مقاله پژوهشی

آگاهی، نگرش و عملکرد دانش‌آموزان دختر دبیرستانی درباره‌ی مصرف مکمل آهن: ارزشیابی برنامه کشوری مکمل‌یاری آهن

علی عالمی[۱]، زهرا حسینی[۲]، محمد واحدیان شاهرودی[۳،۵]، علیرضا جعفری[۴*]

۱-دکترای تخصصی اپیدمیولوژی، دانشیار گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران.۲-کارشناسی ارشد تغذیه، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران.۳-دانشیار، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران. ۴-دانشجوی دکتری آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران. ۵-مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

***نویسنده مسئول:** مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی گناباد. تلفن: ۰۹۱۵۸۸۶۷۹۴۹

پست الکترونیک: jafari.ar94@gmail.com

دریافت: ۹۷/۶/۲۶ پذیرش: ۹۷/۸/۲۲

چکیده

مقدمه: *کم‌خونی فقر آهن در سنین نوجوانی و پس از بلوغ، به‌ویژه در دختران، دارای شیوع بالایی است و یکی از راه‌کارهای کاهش آن، اجرای برنامه‌های آهن‌یاری است. مطالعه کشوری حاضر با هدف بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد دانش‌آموزان دختر دبیرستانی درباره‌ی مصرف مکمل آهن صورت گرفت.*

روش کار: *مطالعه مقطعی-تحلیلی حاضر روی ۳۹۹ دانش‌آموز دختر اجرا گردید. نمونه‌گیری به روش تصادفی خوشه‌ای از مناطق شمالی، جنوبی، شرقی، غربی و مرکزی کشور انجام گرفت. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه محقق ساخته‌ی روا و پایا، جمع آوری و با نرم افزار SPSS نسخه ۲۰، تجزیه و تحلیل شد.*

نتایج: *در مطالعه حاضر، تنها ۱۵ و ۱۷درصد از دانش‌آموزان به ترتیب داری سطح آگاهی مناسب و نگرش مثبت نسبت به مصرف قرص مکمل آهن بودند. همچنین، ۷۷درصد دانش‌آموزان گزارش کردند که مکمل آهن مصرف می‌کنند و ۸۹ درصد آنان از مکمل‌های آهن توزیع‌شده در مدارس استفاده می‌کردند. البته تنها ۳۸ درصد از دانش‌آموزان اظهار نمودند که قرص‌های مکمل آهن را در کلاس یا بعد از کلاس (در مدرسه) مصرف می‌کنند. میان مصرف قرص‌های توزیعی در مدارس با آگاهی(P=۰/۰۲۶) و نگرش (P=۰/۰۱۶) دانش‌آموزان و همچنین میان مکان مصرف مکمل‌ها با میزان آگاهی (P=۰/۰۳۲) و نگرش (P=۰/۰۰۳) دانش‌آموزان ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده گردید.*

نتیجه‌گیری: *بر اساس نتایج به‌دست آمده، میزان آگاهی و نگرش دانش‌آموزان از وضعیت مطلوبی برخوردار نبوده، میزان استفاده از قرص‌های توزیع‌شده در مدارس نسبتا پایین بود. بنابراین، لازم است تا در اجرای برنامه مکمل یاری بازنگری‌های لازم صورت گرفته و فرآیند اجرای برنامه اصلاح گردد.*

گل واژگان: *آگاهی، نگرش، رفتار، مکمل آهن، دانش‌آموزان دختر*

مقدمه

کمبود ریزمغذی‌ها یکی از مهم‌ترین مشکلات تغذیه‌ای جهان است. امروزه بیش از ۲ میلیارد نفر در دنیا از کمبود ریزمغذی‌هایی از جمله آهن، اسید فولیک، ویتامین D، ویتامین A و غیره رنج می‌برند(۱, ۲). فقر آهن، شایع‌ترین مشکل تغذیه‌ای در سراسر جهان است(۳). اختلال در جذب، مصرف و بهره‌گیری ناکافی از آهن، افزایش نیازمندی به آهن، از دست دادن خون و مشکل در آزادشدن آهن از منابع ذخیره‌ای، از جمله علل کم‌خونی فقر آهن می‌باشند(۴, ۵). شیوع کم‌خونی فقر آهن در دختران پس از بلوغ، به دلیل خونریزی ماهیانه و جهش رشد بدن، افزایش می‌یابد؛ این دختران پس از ازدواج و بارداری، از کمبود شدید آهن رنج می‌برند که این، خطر مرگ و میر به دلیل خونریزی هنگام زایمان را در این جمعیت تا ۲۰درصد افزایش می‌دهد(۶).

تخمین زده می‌شود که حدود ۲۵درصد از جمعیت جهان دچار کم‌خونی باشند که ۵۰درصد آن مربوط به کمبود آهن است(۷). نتایج مطالعه ای که در سال ۲۰۱۶ در ایران انجام شد، نشان داد که شیوع کم‌خونی ۲۶/۹درصد است(۸). همچنین در مطالعه کشوری، میزان کم‌خونی فقر آهن در نوجوانان دختر ۱۲/۱درصد گزارش شده و میزان

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-29]

شیوع در دختران بیش‌تر از پسران بوده است(۹). راه‌کارهای مختلفی برای مبارزه با کمبود ریزمغذی‌ها, به‌طور عام, و کم‌خونی فقر آهن, به‌طور خاص, وجود دارد که شامل مکمل‌یاری، غنی‌سازی مواد غذایی، آموزش تغذیه به‌منظور بهبود رژیم غذایی، ارتقای سطح سلامت عمومی، بهداشت محیط و پیش‌گیری از بیماری‌های عفونی و انگلی می‌باشد(۱۰-۱۲). مکمل‌یاری آهن ممکن است به شکل کپسول، قرص یا مایع انجام شود که یکی از متداول‌ترین راه‌کارها برای کنترل کم‌خونی فقر آهن به‌شمار می‌آید. مکمل‌یاری با چند ریزمغذی، راهبردی خوب برای پیش‌گیری و درمان کم‌خونی و بیماری‌های رایجی است که کودکان و زنان را تحت تاثیر قرار می‌دهد(۱۳, ۱۴).

