IMPACT OF EDUCATION ON THE EMPOWERMENT OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

Impact of Education on the Empowerment of Elementary School Students to Perform Source Recycling

Mohammad Hossein Taghdisi
Professor in Health Promotion, Dept. of Health Education and Health Promotion, School of Public Health, Iran University of Medical Sciences (IUMS), Tehran, Iran

Mitra Gholami
Associate Professor, Dept. of Environmental Health Engineering, School of Public Health, IUMS, Tehran, Iran

Fatemeh Hosseini
MSc in Statistics, School of Public Health, IUMS, Tehran, Iran

Zahra Rahimi
* MSc in Health Education and Health Promotion, Dept. of Health Education and Health Promotion, School of Public Health, IUMS, Tehran, Iran (Corresponding author)
tarla1367@yahoo.com

Received: 02 February 2015
Accepted: 14 July 2015

ABSTRACT

Background and objective: As recycling is a reasonable method for preserving the environment, this study attempted to discuss the empowerment of elementary students to perform source recycling in Maragheh city.

Methods: This was an intervention study. Four schools were selected randomly among Maragheh city elementary schools; 206 students as the experimental group and 207 were selected as a control group. After the trainings in 7 sessions in a classroom using teaching methods such as discussion, showing cartoons, role playing, storytelling, computer game were used and 8 promotional programs like recycling entertainments, crafts, recycling road games and Recycling Day was also implemented. All the students started to separate wastes while school. Some students, as green protectors, guided the students. A work report form was used to collect the data, confirmed by experts, was filled out by the two groups of students within 3 weeks before and after training. The report discussed their environmental activities. Data obtained were analyzed by Chi-Square test by SPSS 16.

Results: After the intervention, the recycling activity in the test group was 38.8%. There was a significant difference in recycling and environmental activities of the test and control groups ($p < 0.001$).

Conclusion: Results showed that education in empowering students was effective in improving waste separation behavior.

Paper Type: Research Article.

Keywords: Education, Source recycling, Empowerment, Students, Maragheh

▶ **Citation:** Taghdisi MH, Gholami M, Hosseini F, Rahimi Z. Impact of education on the empowerment of elementary school students to perform source recycling. *Iran J Health Educ Health Promot. Winter 2016;3*(4): 319- 327 .

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2026-11-23]

تأثیر آموزش بر توانمندسازی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی در بازیافت زباله از مبدأ

محمدحسین تقدیسی
استاد ارتقای سلامت، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

میترا غلامی
دانشیار مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

فاطمه حسینی
مربی آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

زهرا رحیمی
* کارشناسی‌ارشد آموزش بهداشت، گروه آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (نویسنده مسئول)
tarla1367@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۱/۱۳
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۴/۲۳

چکیده

زمینه و هدف: با توجه به اینکه بازیافت به‌عنوان یک راه معقول برای حفظ محیط‌زیست است، این مطالعه در تلاش است به توانمندسازی دانش‌آموزان مدارس ابتدایی در انجام بازیافت از مبدأ در شهرستان مراغه بپردازد.

مواد و روش‌ها: این پژوهش یک مطالعه مداخله‌ای است. به‌طور تصادفی از بین مدارس ابتدایی شهرستان مراغه ۴ مدرسه انتخاب‌شدند؛ ۲۰۶ نفر از دانش‌آموزان به‌عنوان گروه آزمون و ۲۰۷ نفر به‌عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شدند. آموزش‌های انجام‌شده به‌صورت ۷ جلسه در کلاس با روش‌های آموزشی بحث، پخش کارتون، ایفای نقش، قصه‌خوانی و بازی رایانه‌ای اجرا شد. همچنین ۸ برنامه ارتقایی مانند سرگرمی بازیافت، کاردستی، بازی جاده بازیافت و روز بازیافت در مدرسه اجرا شد. همه دانش‌آموزان شروع به انجام تفکیک زباله در مدرسه کردند. از بین دانش‌آموزان افرادی به‌عنوان محافظ سبز به راهنمایی دانش‌آموزان می‌پرداختند. ابزار جمع‌آوری دادهها فرم گزارش فعالیت زیستی که قبلاً به تائید متخصصان رسیده بود، توسط هر دو گروه از دانش‌آموزان از فعالیت‌های زیست‌محیطی خود، در طول ۳ هفته قبل و بعد از آموزش تکمیل گردید. داده‌های به‌دست‌آمده با آزمون کایاسکوئر در SPSS ۱۶ مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: بعد از مداخله آموزشی، میزان فعالیت بازیافت در گروه آزمون به ۳۸/۸٪ رسید. در فعالیت‌های بازیافتی و زیست‌محیطی مدارس گروه آزمون و کنترل اختلاف معناداری دیده شد ($p < ۰/۰۰۱$).

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که آموزش در توانمندسازی دانش‌آموزان در افزایش رفتار تفکیک زباله مؤثر است.

نوع مقاله: مطالعه پژوهشی.

