

ISSN (Online): 2783-4255

Research Paper

The Role of Education in Environmental Protection

Azam Nikookar[†]

1- Assistant Professor, Department of Educational Administration, Saveh Branch, Islamic Azad University, Saveh, Iran.

Received: 1401/10/06**Accepted:** 1401/12/19**PP:** 42-52

Use your device to scan and read the article online

**DOI:**

10.30495/EE.2023.1976149.1147

Keywords:Education,
Protection,
LiteracyEnvironmental
Environmental**Abstract****Introduction:** Given that the present study examines the role of education in environmental protection.**research methodology:** the research method was applied in terms of purpose, cross-sectional in terms of the time of research, quantitative in terms of the data type, and descriptive-correlation in terms of the method of data collection or the nature and method of research. The statistical population of the present study included all primary school teachers in Tehran with 4300 people. Using the sample size calculation in structural equations and stepwise cluster random sampling method, 700 people were selected as the sample size. Two questionnaires were used to collect data. First, the standard environmental attention questionnaire of Emamgholi (2011) was used to measure environmental attention. Second, Salehi and Ghaemi Asl's environmental protection education questionnaire (2013) was used. After collecting the questionnaires, describing the data through means, standard deviation, etc. through SPSS21 software and statistical inference of data through structural equation modeling using LISREL-v8.80 software were done. The technical characteristics of the questionnaires including reliability, convergent and divergent validity were examined. The content validity and reliability of the questionnaires were confirmed by the specialist and the reliability of the questionnaires were assessed by Cronbach's alpha coefficient. The path coefficients and significance coefficients of the software were used to test the research hypotheses. **Findings:** The results indicated that education is related to environmental protection.

Citation: Nikookar, Azam. (2023). The Role of Education in Environmental Protection. Journal of Transcendent Education, Vol 2, No 4, Winter, 2023, Pp 42-52

Corresponding Author: Azam Nikookar**Address:** Department Educational Management, Islamic Azad University Saveh, Iran**Tell:** 09123550561**Email:** Nico_502000@yahoo.com

شاپا الکترونیکی: 4255-2783

مقاله پژوهشی

نقش آموزش در حفاظت از محیط زیست

اعظم نیکوکار

1- استادیار گروه مدیریت آموزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه، ساوه، ایران.

چکیده

هدف: با توجه به اینکه تحقیق حاضر به بررسی نقش آموزش در حفاظت از محیط زیست پرداخت، **روش شناسی:** روش پژوهش برحسب هدف، کاربردی؛ برحسب زمان اجرای پژوهش، مقطعی؛ برحسب نوع داده، کمی؛ برحسب روش گردآوری داده‌ها و یا ماهیت و روش پژوهش، توصیفی-همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه معلمان مقطع ابتدایی شهر تهران به تعداد ۴۳۰۰ نفر بود. با استفاده از محاسبه حجم نمونه در معادلات ساختاری و روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای مرحله‌ای، تعداد ۷۰۰ نفر به‌عنوان حجم نمونه انتخاب شد. به‌منظور گردآوری داده‌ها از دو پرسشنامه استفاده شد. اول، پرسشنامه استاندارد توجه به محیط زیست امام‌قلی (1390) که برای سنجش توجه به محیط زیست استفاده شد. دوم، پرسشنامه آموزش در جهت حفظ محیط زیست صالحی و قائمی اصل (1392) استفاده شد. پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها، توصیف داده‌ها از طریق میانگین، انحراف معیار و ... از طریق نرم‌افزار SPSS21 و استنباط آماری داده‌ها از طریق مدل‌سازی معادلات ساختاری و به کمک نرم‌افزار LISREL-v8.80 انجام پذیرفت. ویژگی‌های فنی پرسش‌نامه شامل پایایی، روایی همگرا و روایی واگرا بررسی گردید. روایی و پایایی پرسشنامه‌ها به وسیله متخصصان و ضریب آلفای کرونباخ مورد تایید قرار گرفت. ضرایب مسیر و ضرایب معناداری نرم‌افزار برای بررسی فرضیه‌های پژوهش مورد استفاده قرار گرفتند. **نتایج** نشان داد آموزش با حفاظت از محیط زیست رابطه دارد.

تاریخ دریافت: 1401/10/06

تاریخ پذیرش: 1401/12/19

شماره صفحات: 42-52

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



DOI:

10.30495/EE.2023.1976149.11
47

واژه‌های کلیدی:

آموزش، حفاظت محیط زیست، سواد زیست محیطی.

استناد: نیکوکار، اعظم. (1401). نقش آموزش در حفاظت از محیط زیست. فصلنامه آموزش و پرورش متعالی، دوره دوم شماره 4، شماره صفحات 42-52

* نویسنده مسئول: اعظم نیکوکار

نشانی: استادیار گروه مدیریت آموزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه، ساوه، ایران.

