

## **The Impact of Health Education Based on PRECEDE Model on Knowledge, Attitude and Behavior of Grade Nine Female Students about Iron Deficiency Anemia in Qazvin**

Fathizadeh SH<sup>1</sup>, Shojaeizadeh D \*<sup>2</sup>, Mahmoodi M<sup>3</sup>, Garmarodi GH<sup>4</sup>, Amirsardari M<sup>1</sup>, Azadbakht M<sup>1</sup>, gheysvandy K<sup>5</sup>

1. Department of Health Education and Promotion, School of Public Health and Institute of Public Health Research, Tehran University of Medical Sciences
2. Department of Health Education and Promotion, School of Public Health and Institute of Public Health Research, Tehran University of Medical Sciences
3. Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health and Institute of Public Health Research, Tehran University of Medical Sciences
4. Department of Health Education and Promotion, School of Public Health and Institute of Public Health Research, Tehran University of Medical Sciences
5. Master of Educational Technology, Islamic Azad University of Kermanshah

\* **Corresponding author.** Tel: +982188989128      Fax: +982188989129      E-mail: shojae5@yahoo.com

Received: Mar 1, 2015      Accepted: Mar 14, 2016

### **ABSTRACT**

**Background & objectives:** Iron deficiency anemia is a serious health issue affecting physical and psychological growth, behavior, and work performance. Teenage girls are among the groups who are at the risk of Iron deficiency anemia. The aim of this research was to determine the effect of health education program based on PRECEDE Model in controlling iron-deficiency anemia.

**Methods:** This quasi-experimental study was done on 120 students (60 case and 60 control groups) who were selected using stratified random sampling method in 2013-2014. Intervention was done in three sessions of 60 minute and the questionnaires were distributed and completed three months later. Data gathering tool was a self-administered questionnaire base on the PRECEDE model constructs. Data were analyzed by independent and paired t-test, MaCNemar test using SPSS software version 18.

**Results:** Comparing to the control group, the mean scores of knowledge and attitude (predisposing factors), using educational resources, organizing educational course, participating in educational programs (Enabling factors), encouraging family , teachers and peers (reinforcing factors), and the practice significantly increased in the case group after educational intervention.

**Conclusion:** The present study indicates that an educational intervention based on PRECEDE model and its main components (predisposing, enabling, and reinforcing factors) has a positive effect on improving preventive behaviors of iron deficiency anemia in study population.

**Keywords:** PRECEDE Model; Knowledge; Attitude; Nutritional Behavior; Iron Deficiency Anemia; Students.

## تأثیر برنامه آموزش بهداشت طبق الگوی پرسید (PRECEDE) بر آگاهی، نگرش و رفتار تغذیه‌ای مرتبط با کم خونی فقر آهن در دانشآموزان دختر پایه فهم (دوره اول متوسطه) شهر قزوین

شادی فتحی زاده<sup>۱</sup>، داود شجاعی زاده<sup>۲\*</sup>، محمود محمدی<sup>۳</sup>، غلامرضا گرمارودی<sup>۴</sup>، مجید امیرسرداری<sup>۱</sup>، مجتبی آزاد بخت<sup>۵</sup>، کیوان قیسوندی<sup>۶</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، گروه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت دانشکده بهداشت و انسیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
 ۲. استاد، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت و انسیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
 ۳. استاد، گروه اپیدمیولوژی و آمار جیاتی، دانشکده بهداشت و انسیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
 ۴. استادیار، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت و انسیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
 ۵. کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه

\* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۲۱ ۸۸۹۸۹۱۲۹ - فکس: ۰۲۱ ۸۸۹۸۹۱۲۸ - ایمیل: shojae5@yahoo.com

### چکیده

**زمینه و هدف:** کم خونی ناشی از کمبود آهن یک مسئله جدی و مهم بهداشتی در مانی است که بر روی رشد روانی و جسمی، رفتار و توانایی انجام کار تاثیر می‌گذارد. یکی از گروه‌هایی که بیشتر در معرض کم خونی فقر آهن قرار دارند دختران نوجوان هستند. هدف از مطالعه حاضر تعیین تأثیر برنامه آموزش بهداشت طبق الگوی پرسید (Precede) بر آگاهی، نگرش و ایجاد عملکرد تغذیه‌ای مرتبط با کم خونی فقر آهن می‌باشد.

**روش کار:** پژوهش مداخله نیمه تجربی حاضر که بر روی ۱۲۰ نفر از دانش آموزان (۶۰ نفر شاهد و ۶۰ نفر مورد) که بصورت تصادفی چند مرحله‌ای انتخاب شده بودند در سال ۱۳۹۲-۱۳۹۳ انجام شد. مداخله در سه جلسه ۶۰ دقیقه‌ای برگزار شد و سه ماه بعد مداخله آموزشی توزیع و تکمیل پرسشنامه‌ها صورت گرفت. ابزار جمع آوری داده‌ها پرسشنامه‌ای خود ساخته بر اساس اجزای مدل پرسید. به منظور دستیابی به نتایج از نرم افزار SPSS-18 و آزمون‌های آماری تی مستقل، تی زوجی و مک نمار استفاده شد.

