مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران
سال هشتم، شماره 2، تابستان 1392، صفحات 210-201

اثر آموزش مبتنی بر مدل مراحل تغییر بر مصرف منظم صبحانه و میان وعده ناسالم در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی شهر قزوین

عیسی محمدی زیدی[1]، امیر پاکپور حاجی‌آقا[1]

1- استادیار گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، ایران
2- نویسنده مسئول: استادیار گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت ، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، ایران، پست الکترونیکی:pakpour_amir@yahoo.com

تاریخ دریافت: 92/2/25 تاریخ پذیرش: 92/5/20

چکیده

سابقه و هدف: آموزش تغذیه، جزء کلیدی برنامه‌های ارتقای سلامت بوده و به بهبود رفتارهای تغذیه‌ای دانش‌آموزان منجر می‌شود. پژوهش حاضر به منظور تأثیر آموزش مبتنی بر مدل مراحل تغییر بر مصرف منظم صبحانه و میان وعده ناسالم در دانش‌آموزان انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه نیمه تجربی روی 300 دانش‌آموز که به طور تصادفی در دو گروه 150 نفری تجربی و کنترل قرار گرفتند، انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه‌های استاندارد جمع‌آوری شد. مداخله آموزشی در 4 جلسه در گروه‌های 10 نفره و یک جلسه مشاوره فردی انجام شد. داده‌ها قبل و 3 ماه پس از آموزش گردآوری شد و توسط نرم افزار SPSS 17.0 و با استفاده از آزمون‌های آماری کای دو، مک نمار، pooled t-test، تی زوجی و آنالیز واریانس همراه با آزمون شفه تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: میانگین سنی دانش‌آموزان 9/36±0/45 و نسبت پسر و دختر در دو گروه برابر بود. در حالی که قبل از مداخله هیچ دانش‌آموزی حضور در مراحل عمل و نگهداشت را گزارش نکرده بود، پس از اجرای مداخله آموزشی در گروه تجربی 40 درصد دانش‌آموزان مراحل فعال را گزارش کردند (P<0/001). یافته‌ها گویای افزایش معنی‌دار پیش نیازهای تغییر رفتار در گروه تجربی (از 19/02±6/19 به 41/08±4/62)، فرایندهای تغییر (از 53/66±13/01 به 80/96±14/71) و منافع (از 43/71±8/97 به 73/01±26/89) و کاهش سازه هزینه‌ها (از 27/03±5/89 به 16/42±3/57) هستند (P<0/001) همچنین افزایش معنی‌داری در میزان مصرف منظم صبحانه و کاهش مصرف میان وعده‌های ناسالم مشاهده شد (P<0/001).

نتیجه‌گیری: مداخله آموزشی در قالب مدل مراحل تغییر در دوره سه ماهه، تغییرات نسبتاً مناسبی را در رفتار تغذیه‌ای دانش‌آموزان ایجاد کرد. با توجه به کم هزینه بودن و اثربخشی آموزش تغذیه‌ای بر اساس مدل مراحل تغییر، لزوم تعمیم این گونه برنامه‌های آموزش ضروری به نظر می‌رسد.

واژگان کلیدی: مدل مراحل تغییر، آموزش، مدارس ابتدایی، میان وعده، تغذیه سالم

• مقدمه

خانواده، همسالان، رسانه‌ها و محیط بر عادت‌های بهداشتی خصوصاً رفتارهای تغذیه‌ای کودکان تأثیر می‌گذارند (1). تحقیقات نشان داده است که عادات غذایی که در دوران کودکی شکل می‌گیرد تا بزرگسالی ادامه می‌یابد (2). بنابراین، جریانات دوران کودکی باید اثرات مطلوب و مثبتی بر کودکان سن مدرسه داشته باشد. این اثرات مثبت منجر به پایه‌گذاری عادات تغذیه‌ای خوب و فعالیت جسمانی مناسب می‌گردد که در بزرگسالی تحت تعقیب قرار خواهند گرفت (4، 3).

مشکلات تغذیه‌ای در بچه‌های سنین مدرسه شامل رشد و نمو ضعیف، پوسیدگی دندان، اضافه وزن و مشکلات بهداشتی بلند مدت از قبیل بیماری‌های قلبی، سرطان‌ها و دیابت است (2، 1). پژوهش‌های انجام شده در زمینه تغذیه در کشور روی نوجوانان نشان می‌دهد، وضعیت تغذیه‌ای در این رده سنی نامطلوب است. با افزایش مصرف محصولات غذایی کم چرب، میوه‌ها و سبزیجات، کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین و افزایش مشارکت در فعالیت‌های بدنی

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-10-05]

منظم در دانش‌آموزان ابتدایی، شیوع این مشکلات تغذیه‌ای می‌تواند کاهش یابد (4).

در حالی که عادات و رفتارهای تغذیه‌ای از دوران کودکی شکل می‌گیرند، با اصلاح آنها در همین دوران و خصوصاً در مدارس می‌توان مانع بروز بیماری‌ها در بزرگسالی شد. در این راستا، آموزش به عنوان جزء کلیدی برنامه‌های ارتقای سلامت همیشه مورد تأکید بوده است. برای تسهیل در تغییر رفتارهای تغذیه‌ای، آموزش شروعی مؤثر است. البته 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 (5).