کلیدواژه‌ها: آموزش، بازیافت از مبدأ، توانمندسازی، دانش‌آموزان، مراغه

◀ **استناد:** تقدیسی مح، غلامی م، حسینی ف، رحیمی ز. تأثیر آموزش بر توانمندسازی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی در بازیافت زباله از مبدأ. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*. زمستان ۱۳۹۴؛۳ (۴): ۳۱۹- ۳۲۷.

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2026-11-23]

مقدمه

تخریب زیست‌محیطی یک نگرانی جهانی است. اثرات آن در کیفیت زندگی نسل حاضر و آینده به حفاظت از اکوسیستم بستگی دارد (۱). با وجود افزایش دسترسی به اطلاعات و آموزش محیط‌زیست هنوز هم با افزایش زباله‌های خانگی روبرو هستیم (۲). موادزائدِ جامد را می‌توان به‌عنوان مواد ناشی از فعالیت‌های انسانی که دور ریخته می‌شوند تعریف کرد (۳). گزارش‌ها تائید می‌کنند با توجه به تبدیل جمعیت ۵/۳ میلیاردی در سال ۱۹۹۲ به ۸/۵ میلیاردی در سال ۲۰۲۵ و با در نظر گرفتن افزایش سرانه زباله، اگر اقدامات لازم در زمینه پسماند صورت نگیرد، میزان حجم پسماند تولیدشده به ۴ تا ۵ برابر خواهد رسید. برای مقابله با این مشکل، اقدامات زیر باید در برنامه‌های آتی کشورها قرار گیرد: کاهش دادن حجم زباله، توسعه استفاده مجدد از زباله، بازپخش پسماند، ترکیب و تقویت سیستم مدیریت پسماند منطبق بر محیط‌زیست (۴).

در بسیاری از کشورها، فعالیت‌های بازیافت توجه زیادی را برای حفاظت از محیط‌زیست به خود جلب کرده است. آن‌ها معتقدند یکی از معقول‌ترین راه‌حل‌ها، ازلحاظ اقتصادی و زیست‌محیطی، برای مدیریت مواد زائد جامد، بازیافت است. با افزایش زباله، فعالیت‌های بازیافت موجب صرفه‌جویی در منابع و ارز، کاهش هزینه در خرید مواد اولیه و کاهش هزینه‌های دفع نهایی مواد باقی‌مانده می‌شود (۵). افراد بازیافت را یک روش قابل‌قبول برای رفع مشکل ضایعات می‌دانند؛ بااین‌حال نرخ واقعی بازیافت ۴۰٪ از زباله‌های خانگی را نشان می‌دهد (۶). پژوهشگران تمایل نداشتن به انجام بازیافت را در ضایعات زیست‌محیطی به علت مشکلاتی مانند سطل‌های زباله ناکافی، انبارهای ناکافی مواد قابل بازیافت و کمبود برنامه‌های آموزشی می‌دانند (۷-۸).

اولین گام در فرایند انجام بازیافت ایجاد دانش قبلی از فعالیت‌های بازیافت در مردم است. این سطح دانش باید منابع و برنامه‌های فعالیتی روزانه را پوشش دهد (۵، ۸). آموزش محیط‌زیست یک فرایند یادگیری است که باعث افزایش دانش و آگاهی در مورد محیط‌زیست و چالش‌های مرتبط با آن، توسعه لازم مهارت‌ها و تخصص برای رسیدگی به چالش‌ها و پرورش نگرش، انگیزه و تصمیم‌گیری آگاهانه و اقدام مسئولانه می‌شود (۹).

آموزش‌وپرورش یک عامل مهم برای از بین بردن تمام اشکال اثرات نامطلوب بر محیط‌زیست است (۱۰). در مطالعه‌ای که به دنبال متغیرهای جمعیت‌شناختی یا اجتماعی و اقتصادی مؤثر در نرخ بازیافت بودند به این نتیجه رسیدند که آموزش بازیافت، می‌تواند آگاهی و مشارکت افراد را افزایش دهد (۱۱). در برآورد مشارکت خانواده در برنامه‌های بازیافت شهرداری. انجام بازیافت با مشارکت خانواده‌ها به عواملی مانند درآمد، آموزش‌وپرورش و راحتی برنامه بازیافت بستگی داشت (۱۲). میزان مشارکت زمانی به سطح بالا می‌رسد که جداسازی در منبع زباله به‌عنوان یک دستور کار آموزش در مدارس قرار گیرد (۱۳). تحقیقات کلارک (۱۱) به این نتیجه رسید که سطح بودجه آموزش‌وپرورش، سطح نوآوری، تکرار، انواع روش‌ها تدریس و تداوم برنامه نقش بزرگی در ساخت و تقویت عادات بازیافت ایفا می‌کند.

