*. 2006;13(61):65-71. [Persian].

48. Davis M, Baranowski T, Resnicow K.

Psychol Rev. 1977; 84(2):191-215.

30. Tee E.S., Khor S.C., Ooi H.E. Regional study of nutritional status of urban primary school children. *Food Nutr Bull*. 2002; 33:41-7.

31. Marcia R, Regina E, Giugliani J. Obesity, eating habits and nutritional knowledge among school children. *Rev Saude Publica*. 2005; 39(4):1-7.

32. Shahnjerini A, Shojaizadeh D, Majdzadeh R, Rashidian A, Omidvar N. Application of a combined approach to identify the determinants of cheap snack consumption among adolescent. *Iran J Nutr Sci Food Technol*. 2009; 4 (2):61-70. [Persian].

33. Asfarjani F, Zoghi T, Rostaie R, Mohammadi Nasrabadi, slami Amirabadi, M, Kamrani , Z F. Survey of snack among student and condition of buffet in Tehran high schools; qualitative study. *J Nurse Midwifery*. 2008; 18(62):12-21.[Persian].

34. Ickes MJ, Sharma M. Does behavioral intention predict nutrition behaviors related to adolescent obesity? *ICAN: Infant Child Adolesc. Nutr*. 2011; 3: 38-48.

35. Lautenschlager L, Smith C. Understanding gardening and dietary habits among youth garden participants using the theory of planned behavior. *Appetite*. 2007; 49:122-30.

36. Fila S, Smith C. Applying the theory of planned behavior to healthy eating behaviors in urban Native American youth. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2006; 3:5868-78.

37. Kristjansdottir AG, Thorsdottir I, De Bourdeaudhuij I, Due P, Wind M, Klepp KI. Determinants of fruit and vegetable intake among 11-yearold schoolchildren in a country of traditionally low fruit and vegetable consumption. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2006; 3:41.

38. Pearson N, Ball K, Crawford D. Parental influences on adolescent fruit consumption: the role of adolescent self-efficacy. *Health Edu Res*. 2012; 27(1):14-23.

39. Chapman J, Armitage CJ. Evidence

58. Wilson AN, Dollman J. Social influences on physical activity in Anglo- and Vietnamese-Australian adolescent males in a single sex school. *J Sci Med Sport*. 2007; 10(3):147-55.
59. Armitage C.J. Efficacy of the Theory of Planned Behavior: A meta-analytic review. *Br J Soc Psychol*. 2001; 40: 471-99.
- Fruit and vegetables for fun and health: Process evaluation. *Health Educ Beh*. 2000; 27(2):167-76.
49. Rakhshanderou S, Gaffari M, Heydarnia A, Rajab A. Effectiveness of educational interventions on metabolic control in diabetic patients referred to the Diabetes Center of Iran. *Iranian J Diabetes Lipid*. 2010; 9(Special Issue): 57-64. [Persian].
50. Najimi A, Sharifirad G, Hasanzadeh A, Azadbakht L. Effect of nutrition education on nutritional behaviors and glycemic control indices based on BASNEF model among elderly with type 2 diabetes. *J Isfahan Med Sch*. 2011; 29(155):1247-58. [Persian].
51. Perez-Escamilla R, Hromi-Fiedler A, Vega Lopez S, Bermudez-Millan A, Segura-Perez S. Impact of peer nutrition education on dietary behaviors and health outcomes among Latinos: a systematic literature review. *J Nutr Educ Behav*. 2008; 40(4):208-25.
52. Klomegah R.Y. The influence of social support on the dietary regimen of people with diabetes. *Soci Today*. 2006; 4(2):104-8.
53. Noori Sistani M, Merghati Khoi E. The impact of peer-based educational approaches on girls' physical practice of pubertal health. *J Arak Univ Med Sci*. 2010; 12(4):129-35.
54. Green J. Peer Education. *Promot Educ*. 2001; 8(2):65-8.
55. Wu TY, Pender N, Yang KP. Promoting physical activity among Taiwanese and American adolescents. *J Nurs Res*. 2002; 10(1):57-64.
56. Timperio A, Salmon J, Ball K. Evidence-based strategies to promote physical activity among children, adolescents and young adults: review and update. *J Sci Med Sport*. 2004; 7(1 Suppl): 20-9.
57. Wallace LS, Buckworth J. Longitudinal shifts in exercise stages of change in college students. *J Sport Med Fitness*. 2003; 43(2): 209-12.

Effectiveness of educational intervention based on theory of planned behavior for promoting breakfast and healthy snack eating among elementary school students

Isa Mohammadi Zeidi: Assistant Professor, Department of Public Health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.

***Amir Pakpour:** Assistant Professor, Department of Public Health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran (*Corresponding author). pakpour_amir@yahoo.com; apakpour@qums.ac.ir

Abstract

Background: Fasting school and increasing consumption of low-value meals among children is associated with adverse health consequences and chronic diseases in adulthood. Since most bad hygienic behaviors are rooted in childhood experiences, the present study examined the effectiveness of educational interventions based on application of the theory of planned behavior (TPB) in improving the breakfast and healthy snacks in elementary school students in the second half of 2011 in Qazvin.

Methods: Randomly, 150 students, in case and control group, from six schools participated in a quasi randomized controlled experimental study. Variables were evaluated before and 3 months after intervention. In treatment group, the educational program was conducted with targeted educational pamphlets. The program included five 30-minute sessions that developed regarding the beliefs and structures extracted from the qualitative study and constructs of theory of planned behavior. Data regarding TPB were collected using valid and reliable questionnaire with 40 items by self report method. The food frequency checklist was used to assess students' nutritional habits. Finally, the data were entered into SPSS 17.0 software and statistical tests such as chi square, independent and pooled t test, McNemar and one-way ANOVA with Scheffe post hoc test were used for data analysis.

Results: Student's average age was 8.43 ± 0.83 years old and their sex ratio was equal. Before educational intervention, 57.3 % in the intervention group and 53.3 % in the control group did not use the breakfast. After educational intervention, significant improvement of about 12.6% was seen regarding breakfast eating ($p < 0.001$). However, significant changes weren't seen in the control group. There were no significant differences between two group regarding constructs of TPB in the pretest period, however after intervention significant changes in attitude (from 53.26 ± 25.7 to 74.72 ± 28.18) ($p < 0.001$), subjective norms (from 56.97 ± 26.6 to 68.07 ± 26.28) ($p < 0.001$), perceived behavioral control (from 32.57 ± 19.6 to 57.66 ± 35.7) ($p < 0.001$) and intention (from 8.5 ± 3.3 to 11.37 ± 3.11) ($p < 0.001$) was seen in case group. Moreover, results showed that consumption of soft drinks and junk food such as chips, etc. decreased from 74.6 % to 58.3% in case group after education ($p < 0.05$).

Conclusions: The finding of this study demonstrates the high prevalence of inappropriate eating behavior in this sensitive period. Educational intervention with the appropriate application of psychological theory correct behaviors associated with a healthy breakfast and snacks at the elementary school. According to appropriate educational field and cost-effective educational intervention in schools, generalization of such training programs in other areas seems critical.

Keywords: Educational intervention, Theory of planned behavior, Snack, Elementary schools.