یکی از مدل‌های پرکاربرد جهت برنامه‌ریزی مداخلات آموزشی مؤثر، مدل مراحل تغییر (Transtheoretical model; TTM) است که بر روش اصلاح یک رفتار نامناسب یا اتخاذ یک رفتار مثبت متمرکز شده است (6). فرضیه اولیه این مدل این است که افراد در مورد ترک یا قبول یک رفتار خاص نمی‌اندیشند و نسبت به مشکل آگاهی ندارند. در واقع در مرحله پیش تفکر هستند و فرد از نوع رفتار آگاه نیست و ممکن است در جهت ارتقای سلامتی خود هیچ گونه تلاشی نشان ندهد و علاقه‌ای به تغییر رفتار نداشته باشد (7). اما در مرحله تفکر، وقتی از وجود مشکل آگاهی می‌یابد، درباره تغییر رفتار در چند ماه آینده به طور جدی تامل می‌کند (8). پیش فرض بعدی آن است که افراد آمادگی ایجاد تغییر را دارند و برای رسیدن به اهداف رفتاری برنامه‌ریزی می‌کنند. همچنین طی این برنامه‌ریزی اطلاعات را درباره موضوع جمع‌آوری می‌کنند و اطلاعات را دقیقاً سازماندهی می‌کنند (آمادگی). البته این امر مستلزم تداوم تغییر در رفتاری است که از ماه‌های قبل آغاز شده است (اجرا). در این مرحله چنانچه مداخله آموزشی به درستی انجام گیرد، رفتار هدف عملاً تغییر می‌یابد ولی این تغییر رفتار کاملاً ثابت نمی‌ماند و نهایتاً به منظور ثبات در تغییر ایجاد شده تلاش صورت می‌گیرد (نگهداشت). علاوه بر این، Prochaska 10 پروسه را با نام پروسه‌های شناختی و رفتاری برای انتقال از مراحل تغییر پیشنهاد می‌کند. پروسه‌های شناختی برای شناخت و پیش‌بینی پیشرفت در مراحل اولیه تغییر مهم بوده و تأکید بر جنبه‌های عاطفی ارزش‌ها و شناخت‌های مرتبط با رفتار دارند. خودکارآمدی و توازن تصمیم‌گیری در قالب میانجی انتقال از پروسه‌های شناختی و رفتاری به مدل TTM اضافه شده‌اند (9). مداخلات منطبق بر مراحل آمادگی افراد برای تغییر نسبت به سایر مداخلات تئوری محور اثربخشی بیشتری داشته‌اند.

در زمینه آموزش تغذیه، مطالعات مختلف نشان دهنده اثربخشی آموزش با تکیه بر مدل مراحل تغییر بر رفتارهای تغذیه‌ای گروه‌های جمعیتی مختلف است (10). بنابراین با توجه نکات مذکور، مطالعه حاضر به منظور بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر مدل مراحل تغییر بر مصرف منظم صبحانه و میان وعده ناسالم در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی شهر قزوین در نیمه دوم سال 1390 انجام گرفت.

• مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه نیمه تجربی شاهددار تصادفی است که در نیمه دوم سال 1390 در شهر قزوین انجام شد. متغیرهای مورد بررسی به طور مقایسه‌ای قبل و سه ماه بعد از مداخله و در گروه کنترل و تجربی مورد سنجش قرار گرفتند.

جامعه بررسی در این مطالعه کلیه دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهر قزوین بودند. مشارکت داوطلبانه و عدم ابتلا به بیماری به عنوان معیارهای ورود به مطالعه در نظر گرفته شد. بر اساس مطالعات زمانی و همکاران حجم نمونه مطالعه حاضر با احتمال ریزش 15 درصد 150 نفر در هر گروه تخمین زده شد (11). روش نمونه‌گیری در این مطالعه چند مرحله ای بود. ابتدا شهر قزوین بر اساس ویژگی‌های اقتصادی – اجتماعی و فرهنگی به سه منطقه بالا، متوسط و پایین تقسیم شد. سپس از بین دبستان‌های هر منطقه، یک دبستان پسرانه و دخترانه مشخص شدند و در نهایت 6 مدرسه به روش خوشه‌ای مشخص شدند. از دبستان‌های مشخص شده، 3 مدرسه به طور تصادفی به گروه تجربی و 3 مدرسه دیگر به گروه کنترل تخصیص یافتند. بعد از تخصیص تصادفی دبستان‌ها، در هر مدرسه و از هر پایه، 10 دانش‌آموز به روش خوشه ای انتخاب شدند. در مجموع 150 دانش‌آموز برای هر گروه برای شرکت در مطالعه انتخاب شدند. معیار ورود به مطالعه شرکت داوطلبانه، قرار گرفتن در 3 مرحله اول آمادگی برای تغییر (بر حسب پاسخ های داده شده به الگوریتم مراحل تغییر) و عدم ابتلا به بیماری خاص بود.

به منظور گردآوری داده‌ها از پرسشنامه 3 قسمتی استفاده شد. بخش اول مرتبط با اطلاعات دموگرافیک دانش‌آموزان بود که شامل سن، جنس، وضعیت اقتصادی، شغل پدر و مادر و سطح تحصیلات والدین بود، قسمت دوم

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-10-05]

به اندازه‌گیری سازه‌های روان‌شناختی مرتبط با تئوری مراحل تغییر می‌پرداخت و شامل الف) الگوریتم مراحل تغییر (Stage of change)، ب) مقیاس توازن تصمیم‌گیری، ج) مقیاس فرایند تغییر و د) پرسشنامه خودکارآمدی است. الگوریتم مراحل تغییر برای مصرف منظم صبحانه و میان وعده سالم در این مطالعه با مرور متون علمی ساخته شده است. سپس روایی صوری و محتوی سؤالات از سوی پانلی متشکل از 8 نفر متخصص (شامل 2 نفر متخصص تغذیه، 3 نفر متخصص آموزش سلامت، 1 نفر کارشناس روانشناسی، یک نفر کارشناس آمار، یک کارشناس بهداشت مدارس) مورد بررسی قرار گرفت. پس از تأیید روایی صوری و محتوی سؤالات، الگوریتم در فاصله دو هفته‌ای در نمونه 20 نفری توزیع شد. ضریب 0/83 به دست آمده در دو مقطع زمانی مذکور نشان دهنده پایایی آزمون بازآزمون مناسب است. رفتار هدف یعنی مصرف منظم صبحانه و میان وعده سالم با گزینه بلی و خیر اندازه‌گیری شد و بر حسب پاسخ‌گویی به آن دانش‌آموزان به 5 مرحله آمادگی تغییر (از پیش تفکر تا نگهداشت) تقسیم شدند. 3 گروه اول یعنی پیش تفکر، تفکر و آمادگی دسته غیرفعال نام گرفته و هدف اصلی برنامه آموزشی هستند و سایرین از مطالعه حذف می‌شدند. آن دسته از دانش‌آموزان که گزارش کردند به طور منظم صبحانه می‌خورند و همچنین مصرف میان وعده سالم را به مدت 6 ماه یا بیشتر گزارش کردند یا مشخص شد که عادت به مصرف همیشگی صبحانه دارند و از میان وعده سالم نیز استفاده می‌کنند، بالطبع هدف مداخلات آموزشی در این سطح نیستند و در مرحله نمونه‌گیری از مطالعه کنار گذاشته شدند. مصرف منظم صبحانه بر اساس پاسخ به این سؤال تعیین می شد "در هفت روز گذشته، بین ساعت 6 تا 9، چند روز صبحانه خوردید؟ پاسخ به این سؤال در 4 مقوله شامل همیشه (7-6 روز)، اغلب (5-4 روز)، گاهی اوقات (3-2 روز) و به ندرت (1-0 روز) دسته بندی شد. آن دسته از دانش‌آموزان که موارد گاهی اوقات و به ندرت را انتخاب کردند به عنوان گروه هایی که به طور منظم صبحانه نمی خوردند، انتخاب شدند. بنابراین آن دسته از دانش‌آموزانی که در مطالعه باقی مانند به طور منظم صبحانه نمی‌خوردند و استفاده از میان وعده ناسالم را نیز گزارش کرده بودند. این الگوریتم برای دانش‌آموزان کلاس‌های اول و دوم توسط دستیار پژوهش و برای سایر آزمودنی‌ها به صورت خودگزارشی تکمیل شد.