مدیریت مواد زائد توسط جوانان از شیوه‌های بسیار مهم است؛ زیرا جوانان هر یک نقش مهمی در کمک به خطرات زباله و یا ارائه راه‌حل در آینده نزدیک و نیز درباره مسائل زیست‌محیطی دارند (۱۰). نظرات مختلفی در مورد نقش دانش‌آموزان در توسعه پایدار وجود دارد. در بیشتر موارد، دانش‌آموزان به‌عنوان عوامل تغییر و متولیان تغییر در آینده، تصمیم‌گیرندگان، توسعه‌دهندگان و مدیران نهادهای جامعه و محیط‌زیست در آینده به حساب می‌آیند. اخیراً افزایش مهارت کودکان به‌عنوان شهروندانِ مسئول آینده تبدیل به موضوعی موردعلاقه شده است (۱۴). در عوض، کودکانی که مهارت آن‌ها افزایش می‌یابد، به مسائل محیط‌زیست حساس و نگران می‌شوند و حتی ممکن است نسبت به رفتارهای منفی نسبت به محیط‌زیست حساس شوند. به همین دلیل استدلال

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2026-11-23]

می‌شود که آگاهی، دانش و عملکرد مثبت نسبت به محیط‌زیست باید در مراحل اولیه توسعه انسانی انجام شود. درنتیجه، القا هر چه زودتر این مباحث در زندگی کودک، درک او را بالابرده و او را برای رفتارهای مناسب آماده‌تر می‌کند و باعث تغییر نگرش برای زندگی آینده او می‌شود (۱۵).

آموزش‌های زیست‌محیطی بخشی جدایی‌ناپذیر از ارتقای سطح آگاهی‌های زیست‌محیطی در کودکان است. کودکان باید تلاش کنند آگاهی‌ها و دانش زیست‌محیطی خود را افزایش دهند تا بتوانند در آینده به‌عنوان افرادی بزرگ‌سال تصمیم‌گیری‌های آگاهانه و مسئولانه بگیرند. اما به نظر نمی‌رسد که دانش‌آموزان دانش‌پایه کافی در مورد محیط‌زیست و توسعه زیست‌محیطی داشته باشند (۱۶).

مطالعه آدو[1] (۸) نشان می‌دهد که ایجاد فرصت برای کودکان برای کشف ارتباط با محیطِ خود در محیطی مشارکتی، به‌منظور افزایش آگاهی زیست‌محیطی دانش‌آموزان، بسیار مؤثر است. وجود باشگاه‌های محیط‌زیست در مدارسِ ابتدایی کمک می‌کنند تا کودکان فعالیت‌های زیست‌محیطی انجام دهند و در برنامه درسی مرتبط با آن شرکت کنند. این باشگاه‌ها به پرورش جامعه‌ای از شهروندان سازگار با محیط‌زیست در حال و آینده فکر می‌کنند.

با افزایش روزافزون پسماندها ناشی از زندگی صنعتی و اثرات مخرب کوتاه‌مدت و بلندمدت آن بر روی محیط‌زیست، این پژوهش در تلاش است زمینه‌ساز راهی برای حفظ محیط‌زیست با توانمندسازی دانش‌آموزان در مهارت تفکیک زباله‌های قابل بازیافت با استفاده از روش‌های آموزشی جدید و مطابق با برنامه مدارس ارتقا سلامت باشد.

مواد و روش‌ها

مطالعه موردنظر یک مطالعه مداخله‌ای شاهددار است که در طول سال تحصیلی ۱۳۹۳-۱۳۹۴، در بین دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهرستان مراغه صورت گرفت. پس از گرفتن مجوز از آموزش پرورش شهرستان مراغه، ابتدا فهرستی از مدارس ابتدایی شهرستان مراغه تهیه شد و سپس به‌صورت تصادفی چندمرحله‌ای ۴ مدرسه ابتدایی، دو مدرسه دخترانه و دو مدرسه پسرانه، انتخاب شدند. از بین این مدارس، یک مدرسه دخترانه و یک مدرسه پسرانه به‌تصادف به‌عنوان گروه آزمون و همچنین یک مدرسه دخترانه و یک مدرسه پسرانه، مشابه با مدارس گروه آزمون، به‌عنوان گروه کنترل انتخاب شدند. البته شرایط زندگی، سطح درآمد و تحصیلات والدین در دو گروه آزمون و کنترل باهم مشابه بودند. بعد از دریافت رضایت‌نامه از والدینِ دانش‌آموزان، مطالعه در بین کل دانش‌آموزان پایه‌های چهارم، پنجم و ششم ابتدایی هر مدرسه انجام شد. با استفاده از فرمول

$$n=\frac{1}{1-f}\times\frac{2(z_{1-\frac{\alpha}{2}}+z_{1-\beta})^2\,p(1-p)}{(p_1-p_2)^2}$$

و میزان اطمینان ۹۵٪، توان آزمون ۸۰٪، Z1-α/2=1.96؛ p=0.15 و Z1-β=0.84؛ P1=0.10؛ P2=0.20 در نظر گرفته شد. با جایگذاری این مقادیر در فرمول، حجم نمونه حداقل تعداد نمونه در هر گروه (آزمون و کنترل) ۲۰۰ نفر برآورد گردید. تعداد ۴۱۳ نفر از دانش‌آموزان (۲۰۷ نفر گروه آزمون و ۲۰۶ نفر گروه شاهد)، که شامل تمامی دانش‌آموزان پایه‌های چهارم و پنجم و ششم هر ۴ مدرسه می‌شد، در مطالعه شرکت داده شدند.

