



## بررسی تأثیر آموزش رفتارهای مدیریت تغذیه از طریق پیام کوتاه مبتنی بر الگوی اعتقاد

### بهداشتی

نویسندگان: محمدعلی مروتی شریف‌آباد<sup>۱</sup>، فاطمه منصوری<sup>۲</sup>، علی دهقانی<sup>۳</sup>، آزاده نجارزاده<sup>۴</sup>،

زهرا کریمیان کاکلی<sup>۵</sup>، عباسعلی دهقانی تفتی<sup>۶</sup>

۱. استاد گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
۲. نویسنده مسئول: دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی در مانی شهید صدوقی یزد تلفن تماس: ۰۹۱۳۳۵۱۵۶۶۱، Email: fatemeh.mansoori.61@gmail.com
۳. استادیار گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
۴. استادیار گروه تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
۵. کارشناس ارشد آموزش بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
۶. استادیار گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد

### چکیده

**مقدمه:** پیام متنی می‌تواند به عنوان راهی برای ارائه برنامه‌های آموزشی پیشگیری مبتنی بر الگوهای تغییر رفتار نظیر تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده و مدل اعتقاد بهداشتی استفاده شود و می‌تواند به عنوان رویکرد جایگزینی نسبت به برنامه‌های آموزش فردی و گروهی در نظر گرفته شود. مطالعه حاضر به منظور بررسی اثربخشی این روش نوین در ارتقاء رفتارهای مدیریت غذایی بر گروهی از رابطین بهداشتی شهر یزد مبتنی بر الگوی باور سلامتی صورت گرفت.

**روش بررسی:** در این مطالعه مداخله‌ای تعداد ۲۰۰ نفر از رابطین بهداشتی که در ۱۶ مرکز بهداشتی درمانی شهر یزد مشغول فعالیت بودند شرکت داشته که بطور تصادفی و یکسان به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند. پس از برگزاری پیش‌آزمون برای هر دو گروه، مداخله آموزشی بوسیله یک بسته آموزشی با تعداد تقریبی ۵۰۰ پیامک در زمینه رفتارهای مدیریت تغذیه مبتنی بر الگوی باور سلامتی در مدت یک ماه و نیم به صورت روزانه ارسال شد و بعد از گذشت ۸ هفته از مداخله پس از آزمون بعمل آمد. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسش‌نامه‌ای مبتنی بر سازه‌های الگوی باور سلامتی به انضمام متغیرهای جمعیت‌شناختی بود. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ و با بکارگیری آمار توصیفی، آزمون‌های آماری Mann-Whitney، Non Parametric Wilcoxon، Kruskal-Wallis،  $X^2$  و RR مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** رفتار کلی مدیریت غذا، بعد از آموزش در گروه مداخله به طور معنی‌داری افزایش یافت، در حالی که در گروه کنترل افزایش معنی‌داری مشاهده نشد. رفتار پختن، بعد از آموزش در گروه مداخله و همچنین گروه کنترل افزایش معنی‌داری نداشت. رفتار بهداشت فردی، بعد از آموزش در گروه مداخله و همچنین گروه کنترل افزایش معنی‌داری نداشت. رفتار جداسازی، بعد از آموزش در گروه مداخله افزایش معنی‌داری نداشت، در حالی که در گروه کنترل به طور معنی‌داری افزایش یافت. میانگین نمره سازه‌های حساسیت، شدت، منافع و موانع درک‌شده بعد از آموزش در گروه مداخله به طور معنی‌داری افزایش یافت، در حالی که در گروه کنترل به جز سازه شدت درک‌شده که بطور معنی‌داری کاهش یافته بود.

**نتیجه‌گیری:** سرویس پیام کوتاه می‌تواند به عنوان یک روش جدید و مؤثر در شکل‌دهی به رفتارهای مدیریت غذایی و بویژه تعیین‌کننده‌های آن مبتنی بر الگوی باور سلامتی استفاده گردد.

**واژه‌های کلیدی:** پیام کوتاه، مدیریت تغذیه، الگوی باور سلامتی

## طلوع بهداشت

دو ماهنامه علمی پژوهشی

دانشکده بهداشت یزد

سال پانزدهم

شماره: اول

فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۵

شماره مسلسل: ۵۵

تاریخ وصول: ۱۳۹۲/۱۱/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۲/۴

[بیماری‌هایی با منشا غذایی (Food Borne Diseases) گروه بسیار بزرگی از بیماری‌ها را در جهان تشکیل می‌دهند و به عنوان یکی از مشکلات بهداشتی عمده در کشورهای مختلف محسوب می‌گردند (۱،۲). در کشورهای در حال توسعه نظیر ایران اگرچه آمار دقیقی در خصوص میزان وقوع عفونت‌ها و مسمومیت‌های غذایی وجود ندارد، اما بدون تردید به دلیل شرایط نامناسب تولید، نگهداری و توزیع و مصرف مواد غذایی و به علت پایین بودن سطح آموزش بهداشت عمومی، شیوع عفونت‌های غذایی به مراتب بیشتر از کشورهای پیشرفته است] (۳). تمرینات مدیریت غذا شامل خرید، انبار و آماده کردن، آب کردن غذای منجمد، پختن، سرو کردن، نگهداری باقیمانده غذا و دوباره گرم کردن می‌باشد. در هر مرحله از آمادگی غذا بایستی ۴ مورد زیر را مد نظر قرار داد (۴،۵). تمیزی (clean): رعایت بهداشت فردی شستن دست‌ها قبل از مدیریت غذا برای پیشگیری از بیماری‌های ناشی از غذا حیاتی است. جداسازی (cross-contamination): جدا سازی مناسب برای اجتناب از آلودگی، جداسازی مواد خام از غذاهای پخته برای پیشگیری از انتقال آلودگی به وسیله باکتری‌ها بویژه کامپیلو باکترمهم است. (۶) پختن (Cook): پختن ناکافی غذا یک علت معمول بیماری ناشی از غذا است (۷). سرد کردن (Cill): نامناسب اداره کردن باقیمانده غذا به عنوان معمول ترین علت بیماری‌های ناشی از غذا شناخته شده است (۷،۸). آگاهی پیش نیاز رفتارهای مدیریتی غذا بوده و بایستی برای درک بهتر رفتارهای مدیریتی غذا از یک مدل شامل متغیرهایی غیر از آگاهی استفاده