مقیاس فرایند تغییر شامل 24 جمله است که توصیف کننده رفتارها یا تفکراتی است که دانش‌آموز از آنها به منظور تبعیت از الگوی مصرف منظم صبحانه و خوردن میان وعده‌های غذایی سالم در مدرسه و منزل استفاده می‌کند و از دانش‌آموزان خواسته شد تا مشخص کنند که هر یک از این رفتارها و تفکرات را با چه فراوانی به کار می برند؟ پاسخ به این سؤالات بر اساس طیف لیکرتی 5 نقطه‌ای (از 1= هرگز تا 5= مرتباً) است مثلاً «من موضوعات و مطالبی را درباره اهمیت مصرف منظم صبحانه خوانده‌ام». توافق درونی این مقیاس با روش آلفای کرونباخ برابر با 0/79 و ضریب آزمون بازآزمون آن در فاصله دو هفته‌ای برابر با 0/88 بود.

22 سؤال (شامل 15 جمله به منظور اندازه‌گیری مزایا (pros)) و 7 جمله برای اندازه‌گیری معایب (Cons) با هدف سنجش سازه توازن در تصمیم‌گیری طراحی شد که پاسخ به این سؤالات با کمک دامنه لیکرتی 5 نقطه ای از 1 (مهم نیست) تا 5 (بی نهایت مهم است) امکان پذیر است. مثلاً «بیدار شدن از خواب برای صبحانه خوردن برای من کار سخت و دشواری است» یا «از مزه شیر متنفر هستم». آلفای کرونباخ سؤالات سازه توازن تصمیم‌گیری 0/81 و پایایی آن با روش آزمون باز آزمون در نمونه 20 نفری در مقطع زمانی 2 هفته‌ای 0/79 بود.

برای اندازه‌گیری خودکارآمدی یک مقیاس 10 سؤالی با طیف پاسخ از 1 (اصلاً مطمئن نیستم) تا 5 (کاملاً مطمئن هستم) مورد استفاده قرار گرفت. مثلاً از دانش‌آموزان خواسته می‌شود مشخص کنند چقدر مطمئن هستند که می‌تواند صبح قبل از حضور در مدرسه صبحانه بخورند یا مشخص کنند انتخاب میان وعده سالم چقدر تحت کنترل است. ضریب آلفای کرونباخ بدست آمده (α =0/92) نشان دهنده توافق درونی سازه خودکارآمدی است و ضریب آزمون بازآزمون 0/80، حاصل از پاسخ به مقیاس خودکارآمدی در فاصله زمانی 2 هفته ای نیز بیانگر پایایی مقیاس مذکور است.

بخش سوم شامل پرسشنامه‌هایی با هدف ارزیابی رفتار هدف که مصرف منظم صبحانه و میان وعده سالم بود از دو روش مختلف استفاده شد. نخست از یک روش خودگزارشی استفاده شد یعنی پرسشنامه‌ای که در آن دانش‌آموزان پایه اول و دوم از راه مصاحبه و با کمک دستیاران آموزش دیده پژوهش به سؤالات پاسخ دادند و در دانش‌آموزان پایه‌های بالاتر به صورت خود ایفا تکمیل شد. دستیاران محقق در

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-10-05]

محل به منظور پاسخگویی به سؤالات حضور داشتند. در آغاز جلسه مفهوم صبحانه برای آنها توضیح داده شد و از آنها خواسته شد تا مشخص کنند که آیا آن روز صبحانه خورده‌اند یا خیر؟ پاسخ‌های مثبت، امتیاز 2 و پاسخ‌های منفی امتیاز 1 می‌گرفتند. همچنین برای اندازه‌گیری خوردن میان وعده، بسامد خوردن 48 قلم میان وعده با استفاده از پرسشنامه بسامد خوراک صورت گرفت. در این پرسشنامه از دانش‌آموزان خواسته می‌شد تا بسامد خوردن میان وعده‌ها را طی هفته پیش از مطالعه گزارش نمایند (12).