**یافته‌ها:** پس از مداخله آموزشی نمره میانگین آگاهی، نگرش (عوامل مستعد کننده)، تشکیل کلاس‌های آموزشی، شرکت در کلاس‌های آموزشی و استفاده از منابع آموزشی (عوامل قادر کننده)، تشویق معلمان و والدین و همسالان (عوامل تقویت کننده) و عملکرد در گروه مورد نسبت به شاهد افزایش معناداری یافت.

**نتیجه گیری:** مطالعه حاضر بیانگر تأثیر مثبت مداخله آموزشی بر اساس الگوی پرسید و اجزای اصلی مدل (عوامل مستعد کننده، عوامل قادر کننده و عوامل تقویت کننده) در بهبود عملکرد پیشگیری کننده کم خونی فقر آهن در جامعه مورد مطالعه بود.

**واژه‌های کلیدی:** مدل پرسید، آگاهی، نگرش و رفتار تغذیه‌ای، کم خونی فقر آهن، دانش آموزان

دریافت: ۹۳/۱۲/۱۰ - پذیرش: ۹۴/۱۲/۲۴

درمانی است که بر روی رشد روانی و جسمی، رفتار و توانایی انجام کار تاثیر می‌گذارد و در حال حاضر یکی از شایعترین مسائل تغذیه در دنیا است (۱). بر اساس گزارش‌های سازمان بهداشت جهانی در

### مقدمه

بحث کم خونی و فقر آهن امروزه یکی از شایعترین مسائل بهداشت همگانی می‌باشد. آنمی ناشی از کمبود آهن یک مسئله جدی و مهم بهداشتی

مطالعات نشان داده شده است که افراد مبتلا به کم خونی ناشی از کمبود آهن از توانایی کاری کمتری برخوردار بوده و میزان یادگیری و پیشرفت تحصیلی نوجوانان و جوانان مبتلا به کم خونی کمتر از افراد سالم بوده است<sup>(۱)</sup>.

کمبود آهن و کم خونی، رشد و تکامل فیزیکی و ذهنی کودکان و قدرت یادگیری آنها را کاهش می‌دهد به طوری که ابتلا به آن در شیرخوارگی و اوایل کودکی، موجب عقب ماندگی ذهنی و اختلالات غیرقابل برگشت در توان یادگیری کودک می‌شود. همینطور موجب سلب توانایی آنها در مقابله با بیماری‌ها می‌گردد<sup>(۵)</sup>. عابدینی در مطالعه خود با عنوان «بررسی شیوع کم خونی فقر آهن و عوامل مرتبط با آن در کودکان سن مدرسه شهر قم» که بر روی ۲۹۷ کودک (۰.۵۳٪) مبتلا به کم خونی فقر آهن بودند<sup>(۶)</sup>.

الحسن<sup>۱</sup> در مطالعه خود که در جبهت تعیین شیوع کم خونی در دانشجویان دختر دانشگاه عربستان سعودی انجام داد، نشان داد ۱۷۱ نفر (۰.۶۴٪) از دانشجویان به کم خونی مبتلا بودند که بطور کلی شیوع کم خونی خفیف (۰.۴۵٪)، متوسط (۰.۴۹٪)، کم خونی شدید (۰.۶٪) بود<sup>(۷)</sup>. فلاحتی در مطالعه ای تحت عنوان «تأثیر آموزش بر وضعیت کم خونی ناشی از فقر آهن در دختران دبیرستانی» نشان داد امتیاز میزان آگاهی قبل و بعد از مداخله به ترتیب  $2/7 \pm 5/2$  در مقابله  $1/9 \pm 1/6$  در مقابله  $7/3 \pm 4/4$  و در مورد نگرش  $5/0 \pm 0/0$  در مقابله  $5/0 \pm 0/0$  بود<sup>(۸)</sup>. در مطالعه‌ای که توسط سلمانی انجام شد، میزان آگاهی قبل و بعد از مداخله به ترتیب از  $7/4$  به  $8/3$  (۰.۵۳٪) و  $8/3$  به  $7/4$  (۰.۷۳٪) و میزان عملکرد از  $8/3$  به  $9/4$  (۰.۶۵٪) ارتقا یافت<sup>(۹)</sup>.

تبراصفهانی طی مطالعه‌ای به این نتیجه رسید که پس از مداخله آموزشی در گروه مورد نسبت به گروه شاهد میانگین نمره آگاهی، میانگین نمره

