



تحليل رابطه میان سواد محیط‌زیستی و مدیریت منابع آبی مطالعه موردی: شهر مزارشريف

پوهنيز ضياءالله عارفي

ديپارتمنت مدیریت توسعه، پوهنځی اداره و پالیسی عامه، پوهنتون بلخ، مزارشريف، افغانستان

ایمیل: ziaullaharify@gmail.com

چکیده

این مطالعه، به هدف بررسی رابطه میان سواد محیط‌زیستی و مدیریت منابع آبی با مطالعه موردی شهر مزارشريف انجام یافته است. تحقیق کنونی از لحاظ هدف کاربردی و بر مبنای ماهیت، توصیفی-همبستگی می‌باشد. جهت جمع‌آوری اطلاعات از رویکرد مختلط (میدانی و کتابخانه‌یی) استفاده شده و ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه‌ی محقق ساخته بود. برای سنجش پایایی پرسشنامه از مقیاس الفای کرونباخ (۰,۸۷۱) استفاده گردیده است. تجزیه و تحلیل اطلاعات به روش توصیفی و استنباطی با استفاده از ابزار SPSS26 انجام شد. یافته‌های تحقیق، وجود رابطه معنادار و همبستگی میان سه بُعد سواد محیط‌زیستی دانش، نگرش و رفتار را با مدیریت منابع آبی مورد تأیید قرار داده است. همچنان نتایج تحقیق نشان داد که رابطه میان دانش و نگرش متوسط بوده در حالیکه رابطه میان رفتار محیط‌زیستی و مدیریت منابع آبی قوی می‌باشد. بنابراین، رفتار شهروندان نسبت به سایر ابعاد تأثیر بیشتری در مدیریت منابع آبی در شهر مزارشريف دارد.

واژه‌های کلیدی: توسعه پایدار؛ سواد محیط‌زیستی؛ شهروندان؛ منابع آبی؛ مدیریت

The Relationship Between Environmental Literacy and Water Resource Management Case Study: Mazar-i-Sharif City

Ziaullah Arify

Department of Development Management, Balkh University, Balkh, Afghanistan

Email: ziaullaharify@gmail.com

Abstract

This study was conducted to examine the relationship between environmental literacy and water resource management, in Mazar-i-Sharif. In terms of purpose, it is an applied research, and it follows a descriptive-correlational design. A mixed-method approach was employed for data collection, using a researcher-developed questionnaire. The reliability of the questionnaire was assessed using Cronbach's alpha coefficient ($\alpha = 0.871$). Data were analyzed using both descriptive and inferential statistical methods through SPSS26. The findings indicated a significant correlation between the three dimensions —knowledge, attitude, and behavior—and water resource management. The results further revealed that the relationship between knowledge and attitude was moderate, whereas the correlation between environmental behavior and water resource management was very strong.

Keywords Environmental Literacy; Citizens; Sustainable Development; Management; Water Resources

ارجاع: عارفي، ض. (۱۴۰۴). تحلیل رابطه میان سواد محیط‌زیستی و مدیریت منابع آبی (مطالعه موردی: شهر مزارشريف). ژورنال

علمي - تحقيقي علوم اجتماعي - پوهنتون کابل ۸ (۴). ۱۷۸-۱۶۱. <https://doi.org/10.62810/jss.v8i4.402>