بعد از نیازسنجی و ارزیابی انجام‌شده در مطالب آموزشی موجود در کتاب‌های درسی گروه موردمطالعه، فعالیت‌های حین مطالعه به‌صورت ۷ جلسه آموزشی کلاسی ۴۵ دقیقه‌ای با اولویت‌بندی مناسب مسائل زیست‌محیطی و آموزشی بازیافت مورد تائید متخصصان اجرا شد. جلسات آموزشی روی این مباحث متمرکزشد: محیط‌زیست و اهمیت آن، مکان‌های تولید زباله، انواع زباله، راه‌های دفع، بازیافت مواد و تفکیک زباله، بازیافت کاغذ، شیشه، پلاستیک و آلومینیوم. این جلسات با روش‌های آموزشی نوین به‌دوراز فضای سنتی معلم و شاگردی و با استفاده از بارش افکار، قصه‌گویی، ایفای نقش، کارگروهی

1. Addu

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2026-11-23]

و بازی رایانه‌ای توسط گروه همسالان با راهنمایی پژوهشگران در کلاس اجرا ش. هشت برنامه خارج از کلاس درس به‌عنوان برنامه‌های ارتقایی به توسعه آموزش‌ها کمک کرد. از برنامه‌های ارتقایی می‌توان به مسابقه کاردستی با مواد بازیافتی، برگزاری روز بازیافت (تحویل مواد بازیافت توسط دانش‌آموزان به مدرسه و در عوض دریافت مواد سالم مانند دفتر)، تهیه روزنامه دیواری، پخش ترانه‌های بازیافتی و سوگند سبز اشاره کرد. جلسات بحث و گفتگو با والدین و معلمان نیز برای جلب همکاری آنان برگزار شد. بعد از آموزش، اجرای برنامه بازیافت با معرفی دانش‌آموزان، به‌عنوان محافظ سبز، به مدت ۳ ماه اجرا شد.

روش استفاده شده در این مطالعه استفاده از رهبری همسالان بود. همه دانش‌آموزان پایه‌های چهارم، پنجم و ششم، بعد از آموزش، به‌طور چرخشی از هر کلاس دو نفر به‌عنوان محافظ سبز در مدرسه انتخاب شدند و فعالیت‌های زیست‌محیطی انجام دادند. دانش‌آموزان گروه آزمون (محافظان سبز) به آموزش و راهنمایی دانش‌آموزان سایر پایه‌ها در زمینه محیط‌زیست و جداسازی انواع زباله پرداختند و فرم گزارش کار را تکمیل نمودند. این فرم گزارش کار شامل نام و نام خانوادگی دانش‌آموز، نام کلاس و نوع سؤال یا فعالیت زیست‌محیطی و بازیافت و فرد راهنما، میزان رضایت از راهنمایی فرد راهنما برای فعالیت زیست‌محیطی بود. در پایان مطالعه، از دانش‌آموزانی که بیشترین نکات زیست‌محیطی و بازیافتی را رعایت کرده بودند به‌عنوان دانش‌آموز سبز تقدیر شد.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها، فرم گزارش کار دانش‌آموزان بود. این فرم به‌صورت سؤال بسته چندگزینه‌ای طراحی‌شده بود. نمره‌گذاری بر اساس اهمیت گزینه‌ها ازنظر پژوهشگران بود؛ یعنی بیشترین نمره به جواب مدنظر پژوهشگران اختصاص داده شد. روایی و پایایی پرسشنامه توسط اساتید و ۱۰ نفر از متخصصان بهداشت محیط و علوم تربیتی نفر موردبررسی قرار گرفت. برای اطمینان بیشتر از روش آزمون مجدد استفاده شد. و با ضریب همبستگی (R=۰/۸۵) پذیرفته شد. این فرم ۳ هفته قبل از آموزش تا ۳ هفته بعد از شروع فعالیت محافظ سبز توسط دانش‌آموزان گروه آزمون و کنترل تکمیل گردید. داده‌های به‌دست‌آمده با آزمون کای‌اسکوئر توسط SPSS ۱۶ مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفت

یافته‌ها

ازنظر جنسیت دانش‌آموزان و پایه تحصیلی بین گروه آزمون و کنترل اختلاف معناداری وجود نداشت. در گروه آزمون ۵۶/۳٪ دانش‌آموزان پسر و۴۶/۷٪ دختر بودند؛ در گروه کنترل نیز ۵۷٪ دانش‌آموزان پسر و ۴۳٪ دختر بودند. سایر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی دانش‌آموزان در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی دانش‌آموزان گروه کنترل و آزمون

مشخصات	گروه آزمون		گروه کنترل		کای‌اسکوئر
	تعداد	٪	تعداد	٪	
جنسیت					
مرد	۱۱۶	۵۶/۳	۱۱۸	۵۷	p = ۰/۸۸۷
زن	۹۰	۴۳/۷	۸۹	۴۳	
کلاس					
چهارم	۶۶	۳۲	۶۷	۳۳/۴	p = ۰/۴۲۰
پنجم	۷۵	۳۶/۴	۶۴	۳۰/۹	
ششم	۶۵	۳۱/۶	۷۶	۳۶/۷	
جمع	۲۰۶	۱۰۰	۲۰۷	۱۰۰	