قبل از گردآوری داده ها، به منظور توجیه دانش‌آموزان در ارتباط با اهمیت پاسخگویی به سؤالات، داوطلبانه بودن حضور در مطالعه و همچنین آشنایی با نحوه صحیح پاسخگویی به پرسشنامه‌ها، یکی از پژوهشگران به مدت زمان ده دقیقه نکات مورد نظر را بیان کرد و سپس دانش‌آموزان سؤالاتی را مطرح کردند. ضمن آنکه اعضای تیم تحقیق در زمان تکمیل پرسشنامه ها به منظور رفع موارد مبهم یا سؤالات احتمالی حضور داشتند. پس از گردآوری اطلاعات در هر دو گروه، مداخله آموزشی در چارچوب مدل مراحل تغییر در گروه تجربی آغاز شد. پس از انجام ارزیابی اول، آموزش بخش عمومی برای هر گروه تجربی در دسته‌های 10 نفره به منظور تامین مشارکت فعالانه در یادگیری، به مدت 45-35 دقیقه در هر جلسه و مجموعاً 4 جلسه انجام شد. اهداف کلی جلسات آموزشی تاکید بر نقش اهمیت صبحانه و میان وعده سالم و اثرات مثبت آن بر سلامت جسمانی و روانی و یادگیری، بیان موانع متصور برای رعایت رفتار هدف، تفکیک موانع فردی و محیطی، یافتن راه کار مناسب باتوجه به شرایط فردی، شناسایی و تاکید بر توانایی فردی، الگوگیری از دوستان و نزدیکان بود. ضمن آن که از دانش‌آموزان خواسته شد یک برنامه زمانی که در آن مصرف منظم صبحانه در روزهای هفته مشخص شده و سیر پیشرفت زمانی مورد مشاهده قرار می‌گرفت، برای خود در نظر بگیرند. همچنین از معلمان و همکلاسی‌ها در مدرسه خواسته شد که با تشویق کلامی، مشوق و ترغیب کننده دانش‌آموزان برای ادامه رفتار بهداشتی باشند تا ضمن تأمین مواجهه بیشتر با الگوی فعال، دانش‌آموز بتواند پیام‌های کلامی تشویق کننده، حمایت اجتماعی درک شده بیشتری در محیط مدرسه دریافت نماید و مصرف منظم صبحانه و خوردن میان وعده سالم بصورت هنجار درآید. همچنین پس از کلاس‌های آموزشی جلسه مشاوره 15 دقیقه‌ای به منظور اثربخشی بیشتر جلسات آموزشی در نظر گرفته شد. از پوسترها، عکس‌ها و فیلم‌هایی که از مراکز بهداشتی درمانی تهیه شده بود به همراه مسابقه نقاشی نیز در راستای آموزش بهره گرفته شد. در نهایت برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS 17.0 و آزمون‌های آماری کای دو (برای سنجش متغیرهای کیفی در دو گروه آزمون و کنترل)، مک نمار (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 همراه با آزمون تعقیبی شفه برای سنجش اختلاف میانگین متغیرهای کمی در چند گروه مثلا در طبقات اجتماعی استفاده شد.

• یافته‌ها

یافته‌های این پژوهش نشان داد که دو گروه از نظر طبقه اجتماعی اقتصادی، سن، جنس، پایه آموزشی همسان می‌باشند. میانگین سنی نمونه پژوهش 0/45 ± 9/36 و سطح تحصیلات 53 درصد از والدین دبیرستان و دیپلم بود.

جدول 1 وضعیت آمادگی روانی دانش‌آموزان در دو گروه تجربی و کنترل جهت تغییر رفتار مورد مطالعه قبل و بعد از مداخله آموزشی را نشان می دهد. در مقطع پایه و قبل از اجرای مداخله آموزشی داده های حاصل از تکمیل الگوریتم مراحل تغییر در دو گروه تجربی و کنترل نشان داد که در دو گروه تقریباً نیمی از دانش‌آموزان در مرحله پیش تفکر قرار گرفته‌اند. از آنجا که معیار ورود به مطالعه حضور افراد در مراحل غیرفعال یعنی سه مرحله ابتدایی الگوریتم بود در مقطع پیش از مداخله آموزشی در مراحل فعال یعنی اجرای رفتار و نگهداشت آن شاهد حضور هیچ دانش‌آموزی نبودیم. همچنین نتایج ماحصل آزمون من‌ویتنی نشان دهنده عدم اختلاف معنی‌دار آماری بین دو گروه تجربی و کنترل از حیث توزیع فراوانی حضور دانش‌آموزان در مراحل آمادگی برای تغییر است ($P > 0/05$). اما پس از اجرای مداخله آموزشی تئوری محور شاهد بر هم خوردن توزیع فراوانی حضور افراد در مراحل آمادگی برای تغییر هستیم طوری که در گروه تجربی تقریبا نیمی از افراد در مرحله عمل قرار داشتند و 10 دانش‌آموز نیز گزارش کردند که بیش از یک ماه است که به طور منظم صبحانه می خوردند و در مدرسه از میان وعده‌های سالم استفاده می‌کنند. آزمون ویلکاکسون این اختلاف را قبل و بعد از آموزش در گروه تجربی معنی‌دار نشان می‌دهد ($P < 0/001$). همچنین تعداد دانش‌آموزانی که پس از مداخله آموزشی گزارش کردند نگران رفتار مد نظر

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-10-05]

نیستند یا اقدامی را انجام نداده‌اند (یعنی دانش‌آموزان مراحل پیش تفکر و تفکر) به طور معنی‌داری کاهش پیدا کرده است (P <0/001).

یافته‌های جدول 2 به مقایسه وضعیت متغیرهای روانشناختی مرتبط با مدل مراحل تغییر قبل و بعد از مداخله آموزشی در دو گروه تجربی و کنترل می پردازد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که قبل از مداخله آموزشی بین دو گروه تجربی و شاهد از نظر سازه‌های مدل مراحل تغییر اختلاف معنی‌داری دیده نمی‌شود در حالی که بعد از مداخله آموزشی در گروه تجربی سازه‌های فرایندهای تغییر، منافع درک شده، هزینه‌های درک شده و خودکارآمدی به طور معنی‌داری با میانگین خود در قبل از مداخله اختلاف داشتند (P < 0/001). این اختلاف به صورت بهبود معنی‌دار سازه فرایند تغییر، منافع درک شده و خودکارآمدی و همچنین کاهش معنی‌دار سازه هزینه‌های درک شده در گروه تجربی بود.

جدول 1. مقایسه فراوانی توزیع نمونه‌ها بر حسب مراحل آمادگی برای مصرف منظم صبحانه و میان وعده سالم در گروه‌های تجربی و کنترل قبل و بعد از آموزش

	مک نمار	زمان اندازه گیری		آزمون
		قبل از مداخله آموزشی (درصد) تعداد	پس از مداخله آموزشی (درصد) تعداد	P value قبل و بعد
گروه کنترل	پیش تفکر (PC)	72 (%48)	69 (%46)	0/60
	تفکر (C)	54 (%36)	59 (%39/3)	
	آمادگی (P)	24 (%16)	19 (%12/7)	
	عمل (A)	0	3 (%2/0)	
	نگهداشت (M)	0	0	
گروه تجربی	پیش تفکر (PC)	78 (%52)	16 (%10/7)	< 0/001
	تفکر (C)	48 (%32)	27 (%18/0)	
	آمادگی (P)	24 (%16)	48 (%32/0)	
	عمل (A)	0	49 (%32/7)	
	نگهداشت (M)	0	10 (%6/7)	
	P value بین دو گروه	0/58	< 0/001	

جدول 2. میانگین و انحراف معیار سازه های مدل مراحل تغییر در ارتباط با مصرف منظم صبحانه و میان وعده سالم قبل و بعد از مداخله آموزشی در دو گروه تجربی و کنترل