پست الکترونیکی: nico_502000@yahoo.com

مقدمه

کره ای که انسان در آن زندگی می کند، از ابتدای پیدایش خود تاکنون حوا دث زیست محیطی بسیاری را تجربه کرده که بخشی از آن ماهیت طبیعی و بخش عمده دیگر ماهیت انسانی داشته است (Hernanda, 2020). از عصر یخبندان تاکنون، تنها گیاهان و جانورانی توانسته اند بقای خود را حفظ کنند که قدرت سازگاری آنها با شرایط ناگوار زیست محیطی بالاتر بوده است (Sun, et al, 2021) از میان این دو عامل، رشد تخریب و آلودگی محیط زیست با عامل انسانی می تواند حیات انسان و سایر گونه‌ها را به شدت در معرض تهدید قرار دهد. قسمتی از این تخریب و پیدایش آلودگی، عدم آگاهی انسان از محیط اطراف است. انسان امروز به صورت کاملاً خودخواهانه پیش می رود و نسبت به این موضوع که در حال نابودی خود است، آگاهی لازم را ندارد. لذا آموزش، می تواند نقشی حیاتی در پیشگیری از تخریب و آلودگی محیط بازی می کند، به همین جهت در عرصه بین المللی موضوع آموزش محیط زیست مورد توجه واقع شده است. از بدو تولد حقوق بین الملل محیط زیست در سال 1972، ضرورت آموزش محیط زیست و اطلاع رسانی جهت تهیه راهبردی برای حفاظت و ارتقای محیط زیست احساس شد (Rafiei and Hamid Nejad, 2010)

اعلامیه استکهلم و توصیه نامه شماره 69 کنفرانس استکهلم 1972 به طور رسمی و صریح بر اهمیت آموزش محیط زیست صحنه گذاشت. بعد از کنفرانس استکهلم، کنفرانس های بین المللی دیگری همچون کنفرانس بلگراد و تفلیس زیر نظر یونسکو با همکاری برنامه ملل متحد برای محیط زیست با حضور کارشناسان مختلف در خصوص موضوع آموزش محیط زیست برگزار شد و بدین وسیله جامعه بین المللی تلاش کرد تا خطوط اصلی و راهبردی آموزش در حوزه محیط زیست را ترسیم نماید (Singh & Sharma, 2021). دومین کنفرانس بین المللی محیط زیست در سال 1992 با تأکید بر رابطه محیط زیست و توسعه، ابعاد گوناگون مندرج در اعلامیه ریو را طبقه بندی کرد. یکی از فصول چهل گانه این دستور کار به بهسازی آموزش و پرورش، آگاهی عمومی و آموزش حرفه ای اختصاص دارد. در این دستور کار عنوان شده است که آموزش یکی از عوامل آسایش است و نقش تعیین کننده ای در تحقق توسعه پایدار دارد (Schneller, et al, 2021). برای تحقق توسعه پایدار باید نظام های آموزشی در تمامی سطوح خصوصاً در سطوح ابتدایی و متوسطه از حیث مالی تقویت و کارآمد شوند. امکان دسترسی همگان به این سطوح داده شود تا بتوانند توانایی های خود را توسعه دهند. حفاظت از محیط زیست به منظور رسیدن به اهداف توسعه پایدار ضروری است و در این راستا، مشارکت افراد جهت نیل هرچه سریعتر و مناسب تر به این اهداف نیز ضروری خواهد بود. مطالعات متعددی بویژه در خارج از کشور، در زمینه محافظت از محیط زیست و تمایل به پرداخت افراد جهت حفاظت از محیط زیست انجام گرفته است. در مطالعات مشابهی که انجام گرفته است، ارزش حفاظتی جنگل های جنوب شرقی استرالیا، 240 دلار برای هر خانواده در سال محاسبه شد. علاوه بر این، گزارش شده است که میزان گرایش به پرداخت ماهانه ساکنین بمبئی برای ارزش های حفاظتی و حفظ مطبوعیت زیست محیطی این پارک 7/5 روپیه برای هر خانوار برای مدت 5 سال است (Savari, et al, 2019).

همزمان با اقدامات بین المللی، دولتها در سطح ملی نیز به موضوع حفاظت از محیط زیست توجه ویژه ای داشته اند که البته رویکرد دولتها نسبت به این امر متفاوت بوده است و هر یک از آنها با توجه به منافع اقتصادی و سیاست های توسعه ای خود اقدام کرده اند (Zamani, et al, 2020). اصل پنجاهم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران یکی از اصول مترقی در حوزه محیط زیست تلقی می گردد. بر اساس این اصل، حفاظت از محیط زیست که نسل امروز و نسل های بعد باید در آن حیات اجتماعی توسعه یافته ای داشته باشند، وظیفه عمومی تلقی می گردد. از این رو فعالیت های اقتصادی، غیر آن که با آلودگی محیط زیست یا تخریب غیر قابل جبران آن تلافی پیدا کند، ممنوع اعلام شده است (Ramezani, 2012)، اما با تمام تأکیدی که در زمینه حفظ محیط زیست در کشور توسط ارگان های مختلف می شود، حفظ محیط زیست همچنان به عنوان اولویت های مهم در نظر گرفته نمی شود. نتیجه عدم توجه درست و عدم اتخاذ تدابیر مؤثر در خصوص محیط زیست موجب بحران های زیست محیطی فاجعه باری در کشور شده است. وضعیت اسف بار محیط زیست در ایران قبل از هر چیز متوجه دولت است. البته نباید تمام تخریبها و آلودگی های زیست محیطی فعلی را تنها و صرفاً متوجه دولت دانست. یکی از اصلی ترین علل تخریب و آلودگی محیط زیست، عدم آگاهی مردم نسبت به مسائل زیست محیطی است، به طوری که بدون افزایش سطح آگاهی های مردم در زمینه حفاظت از محیط زیست، نمی توان امیدی به بهبود وضعیت زیست محیطی داشت.