برنامه مکمل‌یاری آهن در ایران در سال ۱۳۸۰ به‌صورت پایلوت در تعدادی از استان‌های کشور اجرا و از سال ۱۳۸۴ به‌صورت برنامه‌ی کشوری در برنامه‌های معاونت بهداشت دانشگاه‌ها ادغام شد(۱۵, ۱۶). اگرچه این برنامه در سراسر کشور به اجرا درمی‌آید، اما نگرانی‌هایی در زمینه اثربخشی این برنامه در سطح عمومی مطرح است. به عنوان مثال، احتمالاتی وجود دارد که بعضی از دانش‌آموزان مکمل‌ها را دریافت کنند، ولی از آن‌ها استفاده نکنند، یا این‌که مکمل‌های آهن به بعضی از افراد تحویل داده نشود، یا بعضی از دانش آموزان مکمل‌ها را تحویل گرفته و به صورت ناقص مصرف کنند. از طرفی، نگرانی‌هایی در تامین مکمل با کیفیت، فرآیند توزیع مکمل، تحویل مکمل به دانش‌آموزان و مصرف مکمل‌ها توسط آنان نیز وجود دارد. این مطالعه کشوری با هدف بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد دانش‌آموزان دختر دبیرستانی درباره مصرف مکمل آهن صورت گرفت.

روش کار

مطالعه مقطعی-تحلیلی حاضر در دبیرستان‌های دخترانه کشور در سال تحصیلی ۹۵-۹۶ اجرا گردید. به‌منظور ارزش‌یابی برنامه، پرسش‌نامه‌های محقق ساخته روا و پایا شده‌ای تدوین گردید و در اختیار ۳۹۹ آزمودنی صورت گرفته است.

حجم نمونه

براساس نتایج مطالعه قبلی(۱۷) و با لحاظ سطح اطمینان ۹۵٪، توان آزمون ۰/۸۰ و خطای ۰/۰۵، حجم نمونه مورد نیاز از طریق فرمول زیر ۳۳۶ نفر برآورد گردید که به‌دلیل در دسترس بودن نمونه‌ها، حجم نمونه به ۳۹۹ نفر افزایش پیدا کرد.

نحوه نمونه‌گیری

برای انتخاب نمونه‌ها، ابتدا با توجه به جمعیت و موقعیت مکانی در مناطق شمالی، جنوبی، شرقی، غربی و مرکزی کشور، از میان دانشگاه‌های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی، ۱۴ دانشگاه و از هر دانشگاه، یک شهرستان تحت پوشش به‌صورت تصادفی ساده انتخاب شدند. سپس، در شهرستان‌های با جمعیت کم، دو خوشه (یک خوشه شهری و یک خوشه روستایی) و در شهرستان‌های با جمعیت زیاد، چهار خوشه (سه خوشه شهری و یک خوشه روستایی) انتخاب شدند. در ادامه، فهرست دبیرستان‌های دخترانه دوره اول متوسطه در مناطق مورد نظر مشخص و سپس، از میان آن‌ها به تناسب جمعیت‌شان و حجم نمونه مورد نیاز، مدارس مورد نظر به‌صورت تصادفی ساده انتخاب و از میان دانش‌آموزان، نمونه‌ها به‌صورت تصادفی ساده انتخاب شدند و فرآیند پرسش‌گری در این استان‌ها، شهرستان‌ها و مدارس انجام شد.

ابزار گردآوری

علی‌رغم جستجوی نسبتا گسترده‌ی محققین، پرسش‌نامه یا چک‌لیست کشوری روا و پایا شده‌ای برای ارزش‌یابی برنامه کشوری مکمل‌یاری آهن یافت نشد. محققین برای دستیابی به نسخه‌ی ابتدایی پرسش‌نامه، علاوه‌بر انجام جستجوی گسترده در منابع موجود و در دسترس، نظرات صاحب‌نظران، افراد کلیدی و دست‌اندرکاران اجرای برنامه در سطوح کشوری، استانی و شهرستانی را از طریق بحث‌های گروهی متمرکز (دانش‌آموزان، والدین، مدیران مدارس و مربیان سلامت)، مصاحبه (با مسئولین مدیریت آموزش و پرورش شهرستان گناباد شامل مدیر، معاون و مسئول بهداشت مدارس) و مشاوره (با معاونین بهداشت دانشگاه‌های علوم پزشکی ارومیه و گلستان و مدیران گروه بهبود تغذیه جامعه دانشگاه‌های علوم پزشکی مشهد، بیرجند، ایلام و سبزوار) گردآوری نمودند.

برای تعیین روایی پرسش‌نامه، از روش روایی صوری (کیفی و کمی) و روایی محتوایی(کیفی و کمی) استفاده گردید. برای بررسی روایی صوری کیفی و روایی محتوای کیفی، پرسش‌نامه در اختیار ۶ نفر از صاحب‌نظران (متخصصین آموزش بهداشت و متخصصین تغذیه) قرار گرفت و اصلاحات لازم انجام شد. برای تعیین روایی صوری کمی، پرسش‌نامه در اختیار ۱۶ نفر از افراد گروه هدف قرار داده‌شد و با استفاده از روش تاثیر آیتم[1]، مورد بررسی قرار گرفت و سوالات با نمره‌ی کمتر از ۱/۵ از پرسش‌نامه حذف شدند. در ادامه برای تعیین روایی محتوایی کمی، پرسش‌نامه در اختیار ۱۵ نفر از متخصصین آموزش بهداشت و متخصصین تغذیه قرار گرفت و با استفاده از دو شاخص نسبت روایی محتوا[2] و شاخص روایی محتوا[3]، سوالات پرسش‌نامه بررسی شدند. مقدار شاخص نسبت روایی محتوا و شاخص روایی محتوا به کل ابزار به ترتیب ۰/۹۴ و ۰/۹۰ بود.