تحلیل داده‌ها نشان داد که قبل از مداخله آموزشی تنها ۴۰/۳٪ از دانش‌آموزان گروه آزمون به جمع‌آوری زباله از محیط به‌عنوان فعالیت زیست‌محیطی می‌پرداختند. در گروه کنترل قبل از مداخله ۳۲٪ از دانش‌آموزان اهمیت نریختن زباله را جز فعالیت‌های زیست‌محیطی خود اظهار کردند. قبل از مداخله آموزشی در فعالیت‌های زیست‌محیطی دانش‌آموزان در دو گروه اختلاف معناداری دیده نشد (p=۰/۱۲۹) (جدول ۲). بعد از مداخله آموزشی، فعالیت‌های دانش‌آموزان گروه آزمون به سمت بازیافت گرایش پیداکرده بود؛ اگرچه آن‌ها جمع‌آوری زباله را

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2026-11-23]

قبل از مداخله جز فعالیت‌های مهم تلقی می‌کردند ولی بعد از مداخله، بازیافت را از مهم‌ترین فعالیت‌های زیست‌محیطی تلقی می‌کردند. بعد از مداخله آموزشی، در دو گروه اختلاف معناداری پیدا نشد ($p<۰/۰۰۱$) (جدول۲).

جدول ۲. انواع مفاهیم و فعالیت‌های زیست‌محیطی دانش‌آموزان قبل و بعد از مداخله در گروه آزمون و کنترل

مفاهیم زیست‌محیطی	قبل از مداخله		بعد از مداخله	
	گروه آزمون	گروه کنترل	گروه آزمون	گروه کنترل
نریختن زباله	۳۵ ٪۱۷	۴۵ ٪۳۲/۲	۱۸ ٪۸/۷	۴۴ ٪۲۱/۳
جمع‌آوری زباله	۸۳ ٪۴۰/۳	۶۰ ٪۲۹	۴۷ ٪۲۲/۸	۶۳ ٪۳۰/۴
فعالیت برای حل مشکلات زیست‌محیطی	۵۲ ٪۵۲/۲	۶۲ ٪۳۰	۶۱ ٪۲۹/۶	۶۰ ٪۲۹
بازیافت	۳۶ ٪۱۷/۵	۳۷ ٪۱۷/۹	۸۰ ٪۳۸/۸	۴۰ ٪۱۹/۳
جمع	۲۰۶ ٪۱۰۰	۲۰۷ ٪۱۰۰	۲۰۶ ٪۱۰۰	۲۰۷ ٪۱۰۰
آزمون کای‌اسکوئر	p=۰/۱۲۹		p<۰/۰۰۱	

قبل از مداخله با راهنمایی معلمان ۴۷٪ از دانش‌آموزان در گروه آزمون به فعالیت‌های زیست‌محیطی پرداختند. در گروه کنترل نیز بیشتر دانش‌آموزان معلمان را به‌عنوان افراد راهنمایی کننده معرفی کردند (جدول۳). بعد از مداخله و شروع فعالیت دانش‌آموزان به‌عنوان محافظ سبز، ۵۴/۹٪ از دانش‌آموزان، محافظان سبز را به‌عنوان افراد راهنمایی کننده برای فعالیت‌های زیست‌محیطی خود معرفی کردند. در بین دانش‌آموزان گروه آزمون و کنترل در انتخاب افراد هدایت‌کننده در فعالیت‌های زیست‌محیطی اختلاف معناداری وجود داشت ($p<۰/۰۰۱$) (جدول۳).

جدول ۳. افراد راهنما در فعالیت‌های زیست‌محیطی دانش‌آموزان قبل و بعد از مداخله در گروه آزمون و کنترل

افراد راهنما	قبل از مداخله		بعد از مداخله	
	گروه آزمون	گروه کنترل	گروه آزمون	گروه کنترل
هیچ‌کس	۱۶ ٪۷/۸	۱۶ ٪۷/۷	۵ ٪۲/۴	۶ ٪۲/۶
معلم	۹۸ ٪۴۷/۶	۸۷ ٪۴۲	۳۳ ٪۱۶/۵	۱۰۴ ٪۵۰/۲
والدین	۵۸ ٪۲۸/۲	۷۱ ٪۳۴/۳	۳۳ ٪۱۵/۵	۶۲ ٪۳۰
دوستان	۳۴ ٪۱۶/۵	۳۳ ٪۱۵/۹	۲۲ ٪۱۰/۷	۳۵ ٪۱۶/۹
محافظان سبز	۰ ٪۰	۰ ٪۰	۱۱۳ ٪۵۴/۹	۰ ٪۰
جمع	۲۰۶ ٪۱۰۰	۲۰۷ ٪۱۰۰	۲۰۶ ٪۱۰۰	۲۰۷ ٪۱۰۰
آزمون کای‌اسکوئر	p=۰/۵۷۷		p<۰/۰۰۱	