ایجاد آگاهی در میان توده های مردم باعث تغییر نگاه ایشان نسبت به محیط زیست و بهبود رابطه آنها با محیط زیست می گردد. بی شک آشنا ساختن افراد در سطوح مختلف اجتماعی با اصول حفاظت از محیط زیست و ایجاد رغبت و انگیزه های داوطلبانه برای حفاظت از آن می تواند مسئله تخریب و آلودگی محیط زیست را یک بار و برای همیشه حل کند. اگر افراد در درون خود وظیفه ای اخلاقی و وجدانی برای حفظ محیط زیست را احساس نمایند، مقدمات اولیه مشارکت آنها در برنامه های زیست محیطی فراهم می شود. اگر افراد محیط زیست را به

مثابه یکی از دارایی‌های شخصی خود تلقی کنند، پاسداری از آن را نه تنها لازم بلکه جزئی جدایی ناپذیر از زندگی خود خواهند دانست (Khajavi, et al, 2020)

Jadidi & Amiri, 2020 در پژوهش خود عنوان کردند که در سال‌های اخیر به دلیل استفاده ناپایدار انسان از محیط، با مسائل زیست محیطی مختلفی رو به رو شده ایم که این روند به دلیل افزایش جمعیت و گسترش شهرنشینی روز به روز در حال بدتر شدن است. انسانها برای بقا و ادامه حیات خود، به حفاظت از محیط زیست نیاز دارند، چرا که طبیعت مجموعه ای از عوامل را داراست که با هم در ارتباط هستند و با توجه به اصل وحدت زیست محیطی، تغییر در هر بخشی از آن بر روی بخش های دیگر نیز اثر گذار خواهد بود. مقوله فرهنگ و تاثیر آن بر محیط زیست به عنوان یکی از ابعاد توسعه پایدار بوده و گام اولیه در جهت نیل به این هدف، ایجاد تغییر در رفتار محیط زیستی است و لازمه تغییر در رفتار، تغییر نگرش زیست محیطی می باشد؛ لذا ارائه آموزش های لازم جهت تغییر رفتار و ایجاد فرهنگ محیط زیست و حس مسئولیت پذیری، ضروری می باشد. نتایج این پژوهش نشان داد که آموزش محیط زیست به افراد مختلف به خصوص طبیعت گران، باعث افزایش دانش و اطلاعات آنها شده و این آگاهی تولید نگرش می نماید که بعد از گذشت زمان، بر روی رفتار افراد تاثیر می گذارد. Hafez & Nik nam, 2020 نیز در پژوهشی، به بررسی نقش آموزش زیست محیطی در حفاظت از محیط زیست شهری زاهدان پرداختند و نشان دادند که آموزش های کاربردی، زیربنایی و طولانی مدت می تواند موجب فرهنگ سازی محیط زیستی و زمینه ساز بهبود و اصلاح رفتارهای محیط زیستی در جامعه شود.

lee, et al, 2021 در پژوهشی نشان دادند که آموزش در تمام سطوح آموزشی، حتی در سطوح آموزش عالی نیز می تواند به حفظ محیط زیست بینجامد.

Safitri, et al, 2021 نیز به آموزش به عنوان عاملی مهم و اثرگذار بر حفظ محیط زیست اشاره می کنند و از آموزش های همراه با بازی برای آموزش محیط زیست به کودکان تاکید می کنند.

Krisyanto, et al, 2021 نیز بر آموزش مستمر برای آگاهی دادن به منظور حفظ محیط زیست پایدار تاکید دارند.

Ramezani, 2012 در پژوهش خود مطرح می کند که اصل پنجگانه قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران به صراحت حفاظت از محیط زیست را یک وظیفه عمومی بیان داشته، اما علی رغم این تصریح قانونی وضعیت محیط زیست در ایران به شدت نگران کننده است؛ به طوری که بنا بر گزارش شاخص عملکردی محیط زیست در سال 2006، رتبه ایران از میان 133 کشور جهان با عدد شاخص 70 در مقام 53 قرار گرفته است. در دوره ارزیابی بعدی در سال 2008، رتبه عملکرد محیط زیست ایران با 15 پله نزول به 68 می رسد و در آخرین رده بندی در سال 2010 نیز محیط زیست ایران با 10 پله نزول دوباره و امتیاز اندک 60 به رتبه 78 تنزل یافته است. انتشار این آمارهای رسمی این نکته را به ذهن متبادر می کند که بازیگران عرصه محیط زیست ایران اعم از توده های مردم، جامعه دانشگاهی، بنگاه های اقتصادی و در رأس همه دولت در زمینه حفاظت از محیط زیست و جلوگیری از گسترش تخریب و آلودگی آن ناموفق بوده اند. با اندکی کاوش می توان دریافت که یکی از مهم ترین مشکلات و موانع موجود در عرصه حفاظت از محیط زیست در ایران، نبود آگاهی و اطلاعات در میان تمامی لایه های اجتماع است. بدین منظور در قوانین مختلف برنامه توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، دولت موظف به تقویت و توانمندسازی سازوکارهای لازم جهت گسترش آموزش های عمومی و تخصصی در زمینه محیط زیست شده است. این تحقیق در صدد نشان دادن نقش و کارکرد آموزش در حفاظت از محیط زیست و رویکرد ایران نسبت به نهادینه سازی چنین آموزش هایی است.