آسیای جنوبی و آفریقا نسبت به سایر نقاط دنیا شایع‌تر است و باعث نگرانی‌هایی در این مناطق شده است. حدود ۳۰-۱۰ درصد افراد، مبتلا به آنما فقر آهن هستند. شیوع این بیماری در کشورهای در حال توسعه ۳۶ درصد و در کشورهای توسعه یافته ۸ درصد می‌باشد. شیوع آنما در بین دانشآموزان کشورهای صنعتی ۹ درصد و در کشورهای غیرصنعتی ۳۵ درصد است و بی شک فقر آهن شایع‌ترین علت آنما در کشورهای جهان سوم و شایع‌ترین بیماری خونی (۷۵ درصد کم خونی‌ها به دلیل فقر آهن می‌باشد) محسوب می‌شود<sup>(۲)</sup>. کم خونی ناشی از علل مختلفی است ولی قریب ۵۰ درصد از کم خونی‌ها ناشی از کمبود آهن است. شدیدترین پیامد تخلیه آهن بدن کم خونی ناشی از کمبود آهن می‌باشد که هنوز هم به عنوان شایع‌ترین کمبود تغذیه‌ای در دنیا مطرح است<sup>(۳)</sup>. کم خونی فقر آهن، از شایع‌ترین اختلالات تغذیه‌ای در کشورهای در حال توسعه و مهمترین علت کم خونی کودکان و زنان سینین باروری می‌باشد. مطالعات انجام شده در ایران نشان می‌دهد که ۳۰ تا ۵۰ درصد زنان کشور به آنما فقر آهن مبتلا هستند. به نظر می‌رسد بهبود وضع تغذیه زنان قبل از دوران بارداری و قبل ازدواج می‌تواند از میزان شیوع و شدت کم خونی در دوران بارداری و عوارض آن در جین بکاهد و روشی برای کنترل و پیشگیری از کم خونی محسوب گردد<sup>(۴)</sup>. گروه‌هایی که بیشتر در معرض خطر کمبود آهن قرار می‌گیرند عبارتند از کودکان کمتر از ۲ سال، دختران نوجوان و زنان در سینین باروری به خصوص در طول بارداری و سالمندان. گزارش‌های متعدد نشان می‌دهد که نوجوانی یک دوره افزایش خطر کمبود آهن می‌باشد. نیاز به آهن در دختران جوان، به علت رشد و شروع عادت ماهیانه افزایش می‌یابد. شیوع بالایی از کم خونی ناشی از کمبود آهن در دختران نوجوان گزارش شده است. در تعدادی از

<sup>۱</sup> al Hassan

منطقی طراحی شده است (۱۱). پرسید-پرسید از فاز (مرحله) تشکیل شده است. پنج فاز اولیه که به وجود آورنده بخش پرسید این مدل هستند، با ارزیابی سر و کار دارند. چهار فاز بعدی یعنی بخش پرسید فازهای اجرا و ارزشیابی (فرایند، تاثیر و پیامد) با تأکید بر ارزشیابی برای ببود اجرا می‌باشد. رویکرد اصلی این مدل آغاز بوسیله شناسایی پیامد دلخواه، تعیین آنچه که منجر به آن می‌شود و در نهایت طراحی و مداخله مورد نظر جهت رسیدن به پیامدهای دلخواه می‌باشد (۱۲). بنابراین این پژوهش با هدف بررسی تأثیر برنامه آموزش بهداشت بر اساس الگوی پرسید برآگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای مرتبط با کم خونی فقر آهن در دانش آموزان دختر پایه نهم (دوره اول متوسطه) شهر قزوین انجام شد.

### روش کار

این مطالعه از نوع مداخله‌ای نیمه تجربی بود. جمعیت مورد مطالعه دانش آموزان دختر پایه نهم (دوره اول متوسطه) شهر قزوین بودند، نمونه‌ای به حجم ۶۰ نفر برای هر گروه با اطمینان ۹۵ و قدرت آزمونی برابر ۸۰ تعیین گردید. معیارهای ورود به مطالعه شامل: ۱- اشتغال به تحصیل در سال نهم دوره اول متوسطه و داشتن شماره تماس مشخص و قابل دسترسی برای پیگیری؛ و معیار خروج از مطالعه شامل: عدم تمایل به شرکت در مطالعه و غیبت یا انتقال دانش آموزان بود.

در این مطالعه از روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای استفاده شد. از ۲ ناحیه آموزش و پرورش یک ناحیه به تصادف انتخاب شد. فهرست تمام مدارس دوره اول متوسطه ناحیه یک از آموزش و پرورش ناحیه دریافت شد و به صورت تصادفی ۴ مدرسه انتخاب شدند که بصورت تصادفی ۲ مدرسه گروه مداخله و ۲ مدرسه گروه شاهد بودند. پژوهشگر با ارائه معرفی نامه از دانشگاه علوم پزشکی تهران به اداره

نگرش، تشکیل کلاس‌های آموزشی، شرکت در کلاس‌های آموزشی و استفاده از منابع آموزشی (عوامل قادرکننده)، تشویق خانواده و معلمان (عوامل تقویت کننده) و رفتارهای پیشگیری کننده از کم خونی فقر آهن افزایش معنی‌داری یافتند (۲). شکوری و همکاران در مطالعه‌ای نشان دادند که مداخله آموزشی در گروه مورد برآگاهی و نگرش، عملکرد دانش آموزان در مورد فقر آهن و کم خونی ناشی از آن تاثیر دارد (۱). شجاعی زاده و همکاران در تحقیقی به این نتیجه رسیدند که آموزش خوب همراه با بحث گروهی منجر به بالارفتن نمره آگاهی می‌شود (۵). کارکار<sup>۱</sup> در پژوهشی در یکی از شهرهای هندوستان به بررسی شیوع کم خونی در بین دانشجویان پرستاری پرداخت که نشان داد که ۶۰ درصد دختران نوجوان مبتلا به کم خونی هستند (۱۰). دهداری مطالعه‌ای انجام داده و نتایج مطالعه نشان داد که ۰/۲۰ درصد از دانشجویان دارای رفتارهای تغذیه‌ای در سطح ضعیف، ۵/۹ درصد دارای رفتارهای تغذیه‌ای مناسب جهت پیشگیری از کم خونی فقر آهن بودند (۴). در این تحقیق از مدل پرسید<sup>۲</sup> استفاده شد که به عنوان یک مدل موفق در بسیاری از کارآزمایی‌های بالینی و میدانی معرفی شده است (۲). این الگو چارچوبی را فراهم می‌نماید که به موجب آن عوامل مؤثر بر رفتار مانند عوامل مستعدکننده (آگاهی، نگرش و...)، عوامل تقویت کننده (تأثیرگران، خانواده، همسالان و...) و عوامل قادرکننده (قابل دسترس بودن منابع، مهارت‌ها و...) در تشخیص آموزشی تعیین می‌گردد (۱). الگوی پرسید-پرسید چارچوبی برای برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی نظام مند فعالیت‌های آموزش بهداشت است. این الگو با رویکردی اکولوژیک در مراحلی به هم پیوسته و روندی