نهایتا به‌منظور تعیین پایایی، مطالعه‌ای پایلوت روی

[1] Importance Score
[2] Content Validity Ratio (CVR)
[3] Content Validity Index (CVI)

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-29]

دانش‌آموزان انجام گردید؛ به این ترتیب که پرسش‌نامه توسط ۶۰ نفر از دانش‌آموزان تکمیل و ضریب آلفای کرونباخ برای بخش آگاهی برابر ۰/۶۲ و برای بخش نگرش برابر ۰/۷۱ محاسبه شد. در نهایت، نسخه‌ی نهایی پرسش‌نامه تدوین گردید. در این پرسش‌نامه، بخش آگاهی شامل ۱۵ سوال بود که ۹ سوال با مقیاس سه‌گزینه‌ای (غلط، نمیدانم، درست) و ۶ سوال با مقیاس چهارگزینه‌ای مورد سنجش قرار گرفتند (برای مثال: مصرف سبزی و سالاد همراه با غذا جذب آهن غذا را افزایش می‌دهد)؛ بخش نگرش شامل ۱۱ سوال بود که با مقیاس پنج‌تایی لیکرت (کاملا موافقم = ۵ تا کاملا مخالفم = ۱) مورد سنجش قرار گرفتند (برای مثال: من فکر می‌کنم مصرف قرص مکمل آهن، موادی که از طریق غذا به بدن من نمی‌رسد را تامین می‌کند)؛ بخش عملکرد با ۱۶ سوال (برای مثال: قرص مکمل آهنی را که در مدرسه دریافت می‌کنید، کجا مصرف می‌کنید؟) مورد بررسی قرار گرفت که با توجه به جهت و چگونگی پاسخ، امتیاز لازم داده شد.

پس از کسب تائیدیه از سوی مبادی ذیربط و انجام هماهنگی‌های لازم با مسئولین مربوطه (ادارات آموزش و پرورش)، فرآیند اجرای مطالعه آغاز شد. ابتدا اهداف طرح پژوهشی برای آزمودنی‌ها توضیح داده شد و پس از کسب رضایت آگاهانه از دانش‌آموزان و والدین آن‌ها، پرسشنامه در اختیار ایشان قرار داده شد و به‌صورت خودگزارشی تکمیل گردید. داده‌های گردآوری‌شده وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ شد. برای توصیف داده‌ها، از جداول و نمودارهای مرتبط، تعداد و درصد (برای متغیرهای کیفی) و میانگین و انحراف معیار (برای متغیرهای کمی) استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با کمک آزمون‌های آماری مرتبط (همچون کای اسکور، t-test و ANOVA) انجام شد.

نتایج

در مطالعه حاضر از میان کل دانش‌آموزان منتخب، تعداد ۲۴۹ نفر (۶۲ درصد) ساکن شهر، ۱۳۴ نفر (۳۴ درصد) ساکن روستا و ۱۵ نفر (۴ درصد) ساکن حاشیه شهر بودند. همچنین، ۹۲درصد از دانش‌آموزان (۳۶۰ نفر) در مدارس دولتی و بقیه در مدارس غیرانتفاعی به تحصیل مشغول بودند. میانگین (انحراف معیار) سن پدران و مادران آزمودنی‌ها به ترتیب برابر ۴۶/۲۰ (۶/۳۵) و ۴۱/۳۰ (۵/۶۳) بود.

میانگین (انحراف معیار) نمره آگاهی و نگرش دانش‌آموزان به ترتیب ۶/۶۵ از ۱۴ (۲/۱۸) و ۳۷/۴۳ از ۵۰ (۵/۲۴) بود. بر اساس نتایج بدست آمده، ۲۳/۶درصد (۹۴ نفر) دارای آگاهی ضعیف، ۶۱/۴درصد (۲۴۵ نفر) آگاهی متوسط و تنها ۱۵درصد (۶۰) دارای آگاهی مناسب بودند. همچنین، نتایج نشان داد که ۱۴درصد (۵۱ نفر) دارای نگرش ضعیف، ۶۹درصد (۲۵۱ نفر) نگرش متوسط و ۱۷درصد (۶۲ نفر) دارای نگرش مناسب نسبت به مصرف قرص مکمل آهن بودند. بر اساس نتایج به‌دست آمده، میانگین نمره آگاهی میان مدارس دولتی (۶/۹۹) و غیرانتفاعی (۸/۳۱) به‌طور معنی‌داری متفاوت بود (p =۰/۰۰۱)؛ اگرچه در خصوص رفتار مصرف مکمل میان دو نوع مدرسه فوق، تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. میان مصرف مکمل آهن با آگاهی (p =۰/۰۲۴) و نگرش (p<۰/۰۰۱) دانش‌آموزان رابطه معنی‌داری وجود داشت؛ به این معنی که میانگین نمره آگاهی و نگرش افرادی که از قرص مکمل استفاده می‌کردند بالاتر بود. در مطالعه‌ی حاضر، ۷۷درصد دانش‌آموزان گزارش دادند که به‌طور کلی مکمل آهن مصرف می‌کنند و ۸۹درصد آنان نیز اظهار نمودند که مکمل‌های آهن توزیع‌شده در مدارس را استفاده می‌کنند. البته تنها ۳۸درصد از دانش‌آموزان اظهار نمودند که قرص‌های توزیع‌شده را در کلاس یا پس از کلاس (در مدرسه) مصرف می‌کنند. اطلاعات کامل‌تر در جدول ۱ قابل مشاهده می‌باشد. براساس نتایج آزمون کای‌اسکور، میان هیچ‌کدام از متغیرهای دموگرافیکی با مصرف قرص‌های توزیع‌شده در مدارس، رابطه‌ی آماری معنی‌داری مشاهده نشد (جدول ۲).