Rafiee & Amirnejad, 2010 در پژوهشی به بررسی نقش آموزش در افزایش تمایل افراد به حفاظت از محیط زیست پرداختند و نشان دادند که اثر عوامل دیگر نظیر درآمد افراد، سطح تحصیلات، تعداد افراد خانوار، سن افراد و دفعات بازدید نیز بررسی شد، که به ترتیب متغیر آموزش و درآمد بیشترین اثر را بر افزایش تمایل افراد داشته است. در گروه اول نیز که آموزشی ارائه نشد متغیر درآمد بیشترین اثر را داشته است.

فرهنگ عامل اصلی و موتور توسعه پایدار و حفاظت از محیط زیست محسوب می شود و فرهنگ سازی در خصوص حفظ محیط زیست و آگاهی بخشی بهتر و بیشتر جامعه نسبت به مضرات و خطرات آلاینده ها و تخریب های زیست محیطی یکی از مهمترین وظایف نظام های آموزشی است.

سنگ بنای فرهنگ سازی را باید در آموزش و پرورش گذاشت، لذا آموزش و پرورش در این مقوله نقش اساسی و کلیدی را برعهده دارد (Foroghi&Jabbari,2015)

آموزش های زیست محیطی در مقاطع تحصیلی مختلف می تواند نقش بسزایی در بسیج افکار عمومی و آمادگی آنها جهت حفاظت از محیط زیست بازی کند. آگاهی افراد نسبت به حقوق نسل های فعلی و آینده موجب حساسیت آنها و سبب انسجام و افزایش مسئولیت پذیری

در قبال ایجاد محیط زیست بهتر می‌شود. در مقاطع ابتدایی، طبق آنچه در سند تحول بنیادین بیان شده است، به بحث محیط زیست پرداخته شده است، اما به نظر می‌رسد آموزش کافی در این زمینه دریافت نمی‌شود. دانش آموزان پس از سپری کردن دوران ابتدایی دغدغه‌ای برای حفظ محیط زیست ندارند و البته این دغدغه در معلمان و مدیران و کادر آموزشی نیز اصلاً مشهود نیست. بسیاری از مراجع دیگر مانند سینما و تلویزیون، در این زمینه به کمک آموزش و پرورش آمده‌اند با ساخت برنامه‌های مختلف سعی در یاددهی اهمیت محیط زیست به دانش آموزان هستند. اما این موضوع، از وظیفه آموزش و پرورش در این زمینه نمی‌گاهد. با وجود بحرانهای مختلف زیست محیطی، بی‌آبی، خشکسالی و مصرف بیش از حد انرژی، زمان آن رسیده که دانش آموزان که آینده سازان کشور هستند، بیشتر مورد توجه مسئولین آموزش و پرورش قرار گیرند. مسئولین باید برنامه ریزی کنند و بدانند که دانش و آگاهی نسبت به محیط زیست در اولویت اول است و نباید در حاشیه قرار گیرد. بر این اساس، پژوهش حاضر به بررسی نقش آموزش در حفظ محیط زیست پرداخته است و قصد دارد به این سوال اساسی پاسخ دهد که تا چه اندازه آموزش در حفظ محیط زیست نقش دارد؟

روش شناسی پژوهش

با توجه به اینکه تحقیق حاضر به بررسی نقش آموزش در حفاظت محیط زیست پرداخت، روش پژوهش برحسب هدف، کاربردی؛ برحسب زمان اجرای پژوهش، مقطعی؛ برحسب نوع داده، کمی؛ برحسب روش گردآوری داده‌ها و یا ماهیت و روش پژوهش، توصیفی-همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه معلمان مدارس ابتدایی شهر تهران به تعداد ۴۳۰۰ نفر بود. روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای مرحله‌ای بود. ابتدا مدارس تهران به مناطق شمال، جنوب، شرق و غرب و مرکز طبقه بندی شدند. سپس با توجه به پراکندگی جغرافیایی مدارس ابتدایی شناسایی شدند و در نهایت معلمان به صورت تصادفی انتخاب شدند. در مدل‌یابی معادلات ساختاری تعیین حجم نمونه می‌تواند بین ۵ تا ۱۵ مشاهده به ازای هر متغیر اندازه‌گیری شده تعیین شود: $5q \leq n \leq 15q$ ؛ که در آن q تعداد متغیرهای مشاهده شده یا تعداد گویه‌ها (سوالات) پرسش‌نامه و n حجم نمونه است (Houman, 2005). در این پژوهش حجم نمونه برای هر سوال ۸ آزمودنی و به‌طور کلی ۷۰۰ نفر در نظر گرفته شد.

برای گردآوری اطلاعات از منابع کتابخانه‌ای و میدانی (پرسش‌نامه) استفاده شد. پرسش‌نامه تحقیق از دو بخش تشکیل شده است. یک بخش شامل مشخصات عمومی آزمودنی‌ها نظیر جنسیت، رشته تحصیلی، سن و سابقه کار و بخش دیگر شامل دو پرسش‌نامه بود. اول، پرسشنامه استاندارد توجه به محیط زیست (Emamgholi, 2011) که برای سنجش توجه به محیط زیست استفاده شد. این پرسش‌نامه دارای ((14)) گویه بود و مولفه‌های حفاظت از محیط زیست وحشی (4 گویه)، حفاظت از گیاهان و جانوران بومی (3 گویه)، حفاظت از منابع طبیعی (4 گویه) و حفاظت از تخریب محیط زیست (3 گویه) را در بر می‌گیرد.