<sup>1</sup> Karkar

<sup>2</sup> Precede Model

هرگز=۰) در نظر گرفته شد. البته در رابطه با سوالات منفی امتیازدهی معکوس انجام شد. سوالات بخش‌های مربوط به عوامل قادرکننده و تقویت کننده نیز به صورت بلی/ خیر طراحی شد. قبل از انجام مداخله، پرسشنامه توسط دانشآموزان هر دو گروه تکمیل شد. پس از آن دانشآموزان انتخاب شده در گروه مورد تحت مداخله آموزشی قرار گرفتند که این مداخله در سه جلسه و هر جلسه ۶۰ دقیقه برگزار شد. در برنامه آموزشی دانشآموزان با کم خونی فقر آهن، گروه‌های حساس، عوامل بوجود آورنده کم خونی فقر آهن در دختران نوجوان، علائم کم خونی فقر آهن و راههای تشخیص فقر آهن، عوارض و پیامدهای کم خونی فقر آهن و منابع غذایی حاوی آهن (عوامل مستعدکننده) آشنا شدند و در این جلسات فرصتی برای دانشآموزان فراهم گردید که در مورد عادات غذایی خود با یکدیگر صحبت کرده (عوامل تقویت کننده) و سپس آموزش دهنده در مورد این که کدام یک از عادات غذایی درست و کدام یک نادرست می‌باشد آموزش داد و همچنین جلسه آموزشی برای مادران و معلمان دانشآموزان در مورد راههای پیشگیری از کم خونی نیز برگزار شد. علاوه بر این پمفت و جزوه آموزشی که به همین منظور تهیه شده بود، در اختیار دانشآموزان قرار داده شد.

جلسات آموزشی به صورت سخنرانی، بارش افکار و پرسش و پاسخ و بحث گروهی بود و جیب افزایش اثربخشی سعی شد تا از پاورپوینت و گچ و تخته سیاه که مشارکت بیشتر دانشآموزان را به همراه داشت استفاده شود. پرسشنامه‌ها سه ماه بعد از مداخله آموزشی دوباره توسط دو گروه تکمیل شد. به منظور دستیابی به نتایج از نرم افزار SPSS-18 و آزمون‌های آماری تی مستقل، تی زوجی و مکنمار استفاده شد.

آموزش و پرورش قزوین مراجعه کرد و پس از انجام مراحل اداری لازم به مدارس منتخب رفت. قبل از انجام مراحل اجرایی در زمینه انجام اهداف و نحوه انجام مطالعه توضیحات کافی به مسئولین مدارس داده شد و شرکت دانشآموزان منوط به تمایل آنها بود. از هر مدرسه ۵ کلاس و از هر کلاس ۶ دانشآموز به تصادف انتخاب شدند که ۶۰ نفر از آنها مربوط به گروه مورد و ۶۰ نفر مربوط به گروه شاهد بودند.

ابزار گردآوری اطلاعات در این مطالعه پرسشنامه‌ای بود بر اساس مدل پرسید شامل سه قسمت (عوامل مستعدکننده، عوامل قادرکننده و عوامل تقویت کننده) و یک قسمت مربوط به عملکرد بود. قسمت اول آگاهی شامل ۶ سوال، قسمت دوم نگرش ۵ سوال، قسمت عوامل تقویت کننده ۳ سوال، قسمت عوامل قادرکننده ۳ سوال و قسمت عملکرد ۵ سوال را در بر گرفت. این پرسشنامه از طریق مطالعه کتب و مقالات متعدد طراحی گردید و پس از آن توسط ۶ نفر از استادان متخصص در زمینه آموزش بهداشت بررسی و نظرات آنان در جهت روایی پرسشنامه اعمال گردید. به منظور سنجش پایایی پرسشنامه از ۳۰ نفر از دانشآموزان خواسته شد پرسشنامه را پر کنند و ضریب کرونباخ آن در مورد آگاهی ۷۱/۰، نگرش ۷۱/۰ و عملکرد ۷۲/۰ بود. سوالات بخش آگاهی ۴ گزینه‌ای طراحی شد و نحوه امتیازدهی به این شکل بود که به پاسخ درست نمره ۱ و به پاسخ غلط نمره صفر تعلق گرفت. سوالات بخش نگرش و هنجار و عملکرد به صورت گزینه‌ای بر اساس مقیاس لیکرت طراحی شده و نحوه نمره دهی آن بدین شکل بود که در بخش نگرش برای هر سوال طیفی از نمرات بین ۰ تا ۴ (کاملاً موافق=۴، موافق=۳، بدون نظر=۲، مخالف=۱، کاملاً مخالف=۰) در نظر گرفته شد. در بخش رفتار و عملکرد نیز برای هر سوال طیفی از نمرات بین ۰ تا ۴ (همیشه=۴، اغلب=۳، گاهی=۲، به ندرت=۱،

نشان داد که قبل از آموزش تفاوت معنی‌داری بین آگاهی و نگرش و عملکرد و سازهای مدل پرسید دانش‌آموزان در مورد کم‌خونی فقر آهن وجود نداشت، ولی بعد از مداخله آموزشی تفاوت بین گروه مداخله و کنترل از نظر آماری معنی‌دار بود.