شود (۹،۱۰). الگوی اعتقاد بهداشتی یکی از عمومی‌ترین چارچوب‌های منطقی و راهنمای نظری رفتارهای بهداشتی است که در تحقیقات بهداشت عمومی استفاده می‌شود (۱۱،۱۲). از این الگو در بسیاری از مطالعات برای پیشگویی رفتارهای بهداشتی از جمله رفتارهای غذای سالم استفاده شده است (۱۳،۱۴).

mHealth (Mobile Health): استفاده از تکنولوژی موبایل برای انتقال مراقبت‌های بهداشتی است تکنولوژی تلفن همراه که برای mHealth استفاده می‌شود. فقط محدود به یک پیام متنی نیست، پیام تصویری، تماس تلفنی و ارتباط‌های اینترنتی را نیز شامل می‌شود. نوآوری‌های mHealth در مرتب کردن ایده‌هایی مثل پیگیری‌های دارویی، یادآوری قرار ملاقات‌ها و انتقال نتایج آزمایش‌های پزشکی، ارتباط بهتر با مریض، انتقال اطلاعات بهداشتی، کنترل تشخیص‌ها، جمع‌آوری اطلاعات، پیگیری‌های اورژانسی و بیماری‌ها و دسترسی به گزارش‌های بهداشتی کمک فراوانی نموده است. mHealth به محققان اجازه سرمایه‌گذاری روی رفتارهای فرهنگی موجود جمعیت‌های جوان و سرعت دسترسی و استفاده از تکنولوژی تلفن همراه را می‌دهد. پیام متنی به عنوان یک ابزار برای ارتقاء مراقبت‌های بهداشتی به چند دلیل نیرومند بوده است. تقریباً در هر مدلی از گوشی‌های تلفن همراه در دسترس بوده و هزینه آن به طور واقعی پایین است و استفاده از آنها گسترده و به مهارت تکنولوژیکی قابل توجهی نیاز ندارد و برای انواع رفتارها و شرایط بهداشتی قابل استفاده است. پیام متنی یک فایده همزمان دیگر دارد و آن اینکه در هر زمانی از نظر آسایش فردی در دسترس است و بعلاوه حتی اگر تلفن خاموش باشد



وفاداری بیشتر مشتریان می‌شود. درخصوص آموزش نیز که بیش از سایر حوزه‌ها تحقیق انجام شده است نتایج بیانگر آن است که می‌توان از سرویس پیام کوتاه بعنوان یک روش زنده و مفید برای آموزش و بحث‌های آموزشی استفاده کرد (۱۶). نتیجه یک مطالعه مروری بر اساس یافته‌های چند تحقیق انجام شده در کشورهای ترکیه و انگلیس و هند، قبرس و آلمان و ایتالیا، استرالیا و چند کشور آسیایی نشان می‌دهد که سرویس پیام کوتاه در موقعیت‌های مختلف یادگیری افزایش خلاقیت، بحث و نتیجه‌گیری کردن در سمینارها و نمایشگاه‌های تخصصی، ایجاد نگرش مثبت در بین افراد در جهت یک موضوع علمی، افزایش علاقه‌مندی اجتماعی موثر و کارآمد است (۱۷، ۱۵). استفاده از تلفن همراه در آموزش تجربه آموزشی را غنی‌تر و به فراگیران اجازه می‌دهد در هر مکان و زمانی مطالعه داشته باشند (۱۶). با توجه به رشد روزافزون استفاده از این تکنولوژی و فقدان مطالعات در این زمینه در ایران، این مطالعه مداخله‌ای به منظور بررسی اثربخشی این روش نوین در ارتقاء رفتارهای مدیریت غذایی در گروهی از رابطن بهداشتی شهر یزد انجام گردید.

### روش بررسی

این مطالعه به صورت مداخله‌ای با گروه کنترل به منظور بررسی اثربخشی آموزش مبتنی بر الگوی باور سلامتی از طریق پیامک در ارتقاء رفتارهای مدیریت غذایی گروهی از رابطن بهداشتی شهر یزد انجام گرفت. حجم نمونه لازم برای انجام این مطالعه بعد از یک مطالعه مقدماتی که بر روی بیست نفر از رابطن بهداشتی انجام گرفت و با در نظر گرفتن ۹۵ درصد سطح اطمینان و توان