قبل از مداخله، برای انتخاب شیوه راهنمای فعالیت‌های زیست‌محیطی ازنظر جلب رضایت دانش‌آموزان در دو گروه اختلاف معناداری وجود نداشت ($p=۰/۲۶۵$) (جدول ۴). بعد از مداخله آموزشی، ۶۴/۱٪ از دانش‌آموزان از شیوه راهنمایی برای انجام فعالیت زیست‌محیطی رضایت داشتند؛ بیشتر این راهنمایی‌ها توسط گروه محافظان سبز انجام‌شده بود. بعد از مداخله آموزشی اختلاف معناداری بین گروه آزمون و کنترل در رضایت از شیوه فعالیت راهنما وجود داشت ($p<۰/۰۰۱$) (جدول۴).

جدول۴. قضاوت دانش‌آموزان نسبت به شیوه راهنمایی دانش‌آموزان قبل و بعد از مداخله در گروه آزمون و کنترل

قضاوت دانش‌آموزان	قبل از مداخله		بعد از مداخله	
	گروه آزمون	گروه کنترل	گروه آزمون	گروه کنترل
عدم رضایت	۴۷ ٪۲۲/۸	۵۵ ٪۲۶/۶	۱۵ ٪۷/۳	۴۸ ٪۲۳/۲
ناکافی بودن	۸۴ ٪۴۰/۸	۹۲ ٪۴۴/۴	۵۹ ٪۲۸/۶	۷۹ ٪۳۸/۲
مناسب و موجب رضایت دانش‌آموزان	۷۵ ٪۳۶/۴	۶۰ ٪۲۹	۱۳۲ ٪۶۴/۱	۸۰ ٪۳۶/۶
جمع	۲۰۶ ٪۱۰۰	۲۰۷ ٪۱۰۰	۲۰۶ ٪۱۰۰	۲۰۷ ٪۱۰۰
آزمون کای‌اسکوئر	p=۰/۲۶۵		p<۰/۰۰۱	

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2026-11-23]

بحث

این مطالعه با هدف توانمندسازی دانش‌آموزان در انجام بازیافت انجام‌شد. قبل از مداخله آموزشی فعالیت‌های زیست‌محیطی دانش‌آموزان بیشتر معطوف به نریختن زباله و جمع‌آوری زباله از محیط بود. بعد از مداخله آموزشی و تشریح اهمیت بازیافت در حفظ محیط‌زیست، فعالیت دانش‌آموزان در گروه آزمون به سمت مسئله مدیریت مواد زائد و بازیافت سوق پیداکرده بود (جدول ۲). در زمینه اهمیت تأکید بر مسئله بازیافت در آموزش‌های زیست‌محیطی، بَنگا[1] (۵) در سال ۲۰۱۱ بیان می‌کند که باید آموزش حفاظت از محیط‌زیست در برنامه درسی گنجانده شود. او نیز اظهار می‌دارد که در مباحث زیست‌محیطی باید بر افزایش آگاهی‌های زیست‌محیطی و احساس مسئولیت در جداسازی زباله تأکید شود. استفاده از دانش‌آموزان در پژوهش حاضر راهی را برای افزایش رفتار بازیافت در جامعه فراهم می‌کند. وَن‌نیکارک[2] (۱۶) جوانان را به‌عنوان نکته کلیدی در توانمندسازی مدیریت زباله پایدار معرفی می‌کند؛ که برای تحت تأثیر قرار گرفتن جوانان در مدیریت مواد زائد، درک، ایده‌ها، دانش و اعتقادات دانش‌آموزان را مهم می‌داند. مطالعه وَن‌نیکارک نشان دادند که دانش‌آموزان نگرش مثبت به نسبت به مدیریت زباله برای حفاظت از محیط‌زیست دارند. دانش‌آموزان مایل به بحث در مورد مشکلات زیست‌محیطی با همسالان خود بودند. همچنین آن‌ها مایل به کمک مالی بودند؛ به‌گونه‌ای که برخی از پول جیبی خود برای مدیریت مواد زائد استفاده کنند (۱۶). در همین راستا، در مطالعه انجام‌شده هم از آموزش کلاسی برای افزایش آگاهی دانش‌آموزان استفاده شد و هم از دانش‌آموزان به‌عنوان محافظ سبز به‌عنوان آموزشگران و پاسخ‌دهندگان به سؤالات زیست‌محیطی دانش‌آموزان استفاده شد؛ که بعد از مداخله آموزشی ۵۴٪ از دانش‌آموزان از راهنمایی‌های محافظان سبز برای فعالیت‌های زیست‌محیطی خود استفاده کرده بودند. دانش‌آموزان به‌صورت کاملاً عملی به فعالیت تفکیک زباله در محیط پرداختند. طی مطالعه‌ای توسط ایکِر[3] و همکاران (۱۷) نشان داده شد که نفوذ همسالان یکی از عوامل مؤثر در رفتار جداسازی زباله‌های خانگی است. بنابراین، استفاده از همسالان در این پژوهش به جهت نفوذی که بر روی همسالان خود دارند و احساس راحتی و صمیمیتی که بین آن‌ها وجود دارد، باعث گرایش بیشتر دانش‌آموزان به انجام بازیافت در مدرسه شد.