### یافته‌ها

در این پژوهش ۱۲۰ دانش‌آموز سال نهم دوره اول متوجه که بصورت تصادفی در دو گروه مورد و شاهد (۶۰ نفر در هر گروه) قرار گرفتند، وارد مطالعه شدند. نتایج تحلیل داده‌های پیش آزمون

جدول ۱. اطاعات دموگرافیکی دانش‌آموزان دختر گروه شاهد و مورد تحت مطالعه

| P value           | گروه شاهد        |               | گروه مورد     |               | متغیر         |
|-------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                   | فراروانی مطلق    | فراروانی نسبی | فراروانی مطلق | فراروانی نسبی |               |
|                   | وضعیت اشتغال پدر |               |               |               |               |
| ۰/۵۷۶             | ۳۶/۷             | ۲۲            | ۳۰            | ۱۸            | کارمند        |
|                   | ۳/۳              | ۲             | ۶/۷           | ۴             | کارگر         |
|                   | ۶۰               | ۳۶            | ۶۳/۳          | ۳۵            | آزاد          |
| وضعیت اشتغال مادر |                  |               |               |               |               |
| ۰/۱۷              | ۸۵               | ۵۱            | ۷۵            | ۴۵            | شاغل          |
|                   | ۱۵               | ۹             | ۲۵            | ۱۵            | خانه دار      |
| تحصیلات پدر       |                  |               |               |               |               |
| ۰/۳۹۹             | ۱/۷              | ۱             | ۳/۳           | ۲             | بیسوساد       |
|                   | ۳/۳              | ۲             | ۸/۳           | ۵             | ابتدایی       |
|                   | ۱۵               | ۹             | ۲۶/۷          | ۱۶            | راهنمایی      |
|                   | ۵۰               | ۳۰            | ۴۱/۷          | ۲۵            | دیپلم         |
|                   | ۲۳/۳             | ۱۴            | ۱۵            | ۹             | فوق دیپلم     |
|                   | ۵                | ۳             | ۵             | ۳             | کارشناسی      |
|                   | ۱/۷              | ۱             | -             | -             | کارشناسی ارشد |
|                   | تحصیلات مادر     |               |               |               |               |
| ۰/۳۳              | -                | -             | ۳/۳           | ۲             | بیسوساد       |
|                   | ۸/۳              | ۵             | ۱۵            | ۹             | ابتدایی       |
|                   | ۱۰               | ۶             | ۱۵            | ۹             | راهنمایی      |
|                   | ۴۳/۳۳            | ۲۶            | ۳۶/۷          | ۲۲            | دیپلم         |
|                   | ۲۶/۶۶            | ۱۶            | ۲۶/۶          | ۱۶            | فوق دیپلم     |
|                   | ۱۰               | ۶             | ۳/۳           | ۲             | کارشناسی      |
|                   | ۱/۷              | ۱             | -             | -             | کارشناسی ارشد |

افزایش یافته است ( $p=0/016$ ). اما میانگین نمره گروه شاهد قبل و ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی تفاوت معنی‌داری را نشان نمی‌دهد ( $p=0/192$ ) (جدول ۲).

میانگین نمره آگاهی دانش‌آموزان در زمینه کم‌خونی فقر آهن در گروه مورد قبل و ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی به ترتیب  $۴۹/۷۳$  و  $۶۰/۵۵$  می‌باشد. میانگین نمره اگاهی در گروه مورد قبل و ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی به طور معنی‌داری

جدول ۲. مقایسه میانگین نمره آگاهی دانشآموزان دختر در زمینه کم خونی فقر آهن قبل و ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی، در بین گروه شاهد و مورد

| P value | قبل از مداخله      |                       | آگاهی          |
|---------|--------------------|-----------------------|----------------|
|         | ۳ماه بعد از مداخله | میانگین(انحراف معیار) |                |
| .۰/۱۶   | ۶۰/۵۵<br>(۱۸/۱۴)   | ۴۹/۷۲<br>(۲۴/۶۴)      | مورد           |
| .۰/۱۹۲  | ۳۶/۱۱<br>(۲۸/۴۸)   | ۴۱/۶۶<br>(۲۲/۲۳)      | شاهد           |
| <۰/۰۰۱  | <۰/۰۰۱             | .۰/۰۶                 | آزمون تی مستقل |

معنی داری وجود داشت ( $p=0/005$ ). میانگین نمره نگرش در گروه مورد قبل و ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی اختلاف معنی داری داشت، ولی در گروه شاهد بین نمره نگرش قبل و ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی تفاوت معنی داری وجود نداشت (جدول ۳).