		زمان اندازه‌گیری		آزمون تی زوجی
گروه مورد مطالعه	سازه روان‌شناختی	قبل از مداخله	پس از مداخله	P_{value} قبل و بعد
گروه کنترل	فرایندهای تغییر (PC)	55/78 ± 14/79	56/42 ± 12/97	0/13
	منافع (Proc)	42/19 ± 7/86	42/46 ± 8/29	0/54
	هزینه‌ها (Cons)	28/11 ± 4/78	29/02 ± 3/97	0/22
	خودکارآمدی (SE)	19/47 ± 9/71	19/37 ± 9/62	0/08
گروه مداخله	فرایندهای تغییر (PC)	53/66 ± 13/01	80/96 ± 14/71	<0/001
	P_{value}	0/17	<0/001	
	منافع (Proc)	43/71 ± 8/97	73/01 ± 26/89	<0/001
	P_{value}	0/12	<0/001	
	هزینه‌ها (Cons)	27/03 ± 5/89	16/42 ± 3/57	<0/001
	P_{value}	0/13	<0/001	
	خودکارآمدی (SE)	19/02 ± 6/19	41/08 ± 4/62	<0/001
	P_{value}	0/63	<0/001	

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-10-05]

یافته‌های مندرج در جدول 3 وضعیت مصرف منظم صبحانه را در دانش‌آموزان در گروه‌های مورد بررسی قبل و بعد از آموزش ارائه کرده است. یافته‌ها نشان می‌دهند قبل از اجرای برنامه آموزشی بین دو گروه از نظر مصرف منظم صبحانه به طور منظم اختلاف معنی‌داری وجود نداشت و تقریباً 60 درصد دانش‌آموزان دو گروه گزارش کرده بودند که قبل از حضور در مدرسه به طور منظم صبحانه نمی‌خوردند اما پس از اجرای برنامه آموزشی با کاربرد مدل مراحل تغییر شاهد بهبود معنی‌دار در مصرف منظم صبحانه در گروه تجربی بودیم طوری که 91 دانش‌آموز گزارش مصرف منظم صبحانه را ارائه دادند (P<0/001) در حالی که در گروه شاهد تغییر معنی‌داری دیده نشد (جدول 3).

همانطور که یافته‌های جدول 4 نشان می‌دهد، تفاوت معنی‌دار بین دو گروه تجربی و شاهد از نظر استفاده از سه گروه غذایی به عنوان میان وعده قبل از مداخله آموزشی وجود نداشت. پس از اجرای برنامه آموزشی در گروه تجربی میانگین مصرف میان وعده‌های شیرین، شور و غذاهای آماده از نظر آماری کاهش معنی‌داری داشت (P<0/001) در حالی که تغییر معنی‌داری در گروه شاهد دیده نشد.

جدول 3. وضعیت مصرف منظم صبحانه در دو گروه تجربی و کنترل قبل و بعد از مداخله آموزشی تئوری محور

مصرف منظم صبحانه قبل از آمدن به مدرسه		گروه: تجربی	گروه: کنترل	P_{value} آزمون مک نمار
قبل از مداخله	بلی	56 (37/3%)	60 (40%)	0/63
	خیر	94 (62/7%)	90 (60%)	
بعد از مداخله	بلی	91 (60/7%)	63 (42%)	<001
	خیر	59 (39/3%)	87 (58%)	
	P_{value}	Z =-5/754 ،P<001	Z =-5/754 ،P=180	

جدول 4. وضعیت مصرف انواع میان وعده در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی شهر قزوین قبل و بعد از مداخله آموزشی تئوری محور

مصرف انواع میان وعده (بار در هفته)		گروه: تجربی	گروه: کنترل	P_{value} آزمون تی مستقل
میان وعده شیرین	قبل از مداخله	9/06 ± 1/43	8/85 ± 1/66	0/24
	بعد از مداخله	6/15 ± 1/83	8/74 ± 1/49	< 0/001
	P_{value} آزمون تی زوجی	< 0/001	0/16	
میان وعده شور	قبل از مداخله	6/54 ± 1/78	6/41 ± 1/64	0/53
	بعد از مداخله	3/65 ± 1/85	6/37 ± 1/63	< 0/001
	P_{value} آزمون تی زوجی	< 0/001	0/43	
غذاهای آماده	قبل از مداخله	3/24 ± 0/83	3/08 ± 0/96	0/13
	بعد از مداخله	1/92 ± 1/27	3/12 ± 0/93	< 0/001
	P_{value} آزمون تی زوجی	< 0/001	0/14	

• بحث

این مطالعه با هدف بررسی تأثیر مداخله آموزشی بر مبنای مدل مراحل تغییر به منظور بهبود مصرف منظم صبحانه و میان وعده سالم در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی شهر قزوین انجام شده است. نتایج کلی این مطالعه نشان دهنده تحرک معنی‌دار نمونه‌ها از مراحل غیرفعال به مراحل فعال است (P<0/001) در حالی که قبل از آموزش هیچ نمونه‌ای حضور در مراحل عمل و نگهداشت را گزارش نکرده بود پس از اجرای مداخله آموزشی در گروه تجربی 40 درصد دانش‌آموزان وضعیت روانی خود را برای اجرای تغییرات رفتاری در این دو مرحله گزارش کردند و تقریباً دو سوم از حجم افراد در مرحله پیش تفکر کاهش یافت(P<0/001). یافته‌ها گویای افزایش معنی‌دار پیش نیازهای تغییر رفتار در

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-10-05]

گروه تجربی یعنی خودکارآمدی، فرایندهای تغییر و منافع اجرای تغییر رفتار هستند و کاهش سازه موانع یا هزینه های درک شده برای تغییر رفتار هستند (P<0/001) و در نهایت شاهد آن هستیم که آموزش با تکیه بر مدل مراحل تغییر قادر به افزایش معنی‌دار میزان مصرف منظم صبحانه و کاهش خوردن میان وعده‌های مضر بود (P<0/001).

اجرای برنامه‌های ارتقاء سلامت به طور مؤثر و کارآمد نیازمند مداخلاتی تئوری محور است(13). چارچوب تئوریک منطقی نه تنها منجر به توسعه مداخلاتی موفق منجر خواهد شد بلکه توضیح و تفسیر نتایج مداخله بدون شالوده نظری ممکن است غیرقابل فهم باشد (14).