پیام‌ها زمانی که تلفن مجدداً روشن شود انتقال خواهد یافت. بعلاوه پیام متنی یکی از نوآوری‌های mHealth برای حفظ کارایی در جوامع محروم (مردمی که توانایی دسترسی به تکنولوژی‌های گران قیمت را ندارند) می‌باشد. پیام متنی برای مداخلات تغییر رفتار مناسب است زیرا امکان ارتباط بهداشتی مناسب به صورت شخصی و پاداش آنی آن را فراهم می‌کند. پیام متنی می‌تواند بعنوان راهی برای ارائه برنامه‌های پیشگیری مبتنی بر الگوهای نظری تغییر رفتار نظیر مدل رفتار برنامه‌ریزی شده و مدل باور سلامتی استفاده شود. و می‌تواند بعنوان رویکرد جایگزینی نسبت به برنامه‌های آموزش فردی و گروهی در نظر گرفته شود. فرایند ارسال پیام متنی به خودی خود مصداق سازه‌های مهمی (راهنما برای عمل-تقویت-حمایت اجتماعی) در بسیاری از تئوری‌های رفتاری می‌باشد. حتی در مواردی که ارائه‌دهندگان مدل به وضوح محتوای سازه را مشخص نکرده‌اند مطالعات دریافته‌اند که یادآورها و هشدارهای دوره‌ای روشی موثر جهت تشویق و تقویت رفتارهای سالم هستند. بنابراین ارتباطات افزایش‌یافته و مسئولیت‌پذیری و تقویت که به وسیله پیام متنی ایجاد می‌شود، در افزایش احتمال به یاد داشتن مداخلات موثر می‌باشد. علی‌رغم این مزایا اطلاعات بیانگر این است که اغلب برنامه‌های پیشگیرانه به نتایج قوی‌تری رسیده‌اند وقتی که محتوای آنها بر اساس یک تئوری باشند. mHealth یک محدوده در حال رشد در تحقیقات می‌باشد که استعداد زیادی برای ارتقاء عدالت بهداشتی دارد (۱۵). تحقیقات پیرامون بازاریابی نیز حکایت از آن دارد که سرویس پیام کوتاه به دلیل ایجاد تغییر نگرش در علاقه‌مندیان موجب افزایش فروش و



بخش خصوصیات فردی شامل: (سن، میزان تحصیلات، شغل، وضعیت تأهل، تعداد افراد خانواده، تعداد فرزندان، تعداد دفعات تهیه وعده غذا در منزل و تعداد دفعات مصرف غذا در بیرون از منزل) بود.

رفتارهای مربوط به سرد کردن در ۱۴ عبارت (برای مثال: من غذاهای پخته شده را قبل از گذاشتن در یخچال در دمای اتاق سرد می‌کنم) رفتارهای مربوط به پختن در ۸ عبارت (برای مثال: من تخم‌مرغ را تا اندازه‌ای می‌پزم که زرده و سفیده آن سفت شود) و بهداشت فردی در ۱۰ عبارت (برای مثال: من دست‌هایم را قبل از تهیه غذا با آب‌گرم و صابون می‌شویم) و جداسازی در ۹ عبارت (من گوشت خام را دور از سایر غذاها در یخچال قرار می‌دهم) پرسیده شده بود. پاسخ عبارات در ۴ گزینه به صورت همیشه، اغلب، به ندرت و هرگز تدوین شد که برای پاسخ‌ها بین ۱ تا ۴ نمره در نظر گرفته شد. در این میان گزینه‌ای با عنوان (در مورد من مصداق ندارد) نیز قرار داده شد تا در مواردی که شرکت‌کنندگان با هر یک از عبارات در بخش رفتارهای مدیریت غذا روبرو نشدند گزینه مناسبی برای انتخاب داشته باشند. سوالات مربوط به سازه‌های الگو (حساسیت درک شده ۵ عبارت، شدت درک شده ۵ عبارت، منافع درک شده ۵ عبارت و موانع درک شده ۱۱ عبارت و راهنمای عمل ۱۰ عبارت) بود که برای پاسخ‌دهی گزینه‌های اغلب، گاهی اوقات، به ندرت، هرگز تدوین شد.

#### یافته‌ها

براساس نتایج، میانگین سن افراد مورد مطالعه  $36/63 \pm 1/85$  بود. ۱۳٪ شاغل و ۸۷٪ خانه دار بودند. فراوانی تحصیلات آنها نشان داد

آزمون ۹۰ درصد، ۳۸ نفر برای هر گروه برآورد شده که با احتساب ۱۵ درصد ریزش نمونه ۴۴ نفر برای هر گروه در نظر گرفته شد. لذا به منظور دقت و اطمینان بیشتر در انجام این مطالعه تعداد ۱۰۰ پرسشنامه برای هر گروه تکمیل گردید. اسامی مراکز بهداشتی درمانی توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ به طور تصادفی در دو گروه کنترل و مداخله قرار گرفته که در گروه کنترل آموزشی درباره مدیریت رفتارهای غذایی دریافت نکردند و این درحالی است که گروه مداخله در طول یک ماه ونیم پیامک‌هایی را به صورت روزانه در زمینه مدیریت رفتار غذایی دریافت کردند که در پایان هر روز از گیرندگان پیامک درخواست شده بود که با ارسال یک پیامک تعداد پیام‌هایی که دریافت کرده‌اند، را گزارش دهند. به این منظور در ابتدای مطالعه برای افراد گروه مداخله کارت شارژ رایگان در نظر گرفته شد و به منظور جلوگیری از انتقال پیامک‌ها به گروه کنترل از افرادی که پیامک‌ها را دریافت می‌کردند درخواست گردید که از فرستادن پیامک‌ها به افراد دیگر خودداری کنند. بعد از گذشت ۸ هفته از آخرین مداخله، از دو گروه ارزشیابی به عمل آمد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این طرح، یک پرسشنامه استاندارد شده‌ای بود که روایی و پایایی آن سنجیده شده است و توسط رابطین بهداشتی در قبل و بعد از مداخله تکمیل گردید. پرسشنامه در ۱۰ بخش در قالب سؤالات ویژگی‌های فردی، عبارات مربوط به رفتارهای مدیریت تغذیه سرد کردن، پختن، بهداشت، جداسازی و نیز سازه‌های الگوی باور سلامتی (حساسیت درک شده، شدت درک شده، موانع درک شده، منافع درک شده و راهنمای عمل) طراحی شد.