مقدمه

انسان امروزی درگیر دغدغه‌ها و مشکلات فراوانی است که بحران محیط‌زیست از جمله جدی‌ترین آن بشمار می‌آید. فرایند رشد سریع و توسعه‌ی غیرمتوازن کشورها در قرن بیست و یک، سبب به‌وجود آمدن چالش‌های محیط‌زیستی بی‌شماری شده و به منابع طبیعی به‌ویژه منابع آبی آسیب‌های جبران‌ناپذیری وارد نموده است (نامدار و حقیقی، ۱۳۹۷). منابع طبیعی در رشد و توسعه‌ی یک جغرافیا نقش مهم و حیاتی دارد که از این میان آب، مایه‌ی حیات بشر و متضمن بقای تمدن‌ها قلمداد می‌شود. آب من حیث یک منبع انسانی، صنعتی و محیط‌زیستی عامل اساسی و حیاتی برای آینده‌ی پایدار است. با درک این موضوع مهم، اهداف توسعه پایدار سازمان ملل متحد «اطمینان از دسترسی و مدیریت آب و فاضلاب برای همه» را تا سال ۲۰۳۰ میلادی در اولویت کاری خویش قرار داده است (McCarroll, and Hamann, 2020). در کنار آن، کاهش شدید و بی‌پیشینه‌ی منابع آبی در اکثر کشورها وضعی را به پیش آورده است که دولت‌های ملی و مسئولین امور عامه را ملزم می‌سازد تا به‌شکل جدی به مسأله‌ی کم‌آبی و مدیریت موثر منابع آبی بپردازند، زیرا غفلت در این امر آغازی برای یک بحران بشری و محیط‌زیستی را رقم خواهد زد.

افغانستان کشور کوهستانی و محاط به خشکه است که در منطقه نیمه‌ی خشک جهان واقع شده است. تقریباً ۷۵ درصد این کشور را کوهستان‌ها فرا گرفته است که به دشت‌های هموار منتهی می‌گردد (حسینی، ۱۳۹۷). مهم‌ترین منابع آبی این افغانستان را چشمه‌ها، بارندگی برف، باران و ژاله، آب‌های سطحی جوی‌ها، دریاچه‌ها، دریاها و حوض‌های طبیعی تشکیل می‌دهد. مزارشریف مرکز ولایت بلخ در شمال کشور و چهارمین شهر بزرگ افغانستان پس از شهرهای کابل، هرات و قندهار است. مزارشریف در تابستان دارای اقلیم خشک و گرم بوده و در زمستان آب و هوای آن به زیر صفر می‌رسد. طی سال‌های اخیر این شهر، به دلایل مختلفی همچون رشد جمعیت شهری، مهاجرت‌های داخلی، قطع جنگلات، تبدیل ساحات سبز به محلات رهایشی، حفر چاه‌ها به‌شکل خودسرانه، استفاده از آب‌های زیرزمینی برای زرع و زراعت در ولسوالی‌ها، استفاده بی‌رویه آب‌های زیرزمینی، عدم استفاده و ذخیره مؤثر آب‌های بارندگی و سایر عوامل در معرض خشکسالی و تغییر اقلیم قرار گرفته است. به نقل از خیرگزاری آوا (۱۳۹۷) بیش از ۵۰ درصد آب‌های زیرزمینی در شهر مزارشریف کاهش یافته و دچار آلودگی گردیده است.

با اندکی تحلیل و تأمل در مورد عوامل بحران‌های محیط‌زیستی که انسان‌ها پشت سر نهاده است، به پدیده‌های مختلفی دست می‌یابیم که ازین میان یکی از عوامل مؤثر بر تشدید بحران‌ها، کم‌سوادگی یا