قبل از مداخله آموزشی بین میانگین نمره آگاهی دانشآموزان در بین دو گروه مورد و شاهد اختلاف معنی داری وجود نداشت ( $p=0/123$ ). اما ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی میانگین نمره آگاهی دانشآموزان در بین دو گروه مورد و شاهد اختلاف

جدول ۳. مقایسه میانگین نمره نگرش دانشآموزان در زمینه کم خونی فقر آهن قبل و ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی در گروه مورد و شاهد

| P value | قبل از مداخله      |                       | نگرش           |
|---------|--------------------|-----------------------|----------------|
|         | ۳ماه بعد از مداخله | میانگین(انحراف معیار) |                |
| <۰/۰۰۱  | ۵۳/۰/۸<br>(۲۱/۱۳)  | ۳۴/۱۶<br>(۲۱/۷۴)      | مورد           |
| .۰/۷۶   | ۴۳/۷۵<br>(۱۵/۵۵)   | ۴۲/۵<br>(۲۶/۷۶)       | شاهد           |
| <۰/۰۰۱  | <۰/۰۰۸             | .۰/۰۶۱                | آزمون تی مستقل |

در زمینه عوامل تقویت کننده ۱۰۰ درصد دانشآموزان توسط خانواده به خوردن مواد غذایی حاوی آهن تشویق می شوند. در زمینه عوامل تقویت کننده ۱۰۰ درصد دانشآموزان توسط معلمان به خوردن مواد غذایی حاوی آهن تشویق می شوند. در زمینه عوامل تقویت کننده ۱۰۰ درصد دانشآموزان توسط دولستان خود به خوردن مواد غذایی حاوی آهن تشویق می شوند. آزمون مکنمار اخلاق معنی داری را بین گروه مورد و شاهد در زمینه عوامل تقویت کننده نشان داد. میانگین نمره عملکرد در گروه مورد قبل و ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی به ترتیب ۷۵/۷۵ و ۶۳/۹۱ می باشد. این یافته حاکی از آن است که رفتار در ۳ ماه بعد از مداخله افزایش یافته بطوری که آزمون

آزمون آماری انجام شده (مک نمار) اختلاف معنی داری را بین گروه مورد و شاهد در زمینه عوامل تقویت کننده و عوامل قادر کننده نشان داد. در ارتباط با توزیع فراوانی عوامل قادر کننده قبل و ۳ ماه بعد از مداخله مشاهده می شود که استفاده از منابع آموزشی، تشکیل کلاس آموزشی و شرکت در کلاس آموزشی بسیار کم بوده که پس از مداخله در گروه مورد که استفاده از منابع آموزشی، تشکیل کلاس آموزشی و شرکت در کلاس آموزشی به ۱۰۰ درصد رسیده است. بر اساس آزمون مکنمار پس از مداخله آموزشی در گروه مورد نسبت به قبل از مداخله آموزشی در همان گروه و نسبت به گروه شاهد پس از مداخله آموزشی افزایش معنی داری نشان می دهد ( $p<0/001$ ).

گروه مورد نشان می دهد (۰/۰۱) (جدول ۴).

تی زوجی اختلاف معنی داری را در بین نمره عملکرد

جدول ۴. مقایسه میانگین نمره رفتار دانش آموزان در زمینه کم خونی فقر آهن قبل و ۳ ماه بعد از مداخله آموزش در گروه مورد و شاهد

| P value | ۳ ماه بعد از مداخله    |                        | قبل از مداخله | نمره عملکرد    |
|---------|------------------------|------------------------|---------------|----------------|
|         | میانگین (انحراف معیار) | میانگین (انحراف معیار) |               |                |
| p=۰/۰۰۱ | (۱۴/۸۲) ۷۴/۹۱          | (۱۶/۶۸) ۶۳/۷۵          |               | مورد           |
| p=۰/۹۴۹ | (۲۱/۶۰) ۶۵/۳۰          | (۱۵/۱۱) ۶۵/۵           |               | شاهد           |
|         | ۰/۰۰۵                  | ۰/۵۴                   |               | آزمون تی مستقل |

(۱۶)، بررسی سبزه مکان در زمینه افزایش آگاهی بیماران بعد از جراحی با پس قلبی (۱۷) و بررسی تبر اصفهانی در زمینه افزایش آگاهی دانش آموزان دختر مقطع دوم راهنمایی در رابطه با کم خونی فقر آهن در همین راستا می باشند (۲).

به طور کلی بعد از مداخله آموزشی، افزایش قابل توجهی در میانگین نمره نگرش کل (از ۲۸/۹۵ به ۴۳/۱۲) در گروه مورد ایجاد شده است که به احتمال قوی نشان دهنده تاثیر الگوی پرسید در افزایش نگرش مثبت می باشد. مطالعات دیگران نیز تاثیر آموزش بر نگرش را نشان داده اند، از جمله این تحقیقات مطالعه هزاوهای در افزایش نمره نگرش مادران در رابطه با کم خونی کودکان (۱۴) و مطالعه هزاوهای در افزایش نمره نگرش در روس تاییان شهرستان خمین در مورد رفتارهای پیشگیری کننده از تب مالت (۱۸) و مطالعه شکوری در افزایش نمره نگرش در دانش آموزان دختر دیبرستان در رابطه با کنترل کم خونی فقر آهن (۱) می باشند. نتایج مطالعه نشان دهنده اختلاف معنی دار بین گروه مورد و شاهد در زمینه عوامل قادر کننده است. در این پژوهش عوامل قادر کننده عبارت بود از برگزاری کلاس های آموزشی، شرکت در کلاس های آموزشی و دریافت مطالب آموزشی. مطالعات دیگری که هم سو با این یافته است شامل مطالعه شکوری است که نشان داد در گروه مورد بعد از مداخله نسبت به گروه شاهد در زمینه عوامل قادر کننده اختلاف معنی داری وجود دارد (۱)، مطالعه هزاوهای در افزایش نمره عوامل قادر کننده