دوم، پرسشنامه آموزش در جهت حفظ محیط زیست بود که توسط (Salehi & Ghaemi Asl, 2013) تدوین شده است. و مولفه‌های رفتار زیست محیطی (3 گویه)، سواد زیست محیطی (3 گویه)، نگرش نوین زیست محیطی (3 گویه)، شناخت زیست محیطی خاص (3 گویه) و آموزش محیط زیست (3 گویه) را در بر می‌گیرد. این پرسش‌نامه‌ها به ترتیب 14 و 15 گویه، با مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت (خیلی کم = ۱، کم = ۲، تا حدودی = ۳، زیاد = ۴ و خیلی زیاد = ۵) تنظیم شده است.

روایی: به منظور تعیین روایی پرسش‌نامه از روایی ظاهری، محتوایی و سازه استفاده شد. در روایی ظاهری پرسشنامه‌ها قبل از توزیع توسط پژوهش‌گر، چند نفر از اعضای نمونه و برخی خبرگان دانشگاهی و سازمانی (معلمان) به‌دوراز ایرادات ویرایشی، شکلی، املائی و ... تدوین گردید. در روایی محتوایی در قالب یک روش دلفی و با کمک فرم‌های CVI و CVR و به کمک ده نفر از خبرگان شامل اعضای مصاحبه‌شونده، خبرگان دانشگاهی و سازمانی، دانشجویان دکتری متخصص در این حوزه، چند نفر از آزمودنی‌ها و.. محتوای پرسش‌نامه از نظر سؤال‌های اضافی و یا اصلاح سؤال‌ها مورد بررسی قرار گرفت. فرم CVI نشان داد که همه سؤال‌های متغیرهای پژوهش از نقطه نظر ساده بودن، واضح بودن و مربوط بودن از وضعیت مناسبی برخوردارند (میزان این ضریب برای هر یک از سؤال‌ها بالاتر از ۰.۷۹ بود)؛ هم‌چنین با توجه به اینکه مقدار CVR برای همه سؤال‌ها بالای ۰.۶۲ به دست آمد هیچ سؤالی نیاز به حذف شدن نداشت.

پایایی: در این پژوهش پایایی از طریق ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی و با استفاده از ماژولی که در نرم‌افزار لیزرل تعریف شده است، محاسبه می‌شود. مقادیر این دو ضریب برای هر دو سازه پژوهش بالای 0/7 به دست آمد که نشان دهنده پایا بودن ابزار اندازه‌گیری بود. البته شایان ذکر است که پایایی و روایی هر دو ابزار توسط پژوهش‌های پیشین تأیید شده است. اطلاعات پرسش‌نامه، ضرایب پایایی و روایی در جدول زیر قابل مشاهده است.

جدول 1. اطلاعات پرسشنامه و محاسبه ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار

توجه به حفظ محیط زیست	آموزش محیط زیست	ASV	MSV	AVE	CR	آلفای کرونباخ	تعداد گویه‌ها	بعد
---	۰.۷۰۹	۰.۳۱۴	۰.۴۵۰	۰.۵۶۹	۰.۸۲۹	۰.۸۰۶	15	آموزش محیط زیست
۰.۷۸۳	۰.۴۰۹	۰.۰۱۲	۰.۱۶۹	۰.۶۶۶	۰.۸۸۹	۰.۸۶۲	14	توجه به حفظ محیط زیست

با توجه به جدول فوق می‌توان گفت: پایایی سازه‌ها مورد تأیید است زیرا آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی بالای 0.7 است و همچنین $AVE > 0.5$ است. روایی همگرا مورد تأیید است، زیرا $CR > 0.7$ ؛ $CR > AVE$ ؛ $AVE > 0.5$ و همین‌طور روایی واگرا نیز مورد تأیید است زیرا $MSV < AVE^2$ و $ASV < AVE$.

برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش در بخش توصیفی از میانگین، انحراف معیار، جداول و ... با استفاده از نرم‌افزار SPSS-21 و در بخش استنباطی از همبستگی پیرسون، آزمون تی تک گروهی با استفاده از نرم‌افزار SPSS-21 و مدل‌سازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار LISREL-v8.80 استفاده شد.

یافته‌ها

در این بخش به تحلیل کمی داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و Lisrel و در حوزه تجزیه و تحلیل (استنباطی) و تفسیر نتایج پرداخته می‌شود. که می‌توان از آزمون‌های پارامتریک نظیر همبستگی پیرسون، آزمون تی تک نمونه‌ای و ... برای بررسی فرضیه‌ها استفاده کرد. با توجه به اینکه توزیع داده‌ها نرمال و مقیاس فاصله‌ای بود، برای بررسی وضعیت موجود متغیرها از آزمون تی تک نمونه‌ای و همچنین برای بررسی روابط بین متغیرها از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. در جدول زیر وضعیت موجود متغیرها و همبستگی بین آن‌ها آورده شده است.