بیسوادی محیط زیستی است که مسبب مشکلات زیاد محیطی در یک اجتماع می‌گردد. کم‌سوادی محیط‌زیستی به حالتی اطلاق می‌گردد که در آن فرد یا گروهی از افراد دارای آموزش ناکافی و آگاهی پایین در پیوند به مسائل محیط‌زیست بوده، نگرش مثبت در قبال محیط زیست نداشته و در فعالیت‌های روزمره‌ی خویش کوچک‌ترین اعتنایی به مسئولیت‌پذیری اجتماعی نمی‌نمایند (Moody and Hartel, 2007). در پاسخ به بیسوادی کم‌سوادی محیط‌زیستی، صاحب‌نظران و دانشمندان مفهوم سواد محیط‌زیستی را مطرح نموده‌اند. اصطلاح سواد محیط‌زیستی یکی از ابعاد توسعه پایدار است و بستر مناسب برای نیل به آینده سبز و پایدار دانسته می‌شود (جدگال و همکاران، ۱۴۰۲). سواد محیط‌زیستی قابلیت درک و دانش نظام طبیعت است، مجموعه‌یی که زندگی انسان‌ها را بر سیاره زمین ممکن می‌سازد. به بیان دیگر، سواد محیط‌زیستی، مستلزم درک عمیق و بنیادی در نظام طبیعت، درک روابط و تعاملات موجودات زنده و توانمندی برخورد مسئولانه و عاقلانه با مسائلی است که باید با شواهد علمی، بی‌طرفی و با در نظر داشت ابعاد اقتصادی و اخلاقی محیط زیست باید با آنها مقابله شود (آقایاری و همکاران، ۱۳۹۵). مشاهدات عینی و تحقیقات تازه نشان می‌دهد که منابع آبی در افغانستان و به‌ویژه در شهر مزارشریف به شدت در حال کاهش بوده و تعدادی زیادی از شهروندان درین شهر درگیر بحران کم آبی هستند. از همین جهت پرداختن به این مسأله خیلی مهم و حیاتی بوده و درین تحقیق، نقش سواد محیط‌زیستی هم به عنوان یک عنصر وقایوی و هم به عنوان یک پدیده‌ی اجرایی بر مدیریت منابع آبی در شهر مزارشریف به بررسی گرفته خواهد شد.

مرور تحقیقات قبلی بیانگر اهمیت این موضوع بوده و نشان می‌دهد که سواد محیط‌زیستی دارای اهمیت ویژه در استفاده موثر از منابع محیطی به‌ویژه منابع آبی است. جستجوی مطالعات پیشین، خلای موجود در محیط علمی کشور را نیز برجسته می‌سازد، بدین معنا که تا هنوز منبع معتبری مرتبط با این مسأله در پایگاه‌های اطلاعاتی کشور وجود ندارد. با الهام از همین واقعیت این تحقیق اهمیت ویژه‌یی می‌یابد و در نظر است تا خلای علمی، اجرایی و میتودولوژی تکمیل گردد.

در روشنی اهمیت آگاهی از محیط زیست و مدیریت منابع آبی، این مطالعه از دو جهت مهم و ارزشمند تلقی می‌شود: نخست، بعد نظری مسأله؛ با وصف آنکه سواد محیط‌زیستی از الزامات یک شهروند خوب و شهر سالم به حساب می‌آید با آنهم تا هنوز از جمله مفاهیمی است که در جامعه علمی کشور کمتر بدان پرداخته شده است، از همین رو این تحقیق می‌تواند اطلاعات حیاتی و معتبر را در بخش سواد محیط‌زیستی و مدیریت منابع آبی فراهم سازد و نیز با استفاده از رویکرد معیاری تحقیقات

علمی نقش سواد محیط زیستی شهروندان را بر مدیریت منابع آبی در جامعه مورد مطالعه برجسته خواهد ساخت.

در قدم دوم، این مطالعه دارای اهمیت کاربردی می‌باشد، زیرا قرار است تا بر مبنای یافته‌های تحقیق، مباحث علمی در پیوند به سواد محیطی و مدیریت منابع آبی طوری مطرح گردد که رهگشای مباحث و گفتمان‌های بزرگ علمی در بخش محلی و ملی کشور گردد.

اهداف این مطالعه عبارتند از:

- تشخیص و تحلیل رابطه میان سواد محیط زیستی شهروندان و مدیریت منابع آبی در شهرمزارشریف.
 - شناسایی رابطه میان آگاهی محیط زیستی شهروندان و مدیریت منابع آبی در شهرمزارشریف.
 - شناسایی رابطه میان نگرش محیط زیستی شهروندان و مدیریت منابع آبی در شهرمزارشریف.
 - شناسایی رابطه میان رفتار محیط زیستی شهروندان و مدیریت منابع آبی در شهرمزارشریف.
- با اتکاء بر مبانی نظری تحقیق و جهت دستیابی به اهداف فوق، فرضیه‌های تحقیق طور ذیل طرح می‌گردد:

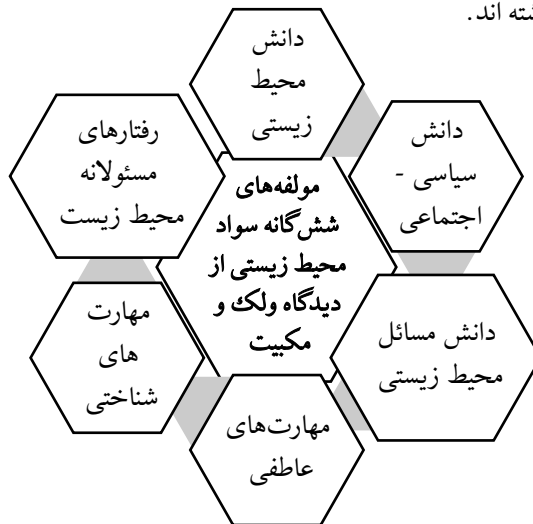
- میان سواد محیط زیستی شهروندان و مدیریت منابع آبی در شهرمزارشریف رابطه معنادار وجود دارد.
- میان آگاهی محیط زیستی شهروندان و مدیریت منابع آبی در شهرمزارشریف رابطه معنادار وجود دارد.
- میان نگرش محیط زیستی شهروندان و مدیریت منابع آبی در شهرمزارشریف رابطه معنادار وجود دارد.
- میان رفتار محیط زیستی شهروندان و مدیریت منابع آبی در شهرمزارشریف رابطه معنادار وجود دارد.

مبانی نظری و پیشینه‌ی تحقیق

مفهوم امروزی آموزش محیط زیست ریشه در جنبش‌های آموزشی قرن ۱۹ و اوایل قرن بیستم در پیوند به طبیعت، مراقبت و پایداری و آموزش باز دارد. در آغاز دهه ۱۹۷۰ میلادی، سازمان آموزشی، علمی

و فرهنگی ملل متحد یا یونسکو^۱ در ارائه‌ی تعریفی از آموزش محیط زیستی پیشقدم شد. بر اساس تعریف یونسکو هدف آموزش محیط زیست عبارت از تربیه‌ی نسلی در جهان است که در مورد محیط زیست و مسائل مربوط به آن آگاهی لازم را داشته و نیز در قبال حفاظت و حمایت از آن مسئولانه عمل نمایند. مردمانی که دارای دانش، مهارت‌ها، نگرش، رفتار، انگیزه و تعهد کافی باشند تا بصورت فردی و یا جمعی جهت حل مشکلات موجود تلاش ورزیده و نگذارند تا تنگناهای جدید به وجود آید. علاوه بر آن برنامه محیط زیست ملل متحد^۲ اهداف چهارگانه -آگاهی، دانش، مهارت‌ها، رفتارها، توانمندی ارزیابی و مشارکت- را برجسته ساخته است. (Hollweg, et al. 2011)

سواد محیط زیستی که بنام سواد اکولوژیک نیز یاد می‌شود به شناخت و آشنایی نزدیک با چشم‌اندازهای طبیعی و انس با حیات طبیعی اشاره دارد. این آشنایی مستلزم نگرش فراگیر به مسائل محیطی پیرامون ماست. اور (۱۹۹۲) سواد محیط زیستی را درک ارتباط و وابستگی انسان‌ها با محیط زیست و همچنان داشتن نگرش مسئولانه در مورد محیط اطراف ما تعریف نموده است. هالویگ و همکاران (2011) سواد محیط زیستی را به معنی افزایش دانش و کسب صلاحیت علمی برای تمایل به رفتار مسئولانه در قبال محیط زیست می‌داند. ولک و مکیت^۳ (۱۹۹۷) شش ویژگی کلیدی سواد محیط زیستی را بیان داشته اند.