جدول۱: مقایسه توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیکی، وضعیت نگرش، آگاهی و ارتباط میان آن‌ها

متغیر		آگاهی		P-value	نگرش		P-value	تعداد	
		میانگین	انحراف معیار		میانگین	انحراف معیار		فراوانی	درصد
نوع مدرسه	دولتی	۶/۹۹	۲/۳۴	۰/۰۰۱	۴۱/۲۱	۵/۷۴	۰/۷۴۹	۳۶۰	۲/۹۰
	غیرانتفاعی	۸/۳۱	۱/۹۲		۴۰/۹۰	۶/۰۲		۳۹	۹/۸
محل سکونت	شهر	۷/۲۳	۲/۲۶	۰/۳۴۰	۴۱/۰۲	۵/۹۳	۰/۴۱۵	۲۴۹	۶۲/۶
	روستا	۶/۸۷	۲/۵۳		۴۱/۴۵	۵/۴۹		۱۳۴	۳۳/۷
	حاشیه شهر	۷/۴۰	۱/۶۳		۴۱/۴۰	۵/۷۷		۱۵	۳/۸
سطح سواد پدر	بی‌سواد	۸/۱۹	۲/۶۳	۰/۲۸۱	۴۴/۱۳	۶/۳۳	۰/۶۶۳	۱۶	۴
	دیپلم و زیردیپلم	۶/۹۸	۲/۴۴		۴۱/۲۵	۵/۷۰		۲۷۴	۶۸/۸
	دانشگاهی	۷/۳۵	۱/۹۱		۴۰/۶۶	۵/۶۹		۱۰۸	۲۷/۱

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-29]

سطح سواد مادر	بی‌سواد	۷/۹۷	۲/۶۵	۰/۲۳۶	۴۰/۸۵	۶/۹۲	۰/۹۰۳	۳۳	۸/۳
	دیپلم و زیردیپلم	۷/۰۱	۲/۳۵		۴۱/۳۲	۵/۶۱		۲۸۷	۷۲/۵
	دانشگاهی	۷/۱۸	۲/۱۱		۴۰/۸۷	۵/۸۹		۷۶	۱۹/۲
شغل پدر	دولتی	۷/۲۳	۲/۱۷	۰/۵۵۳	۴۰/۷۷	۶/۳۸	۰/۰۳۸	۱۱۷	۲۹/۵
	آزاد	۷/۱۳	۲/۳۸		۴۱/۳۷	۵/۴۳		۲۶۴	۶۶/۵
	بیکار	۶/۵۶	۲/۵۸		۴۱/۶۲	۶/۲۸		۱۶	۴
شغل مادر	خانه‌دار	۷/۰۶	۲/۳۳	۰/۱۳۷	۴۱/۲۶	۵/۷۱	۰/۶۹۳	۳۵۲	۸۸/۷
	شاغل	۷/۵۶	۲/۱۲		۴۱	۵/۸۰		۲۵	۶/۳
	بیکار	۷/۷۵	۲/۶۷		۴۰/۵۵	۶/۲۰		۲۰	۵
وضعیت محل سکونت	مالک	۷/۰۸	۲/۳۷	۰/۴۸۴	۴۱/۲۸	۲/۳۷	۰/۴۷۳	۳۲۳	۸۱
	استیجاری	۷/۲۹	۲/۱۷		۴۰/۷۵	۲/۱۷		۷۶	۱۹
مصرف مکمل	بلی	۷/۲۷	۲/۳۵	۰/۰۲۴	۴۲/۷۲	۵/۵۸	۰/۰۰۱	۳۰۷	۷۷/۱
	خیر	۶/۵۹	۲/۳۳		۳۹/۳۵	۵/۹۳		۹۱	۲۲/۹
مصرف مکمل توزیع‌شده در مدرسه	بلی	۷/۳۵	۲/۲۷	۰/۰۲۶	۴۲/۹۵	۵/۵۸	۰/۰۱۶	۲۷۲	۸۸/۶
	خیر	۶/۴۳	۲/۶۴		۴۰/۶۴	۵/۱۵		۳۵	۱۱/۴
مکان مصرف قرص دریافت شده از مدرسه	من قرص‌ها را در کلاس یا پس از کلاس می‌خورم	۷/۴۶	۲/۲۶	۰/۰۳۲	۴۲/۶۷	۵/۳۲	۰/۰۰۳	۱۵۱	۳۸/۱
	من قرص را در خانه می‌خورم	۷/۱۹	۲/۳۰		۴۲/۶۰	۵/۵۰		۱۳۶	۴۳/۳
	من به‌طور منظم قرص را در مدرسه و خانه نمی‌خورم	۶/۴۸	۲/۲۴		۴۱/۲۷	۶/۵۴		۱۰۹	۲۷/۶

جدول۲: مقایسه توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیکی بر اساس مصرف قرص‌های توزیع‌شده در مدرسه و ارتباط میان آن‌ها

متغیر		مصرف قرص توزیع‌شده در مدرسه				P-value
		بلی		خیر		
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	
نوع مدرسه	دولتی	۲۴۳	۸۸	۳۳	۱۲	۰/۵۵۲
	غیرانتفاعی	۲۹	۹۳/۵	۲	۶/۵	
محل سکونت	شهر	۱۶۲	۸۶/۶	۲۵	۱۳/۴	۰/۳۱۵
	روستا	۹۷	۹۲/۴	۸	۷/۶	
	حاشیه شهر	۱۲	۸۵/۷	۲	۱۴/۳	
سطح سواد پدر	بی‌سواد	۱۳	۸۶/۷	۲	۱۳/۳	۰/۲۳۷
	دیپلم و زیردیپلم	۱۸۳	۸۶/۷	۲۸	۱۳/۳	
	دانشگاهی	۷۵	۹۳/۸	۵	۶/۳	
سطح سواد مادر	بی‌سواد	۲۷	۹۰	۳	۱۰	۰/۹۶۲
	دیپلم و زیردیپلم	۱۹۶	۸۸/۳	۲۶	۱۱/۷	
	دانشگاهی	۴۷	۸۸/۷	۶	۱۱/۳	
شغل پدر	دولتی	۸۸	۹۳/۶	۶	۶/۴	۰/۱۷۷
	آزاد	۱۷۲	۸۶/۴	۲۷	۱۳/۶	
	بیکار	۱۱	۸۴/۶	۲	۱۵/۴	
شغل مادر	خانه‌دار	۲۴۲	۸۸/۳	۳۲	۱۱/۷	۰/۲۳۰
	شاغل	۱۴	۸۲/۴	۳	۱۷/۶	
	بیکار	۱۴	۱۰۰	۰	۰	
وضعیت محل سکونت	مالک	۲۲۴	۸۸/۹	۲۸	۱۱/۱	۰/۸۱۵
	استیجاری	۴۸	۸۷/۳	۷	۱۲/۷	