برطبق نتایج جدول ۱، نتایج آزمون ویلکا کسون نشان داد که رفتار سرد کردن بعد از آموزش در گروه مداخله و همچنین در گروه کنترل به طور معنی داری افزایش یافته است ( $p=0/00$ ). رفتار پختن، بعد از آموزش در گروه مداخله ( $p=0/11$ ) و همچنین گروه کنترل ( $p=0/17$ ) افزایش معنی داری نداشته است. رفتار بهداشت فردی، بعد از آموزش در گروه مداخله ( $p=0/13$ ) و همچنین گروه کنترل ( $p=0/07$ ) افزایش معنی داری نداشته است. رفتار جداسازی، بعد از آموزش در گروه مداخله افزایش معنی داری نداشته است ( $p=0/73$ )، درحالی که در گروه کنترل به طور معنی داری افزایش یافته است ( $p=0/00$ ). رفتار کلی مدیریت غذا، بعد از آموزش در گروه مداخله به طور معنی داری افزایش یافته است ( $p=0/00$ )، درحالی که در گروه کنترل افزایش معنی داری نداشته است ( $p=0/21$ ).

که تحصیلات زیر دیپلم با  $55/8\%$  بیشترین فراوانی را دارد.  $91/3\%$  افراد متأهل و بقیه مطلقه و بیوه بودند. تعداد فرزندان ۲-۳ با فراوانی  $54/7\%$  و تعداد نفرت خانوار ۳-۴ با فراوانی  $63/8\%$  بیشترین میزان را به خود اختصاص داده بودند. یافته‌ها نشان داد که هیچ‌گونه اختلاف معنی داری بین گروه مداخله و کنترل از لحاظ متغیرهای دموگرافیک وجود نداشت. برطبق جدول ۱ نتایج آزمون من ویتنی نشان داد که بین میانگین نمرات رفتار سرد کردن ( $p=0/00$ )، بهداشت فردی ( $p=0/00$ )، جداسازی ( $p=0/02$ ) و رفتار کلی مدیریت غذا ( $p=0/00$ ) دردو گروه مداخله و کنترل بعد از آموزش اختلاف معنی داری مشاهده شد. ولی در مورد رفتار پختن بعد از آموزش دردو گروه اختلاف معنی داری مشاهده نشد ( $p=0/08$ ). همچنین بین دو گروه مداخله و کنترل قبل از آموزش تفاوت معنی داری بین رفتارهای مدیریت غذا مشاهده نشد.

جدول ۱: توزیع میانگین نمره رفتارهای مدیریت غذا قبل و بعد از مداخله در دو گروه مورد بررسی

مقایسه دو گروه	کنترل		مداخله		متغیر
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
سرد کردن	نتیجه آزمون من ویتنی				قبل
	$0/63$	$3/36$	$41/53$	$41/81$	بعد
پختن	$0/00$	$3/06$	$44/21$	$43/32$	P نتیجه آزمون ویلکا کسون
	-	$0/00$	$26/06$	$26/20$	قبل
بهداشت فردی	$0/77$	$2/57$	$26/05$	$25/74$	بعد
	$0/08$	$2/64$	$26/05$	$25/74$	P نتیجه آزمون ویلکا کسون
جداسازی	-	$0/17$	$33/01$	$33/00$	قبل
	$0/90$	$3/16$	$33/39$	$32/76$	بعد
رفتار مدیریت غذا	$0/00$	$2/86$	$29/81$	$29/65$	P نتیجه آزمون ویلکا کسون
	-	$0/07$	$29/81$	$29/26$	قبل
نتیجه آزمون ویلکا کسون	$0/50$	$2/70$	$29/62$	$29/26$	بعد
	$0/02$	$2/62$	$29/62$	$29/26$	P نتیجه آزمون ویلکا کسون
قبل	-	$0/00$	$8/0$	$130/67$	قبل
	$0/78$	$7/40$	$130/00$	$130/19$	بعد
بعد	$0/00$	$6/51$	$135/00$	$135/56$	P نتیجه آزمون ویلکا کسون
	-	$0/21$	$0/00$		



جدول ۲: مقایسه میانگین نمره‌های حساسیت، شدت، موانع و منافع درک شده بعد از مداخله آموزشی بین دو گروه مداخله و کنترل

مقایسه دو گروه نتیجه آزمون P	کنترل		مداخله		متغیر
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
	۱۵/۱۵	۱۵/۰۰	۱۴/۵۳	۳/۵۱	حساسیت
	۱۴/۵۸	۱۴/۵۵	۱۴/۵۲	۲/۸۹	درک
					شده
	۱۹/۱۴	۱۹/۰۰	۱۸/۹۴	۲/۶۰	شدت
	۱۹/۴۵	۱۹/۱۸	۱۹/۲۸	۲/۴۸	درک
					شده
	۲۳/۵۵	۲۴/۰۰	۲۳/۳۰	۲/۲۲	منافع
	۲۴/۱۴	۲۴/۰۰	۲۳/۴۸	۱/۸۲	درک
					شده
	۳۵/۹۶	۳۶/۳۴	۳۶/۷۲	۴/۷۴	موانع
	۳۸/۵۹	۳۸/۰۰	۳۶/۸۰	۳/۶۷	درک
					شده
	۳۲/۷۸	۳۲/۹۳	۳۲/۹۴	۴/۸۷	راه‌نما
	۳۵/۰۶	۳۴/۶۳	۳۳/۴۵	۳/۵۰	برای عمل
					شده

## بحث و نتیجه‌گیری

رفتارهای مدیریت غذا در رابطه با رفتار پیشگرا نه از مسمومیت غذایی تاثیر داشته است.