شکل ۱: مشخصات سواد محیط‌زیستی از دیدگاه ولک و مکیت، ۱۹۹۸

¹ UN Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)

² United Nations Environment Programme

³ Volk & McBeth

طوری‌که در شکل فوق دیده می‌شود سواد محیط زیستی از انسان‌ها می‌خواهد که ارتباط بین طبیعت و تأثیرات انسانی بالای طبیعت را درک نمایند و متوجه پیچیدگی‌های موجود در نظام طبیعت شوند (Moody and Hartel, 2007). افرادی که آگاهی بیشتری در باره‌ی محیط زیست و مسائل مربوط به آن دارند، نسبت به چالش‌های آن حساس‌تر اند و در نتیجه، رفتار مسئولانه‌ای نسبت به محیط زیست از خود بروز می‌دهند. رفتار حمایت‌کننده‌ی محیط زیست بر اساس اصل دهم قطعنامه ریو یکی از عوامل اثرگذار بر حفاظت محیط زیست است که به دانش و نگرش شهروندان در پیوند به محیط زیست، وابسته است (آقائزاد و همکاران، ۱۴۰۲).

برای شناخت بهتر و بیشتر مفهوم سواد محیط زیستی، این پدیده را در سه سطح می‌توان بررسی نمود:

۱. سطح ظاهری یا مقدماتی: در این سطح، فرد از توان درک و فهم اصطلاحات ابتدایی یا بنیادین محیط زیستی و تعاریف عملی و ساده‌ی این مفاهیم برخوردار می‌باشد.
۲. سطح کارکردی: در این سطح آگاهی فرد از طبیعت و تعامل‌های صورت گرفته بین نظام‌های طبیعی و اجتماعی گسترش می‌یابد.
۳. سطح عملیاتی: در این سطح درک، دانش و مهارت‌های محیط زیستی فرد در سطح و عمق، گسترش می‌یابد و آنان که سواد شان در بالاترین سطح عملیاتی قرار دارد از توانایی‌های برخوردار می‌شوند که حاصل تحمل، تلاش، مطالعه نظری، اقدامات و ابتکارهای عملی و پرورش استعداد‌های زیباشناختی و اخلاقی ایشان است (نامدار و حقیقی، ۱۳۹۷).

طوری‌که عیان است آب ماده‌ی حیاتی و منبع انرژیست که مبنا و زیربنای حیات، صنعت و ترقی را در یک جامعه تشکیل می‌دهد (روستائی، ۲۰۱۶). منابع آبی در افغانستان به ویژه در شهرهای که تراکم نفوس در آن وجود دارد، در حال کاهش است، زیرا اقدامات انسانی موجب ضیاع این منابع گردیده و در نتیجه مدیریت منابع آبی را مبدل به یک مسأله‌ی حیاتی نموده است. گرمایش زمین، موجب آب‌خیزی و طوفان‌های مدهش شده و خشکسالی‌های متواتر را بار آورده که در نتیجه در ولایات بلخ، شیرغان، کندز، قندهار، هلمند و ... میلیون‌ها هکتار زمین زراعتی به دشت‌های خشک و سوزان تبدیل شده و دامنه و وسعت آن در حال افزایش است (روستائی، ۲۰۱۶). کمبود آب و خشکسالی خواسته یا ناخواسته پیامدهای مخربی را در شهرمزارشریف به بار خواهد آورد، زیرا در یک برداشت ساده آب ماده‌ی حیاتی است و بی‌توجهی به آب در حقیقت بی‌اعتنایی به زندگی میلیون‌ها انسان و سایر موجودات می‌باشد. در حال حاضر برخلاف باورهای سنتی مبنی بر فراوانی و پایان‌ناپذیری منابع آبی،

دولت و شهروندان پی برده اند که آب یک منبع کمیاب بوده، تحفظ، اداره و انکشاف سکتور آب روی زندگی انسان‌ها، محیط زیست و انکشاف اقتصادی اثر مهم و بارزی دارد.