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-29]

بحث

مطالعه کشوری حاضر با هدف بررسی وضعیت آگاهی، نگرش و عملکرد دانش‌آموزان دختر دبیرستانی درباره مصرف مکمل آهن صورت گرفت. بر اساس نتایج به‌دست آمده در این مطالعه، دانش‌آموزان سطح آگاهی کمی نسبت به مصرف قرص مکمل آهن داشتند. یکی از پیش‌شرط های تغییر رفتار، تغییر در وضعیت آگاهی افراد و کسب اطلاعات مورد نیاز در مورد اهمیت موضوع، ضرورت انجام رفتار مورد نظر و یادگیری نحوه صحیح انجام رفتار می‌باشد. بنابراین لازم است تا در اجرای برنامه مکمل‌یاری، به بخش برنامه‌های آموزشی توجه بیشتری شود و از استراتژی‌های مناسب و به‌روز برای آموزش و افزایش سطح آگاهی دانش آموزان استفاده گردد.

نتایج مطالعه‌ای که توسط یوسف[4] روی دانش‌آموزان مالزیایی انجام گرفت نشان داد که اجرای مداخله‌ی آموزشی باعث افزایش سطح آگاهی دانش‌آموزان گروه آزمون نسبت به گروه کنترل شده است(۱۸). نتایج مطالعه‌ای که روی دانش‌آموزان دختر دبیرستانی انجام شد، نشان داد که اجرای برنامه مداخله‌ی آموزشی می‌تواند به‌طور معنی‌داری سطح آگاهی دانش‌آموزان را بهبود بخشد(۱۹).

نتایج مطالعه‌ی شهالوند، که با هدف بررسی وضعیت آگاهی و نگرش دختران دبیرستانی در شهر ایلام انجام شد، نشان داد دانش‌آموزان از سطح آگاهی مناسبی در مورد مکمل آهن برخوردار نیستند(۲۰). همچنین، نتایج پژوهش شاهون[5] روی دانش‌جویان نشان داد که اکثریت ایشان از آگاهی مناسبی نسبت به مکمل‌ها برخوردار نیستند(۲۱). نتایج مطالعه‌ای که طیوری به منظور بررسی وضعیت آگاهی دانش‌آموزان دبیرستانی انجام داد، نشان داد که تنها تعداد کمی از دانش‌آموزان از آگاهی لازم درباره‌ی مکمل آهن و کم‌خونی فقر آهن برخوردارند(۲۲). نتایج مطالعه شهزاد[6] روی دانش‌جویان پاکستانی نشان داد که تنها نیمی از آن‌ها از آگاهی مناسبی نسبت به کم‌خونی فقر آهن برخوردار هستند(۲۳).

بر اساس نتایج به‌دست آمده در این مطالعه، دانش‌آموزان سطح نگرش متوسطی نسبت به مصرف قرص مکمل آهن داشتند. نتایج مطالعه شولیهان[7] که روی زنان باردار انجام شد، نشان داد که اکثریت زنان نگرش مثبتی نسبت به مصرف قرص‌های مکمل آهن برای کم‌خونی ندارند(۲۴). مهرابیان در مطالعه‌ای که در مدارس شهر بابل انجام داد، نشان داد که دانش‌آموزان از سطح نگرش متوسطی در مورد رفتارهای پیشگیرانه از کم‌خونی فقر آهن برخوردار هستند(۲۵).

نتایج پژوهش جلمبو[8] روی دانش‌آموزان نشان داد که سطح نگرش ایشان پس از اجرای برنامه مداخله‌ی آموزشی به‌طور معنی‌داری افزایش پیدا کرده است(۲۶). بر اساس نتایج حاصل از مطالعه شولیهان[9]، اجرای برنامه‌ی مشاوره در مورد کم‌خونی فقر آهن باعث افزایش سطح نگرش افراد نسبت به پیش از اجرای برنامه شد(۲۷). منصوریان در مطالعه‌ای که بر اساس الگوی اعتقاد بهداشتی روی دانش‌آموزان دختر انجام داد، نشان داد که پس از اجرای برنامه آموزشی، سطح نگرش دانش‌آموزان گروه آزمون به‌طور معنی‌داری نسبت به سایر دانش‌آموزان تغییر پیدا کرده است(۲۸).

در مطالعه‌ی حاضر، اکثر دانش‌آموزان عنوان کردند که قرص‌های توزیعی را در مدرسه مصرف نمی‌کنند. با توجه به این‌که اکثر دانش‌آموزان گزارش دادند که از قرص مکمل آهن استفاده می‌کنند، عدم استفاده‌ی آن‌ها در مدرسه می‌تواند به دلایلی از قبیل فراهم نبودن شرایط محیطی مناسب مثل آب آشامیدنی مناسب، عدم تخصیص زمان مناسب به دانش‌آموزان، عدم همکاری معلمین و پرسنل با دانش‌آموزان و کم‌توجهی مدارس به اجرای صحیح برنامه مکمل‌یاری باشد. نتایج پژوهش خمارنیا[10] روی دانش‌آموزان دبیرستانی در زاهدان نشان داد که بیش‌تر دانش‌آموزان قرص‌های مکمل آهن را مصرف نمی‌کنند(۱۷). نتایج پژوهشی که در شهر بیرجند روی دانش‌آموزان دبیرستانی انجام شد، نشان داد که اکثریت ایشان عملکرد مناسبی در مورد استفاده از قرص مکمل آهن توزیع‌شده در مدارس ندارند و بیشتر آن‌ها گزارش دادند که قرص‌های توزیع‌شده در مدرسه را مصرف نمی‌کنند (۲۲). نتایج مطالعه‌ای که در مدارس سمنان توسط کریمی انجام شد، نشان دهنده‌ی این موضوع بود که مصرف مکمل آهن توسط دانش‌آموزان از وضعیت مناسبی برخوردار نیست و لازم است تا میزان آگاهی و سطح نگرش دانش‌آموزان بهبود پیدا کند(۲۹).