نتایج مداخله حاضر نشان داد اگر متناسب با وضعیت هر فرد نوع خاصی از مداخله تدارک دیده شود، تغییرات مؤثرتر رخ خواهد داد (16، 15). یافته‌ها بیان می‌کنند که برنامه‌ریزی در شرکت کنندگانی مؤثرتر است که قبلاً تصمیم به تغییر رفتار مد نظر داشته باشند. اگر افراد قصدی برای تغییر نداشته باشد، تحریک به منظور شکل‌دهی یک برنامه عملیاتی نه تنها تغییر رفتار را تسهیل نخواهد کرد بلکه حتی می‌تواند منجر به مقاومت شود. در افرادی که هنوز تصمیم خاصی اتخاذ نکرده‌اند کاربرد سایر راهکارها و استفاده از ترفندهایی مانند ارتقای درک خطر، خودکارآمدی یا انتظار مثبت از پیامدها ممکن است مؤثرتر باشند (16).

نکته مهم در پژوهش حاضر آموزش متناسب شده بر اساس نیازهای منحصر به فرد با توجه به اطلاعات به دست آمده در ارزیابی پایه بود. تحقیقات نشان داده‌اند که بسیاری از مداخلات سازگار شده با نیازهای افراد، در مقایسه با مداخلات عمومی مؤثرتر بوده و سریعتر به ایجاد و تغییر رفتار نائل شده‌اند (20-17). زمانی که یک فرد از مراحل غیر فعال به سوی مراحل فعال رفتاری گام بر می‌دارد، میزان فواید درک شده رفتار و خودکارآمدی‌اش افزایش یافته و از میزان موانع درک شده برای انجام آن رفتار کاسته خواهد شد. در واقع فواید درک شده انگیزه رفتار هستند که با مداخلات آموزشی افزایش می‌یابند.

بعد از آموزش در گروه تجربی شاهد کاهش در هزینه ها بودیم. قبل از مداخله دانش‌آموزان غیر فعال بودند و به طور غیرمنظم رفتار تغذیه‌ای مناسب داشتند. وقتی با انجام مداخله سعی و تلاش جهت رعایت رفتار بهداشتی هدف داشتند با هزینه‌های انجام رفتار به صورت موانع متصور مواجه شدند که قبلاً آنها را تجربه نکرده بودند و شاید انتظار آن را از قبل نداشتند، ولی به مرور با استفاده از مداخله صورت گرفته، ممارست به رعایت توصیه‌های تغذیه‌ای داشتند و در نتیجه از میزان هزینه ها یا همان موانع و معایب درک شده کاسته شد که با یافته‌های سایر مطالعات همخوانی دارد (22، 21).

همچنین، یافته‌ها بیانگر اختلاف معنی‌داری در میانگین خودکارآمدی در گروه تجربی است. به طوری که میانگین خودکارآمدی از 19/2 به 41 افزایش پیدا کرده است. بهبود خودکارآمدی مشابه مطالعات گذشته است. خودکارآمدی قوی‌ترین سازه در پیشگویی تغییر رفتار است و تغییرات آن در پی مشارکت فعال رخ می‌دهد. معمولاً بیشترین تغییر در افرادی با سطح خودکارآمدی بالا دیده می شود (24، 23).

در نهایت، یافته های پژوهش کاهش معنی دار در دریافت غذاهای آماده و همچنین افزایش مصرف منظم صبحانه در گروه تجربی را نشان داد که با نتایج مطالعات داخلی و خارجی هماهنگ بود (27-25). عوامل مختلف و چندگانه ای بر انتخاب های تغذیه‌ای در سنین کودکی و نوجوانی مؤثر است. آگاهی از ارتباط بین تغذیه مناسب و مصرف منظم صبحانه با نشاط و افزایش ظرفیت یادگیری و همچنین اثرگذاری خوردن غذاهای آماده و پرکالری با اضافه وزن و چاقی و همچنین بروز بیماری‌های قلبی عروقی در سنین بالاتر می‌تواند یکی از عوامل مؤثر در ایجاد نگرش مثبت برای تغییر و ایجاد رفتار تغذیه‌ای مقتضی باشد. به عنوان مثال مطالعه حمایلی و همکاران به این نتیجه رسیده است که افزایش آگاهی در مدارس در مقایسه با بقیه جامعه، مستلزم مداخلاتی ژرف‌تر و عمیق‌تر است که با تخصیص زمان‌های ثابت و مشخص به منظور آموزش اصول تغذیه سالم منطبق خواهد بود و نیازمند مجهز سازی مدارس است (28).

همچنین مطالعات بسیاری نشان داده‌اند که سطح آگاهی دانش‌آموزان با نگرش و عملکرد آنها توازن و انطباق ندارد. فاکتورهای متعددی بر عدم انطباق بین دانش و مقوله نگرش و رفتار مؤثر می‌باشند که می‌توان از تصور بدن (body image)، الگوها و هنجارهای غذایی افراد فامیل و دوستان، هنجارهای انتزاعی خصوصاً فشار همیالان، آرا و عقاید معلمان و مربیان، تبلیغات رسانه‌های جمعی علی الخصوص تلویزیون و دسترسی به غذاهای آماده نام برد (30، 29). محیط حامی رفتارهای تغذیه ای ناسالم است. خوردن تنقلات به دلیل طعم جذاب آنها و قیمت مناسب در بین دانش‌آموزان شایع است. برای ایجاد تغییرات اساسی و پایه‌ای نیاز به مداخلات دقیق‌تر است و برنامه‌های آموزشی جامع با تمرکز بر عوامل محیطی و بهره گیری از مدل‌های آموزشی مؤثر برای این قشر ضروری است. چارچوب مداخلات باید طوری طراحی شوند که علاوه بر استفاده از بحث گروهی، از رویکرد گروه همسالان به منظور تسهیل یادگیری‌ها استفاده نمایند. در رویکرد آموزشی گروه همسالان از تمامی حواس

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-10-05]

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. گروه‌های همسال بیشترین تأثیر را در عملکرد نوجوانان دارد که می‌تواند مثبت و یا منفی باشد. برنامه آموزش بهداشت بر پایه رویکرد آموزش همسالان این فرصت را برای نوجوانان مهیا می‌نماید که آگاهی لازم در خصوص موضوعات بهداشتی با مشارکت کسب و به سایر همسالان منتقل نمایند (31).