## بحث

آموزش بهداشت همانند آموزش همگانی، علاقمند به تغییر آگاهی و نگرش و عملکرد مردم می باشد، جنبه رفتار در آموزش بهداشت از اهمیت قابل ملاحظه ای برخوردار است، در عین حال سناخت و آگاهی از دلایل پشت پرده رفتاری خاص است، همچنین شکل گیری گرایش مطلوب برای انجام رفتار نیز به اندازه آگاهی مهم است (۱۳). نتایج حاصل از این پژوهش بیانگر تاثیر مثبت مداخله آموزشی بر اساس الگوی پرسید بر آگاهی، نگرش و عملکرد است.

یافته چیانگ<sup>۱</sup> و همکاران نیز با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد و بر تأثیر مثبت الگوی پرسید بر افزایش میانگین آگاهی و نگرش دلالت دارد (۱۴). به طور کلی پس از مداخله آموزشی افزایش قابل توجهی در میانگین آگاهی کل در گروه مورد (از ۴۹/۷۲ به ۴۰/۵۵) بوجود آمد که نشان دهنده تاثیر مداخله آموزشی است. یافته های دیگر مطالعات بر اساس مدل پرسید موثر بودن این الگو را در افزایش آگاهی نشان می دهند. نتایج مطالعه ثریا شکوری در زمینه افزایش آگاهی در دانش آموزان دختر دیبرستان در رابطه با کنترل کم خونی فقر آهن (۱) بررسی هزاوهای در زمینه افزایش آگاهی مادران در رابطه با کم خونی فقر آهن کودکان ۱-۵ سال (۱۴) بررسی شریفی راد در زمینه افزایش آگاهی دانش آموزان در رابطه با بیماری های انگلی روده ای

<sup>۱</sup> Chiang

پرسید شکوری نشان داد که ببره گیری از مدل پرسید باعث ببود عملکرد تغذیه‌ای در دانشآموزان شده است. در زمینه افزایش نمره عملکرد دانشآموزان دختر مقطع دوم راهنمایی در رابطه با کم خونی فقر آهن (۱) و مطالعه تبر اصفهانی در افزایش نمره عملکرد در دانشآموزان دختر راهنمایی در رابطه با کم خونی فقر آهن (۲) نیز هم راستا با نتایج مطالعه حاضر بود.

### نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که اجرای برنامه آموزشی بر اساس الگوی پرسید در افزایش عوامل مستعد کننده، تقویت کننده و قادرساز در جمعیت مورد مطالعه موثر بوده است. حضور هر روزه دختران دانشآموز در مدرسه و قراردادشتن آنان در بهترین شرایط یادگیری، فرصلت مغتنمی است که منجر به افزایش اثربخشی برنامه‌های آموزشی می‌گردد. از این رو تبیه و تدوین برنامه‌های آموزشی مناسب به منظور پیشگیری از بیماری‌های شایع از جمله کم خونی فقر آهن و وارد کردن آن در سیستم آموزشی کشور جهت ارائه به دانشآموزان از طریق مدارس در پایان مطالعه پیشنهاد می‌شود.

### تشکر و قدردانی

A-10-409-1  
این مقاله حاصل پایان نامه با کد  
است. نویسنده‌گان بر خود لازم می‌دانند که از مدیران و دانشآموزان مدارس مورد مطالعه که در این پایان نامه نهایت همکاری را داشته‌اند،  
ضمیمانه تشکر و قدردانی نمایند.

در روستاییان شهرستان خمین در مورد رفتارهای پیشگیری کننده از تب مالت (۱۸)، بررسی تبر اصفهانی در زمینه افزایش نمره عوامل قادرکننده دانشآموزان دختر مقطع دوم راهنمایی در رابطه با کم خونی فقر آهن (۲) می‌باشد.

همچنین نتایج نشان داد که اختلاف معناداری بین عوامل تقویت کننده گروه مورد و شاهد وجود دارد. در این مطالعه تشویق خانواده‌ها برای خوردن موادغذایی آهن دار و تشویق معلمان برای شرکت دانشآموزان در کلاس‌های آموزشی به عنوان عوامل تقویت کننده در نظر گرفته شد. از جمله یافته‌های هم سو با این نتایج می‌توان به بررسی تبر اصفهانی اشاره کرد که نشان داد در گروه مورد بعد از مداخله نسبت به گروه شاهد در زمینه افزایش نمره عوامل تقویت کننده اختلاف معنی‌داری وجود دارد (۲)، مطالعه ثریا شکوری در افزایش نمره عوامل تقویت کننده در دانشآموزان دختر دیبرستان در رابطه با کنترل کم خونی فقر آهن (۱)، مطالعه هزاوه ای در افزایش نمره عوامل تقویت کننده در روستاییان شهرستان خمین در مورد رفتارهای پیشگیری کننده از تب مالت (۱۸) اشاره کرد.