در مطالعه‌ی حاضر، میان متغیرهای دموگرافیکی و میزان مصرف قرص مکمل آهن توسط دانش‌آموزان رابطه آماری معنی‌داری مشاهده نشد. نتایج مطالعه‌ای نشان داد که میان متغیرهای دموگرافیکی و میزان مصرف قرص مکمل توسط دانش‌آموزان دبیرستانی رابطه معنی‌داری وجود ندارد (۱۷). بر اساس نتایج مطالعه‌ای که چرندایی در شهر تبریز روی دانش‌آموزان انجام داد، میان متغیرهایی دموگرافیکی و مصرف قرص مکمل آهن توسط دانش‌آموزان رابطه آماری معنی داری مشاهده نشد(۳۰).

[4] Yusoff
[5] Shahwan
[6] Shahzad
[7] Sholihah
[8] Jalambo
[9] Sholihah
[10] Khammarnia

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-29]

میان میزان آگاهی و نوع مدرسه ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده شد؛ به این معنی که دانش‌آموزانی که در مدارس غیرانتفاعی مشغول به تحصیل بودند، سطح آگاهی بالاتری نسبت به دانش‌آموزان مدارس دولتی داشتند. یکی از دلایل بالا بودن میزان آگاهی در مدارس غیرانتفاعی، می‌تواند اهمیت بیشتر این مدارس به اجرای هر چه بهتر برنامه و برگزاری دوره‌های آموزشی منظم در خصوص مکمل‌یاری برای دانش‌آموزان باشد. از طرفی دیگر، با توجه به این‌که اکثر والدین دانش‌آموزان مدارس غیرانتفاعی دارای تحصیلات آکادمیک هستند، ممکن است اطلاعات مورد نیاز در خصوص اهمیت مصرف مکمل‌های آهن را در اختیار فرزندان خود قرار داده باشند و بالا بودن میزان آگاهی فرزندان آن‌ها در این خصوص قابل توجیه است.

میان محل سکونت، سطح سواد والدین، شغل والدین و وضعیت محل سکونت با میزان آگاهی و نگرش دانش‌آموزان تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نگردید. نتایج مطالعه طیوری نشان داد که میان شغل والدین و میزان آگاهی دانش‌آموزان رابطه‌ی معنی‌داری وجود ندارد(۲۲). بر اساس نتایج مطالعه شهالوند، میان متغیرهای دموگرافیکی و میزان آگاهی و نگرش دانش‌آموزان، رابطه‌ی معنی‌داری وجود داشت(۲۰). در مطالعه چرندایی، میان متغیرهای سطح سواد والدین و شغل والدین با میزان آگاهی دانش‌آموزان ارتباط آماری معنی‌داری وجود داشت(۳۰). این اختلاف می‌تواند به دلیل درگیر کردن والدین در فرآیند اجرای برنامه مکمل‌یاری در مدارس و برگزاری دوره‌های آموزشی مناسب برای آن‌ها باشد.

در پژوهش حاضر، میان مصرف مکمل آهن توزیع‌شده در مدارس و میزان آگاهی و نگرش دانش‌آموزان ارتباط معنی‌داری وجود داشت؛ به این مفهوم که دانش‌آموزانی که اظهار کردند از قرص مکمل آهن استفاده می‌کنند، سطح آگاهی و نگرش مثبت‌تری نسبت به سایر دانش آموزان داشتند. به نظر می‌رسد داشتن دانش کافی و نگرش مثبت در مورد قرص مکمل آهن و ضرورت مصرف آن باعث افزایش تمایل افراد نسبت به مصرف مکمل‌ها می‌شود (۳۱). نتایج مطالعه‌ای که توسط تنگ[11] روی زنان باردار انجام گرفت، نشان داد که میان میزان نگرش و آگاهی با مصرف قرص مکمل آهن ارتباط آماری معنی‌داری وجود دارد و افرادی که دانش بالاتر و نگرش مثبت‌تری دارند، بیشتر از قرص مکمل آهن استفاده می‌کنند(۳۲). نتایج پژوهش اوگو[12] در نیجریه نشان دهنده این موضوع بود که افراد با سطح دانش بالاتر، ۶ برابر بیشتر از افرادی که دارای دانش ضعیف هستند، احتمال دارد که از قرص مکمل آهن استفاده کنند(۳۱).

میان مکان مصرف مکمل آهن و میزان آگاهی و نگرش دانش‌آموزان ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده شد و دانش‌آموزانی که گزارش کردند که قرص مکمل آهن را در مدرسه مصرف می‌کنند، نسبت به دیگر زنان از سطح آگاهی و نگرش مثبت‌تری برخوردار بودند. به نظر می‌رسد دانش‌آموزانی که در مورد ضرورت مصرف قرص مکمل توجیه شده‌اند و نگرش مثبتی نسبت به مصرف قرص مکمل پیدا کرده‌اند، ترجیح می‌دهند قرص‌های توزیع شده در مدارس را استفاده کنند.

نتیجه‌گیری

با توجه به یافته های موجود، به نظر می‌رسد اجرای برنامه مکمل‌یاری آهن دختران دبیرستانی در ایران در طول سال‌های اخیر توانسته نتایج قابل‌توجهی در راستای بهبود سلامت دانش‌آموزان داشته باشد؛ اما با این وجود، میزان آگاهی و نگرش دانش‌آموزان از وضعیت مطلوبی برخوردار نیست و میزان استفاده از قرص‌های توزیع‌شده در مدارس پایین است. تاکید بر تداوم اجرای برنامه همراه با تقویت برخی از بخش‌های فرآیند که نیازمند ارتقای کیفیت می‌باشند، همچون فاز اطلاع‌رسانی، اجرای برنامه‌های آموزشی مناسب، فعالیت‌هایی برای ترغیب دانش‌آموزان، توزیع قرص‌های آهن با مزه‌ی بهتر و عوارض کمتر و تامین وسایل مورد نیاز برای مصرف قرص آهن پیشنهاد می‌شود.