با توجه به نتایج کسب شده در گروهی که مداخله آموزشی را دریافت کرده‌اند (گروه تجربی) مصرف منظم صبحانه روند افزایشی و منظم را پیدا نموده است. علاوه بر این مصرف میان وعده‌های ناسالم نیز روندی کاهشی به خود گرفته است. این مسئله نشان می‌دهد که اولاً کاربرد مدل مراحل تغییر در پیشگیری از رفتارهای تغذیه‌ای ناسالم، به طور عمده افزایش مصرف منظم صبحانه به طور منظم و کاهش خوردن میان وعده سالم، مؤثر بوده است. این تغییرات معنی‌دار در رفتارهای مذکور ماحصل افزایش خودکارآمدی، تغییرات مثبت در متغیر روان‌شناختی توزان در تصمیم‌گیری و سنگین‌تر شدن مزایای خوردن منظم صبحانه و نخوردن میان وعده‌های ناسالم در مقابل مضرات آن و افزایش معنی‌دار فرایندهای تغییر است که در قالب جلسات آموزشی و از طریق روش‌های آموزشی فردی و گروهی به همراه تقویت حمایت‌های گروهی و ایجاد هنجارهای حمایت کننده است. از آنجا که تغذیه رفتاری چندعاملی است و عوامل متعددی بر آن مؤثر است لذا به منظور ایجاد تغییرات ماندگار در رفتار مذکور، درگیری خانواده و جامعه ضروری است. آموزش تغذیه پایه حتی با بهترین کیفیت برای به وجود آوردن الگوهای مثبت غذا خوردن کافی نیست و ایجاد تغییرات محیطی بدیهی است.

نتایج مطالعه حاضر نشان دهنده اثربخشی کاربرد مدل مراحل تغییر در قالب آموزش تغذیه سالم است. بنابر این بخاطر لزوم تحول در برنامه‌های آموزش سلامت در مدارس مطابق با الگوهای رفتاری و آموزشی نیاز به تحقیق وسیع در زمینه مدل‌های تغییر رفتار و روانشناختی احساس می‌گردد. این پژوهش با محدودیت هایی مواجهه بوده است از جمله عدم تکمیل دقیق پرسشنامه‌ها توسط دانش‌آموزان و در برخی موارد عدم تحویل پرسشنامه با وجود پیگیری های زیاد باعث حذف تعداد قابل توجهی از دانش‌آموزان از مطالعه شد. تخصیص زمان کافی در کلاس برای تکمیل پرسشنامه به همراه نظارت کارشناسان بر شیوه تکمیل پرسشنامه در مدرسه و تحویل آن، در مطالعه‌های آتی پیشنهاد می‌شود. دوم، دوره ارزشیابی نتایج در این مطالعه فقط 3 ماه پس از مداخله آموزشی است. در پژوهش‌های آتی به منظور ارزیابی بهتر پیامدهای آموزش می‌تواند دوره پیگیری را طولانی‌تر نمود. سوم آنکه در این مطالعه مقایسه بین گروه تجربی، مداخله بر اساس الگوی تغییر رفتار، و گروه کنترل، بدون مداخله، صورت گرفت و نتایج زمانی بهتر ارزیابی می‌شود که با پیامدهای آموزش سنتی تغذیه یا استفاده از الگوهای تغییر رفتار دیگر مقایسه می‌شد. چهارم، ارزیابی رفتار نهایی در این مطالعه بر مبنای خودگزارشی توسط دانش‌آموزان است که می‌تواند دارای تورش در ارائه داده‌ها باشد، البته مطالعات آتی می‌توانند ترکیبی از روش خودگزارشی، مشاهده مستقیم رفتار و گزارش توسط والدین را مورد استفاده قرار بدهند. پنجم آنکه طراحی مداخله آموزشی و ارائه برنامه‌ها توسط آموزش دهندگان خبره می‌تواند هزینه‌بر و پرمشغله باشد لذا طراحی برنامه‌های خودآموز چاپی و الکترونیکی بر اساس الگوهای تغییر رفتار مقرون به صرفه و در ابعاد وسیع تر اثربخش خواهد بود.

• References

1. Borradaile KE, Sherman S, Vander Veur SS, McCoy T, Sandoval B, Nachmani J. Snacking in children: The role of urban corner stores. Pediatrics 2009; 124: 1293-98.
2. Kosti RI, Panagiotakos DB, Mihas CC, Alevizos A, Zampelas A, Mariolis A. Dietary habits, physical activity and prevalence of overweight/obesity among adolescents in Greece: the Vyronas study. Med Sci Monit 2007; 13: 437-44.
3. American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: dietary guidelines for healthy children aged 2 to 11 years. J Am Diet Assoc 2004; 104: 660-77.
4. Powers AR, Struempler BJ, Guarino A, Parmer SM. Effects of a Nutrition Education Program on the Dietary Behavior and Nutrition Knowledge of Second-Grade and Third-Grade Students. J Sch Health 2005; 75(4):129-33.
5. 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 [In Persian].
6. Velicer WF, Prochaska JO, Fava JL, Norman GJ, Redding CA. Applications of the transtheoretical model of behavior change. Homeostasis 1998; 38: 216-33.
7. Glanz K, Rimer BK. 1995. Theory at a Glance: A Guide to Health Promotion Practice. Bethesda MD: National Cancer Institute. 2nd edition 2005. NIH Publ. 05-3896

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-10-05]

8. Adams J, White M. Are activity promotion interventions based on the transtheoretical model effective? A critical review. *Br J Sports Med* 2003; 37:106-14.

9. Prochaska JO, Redding CA, Evers K. The Transtheoretical Model and stages of change, In: Glanz K, Rimer BK, Lewis FM (Eds.), Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice, 3rd ed. Jossey-Bass, Inc., San Francisco, CA, 2002.

10. Verheijden MW, Van der Veen JE, Bakx JC, Akkermans RP, Van den Hoogen HJ, Van Staveren WA, Van Weel C. Stage-matched nutrition guidance: stages of change and fat consumption in Dutch patients at elevated cardiovascular risk. J Nutr Educ Behav 2004 Sep-Oct; 36 (5):228-37.

11. Zamani F, Faghihzadeh S, Sadeghi F. Application of the Health Belief Model for Unhealthy Eating Prevention among Primary School Children in Arak / Iran. Behbood 2008; 11 (4): 352-364 [in Persian].