در این مطالعه رفتار کلی مدیریت غذا، بعد از آموزش در گروه مداخله به طور معنی‌داری افزایش یافت. در حالی که در گروه کنترل افزایش معنی‌داری نداشت. نتایج این مطالعه همسو با مطالعه کریمیان با عنوان بررسی مقایسه‌ای تاثیر آموزش به دو روش پمفلت و پیام کوتاه در خصوص سندرم قبل از قاعدگی به مردان متأهل بر رضایت زناشویی زوجین در شهر یزد بود که نتایج حاکی از نقش پیام کوتاه به عنوان وسیله آموزشی تاثیرگذار و قابل رقابت با روش پمفلت بوده که می‌تواند در راستای آموزش و ارتقا سلامت مورد استفاده قرار گیرند (۲۰). در مطالعه جلالی و همکاران با عنوان اثربخشی پیشگیری سرویس پیام کوتاه بر نگرش و خودکارآمدی

در مطالعه حاضر که به بررسی تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی از طریق پیامک در زمینه رفتارهای مدیریت غذا صورت گرفته است. نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد که مدیریت ناسالم غذا عامل اصلی برای انتقال بیماری‌های ناشی از غذا است (۱۸،۴). نتایج پایان‌نامه مطالعه پورطاهری نشان داد که اجرای یک مداخله آموزشی در بهبود رفتارهای مدیریت غذا ضروری بنظر می‌رسد (۱۹). چون آگاهی پیش نیاز رفتارهای مدیریت غذا می‌باشد (۱۳،۱۲). برای شکل‌دهی به رفتار مدیریت غذا یک مداخله آموزشی بر اساس یکی از محبوب‌ترین الگوهای حوزه ارتقاء سلامت طراحی و اجرا گردید که یافته‌های این پژوهش نشان داد که اجرای مداخله آموزشی از طریق پیامک در بهبود



نمی‌دهند. و تغییر عادات پخت نیاز به کار بیشتر و زمان و آموزش‌های بیشتری می‌باشد (۲۹-۲۷).

طبق جدول ۱ در مورد رفتار بهداشت فردی، بعد از آموزش در گروه مداخله ( $p=0/13$ ) و همچنین گروه کنترل ( $p=0/07$ ) افزایش معنی‌داری نداشته است. با توجه به اینکه میانگین این رفتار در گروه مداخله از ( $33/03$ ) به ( $34/02$ ) افزایش یافته است و این در حالی است که میانگین رفتار بهداشت فردی در گروه کنترل ( $33$ ) به ( $32/76$ ) کاهش یافته است. بنظر می‌رسد که آموزش‌های ارائه شده در گروه مداخله به دلیل کاهشی که در گروه کنترل مشاهده شده است موثر بوده است. بدین صورت که از کاهش رفتار پیشگیری نموده است.

طبق جدول ۱ در مورد رفتار جداسازی، بعد از آموزش در گروه مداخله افزایش معنی‌داری نداشته است ( $p=0/73$ )، در حالی که در گروه کنترل اختلاف معنی‌داری داشته است ( $p=0/00$ ). با توجه به اینکه میانگین این رفتار در گروه کنترل از ( $29/65$ ) به ( $29/26$ ) کاهش یافته است و علی‌رغم این کاهش در گروه مداخله میانگین این رفتار قبل و بعد از مداخله ثابت مانده است ( $29/97$ ). بنظر می‌رسد که آموزش‌های ارائه شده در گروه مداخله از کاهش این رفتار جلوگیری کرده و سطح این رفتار را ثابت نگهداشته است. با توجه به مطالعه پورطاهری بالاترین میانگین نمره رفتار مدیریت غذایی مربوط به رفتار جداسازی ( $30/99$ ) بوده است ( $19$ ). و همچنین مطالعات lum و janet نیز نشان داد که همه افراد در بخش جداسازی به گونه‌ای عمل می‌کنند که از آلودگی

دانش‌آموزان نسبت به گرایش به مصرف مواد مخدر، نیز نتایج نشان داد که روش‌های پیشگیری بر روی تغییر نگرش و بهبود خودکارآمدی مؤثر بوده‌اند ( $p=0/05$ ) در عین حال، اثربخشی سرویس پیام کوتاه بیشتر از روش ارائه جزوه آموزشی بود ( $21$ ). Gold و مطالعه عزیزی و همکاران نیز همسو با نتایج این مطالعه بوده و اثربخشی آموزش از طریق پیامک را تایید می‌کنند ( $23,22$ ). مطالعه لوزیت (Loozit Study Protocol) در سال ۲۰۰۹ برای مداخله بر روی جمعیت‌هایی که دچار اضافه وزن و چاقی هستند نشان داد که همراهی برنامه لوزیت با یک ارتباط درمانی دیگر (مثل پیامک و ایمیل) می‌تواند پتانسیل قابل‌تغییری را در حوزه‌های مراقبت بهداشتی داشته باشد ( $24$ ). در مطالعه Armstrong و همکارانش و همچنین در مطالعه Mao و همکاران به منظور ارزیابی سودمندی پیام متنی به عنوان یک وسیله یادآور از تاثیرات مثبت این روش یادآوری حکایت می‌کند ( $26,25$ ). طبق جدول ۱ در مورد رفتار پختن بعد از آموزش بین دو گروه افزایش معنی‌داری مشاهده نشد ( $p=0/08$ ). همچنین اختلاف نمره رفتار پختن افزایش معنی‌داری در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل نشان داد ( $p=0/00$ ). این نتایج بیانگر این موضوع است که آموزش‌های داده شده باعث افزایش عملکرد این رفتار در گروه مداخله بوده ولی با توجه به میانگین کلی این رفتار که در هر دو گروه در سطح پایین و با توجه به مطالعات پیشین ChiagozieNwokediB, lum, janet, این نکته را تایید می‌کند به نظر می‌رسد که افراد در بخش پختن رفتار مناسبی را انجام