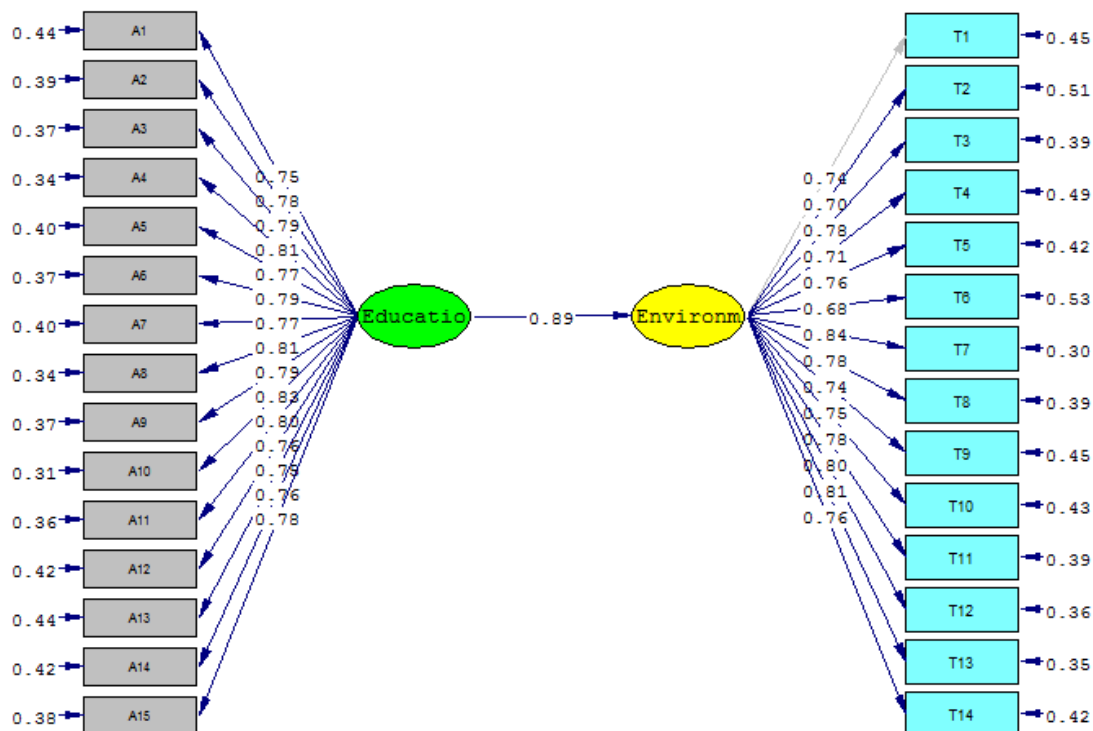
جدول 2. وضعیت موجود متغیرها و همبستگی بین آن‌ها

بعد	عدد معناداری	حد پایین	حد بالا	وضعیت	۱	۲
آموزش محیط زیست	۰.۰۰۱	۰.۱۳۵۴	۰.۴۷۳۱	مناسب	----	۰.۵۰
توجه به حفظ محیط زیست	۰.۰۰۱	۰.۴۷۷۵	۰.۸۳۴۹	مناسب	۰.۵۰	-----

همان‌طور که در جدول فوق قابل مشاهده است نتایج تحلیل همبستگی نشان داد که هر دو متغیر رابطه مثبت و معناداری با یکدیگر دارند ($p < 0,01$). از طرف دیگر نتایج جدول نشان داد که هر دو بعد در وضعیت مناسبی قرار دارد.

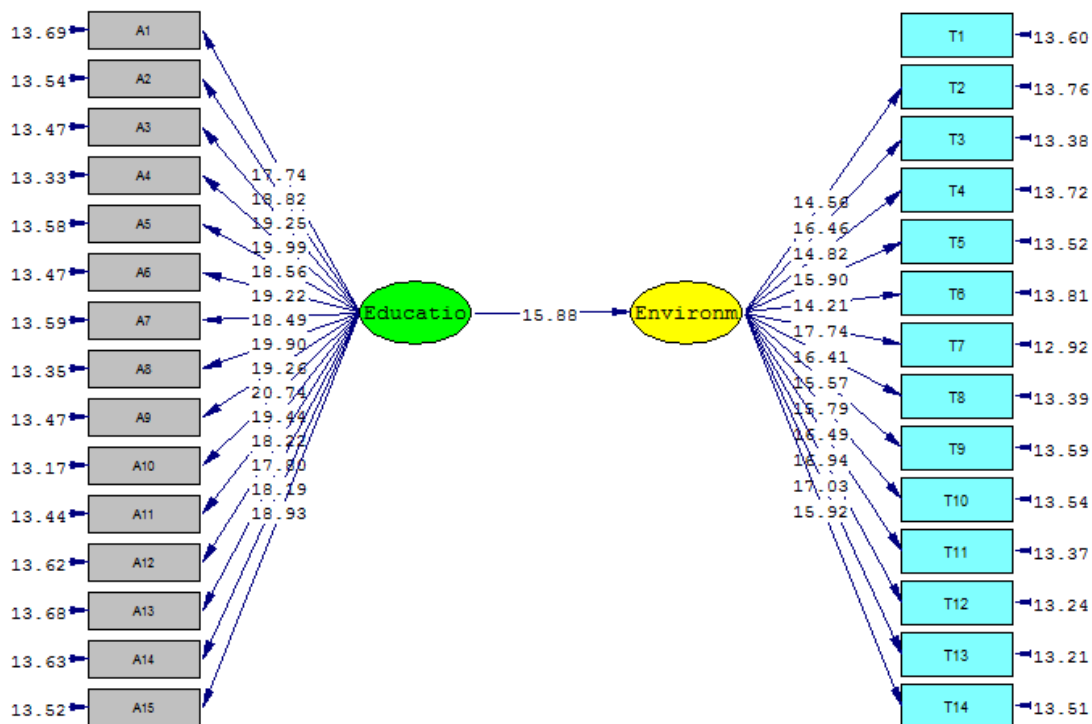
بررسی مدل‌های ساختاری پژوهش

پس از آزمون مدل‌های اندازه‌گیری اکنون لازم است تا مدل ساختاری که نشانگر ارتباط بین متغیرهای مکنون پژوهش است، ارائه شود. با استفاده از مدل ساختاری می‌توان به بررسی فرضیه‌های پژوهش پرداخت. در شکل زیر مدل پژوهش در حالت ضرایب استاندارد به‌منظور ارتباط متغیرها آورده شده است:



Chi-Square=921.31, df=376, P-value=0.05149, RMSEA=0.072

شکل 1. مدل ساختاری پژوهش در حالت تخمین ضرایب استاندارد



Chi-Square=921.31, df=376, P-value=0.05149, RMSEA=0.072

شکل 2. مدل ساختاری پژوهش در حالت معناداری ضرایب

در شکل فوق نیز مدل ساختاری پژوهش در حالت ضرایب معناداری آورده شده است. همانطور که در نمودار مشاهده می شود تمامی ضرایب به دست آمده معنادار هستند؛ زیرا مقدار آزمون معناداری تک تک مسیرها از عدد ۲.۵۸ بزرگ تر و از عدد ۲.۵۸- کوچک تر است.

بررسی برازش مدل پژوهش

آنچه از محاسبات انجام شده می‌توان نتیجه گرفت آن است که هرچند مدل تدوین شده باعث شده است که تا حد زیادی از مقدار کای اسکور مدل استقلال فاصله بگیرد اما به دلیل معنادار شدن مقدار کای دو مدل ($P = 0.05149$) می‌توان نتیجه گرفت که مدل قابل قبول تلقی می‌شود. حال که شاخص‌ها برازش خوبی را از داده‌ها نسبت به مدل نشان می‌دهد نوبت به سنجش شاخص‌های جزئی برازش می‌رسد. تفاوت شاخص‌های برازش با شاخص‌های سه‌گانه برازش کلی در این است که شاخص‌های برازش کلی در مورد مناسب بودن کل مدل و نه اجزا آن قضاوت می‌کنند و شاخص‌های جزئی در مورد رابطه‌های جزئی مدل قضاوت می‌کنند. شاخص‌های جزئی برازش (نسبت‌های بحرانی و سطح معناداری آن‌ها) نشان می‌دهند که همه بارهای عاملی دارای معنا دارند. نتایج این تحلیل‌ها در جدول 2 نشان داده شده است.

جدول 5. نتایج آزمون مدل‌سازی معادلات ساختاری برای برازش مدل مفهومی پژوهش

شاخص	اختصار	مقدار	برازش قابل قبول
سطح تحت پوشش کای اسکور	χ^2	۹۲۱.۳۱	-
شاخص برازش تطبیقی	CFI	۰.۹۸	بزرگ‌تر از ۹۰ درصد
نیکویی برازش	GFI	۰.۸۶	بزرگ‌تر از ۸۰ درصد
شاخص برازش افزایشی	IFI	۰.۹۸	بزرگ‌تر از ۹۰ درصد
میانگین مربعات خطای برآورد	RMSEA	۰.۰۷۲	کمتر از ۸ درصد
کای اسکور بهنجار شده	CMIN/df	۲.۴۵	بین ۱ تا ۵
نیکویی برازش تعدیل یافته	AGFI	۰.۸۱	بزرگ‌تر از ۸۰ درصد
شاخص نرم شده برازندگی	NFI	۰.۹۸	بزرگ‌تر از ۹۰ درصد

بحث و نتیجه گیری

از دید کارشناسان محیط زیست، مسئله اصلی، بالا بردن کیفیت زندگی بشر در چار چوب موازین توسعه پایدار بوده که برای دستیابی به آن باید آموزش‌های لازم علمی و عملی در زمینه حفظ محیط زیست در مدارس داده شود. با توجه به وضعیت محیط زیست مشخص است که علت تخریب، ناشی از ناآگاهی و یا بی‌توجهی افراد به محیط اطراف است، خودخواهی انسان و پشت پا زدن به ارزش‌ها و آداب و رسوم گذشته برای حفظ و حمایت از آن بوده است.

برای رسیدن به این هدف، آموزش باید شناخت افراد را افزایش دهد، انگیزه‌های لازم را برای حفظ محیط زیست در آنان تقویت کند. همچنین مهارت‌های لازم را برای نیل به راه حل‌های کارشناسانه مسائل محیط زیست به دست آورند. آموزش می‌تواند تاثیر قابل توجهی در تقویت فرهنگ زیست محیطی و رسیدن به اهداف توسعه پایدار داشته باشد. آشنایی افراد با علوم پایه زیست محیطی در مقاطع مختلف تحصیلی می‌تواند روحیه سازگاری و حس مسئولیت‌پذیری در حفاظت از منابع طبیعی را در آن‌ها تقویت کند. متأسفانه هنوز درسی با عنوان محیط زیست در متون درسی مدارس کشور گنجانده نشده و فقط به بخش‌های محدودی از کتاب‌های علوم اکتفا شده است. یکی از سطوحی که آموزش و پرورش باید به آن بسیار حساس باشد. مقطع ابتدایی است چراکه اگر دانش‌آموزان از ابتدا با آموزه‌های محیط زیستی آشنا باشند، هزینه‌های هنگفت آگاهی‌دادن در بزرگسالی به حداقل می‌رسد. هرچند این آموزش‌ها باید به منظور یادآوری بطور مستمر ادامه داشته باشد. اما ارتقای سطح سواد زیست محیطی باید در اولویت باشد. متأسفانه در آموزش‌های پایه ابتدایی در کشور، به مسائل