12. Tillis TT, Stach DJ, Cross-Poline GN, Annan SD, Astroth DB, Wolfe P. The Transtheoretical model applied to an oral self-care behavioral change: development and testing of instruments for stage of change and decisional balance. J Dent Hyg 2003; 77: 16-25.

13. Rothman AJ. Is there nothing more practical than a good theory? Why innovations and advances in health behavior change will arise if interventions are used to test and refine theory. Int J Beh Nutr Phys Activ 2004; 1(1): 11.

14. Noar SM, Zimmerman RS. Health Behavior Theory and cumulative knowledge regarding health behaviors: Are we moving in the right direction? Health Educ Res 2005; 20(3): 275-90.

15. Bensley RJ, Brusk JJ, Anderson JV, Mercer N, Rivas J, Broadbent LN. Impact of Stages of Change-Based Internet Nutrition Education Program. J Nutr Educ Behav 2006; 38: 222-9.

16. Prochaska JO, Velicer WF, Rossi JS, Redding CA, Greene G, Rossi SR, et al. Multiple risk expert system interventions: impact of simultaneous stage-matched expert system interventions for smoking, high-fat diet, and sun exposure in a population of parents. Health Psychol 2004; 23 (5)/; 503-16.

17. De Vet E, Brug J, De Nooijer J, Dijkstra A, De Vries NK. Determinants of forward stage transitions: A Delphi study. Health Educ Res 2005; 20(2): 195-205.

18. Schneider JM, Spruijt MD, Bassin S, Cooper MD. A controlled evaluation of a school-based intervention to promote physical activity among sedentary adolescent females: project FAB. J Adoles Health 2004; 34(4): 279-89.

19. Prochaska JJ, Sallis FJ. A Randomized Controlled Trial of Single versus Multiple Health Behavior Change: Promoting Physical Activity and Nutrition among Adolescents. Health Psychol 2004; 23(3): 314-18.

20. 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.

21. Wu TY, Pender N, Noureddine S. Gender differences in the psychosocial and cognitive correlates of physical activity among Taiwanese adolescents: A structural equation modeling appoach. Int J Behav Med 2003; 10 (2): 93-105.

22. Ha EJ, Natalie CB. Effect of Nutrition Intervention Using a General Nutrition Course for Promoting Fruit and Vegetable Consumption among College Students. J Nut Educ Behav 2009; 41 (2): 103-9.

23. Tassell N, Flett R. Stages of change for fruit and vegetable intake and dietary fat modification in Maori women: some relationships with body attitudes and eating behaviors. NZ J Psychol 2005; 34: 28-34.

24. Johnson DB, Beaudoin S, Smith LT, Beresford SA, LoGerfo JP. Increasing fruit and vegetable intake in homebound elders: the Seattle Senior Farmers' Market Nutrition Pilot Program. Prev Chronic Dis 2004; 1:1-9.

25. Henry H, Reimer K, Smith C, Reicks M. Associations of decisional balance, processes of change and self-efficacy with stages of change for increased fruit and vegetable intake among low-income, African-American mothers. J Am Diet Assoc 2006; 106: 841-49.

26. Allen KN, Taylor JS, Kuiper R. Effectiveness of Nutrition Education on Fast Food Choices in Adolescents. The J School Nur 2007; 23 (6): 337-41.

27. Sharma M. Dietary Education in School-Based Childhood Obesity Prevention Programs. Adv Nutr 2011; 2: 207-16.

28. Hamayeli H, Mirmiran P, Alaian F, azizi F. Changes in Nutritional Knowledge, Attitude, and Practices of Adolescents in District 13 of Tehran after 4 Years of Education. Iranian Journal of endocrine and metabolism 2009; 11 (3): 235-243 [In Persian].

29. Rasmussen M, Krolner R, Svastisalee CM. Due P, Holstein B.E. Secular trends in fruit intake among Danish schoolchildren, 1988 to 2006. Int J Behv Nutr Phys Act 2008; 31: 5-6.

30. Savage JS, Fisher JO, Birch LL: Parental influence on eating behavior: conception to adolescence. J Law Med Ethics 2007; 35(1):22-34.

31. Sorensen G, Stoddard AM, Dubowitz T, Barbeau EM, Bigby J, Emmons KM, Berkman LF, Peterson KE. The influence of social context on changes in fruit and vegetable consumption: Results of the healthy directions studies. Am J Public Health 2007; 97: 1216-27.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-10-05]

Effect of using the transtheoretical model for breakfast and healthy snacks on education for elementary students in Qazvin

Mohammadi Zeidi I[1], Pakpour A[2]*

1- Assistant Prof, Dept.of Public Health, Faculty of health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

*2- *Corresponding author: Assistant Prof, Dept.of Public Health, Faculty of health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran. Emails: Pakpour_Amir@yahoo.com*

Received 15 May, 2013 **Accepted 11 Aug, 2013**

Background and Objective: As an essential element of health promotion programs, nutritional education improves the nutrition behaviors of students. The present study examined the impact of using the transtheoretical model to change breakfast and healthy snacks habits on education in elementary school students.

Materials and methods: This quasi-experimental study was performed on 300 students randomly divided into control and experimental groups. The data collection instrument an a standard questionnaire. Educational intervention was conducted in 4 sessions in groups of 10 students and one personal counselor. Data was collected before and 3 mo after training and was analyzed using SPSS 18.0 software and chi square, McNemar, pooled t-test, pair t-test, and ANOVA with Scheffe statistical tests.

Results: The average age of students was 9.36 ± 0.45 yr with equal ratios of males and females. Before the educational program, no students reported that they were at the action and maintenance stage; after education, 40% of students in the experimental group reported being in the active stage of readiness ($p<0.001$). Results indicate a significant increase in the prerequisites of behavior change for the experimental group (19.02 ± 6.19 to 41.08 ± 4.62), process of change (53.66 ± 13.01 to 80.96 ± 14.71), pros (43.71 ± 8.97 to 73.01 ± 26.89) and a decrease in cons (27.03 ± 5.89 to 16.42 ± 3.57) ($p<0.001$). Breakfast consumption significantly increased and consumption of unhealthy snacks decreased significantly ($p<0.001$).

Conclusion: Educational intervention in the structure of the transtheoretical model created adequate changes in nutritional behavior of the students over a 3 mo period. Given the low cost and effectiveness of nutritional education-based change model, the need to generate such educational programs is crucial.

Keywords: Trans-theoretical model, Education, Elementary schools, Snack, Healthy nutrition

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-10-05]