همچنین همسو با مطالعه تقدیمی در زمینه رفتارهای پیشگیری کننده از عفونت بارداری در زنان باردار نیز بوده است (۳۳،۳۲). در مطالعه حاضر با توجه به افزایش نمره میانگین حساسیت درک شده خاطر نشان می‌کند که اگر یک فرد نسبت به یک مساله بهداشتی حساس بوده و معتقد باشد که بدون داشتن علائم بیماری می‌تواند مبتلا به بیماری باشد این حساسیت می‌تواند منجر به پیشگیری از رفتارهای نادرست و ابتلا به آن بیماری می‌شود (۳۴). بنظر می‌رسد که بیماری‌هایی با منشا غذایی بعث فقدان اطلاعات و آمار صحیح از میزان بروز و شیوع و نادیده گرفتن عوارض این بیماری اغلب جدی گرفته نمی‌شود. لذا با طراحی مطالب آموزشی در جهتی که فرد را نسبت به این بیماری و اهمیت رفتارهای پیشگیری کننده از آن حساس نموده، سعی در ارتقاء رفتارهای صحیح مدیریت غذایی داشته‌ایم.

با توجه به نتایج این پژوهش که نمره میانگین شدت درک شده در گروه مداخله از ۱۹/۱۴ به ۱۹/۴۵ افزایش یافته‌است، نشان می‌دهد که آگاهی از عوارض و خطرات بیماری و بار اقتصادی و هزینه‌های درمان بیماری باعث افزایش سطح شدت درک شده بیماری گردیده که این نتایج همسو با بررسی لین در بین مهاجرین تایوان نشان داد که بین شدت تهدید درک شده از ایدز و کاهش رفتارهای پرخطر ارتباط معناداری وجود دارد (۳۵). همچنین با توجه به افزایش میانگین نمره شدت درک شده در گروه کنترل از ۱۸/۹۴ به ۱۹/۲۸ بنظر می‌رسد که علی‌رغم ارسال مطالب آموزشی برای گروه کنترل و تکمیل پرسشنامه توسط افراد این گروه باعث شده است که افراد در زمینه رفتارهای مدیریت غذا حساسیت بیشتری

مواد غذایی جلوگیری شود (۲۹،۲۸). به نظر می‌رسد آموزش‌های ارائه شده در گروه مداخله در این مورد به اندازه کافی موثر نبوده است.

افزایش میانگین نمره موانع درک شده حاکی از آن است که افراد بعد از مداخله از موانعی که باعث خودداری آنها در انجام رفتار پیشگیرانه می‌شود آگاهی بیشتری یافته و سعی در برطرف نمودن آنها کرده‌اند. مطالعات متعدد نشان داده‌اند که موانع درک شده توانمندترین بعد در بیان و پیش‌بینی رفتارهای محافظت کننده سلامتی است (۳۱،۳۰). همسو با نتایج پورطاهری به ترتیب گرمای هوا، مسافت طولانی خرید تا منزل، دور نریختن باقی‌مانده غذا بعث اسراف و عدم آگاهی از نحوه آب کردن مواد غذایی منجمد از بیشترین موانعی بود که در زمینه مدیریت صحیح رفتارهای غذایی حایز اهمیت بودند. لذا آموزش‌های ارائه شده در جهت شناسایی و برطرف کردن این موانع طراحی و تدوین گردید.

در این مطالعه منافع درک شده، درک ذهنی فرد از اثرات و پیامدهای مثبت رفتارهای مدیریت غذایی است که افزایش میانگین نمره منافع درک شده از (۲۳/۵۵) به (۲۴/۱۴) نشان می‌دهد که مداخله آموزشی موثر بوده است. مطالعات زیادی نیز به این نتیجه رسیده‌اند که اعتقاد به مزایای روش‌های پیشنهادی جهت کاهش خطرات و یا شدت بیماری یا حالت زیانبار ناشی از یک رفتار خاص می‌تواند رفتارهای پیشگیرانه را هموارتر سازد. مطالعه سلطانیان در زمینه حفظ رفتارهای ورزشی برای افراد در معرض خطر بیماریهای قلبی - عروقی نشان داد که منافع درک شده نقش مهمی در گروه تمرین کننده نسبت به غیرتمرین کننده داشته است و





که راحت‌ترین روش پیگیری و تماس با مخاطب در درازمدت خواهد بود که این مزیت باعث می‌شود در برنامه‌های پیگیری و همچنین بازآموزی بتوان مطالب جدیدتر آموزشی را نیز به مخاطبین ارائه کرد. یکی از این محدودیت‌ها به ابزار سنجش متغیرها مربوط می‌شود. از آنجا که سنجش سازه‌ها به کمک ابزار خود گزارشی انجام می‌شد تکمیل پرسشنامه تا اندازه ای تحت تأثیر علایق فردی قرار می‌گرفت.

محدودیت‌ها شامل محدود بودن افراد مورد مطالعه به خانم‌ها و رابطین است که تعمیم‌پذیری نتایج را محدود می‌کند و باید مورد توجه قرار گیرد. یکی دیگر از محدودیت‌ها در مطالعه حاضر تعداد زیاد عبارات مورد بررسی در پرسشنامه بود که تا حدی از حوصله افراد خارج بود.

#### تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل پایان نامه تحصیلی مقطع کارشناسی ارشد مصوب دانشگاه شهید صدوقی یزد می‌باشد. بدین وسیله از ریاست محترم دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی یزد و رابطین بهداشتی محترم شرکت کننده در این پژوهش تشکر و قدردانی می‌شود.