هاربر[4] (۱۸) ادعا می‌کند که آموزش همسالان می‌تواند توانمندی افراد را افزایش دهد. در همین راستا، استفاده از گروه همسالان در آموزش‌های کلاسی با روش‌های آموزشی، مانند قصه‌گویی و ایفای نقش و بارش افکار، و در برنامه‌های ارتقایی، مانند سوگند سبز، دانش‌آموزان را به افزایش رفتارهای زیست‌محیطی ترغیب می‌کند و دانش‌آموزان برای جلب‌توجه بیشتر دوستانشان بیشتر به فعالیت‌های زیست‌محیطی در مدرسه می‌پردازند.

در این مطالعه، با دادن اختیار در مدیریت مواد زائد به دانش‌آموزان باعث ایجاد احساس مسئولیت در زمینه جداسازی زباله در بین آن‌ها شده و زمینه انجام این رفتار در خانواده و جامعه را نیز فراهم شد. بیان می‌کند که با آموزش دانش‌آموزان با روش‌های نوآورانه و به چالش کشیدن دانش‌آموزان، آن‌ها تشویق می‌شوند تا فعالیت‌های زیست‌محیطی را به خانه برده و برای آگاهی پدر و مادرشان و دیگر بزرگ‌سال در فعالیت‌های زیست‌محیطی تأثیرگذار باشند (۵)

در این مطالعه با اجرای برنامه بازیافت در مدرسه به نهادینه‌سازی این رفتار در دانش‌آموزان پرداختیم و با استفاده از دانش‌آموزان به‌عنوان محافظ سبز احساس مسئولیت در مدیریت مواد زائد را در آن‌ها افزایش پیدا کرد. بَنگا در راستای نتایج به‌دست‌آمده آدو (۸) بیان می‌کند که مدرسه یک فرصت برای کودکان به جهت کشف ارتباط خود و محیط اطراف است. به‌منظور افزایش آگاهی دانش‌آموزان در مسائل زیست‌محیطی باید یک برنامه بازیافت در محوطه مدرسه انجام شود تا بتوان به

1. Banga
2. van Niekerk
3. Ekere
4. Harber

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2026-11-23]

پرورش یک جامعه از شهروندان سازگار با محیط‌زیست در حال و آینده پرداخت. همچنین کودکان به‌عنوان عاملی مؤثر می‌توانند به ترویج رفتار سازگار با محیط‌زیست در دیگران مورداستفاده قرار گیرند. آموزش‌های زیست‌محیطی در مدرسه با احساس مالکیت و سرپرستی در مدیریت محیط‌زیست میزان مشارکت دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد.

آموزش‌های زیست‌محیطی مؤثر باید به پرورش نگرش، انگیزه و تعهدات به تصمیم‌گیری آگاهانه در دانش‌آموزان بپردازد؛ به‌طوری‌که آن‌ها در حفظ محیط‌زیست اقدامی مسئولانه انجام دهند. راهنمایی‌های انجام‌شده توسط محافظان سبز بعد از مداخله آموزشی در حدود ۸۰٪ مورد رضایت همسالان واقع‌شده و توضیحات آن‌ها را در مورد مباحث زیست‌محیطی کافی دانسته‌اند. پس می‌توان نتیجه گرفت که مداخله انجام‌شده مهارت دانش‌آموزان را درباره مسائل زیست‌محیطی تا حدی افزایش داده است؛ که می‌توانند به راهنمایی همسالان خود با شیوه‌ای مؤثر بپردازند تا موجب جلب مشارکت و ترغیب آن‌ها برای بازیافت شوند. و ممکن است در آینده نیز به‌عنوان تصمیم‌گیرندگان جامعه بتوانند تصمیمات مهمی برای حفظ محیط‌زیست بگیرند. در تائید این یافته هارت (۱۹) ذکر می‌کند که با آموزش‌های زیست‌محیطی باید دانش‌آموزان برای زندگی در جامعه آماده شوند؛ اما برای داشتن جامعه‌ای بهتر باید به دانش‌آموزان اجازه داد شود تا در برنامه‌ریزی و عمل نسبت به مسائل زیست‌محیطی مشارکت داشته باشند. وی تأکید کرد که هدف اصلی از آموزش‌های زیست‌محیطی ایجاد حس مشارکت است.

نتیجه‌گیری:

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که با توانمندسازی دانش‌آموزان در زمینه محیط‌زیست می‌توان به حل مشکلات مدیریت مواد زائد پرداخت. با دادن قدرت در عمل کردن به دانش‌آموزان در این زمینه می‌توان جداسازی زباله را در مدرسه توسط خود دانش‌آموزان مدیریت کرد. این طرح باید به‌صورت یک فرایند برنامه‌ریزی‌شده در مدرسه اجراشده و موجب تغییرات نظامند و ترویج توانمندسازی دانش‌آموزان در زمینه مسائل زیست‌محیطی گردد. باید محیطی ایجاد شود تا خود دانش‌آموزان مسئول حفاظت از محیط‌زیست خود گردند و به توانمندی لازم برای حفاظت از محیط‌زیست و مشارکت در بازیافت در طول زندگی خود برسند. این فرایند با همکاری یک تیم برای توسعه و بهبود برنامه که شامل دانش‌آموزان، والدین، مربی بهداشت، کارکنان مدارس است امکان‌پذیر می‌باشد و موجب ایجاد و حفظ یک مدرسه سبز می‌شود.