کاربرد در تصمیم‌های مرتبط با سیاست‌گذاری در نظام سلامت

پیش از این مطالعه، پژوهشی که به‌صورت کشوری وضعیت آگاهی، نگرش و عملکرد دانش‌آموزان دختر را در زمینه مکمل‌یاری آهن مورد بررسی قرار دهد، وجود نداشت. بر اساس نتایج مطالعه حاضر، وضعیت آگاهی و نگرش دانش‌آموزان نسبت به برنامه مکمل‌یاری آهن در وضعیت مناسبی قرار ندارد و تنها تعداد کمی از ایشان گزارش دادند که قرص‌های توزیع‌شده در مدرسه را در کلاس یا پس از کلاس (در مدرسه) مصرف می‌کنند. بنابراین پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران دوباره از برنامه حمایت کنند؛ به‌نظر می‌رسد این اقدام، اولین و مهم‌ترین اقدامی است که بهتر است سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان دو وزارت‌خانه‌ی متبوع (وزارت آموزش و پرورش و بهداشت) پیش از هر چیز به آن مبادرت ورزند. همچنین، طرح موضوع اجرای برنامه مکمل‌یاری آهن دختران دبیرستانی در شورای سلامت و امنیت غذایی کشور دست‌کم سالی یکبار (ترجیحا پیش از

[11] Theng
[12] Ugwu

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-29]

آغـاز برنامـه‌ی اجرایـی) و بازنگـری در فرآینـد اجـرای برنامـه، می‌توانـد باعـث بهبـود اجـرای برنامـه کشـوری مکمل‌یـاری آهـن گـردد.

سپاسگزاری

ایـن مقالـه برگرفتـه از طرح پژوهشـی مصوب شـورای پژوهشـی موسسـه‌ی ملی تحقیقات سـلامت به شـماره قـرارداد۹۵۰۵/م/۲۴۱ و کـد اخـلاق IR.TUMS.NIHR.REC.1397.021 و بـا حمایـت مالـی ایـن مرکـز می‌باشـد. بدین‌وسـیله از مسـئولین و دسـت‌اندرکاران شـاغل در دانشـگاه‌های منتخـب، وزارت بهداشـت، درمـان و آمـوزش پزشـکی، وزارت آمـوزش و پـرورش، مـدارس منتخـب و کلیـه دانش‌آمـوزان و والدیـن آنهـا کـه در اجـرای ایـن مطالعـه مـا را یـاری نمودنـد، سپاسـگزاری می‌گـردد.

References

1- Ahmed F, Prendiville N, Narayan A. Micronutrient deficiencies among children and women in Bangladesh: progress and challenges. Journal of nutritional science. 2016;5:46.
2- Bailey RL, West Jr KP, Black RE. The epidemiology of global micronutrient deficiencies. Annals of Nutrition and Metabolism. 2015;66(Suppl. 2):22-33.
3- Desalegn A, Mossie A, Gedefaw L. Nutritional iron deficiency anemia: magnitude and its predictors among school age children, southwest Ethiopia: a community based cross-sectional study. PloS one. 2014;9(12):e114059.
4- Abbaspour N, Hurrell R, Kelishadi R. Review on iron and its importance for human health. Journal of research in medical sciences: the official journal of Isfahan University of Medical Sciences. 2014;19(2):164.
5- Qamar K, Saboor M, Qudsia F, Khosa SM. Malabsorption of iron as a cause of iron deficiency anemia in postmenopausal women. Pakistan journal of medical sciences. 2015;31(2):304.
6- Zlotkin S. Clinical nutrition: 8. The role of nutrition in the prevention of iron deficiency anemia in infants, children and adolescents. Canadian Medical Association Journal. 2003;168(1):59-63.
7- Khammarnia M, Amani Z, Hajmohammadi M, Ansari-Moghadam A, Eslahi M. A Survey of Iron Supplementation Consumption and its Related Factors in High School Students in Southeast Iran, 2015. The Malaysian journal of medical sciences: MJMS. 2016;23(5):57.
8- Akbari M, Moosazadeh M, Tabrizi R, Khatibi SR, Khodadost M, Heydari ST, et al. Estimation of iron deficiency anemia in Iranian children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. Hematology. 2017;22(4):231-9.
9- Pouraram H, Djazayery A, Mohammad K, Parsaeian M, Abdollahi Z, Motlagh AD, et al. Second National Integrated Micronutrient Survey in Iran: Study Design and Preliminary Findings. Archives of Iranian Medicine (AIM). 2018;21(4): 137-144.
10- Fallahi a, Pouretemad h, Farhadi a. Effect of iron and zinc supplementation on academic performance of primary school children. Journal of Shahrekord Uuniversity of Medical Sciences. 2009;10(4):35-42.
11- Haratipour H, Sohrabi MB, Zolfaghari P, Nezakati E, Yahyaei E, Rezvani S. The Relationship between Malnutrition and Intestinal Parasitic Infections among Preschool Children in East Area of Iran. International Journal of Pediatrics. 2016;4(6):2011-18.
12- Wang D, Stewart D, Chang C, Shi Y. Effect of a school-based nutrition education program on adolescents' nutrition-related knowledge, attitudes and behaviour in rural areas of China. Environmental health and preventive medicine. 2015;20(4):271.
13- Özdemir N. Iron deficiency anemia from diagnosis to treatment in children. Turkish Archives of Pediatrics/Türk Pediatri Arşivi. 2015;50(1):11.
14- Fallahi e, seifi m, hasanvand ma. The effect of zinc and iron supplementation on the status of iron and zinc in the primary schoolchildren. Journal of Shahrekord Uuniversity of Medical Sciences. 2006;8(3):1-9.
15- Kheirouri S, Alizadeh M. Process evaluation of a national school-based iron supplementation program for adolescent girls in Iran. BMC Public Health.2016;14(1): 959.
16- Alipoor R, Gholami MS, Heidari-Soureshjani R, reza Rajabi M, Anari MJ, Vaziri MS, et al. The Prevalence of Iron Deficiency Anemia among High School Students in Iran: A Systematic Review. Internal Medicine and Medical Investigation Journal. 2017;2(1):1-6.
17- Khammarnia M, Amani Z, Hajmohammadi M, Ansari-Moghadam A, Eslahi M. Iron Supplementation Consumption in High School Students: A Cross-Sectional Study. Journal of health sciences and surveillance system. 2016;4(3):111-4.
18- Yusoff H, Wan Daud W, Ahmad Z. Nutrition education and knowledge, attitude and hemoglobin status of Malaysian adolescents. Southeast Asian Journal of Tropical Medicineand Public Health. 2012;43(1):192.
19- Bandyopadhyay L, Maiti M, Dasgupta A, Paul B. Intervention for improvement of knowledge on anemia prevention: A school-based study in a rural area of West Bengal. International Journal of Health & Allied Sciences. 2017;6(2):69.
20- shahalvand f, Ghazanfari Z, Gholami Parizad E, Pournajaf AH, Ranjbar E. Assessing Knowledge Attitude and Practice of Ilam Girl High School Students Towards Iron Deficiency Anemia 2013. journal of ilam university of medical sciences. 2015;23(4):209-16.
21- Shahwan M, Al Abdin SMZ. Knowledge and Practice of Dietary Supplement and Micronutrients among Medical Students at Ajman University. Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. 2018;10(1):85-90.
22- Tiyuri A, Torshizi M, Akbari T, Tiyuri A. Knowledge and Practice of Secondary Girl Students of Birjand in Relation to Iron Deficiency Anemia and Iron Supplementation in 2015. Journal of Health and Development. 2017;6(2):161-70.