#### References

- 1-Tavakoli H R. A Survey on Bacterial Contamination of Consumed Foods in Belonging Centers of Baqiyatallah University of Medical sciences. Military Med 2007; 9(1): 95-8. [Persian]
- 2- Adams MR, Moss M. Food microbiology, 2<sup>nd</sup>ed. Royal Society Of Chemistry Press UK; 2002: 123-54.
- 3- Razavilar, Pathogenice microbes in food, 2<sup>nd</sup>ed. Publisher University Tehran, 2006: 137-52. [Persian]
- 4- USDA. Basics For Food Handling Safely .Available from: WWW.USDA.gov at 10/4/2011 time 11:15

داشته باشند و تهدید بیشتری را در مورد وسعت آسیبی که به دنبال سوء مدیریت رفتارهای غذایی ایجاد می‌گردد احساس کنند. همچنین نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه هداوندخانی که به بررسی وضعیت رفتار پیاده روی در بیماران مبتلا به دیابت تیپ ۲ پرداخته است همسو بوده و مدل اعتقاد بهداشتی را بعنوان چارچوبی جهت اجرای مداخلات آموزشی به منظور کنترل بیماری دیابت موثر می‌داند (۳۶).

یافته‌های این پژوهش نشان داد که برنامه آموزشی طراحی شده براساس الگوی اعتقاد بهداشتی با ارتقا سطح آگاهی و تاثیر مثبت بر موانع و منافع، حساسیت و شدت درک شده تاثیر قابل توجهی در رفتارهای پیشگیری کننده از مسمومیت غذایی داشته است. در مجموع بنظر می‌رسد که پیام کوتاه به دلیل ساختار انعطاف‌پذیری که دارد نه تنها امکان ارسال اطلاعات به نحو مطلوب دارا می‌باشد، بلکه امکان دریافت بازخورد از مخاطبان می‌تواند در اصلاح نواقص از آن بهره برد. لذا طرح‌ریزی محتوایی پیامک‌ها در یک دوره آموزشی حایز اهمیت بوده و نیاز به همکاری متخصصین در زمینه آموزشی خاص می‌باشد. با توجه به ساختار پیامک بنظر می‌رسد



- 5- Medeiros LC, Hillers VN, Kenall PA, Mason A. Food Safety Education: what should we be teaching to consumers? *J Nutr Edu* 2001; 33(2): 108-13.
- 6- Tauxe RV. Epidemiology of campylobacter jejuni infections in the united states and other industrialized nations.p. 9-19 InI. Nachamkin, MJ Bloser, LS. Tampkins(ed).campylobacter jejuni:current status and future trends. American Society for Microbiology.Washington D.C; 1992
- 7- Bruhn CM, Schut Z, Howard G. Consumer Food Safety Knowledge and Practices. *J Food Safety* 1999; 19(1): 73-87.
- 8- Fein SB, Lin CTJ, Levy AS, Foodborne Illness Perceptions, Experience ,and Preventive Behaviores in the United States. *J Food Protec* 1995; 58(12): 1405-11.
- 9- Altekrus SF, Cohen ML, Swerdlow DL, Emerging Food born disease. *Emerging Infectious Diseases* 1997; 3(3): 285-93.
- 10- Kendall PA, Hillers W, Medeiros LC. Food safety guidance for older adults. *Clin Infect Dis* 2006; 42(9): 1298-304.
- 11- Parrish RS, Allred RH. Theories and trends in occupational health nursing. *AAOHN J* 1995; 43(10): 514-21.
- 12- Strecher VJ, Rosenstock IM .The Health Belief Model.Ink-Glanz.F.M.Lewis,K.Rimeer(Eds),Health Behavior and Health Education1997(2<sup>nd</sup>ed, pp.41-59) San Francisco: Josey-Bass
- 13- Schafer RB, Schfer E, Buitena GL, Hoiberg EO. Food safety an application of health belief model. *J Nutr Edu* 1993; 25(12): 17-24.
- 14- Janz, NK Backer, MM. The Health Belief Model: A decade later. *Health Edu Quart* 1984; 11(1): 1-47.
- 15- Cole-Lewis H, Kershaw T. Text messaging as a tool for behavior change in disease prevention and management. *Epidemiol Rev.* 2010 Apr;32(1): 56-69. Epub 2010 Mar 30.
- 16- Levy M, Kennedy C. Learning Italian via mobile SMS: A handbook for educations and trainers. 2005; London: Routledge.



- 17- Vetulani Z. Human language technology: Challenges for computers science and linguistics. 2011; London: Springer.
- 18- USDA. Basics for food handling safely. Available from: WWW.USDA.gov at 10/4/2011 time 11:15.
- 19- Morowatisharifabad M, Pourtaheri A, Fallahzadeh H, Sadeghizadeh Yazdi J, Ghaneian M. Study of Food Handling Behaviors among Women in Kerman in 2013. TB. 2013; 12(2): 159-73.
- 20- karimian Z. Comparison of training married men by two methods of pamphlet and short message regarding Premenstrual Syndrome and its effect on marital satisfaction of the couples. payannameh. [MSc thesis]. Shahid Sadoughi University of Medical Sciences-Yazd.
- 21- Jalali, dariush. Prevention effectiveness of short message service on attitude and self-efficacy on students' attitudes toward drug abuse. J Edu Sci First Year Information Technology And Communication; 2011(3).
- 22- Gold J, Aitken CK, Dixon HG, Lim MS, Gouillou M, Spelman T, Wakefield M, Hellard MEA randomised controlled trial using mobile advertising to promote safer sex and sun safety to young people. Health Educ Res 2011 Oct; 26(5):782-94. Epub 2011 Mar 29.
- 23- Mehran L, Nazeri P, Delshad H, Mirmiran P, Mehrabi Y, Azizi F. Do text messaging interventions improve knowledge, attitude and practice 1 regarding iodine deficiency and iodized salt consumption? Endocrine Research Center, Research Institute for Endocrine Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, 4 Tehran, I. R. Iran. 2011.com.
- 24- Shrewsbury VA, O'Connor J, Steinbeck KS, Stevenson K, Lee A, Hill AJ. et al. A randomised controlled trial of a community-based healthy lifestyle program for overweight and obese adolescents: the Loozit study protocol. BMC Public Health 2009 Apr 29; 9:119.
- 25- Armstrong AW, Watson AJ, Makredes M, Frangos JE, Kimball AB, Kvedar J. Text-message reminders to improve sunscreen use: a randomized, controlled trial using electronic monitoring. Arch Dermatol. 2009 Nov; 145(11): 1230-6.