سپاسگزاری

این مقاله بخشی از پایان‌نامه و طرح پژوهشی با عنوان «بررسی تأثیر آموزش صلح با محیط‌زیست بر مشارکت دانش‌آموزان در بازیافت از مبدأ» مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران در سال ۱۳۹۳ با کد ۹۳-۴-۲۷-۲۵۴۶۲ است. بدین‌وسیله مراتب تشکر و قدردانی را از کلیه شرکت‌کنندگان در این طرح به‌ویژه شهرداری و آموزش پرورش شهرستان مراغه، دانش‌آموزان، والدین و کارکنان مدارس اعلام می‌داریم.

References:

1. Latif SA, Omar MS, Bidin YH, Awang Z. Environmental Values as a Predictor of Recycling Behaviour in Urban Areas: A Comparative Study. Procedia - Social and Behavioral Sciences. 2012;50:989-96.Abstract/FREE Full Text
2. Gutberlet J. Empowering collective recycling initiatives: Video documentation and action research with a recycling co-op in Brazil. Resources, Conservation and Recycling. 2008;52(4):659-70.Abstract/FREE Full Text
3. Armien-Ally J. Evaluation of the City of Cape Town Municipality's waste wise sustainable education and school recycling programme. 2014.Abstract/FREE Full Text
4. Iojă CI, Onose DA, Grădinaru SR, Şerban C. Waste Management in Public Educational Institutions of Bucharest City, Romania. Procedia Environmental Sciences. 2012;14:71-8.Abstract/FREE Full Text
5. Banga M. Household Knowledge, Attitudes and Practices in Solid Waste Segregation and Recycling: The Case of Urban Kampala. Zambia Social Science Journal. 2011;2(1):4. Abstract/FREE Full Text

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2026-11-23]

6. Thomas C, Sharp V. Understanding the normalisation of recycling behaviour and its implications for other pro-environmental behaviours: A review of social norms and recycling. Resources, Conservation and Recycling. 2013;79:11-20.Abstract/FREE Full Text
7. Turner G, Shepherd J. A method in search of a theory: peer education and health promotion. Health Education Research. 1999;14(2):235-47.Abstract/FREE Full Text
8. Chung S-S, Poon C-S. A comparison of waste-reduction practices and new environmental paradigm of rural and urban Chinese citizens. Journal of Environmental Management. 2001;62(1):3-19.Abstract/FREE Full Text
9. Prestin A, Pearce KE. We care a lot: Formative research for a social marketing campaign to promote school-based recycling. Resources, Conservation and Recycling. 2010;54(11):1017-26.Abstract/FREE Full Text
10. Asmatulu R, Asmatulu E. Importance of recycling education: a curriculum development at WSU. Journal of Material Cycles and Waste Management. 2011;13(2):131-8.Abstract/FREE Full Text
11. Clarke MJ, Maantay JA. Optimizing recycling in all of New York City's neighborhoods: Using GIS to develop the REAP index for improved recycling education, awareness, and participation. Resources, Conservation and Recycling. 2006;46(2):128-48.Abstract/FREE Full Text
12. Bohm RA, Folz DH, Kinnaman TC, Podolsky MJ. The costs of municipal waste and recycling programs. Resources, Conservation and Recycling. 2010;54(11):864-71. Abstract/FREE Full Text
13. Evans SS, D. pupils knowledge of birds how good is it and where does it come from?school science review. 2006;88(322):93-106.Abstract/FREE Full Text
14. Veselinovska SS, Petrovska S, Zivanovic J. How to help children understand and respect nature? Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2010;2(2):2244-7.Abstract/FREE Full Text
15. Tomažič I, Vidic T. Assessing primary school pupils' knowledge of and behaviour concerning waste management. Acta Biologica Slovenica. 2011;54(1):77-90. Abstract/FREE Full Text
16. Van Niekerk IM. Waste management behaviour: a case study of school children in Mpumalanga, South Africa: North-West University; 2014.Abstract/FREE Full Text
17. Ekere W, Mugisha J, Drake L. Factors influencing waste separation and utilization among households in the Lake Victoria crescent, Uganda. Waste management. 2009;29(12):3047-51.Abstract/FREE Full Text
18. Haber P. Peer education in student leadership programs: Responding to co-curricular challenges. New Directions for Student Services. 2011;2011(133):65-76.Abstract
19. Hart RA. Children's participation: The theory and practice of involving young citizens in community development and environmental care: Routledge; 2013.Abstract/FREE Full Text

[Downloaded from journal.ihepsa.ir on 2026-11-23]