بر مبنای اطلاعات بانک جهانی (۲۰۲۲) هم اکنون بیش از ۴۰ درصد از جمعیت جهان در مناطقی زندگی می‌کنند که درگیر کم‌آبی هستند و این معضله تقریباً یک چهارم تولید ناخالص داخلی جهان را متأثر ساخته است. تخمین زده می‌شود که تا سال ۲۰۴۰ میلادی، از هر چهار کودک، یک کودک در محلاتی زندگی خواهند کرد که شدیداً با کمبود آب مواجه خواهد بود. از همین رو امروزه امنیت آب یک چالش بزرگ - و اغلب در حال رشد - برای بسیاری از کشورها است. (World Bank, 2022)

مدیریت یکپارچه منابع آب^۴ فرآیندی است که توسعه و مدیریت یکپارچه‌ی آب، زمین و منابع مربوطه را جهت به حداکثر رساندن رفاه اقتصادی و اجتماعی به شیوه‌ای عادلانه و پایدار ترویج می‌بخشد. در سال ۲۰۱۵، کشورهای عضو سازمان ملل متحد آجندای ۲۰۳۰ برای توسعه پایدار را به اتفاق آرا تصویب نمودند که این آجندا شامل ۱۷ اهداف توسعه پایدا و ۱۶۹ مقصد است که به ابعاد اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی توسعه پرداخته و مقصد نهایی آن پایان دادن به فقر، حفاظت از سیاره زمین و تحکیم رفاه برای همه انسان‌هاست. آرمان ششم از اهداف توسعه پایدار "تضمین در دسترس بودن و مدیریت پایدار آب و فاضلاب برای همه" است و شامل مقاصدی است که به تمام جنبه‌های چرخه آب شیرین می‌پردازد. از آنجا که این اهداف در بخش مدیریت منابع آبی در تمامی کشورها قابل تطبیق بوده و فراگیر است از همین جهت بخشی از این اهداف را که مصداق تلاش‌ها و اقدامات موثر در جهت مدیریت منابع آبی است را در ذیل تذکر داده می‌شود:

○ تا سال ۲۰۳۰، دستیابی به دسترسی جهانی و عادلانه به آب آشامیدنی سالم و مقرون به صرفه برای همه.

○ تا سال ۲۰۳۰، بهبود کیفیت آب با کاهش آلودگی، به حداقل رساندن انتشار مواد کیمیاوی و مواد مضر و خطرناک، نصف کردن نسبت فاضلاب تصفیه نشده و افزایش قابل ملاحظه بازیافت و استفاده مجدد بصورت ایمن در سطح جهانی.

⁴ Integrated Water Resources Management

○ تا سال ۲۰۳۰، افزایش و بهبود کارایی مصرف آب در تمام بخش‌ها، حصول اطمینان از برداشت پایدار و تامین آب شیرین برای رفع کمبود آب، و کاهش قابل توجه تعداد افرادی که از کمبود آب رنج می‌برند.

○ تا سال ۲۰۳۰، محافظت و احیاء اکوسیستم‌های مرتبط با آب، از جمله کوه‌ها، جنگل‌ها، تالاب‌ها، رودخانه‌ها، سطوح زیرزمینی و دریاچه‌ها.

○ حمایت و تقویت مشارکت جوامع محلی در بهبود مدیریت آب و فاضلاب. (UNEP, 2018)