- 26- Mao Y, Zhang Y, Zhai S. Mobile phone text messaging for pharmaceutical care in a hospital in China. *J Telemed Telecare*. 2008; 14(8): 410-4.
- 27- ChiagozieNwokediB. Assessing consumer knowledge, attitude, and behavior: a survey of new americans' food handling practices. MS. North Dakota State University. college of human development and education. Department of Health Nutrition and Exercise Science (HNES); 2010: 1-24.
- 28- Lum A. Food Handling Practices, Knowledge and Beliefs of Families with Young Children Based on the Health Belief. *J Nutr Edu Behav* 2011; 43(4): 59.
- 29- Janet B, Anderson T, Thomas A. A Camera's View of Consumer Food-Handling Behaviors. *Journal of the american dietetic association* 2004; 104 (2):186-91.
- 30- Mohammadi N, Rafee SH. Health Education, Health Team Guidance. 4<sup>th</sup> ed. Tehran: Ministry of Health and Medical Education press 2004. 110-8. [Persian].
- 31- Shamsi M, Tajik R, Mohammad Beigi A. Effect of education based on Health Belief Model on self-medication in mothers referring to health centers of Arak. *Arak Uni Med Sci J* 2009; 12(3): 55-66. [Persian]
- 32- Taghdisi M, NejadSadeghi E. The effect of health education based on health belief model on behavioral promotion of urinary infection prevention in pregnant women. *J Res Health* 2012; 2:126-36.
- 33- Bagianimoghadam MH, Mazloomi S, Ehrampoosh MH. Evaluation HBM model on KAP of HB in the barbers Yazd. 2001; [8 screens]. Available at: <http://www.civilica.com/Papers -NCEH04-0-50-Title-ASC-AI.html>. Accessed Apr 14, 2012. [Persian]
- 34- Karimi M, GHofranipor F, Heidarnia AR. The effect of health education based on health belief model on prevents action of AIDS on addict in zaradieh. *Gilan Uni Med Sci J* 2008; 18(70): 64-73. [Persian]
- 35- Lin p, Simoni JM, Zemonv. The health belief model, Sexual behaviors, and HIV risk among Taiwanese immigrants. *AIDS Edu Prev* 2005; 17(5): 469-83.



- 
- 36- Hadavandkhani M, Baghianimoghadam MH, Mohammadi M, Fallahzade H, Baghianimoghadam B. Current education versus peer-education on walking in type 2 diabetic patients based on Health Belief Model: a randomized control trial study. Rom J Int Med 2012 Apr-Jun; 50(2)165-72.



## Effect of Education by Text Messaging Based on Health Belief Model on Food Handling Behaviors in Health Volunteers' Yazd City

Morowatisharifabad M(Ph.D)<sup>1</sup>, Mansoori F(M.Sc)<sup>2</sup>, Dehghani A(Ph.D)<sup>3</sup>, Najarzadeh A (Ph.D)<sup>4</sup>, Karimiankakolaki Z(M.Sc)<sup>5</sup>, Dehghani Tafti AA(Ph.D)<sup>6</sup>

1. Professor Department of Health Education and promotion, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.
2. Corresponding Author: MS.c Student in Health Education, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.
3. Assistant Professor, Department of Statistic and Epidemiology, Shahid Sadoughi University of Medical sciences.
4. Assistant Professor, Department of Nutrition, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.
5. MS.c Student in Health Education, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.
6. Assistant Professor Department of Health Education and promotion, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

### Abstract

**Introduction:** The text message can be presented as a way to change patterns of behavior-based prevention programs, such as the theory of planned behavior and health belief model to be used., And as an alternative approach to the individual and group training programs should be considered. The present study examined the effectiveness of this new method in promoting food handling behavior of a team of health volunteers on health belief model was based.

**Methods:** This study was an evaluation of an intervention in which 16 health centers, 200 health volunteers who were actively involved Yazd city who were randomly divided into two groups. After the initial test, chi-square test, t test were analyzed.

The intervention group received an educational package on the SMS regarding food handling behavior on health Belief Model was designed for codification; wantonly within a month and a half a day and after 8 weeks of the last SMS sent from any intervention and control groups was performed in a secondary assessment. Tool for data gathering questionnaire consisting of structures of health belief model including demographic variables, respectively. Data were using 18spss and employing applied, statistical tests of non-parametric Wilcoxon, Mann-Whitney and Kruskal-Wallis, Chi-square and correlation coefficient the analysis was.

**Results:** The overall food handling behavior, after training significantly increased in the intervention group ( $p = 0/01$ ), while the control group was not significant ( $p = 0/21$ ). Cooling behavior after training in the experimental group and the control group was significantly increased ( $p = 0/00$ ). Cooking behavior, after training in the intervention group ( $p = 0/11$ ) and control group ( $p = 0/17$ ) was not significantly increased. Individual health behavior, after training in the intervention group ( $p = 0/13$ ) and control group ( $p = 0/07$ ) was not significantly increased.

Separation behavior after training has not significantly increased in the intervention group ( $p = 0/73$ ), while the control group was significantly increased ( $p = 0/00$ ). Structures score of perceived susceptibility, perceived severity, perceived benefits, perceived barriers, so after training significantly increased in the intervention group, while the control group than in the other structures perceived severity scores increased significantly observed. ( $p = 0/00$ )

**Conclusion:** The results of this study show that the short message service as a new and effective method of Raeder shaping food management practices used.

**Keywords:** SMS, food handling behavior, health Belief Model