نتایج این پژوهش نشان دهنده تاثیر مثبت الگوی پرسید در تغییر رفتار می‌باشد. مشاهدات هزاوه ای بر اساس مدل پرسید حاکی از این بود که رفتار مادران در زمینه پیگیری از کم خونی فقر آهن در کودکان زیر ۵ سال در گروه مداخله ببود یافته و اختلاف معناداری بین کلیه رفتارهای آنان قبل و بعد از مداخله وجود داشت (۱۵)، مطالعه می‌تنی بر مدل

### References

- Shakouri S, Sharifi Rad GR, Hassanzade A, Golshiri P, Shakouri MS. Effect of health education program base on PRECEDE Model for controlling iron-deficiency anemia among high school girl students in Talesh. Arak Medical University Journal (Rahavard Danesh). 2009;12(3):41-50.
- Shahnazi H, Isfahani MT, Azarbin S, Hassanzadeh A, Charkazi A, Moodi M. Impact of Education Based on PRECEDE Model on Knowledge, Attitude and Behavior of Grade Two Guidance School Girls Regarding Iron Deficiency Anemia (IDA) in Isfahan, Iran. Health System Research. 2012;8(5):773-81.

- 3- Mozaffari-Khosravi H, Shadkam MN, Naghiae Y. Prevalence of Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia in High-School Girl Students of Yazd. Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences And Health Services. 2009;17(3):135-41.
- 4- Latifi A, Dehdari T. Eating Habits of Female Students Residing in a University Dormitory Focusing on Prevention of Iron Deficiency Anemia, 2009. Nursing & Midwifery Care Journal. 2009;2(1):45-52.
- 5- Chalesgar M, Hosseini M, Shojaeizade D, Pishva H. A Study of Knowledge , Attitude and Practice of Girl Students of Guidance Schools in Ghaemshahr on Iron Deficiency Anemia. Toloo e Behdasht. 2006;5(1-2):1-12.
- 6- Zahra A, Maryam ML, Fariba P. Prevalence of iron deficiency anemia and its related factors in school age children. Pejouhandeh Quarterly Research Journal. 2010;15(5):208-12.
- 7-Al Hassan NN. The prevalence of iron deficiency anemia in a Saudi University female students. Journal of Microscopy and Ultrastructure. 2014: 4
- 8- Falahi E, Rashidi M, Ebrahimzadeh F, Karbasi Sh, Shokrollahi N. Effect of nutritional education on iron-deficiency anemia in high schools girls. Shahrekord University of Medical Sciences Journal. 2010;12(1):37-45.
- 9- Charandaby SMA, Sehhatie F, Ebrahimi-Mameghani M, Salmani R. Knowledge and Practice of the students in Tabriz about iron deficiency and iron supplementation. Journal of Hormozgan University of Medical Sciences. 2014;18(3):265-72.
- 10- Karkar PD. Prevalance of anemia among students of nursing school of Vadodara. Nursing Journal of India . 2004; 11: 257-8
- 11- Safari M, shojaeizadeh D, Ghofranipour F. Health Education and Promotion Theories, Models and Methods. 2012:35.
- 12- Saffari M, Shojaeizadeh F. Principles and Foundations of Health Promotion and Health Education. 1th ed. Sammat Publishing Company. Tehran. 2008: 83.
- 13- Mansourian M, shafieyan Z, Qorbani M, RahimzadehBazraki H, Charkazi R, Asayesh H, Rastgarimehr B, Rezapoor A. Effect of nutritional education based on HBM model on anemia in Golestan girl guidance school students. Journal of Health Education and Health Promotion. 2013;1(2):51-6.
- 14- Chiang LC, Huang JL, Lu CM. Educational diagnosis of self-management behaviors of parents with asthmatic children by triangulation based on PRECEDE-PROCEED model in Taiwan. Patient Educ Couns. 2003; 49(1): 19-25.
- 15- Hazavehei SM, Jalili Z, Heydarnia AR, Faghihzadeh S. Application of the PRECEDE model for controlling iron-deficiency anemia among children aged 1-5, Kerman, Iran. Promot Educ. 2006; 13(3): 173- 177.
- 16-Sharifirad GHR, Heidarnia AR, Dalimiasl AH, Ghofranipoor F. The effect of health education on reduction of intestinal parasitic infection rate in elementary students, Ilam city. Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences and Health Services. 2001; 9(4):80-75.
- 17- Hazavehei S, Sabzmakanv L, Hassanzadeh A, Rabiei K. The effect of PRECEDE Model-based educational program on depression level in patients with coronary artery bypass grafting. The Journal of Qazvin University of Medical Sciences & Health Services. 2008; 12(2):32-40.
- 18- Oruaji MA, hashemi SJ, Hazavehei SM, chrkazi A, javaheri J, moazeni M. The Positive Impact of Educational Intervention Program Based on Precede Model on Preventive Behaviors to Reduce Brucellosis in the Rural People of Khomein. Journal of Gorgan Bouyeh Faculty of Nursing & Midwifery. 2012 ;9(21):51-60.