دیگر و حاشیه ای بیشتر پرداخته می شود و دغدغه محیط زیست نه تنها به عنوان مساله اساسی دانش آموزان و والدین ، بلکه مساله ای اساسی برای آموزگاران و دست‌اندرکاران آموزش کشور نیست.

پژوهش حاضر مانند هر پژوهش دیگری با محدودیت هایی رو به رو بود. یکی اینکه این پژوهش تنها به مطالعه دیدگاه معلمان مدارس ابتدایی شهر تهران پرداخته است و سایر مقاطع و یا سایر استانها را مورد توجه قرار نداده. ضمن اینکه در پژوهش حاضر، تنها از ابزار پرسشنامه استفاده شده است.

- توجه به برنامه درسی برای آموزش با کیفیت تر محیط زیست به دانش آموزان ابتدایی.
- نشان دادن اهمیت حفظ محیط زیست به دانش آموزان.
- ارزیابی نحوه آموزش زیست محیطی معلمان به دانش آموزان.
- استفاده از اردوهای در قالب گردش علمی و آموزش زیست گیاهی و جانوری به دانش آموزان.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در مطالعه حاضر فرم‌های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.

حامی مالی

هزینه‌های مطالعه حاضر توسط نویسندگان مقاله تامین شد.

مشارکت نویسندگان

طراحی و ایده پردازی: مریم اسفندیارپور، علی حسین‌زاده گنابادی، عبدالصالح زر؛ روش شناسی و تحلیل داده‌ها: مریم اسفندیارپور، علی حسین‌زاده گنابادی، فاطمه فرخایی؛ نظارت و نگارش نهایی: عبدالصالح زر.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

References

- Foroghi, F & Jabbari, K. (2015). The role of education in creating a culture of environmental protection, international conference of psychology and educational sciences, law and social sciences at the beginning of the third millennium, Tehran, <https://civilica.com/doc/592302/>. (in persian)
- Hafez, R & Niknam, M. (2019). Investigating the role of environmental education in protecting the urban environment of Zahedan, the fifth international conference of new horizons in agricultural sciences, natural resources and environment, Tehran, <https://civilica.com/doc/1130860>.
- Hernanda, T. (2020). Legal analysis on amdal as an environmental protection document. *Legal Standing: Jurnal Ilmu Hukum*, 4(2), 108-115.
- Jadidi, M & Amiri, M.J. (2019). The role of environmental education in the development of sustainable nature tourism, the third international conference on agricultural engineering, natural resources and environment, Tehran, <https://civilica.com/doc/1040037>. (In Persian)
- Khajooi, E & Soltani, A & Asmi, K. (2019). Comparative study of environmental education in the curriculum of elementary school in Iran and selected countries. *Environmental Education and Sustainable Development*, 8(2), 9-24
- Krisyanto, B., Supriyono, B., Setyowati, E., & Ciptadi, G. (2021). Analysis of community perceptions on conservation education in sustainable environmental studies Tourism Park (TWSL) in probolinggo.

Li, H., Khattak, S. I., & Ahmad, M. (2021). Measuring the impact of higher education on environmental pollution: new evidence from thirty provinces in China. *Environmental and Ecological Statistics*, 28(1), 187-217.

Rafiei, H & Amirnejad, H. (1389). Examining the role of education in increasing people's willingness to protect the environment. *Environmental Science*, 7(1), 108-95

Ramezani Qawamabadi, M. Hossein. (2011). Strategic study of environmental protection education in Iran: necessities and bottlenecks. *Strategy*, 21(65), 257-233

Safitri, D., Lestari, I., Maksum, A., Ibrahim, N., Marini, A., Zahari, M., & Iskandar, R. (2021). Web-Based Animation Video for Student Environmental Education at Elementary Schools. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(11).

Sawari, M & Sheikh, H & Almasieh, K. (2018). The role of educational channels in improving the participation of villagers in environmental protection projects (case study: Diwandre city). *Environmental Education and Sustainable Development*, 7(3), 22-9

Schneller, A. J., Harrison, L. M., Adelman, J., & Post, S. (2021). Outcomes of art-based environmental education in the Hudson River Watershed. *Applied Environmental Education & Communication*, 20(1), 19-33.

Singh, M. S., & Sharma, J. (2021). Environmental Imperatives of Sustainable development in India Industrial Era. *Arthavati: An International Journal*, 34.

Sun, J., Ma, C., Zhou, B., Jiang, J., & Zhao, C. (2021). Biogeochemical evidence for environmental and vegetation changes in peatlands from the middle Yangtze river catchment during the medieval warm period and little ice Age. *The Holocene*, 09596836211025966.

Zamani, N & Hatami, J & Shabiri, S.M & Kabudundpour, Sh. (2019). Investigating the role of environmental education in local communities in reducing human-wildlife conflict. *Animal Environment Quarterly*, 12(1), 31-40