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-29]

23- Shahzad S, Islam K, Azhar S, Fiza S, Ahmed W, Murtaza Z. Impact of Knowledge, Attitude and Practice on Iron Deficiency Anaemia Status Among Females of Reproductive Age Group (20-21-year-old) Studying in Government Home Economics College Lahore, Pakistan. International Archives of BioMedical and Clinical Research. 2017;3(4):31-6.
24- Sholihah Q. The Differences Knowledge, Attitude and Behavior Prior and After Counseling of Anemia and Balance Menus. Journal of Applied Environmental and Biological Sciences. 2017;7(1):120-7.
25- Mehrabian F, Mahdavi Roshan M, Atrkar Roshan Z, Kasmaei P, Valipour R. Survey status and nutritional behavior to prevention of iron deficiency anemia among high school girls in Babol City. The Journal of Urmia Nursing and Midwifery Faculty. 2014;11(12):1015-23.
26- Jalambo MO, Sharif R, Naser IA, Karim NA. Improvement in Knowledge, Attitude and Practice of Iron Deficiency Anaemia among Iron-Deficient Female Adolescents after Nutritional Educational Intervention. Global Journal of Health Science. 2017;9(7):15.
27- Sholihah Q, Satria Hanafi A. The Differences Knowledge, Attitude and Behavior Prior and After Counseling of Anemia and Balance Menus. Journal of Applied Environmental and Biological Sciences. 2017;7(1):120-7.
28- Mansourian M, Qorbani M, Rahimzadeh Bazraki H, Charkazi A, Asayesh H, Rezapoor A. Effect of nutritional education based on HBM model on anemia in Golestan girl guidance school students. Iranian Journal of Health Education and Health Promotion. 2013;1(2):51-6.
29- Karimi B, Hajizadeh Zaker R, Ghorbani R. Intake of iron supplement and its related factors in jounior and high school girl students of the Iraninan population. koomesh. 2014;15(3):316-24.
30- Mohammad Alizadeh Charandaby S, Ebrahimi-Mameghani M, Salmani R. Knowledge and Practice of the students in Tabriz about iron deficiency and iron supplementation. Bimonthly Journal of Hormozgan University of Medical Sciences. 2014;18(3):242-9.
31- Ugwu E, Olibe A, Obi S, Ugwu A. Determinants of compliance to iron supplementation among pregnant women in Enugu, Southeastern Nigeria. Nigerian journal of clinical practice. 2014;17(5):608-12.
32- Theng CE, Zakaria NS, Yusof HM. Knowledge and attitude on consumption of iron supplement among pregnant women In Kuala Terengganu, Terengganu. Malaysian Applied Biology Journal. 2017;46(3):105–12.

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-29]

Knowledge, Attitude, and Practice of Iranian Female High School Students About Iron Supplementation: Evaluation of National Iron Supplementation Program

Ali Alami[1], Zahra Hosseini[2], Mohammad Vahedian-Shahroodi[3, 4], Alireza Jafari[2 *]

[1]*Department of Health, Social Determinants of Health Research Center, School of Public Health, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran*
[2]*Social Determinants of Health Research Center, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran*
[3]*Department of Health Education and Health Promotion, School of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran*
[4]*Social Determinants of Health Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran*

Abstract

Background: Iron deficiency anemia in adolescence and adulthood, especially in girls, has a high prevalence. One of the strategies for reducing anemia is the implementation of iron supplementation programs. The aim of this study was to determine the knowledge, attitude, and practice of high school girl students about iron supplementation.

Methods: This cross-sectional study was performed on 399 female students. A cluster random sampling method was used in the northern, southern, eastern, western, and central parts of the country. Data were collected using a valid and reliable researcher-made questionnaire and analyzed using SPSS V. 20 software.

Results: In this study, only 15% and 17% of the students had a proper level of knowledge and a positive attitude toward iron supplementation. Moreover, 77% of the students reported taking iron supplementation and 89% used iron supplements distributed in schools. However, Only 38% of the students stated that used iron supplements in the classroom or after class (at school). There was a significant relationship between the use of distributed pills in schools and knowledge (P = 0.026) and attitude (P = 0.016). In addition, there was a statistically significant relationship between the place of supplements use and the knowledge level (P = 0.032) and attitude (P = 0.003).

Conclusions: Based on the results, students' knowledge and attitude are not sufficient and the rate of use of distributed pills in schools is relatively low. Therefore, it is necessary to carry out revisions in the implementation process of the iron supplementation program.

Keywords: Knowledge; Attitude; Behavior; Iron Supplementation; Female Students

Please cite this article as follows:

Alami A, Hosseini Z, Vahedian-Shahroodi M, Jafari A. Knowledge, attitude and practice of Iranian female high school students about iron supplementation: evaluation of Iron Supplementation National Program. Hakim Health Sys Res 2019; 22(1): 43- 51.

***Corresponding Author:** Ph.D. Student in Health Education and Health Promotion, Social Determinants of Health Research Center, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran. Tel: +98-5138413007, Fax: +98-5138413006, Email: Jafari.ar94@gmail.com

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-29]