شهر مزار شریف مرکز ولایت بلخ در شمال افغانستان موقعیت داشته و از جمله پنج شهر عمده افغانستان به‌شمار می‌آید. این شهر در سال‌های اخیر، در کنار تجربه‌ی تحولات اقتصادی-اجتماعی، در معرض دگرگونی‌های اقلیمی نیز قرار داشته است. طوریکه در دو سال اخیر چندین مرتبه طوفان‌های شدید توأم با گرد، خاک و شن با اقلیم گرم و خشک درین شهر اتفاق افتاده است. علاوه بر آن در اکثر نقاط این شهر مردم از کاهش آب آشامیدنی صحتی و کاهش سطح آب‌های زیرزمینی و آلودگی منابع آبی درین محل خبر داده‌اند. به نقل از ریاست آبرسانی و کانالیزاسیون زون شمال خشکسالی‌های پی‌درپی، تراکم جمعیت در مزارشریف، مصرف بی‌رویه‌ی آب، موجودیت فابریکه‌های یخ‌سازی، وجود موترشویی‌ها، حمام‌ها و حوض‌های آب‌بازی و استفاده آب‌های زیرزمینی برای آبیاری و زراعت در اطراف و اکناف شهر مزارشریف از جمله عوامل اصلی کاهش دهنده‌ی آب‌های زیرزمینی در مزارشریف می‌باشند (شفقنا افغانستان، ۱۴۰۱؛ خیرگزاری صدای افغان (آوا)، ۱۳۹۷). برای تقابل با چالش کم‌آبی راه‌های متعددی وجود دارد که درین تحقیق، نویسنده آموزش محیط زیستی/سواد محیط زیستی را کلیدی برای گشایش این گره می‌داند.

در پیوند به این موضوع تحقیقات و مطالعات زیادی انجام یافته‌های که درین بخش به مهم‌ترین مطالعات درین زمینه می‌پردازیم:

آنتونی و همکاران^۵ (۲۰۲۳) نقش آموزش محیط زیستی را در جلوگیری از آلودگی آب و حفاظت از آن در نایجیریا به بررسی گرفته‌اند که بر اساس یافته‌های آنان، تحصیلات به طور معنی‌داری بر سطح آگاهی و نگرش مردم نسبت به پیشگیری و حفاظت از آلودگی آب اثرگذار ارزیابی گردیده است. دمیتری و وکتوریا (۲۰۲۴) بر عملی بودن و میان‌رشته‌ی بودن آموزش محیط زیستی تأکید داشته و هدف اساسی آنرا تسهیل تعاملات میان انسان و طبیعت قلمداد نموده‌اند. جدگال و همکاران (۱۴۰۲)

⁵ Anthony Kola-Olusanya

سواد محیط زیستی را در سه بُعد (آگاهی، نگرش و عملکرد حفاظت از محیط) در نزد دانشجویان بخش مراقبت ولسوالی چابهار مورد مطالعه قرار داده و دریافته اند که بین متغیرهای آگاهی، نگرش و رفتار محیط زیست همبستگی مثبت و قوی وجود دارد. همچنان این بررسی نشان داد که رفتار حفاظت محیط زیست دانشجویان با سطح تحصیلات پدر و مادر، جنسیت ارتباط آماری معناداری داشت.

اکبری و پورعمران (۱۳۹۹) دریافته اند که آموزش رفتار مصرف آب بر رفتار شهروند محیط زیستی و ارتباط با طبیعت سوادآموزان تأثیر مستقیم و معنادار داشت. فرج زاده و همکاران (۱۴۰۰) عوامل تولید محتوا و سواد محیط زیستی در میان کاربران شبکه‌های اجتماعی شهر تبریز را تحلیل نمودند که نتایج تحقیق، بیانگر وضع مطلوب نگرش و سبک زندگی محیط زیستی شهروندان بوده و اما در پیوند به دانش محیط زیست نمره‌ی متوسط داشتند. محمودی و ویسی (۱۳۸۴) ترویج و آموزش محیط زیست را به عنوان یک راه حل جهت حفاظت محیط زیست عنوان نموده اند. آلدو لئوپولد^۶ (۱۹۴۴) هر اقدامی در راستای حفاظت از محیط زیست بدون موجودیت بستر و مهارت‌های لازم را بی‌فایده خوانده و ایجاد این تمایلات، مهارت‌ها و تحرک اجتماعی را در گرو آموزش می‌داند (Coyle, 2005). عینین و اصفری (۲۰۲۳) با انجام تحقیقی در کشور اندونیزیا اذعان داشته اند که سواد محیط زیستی باید در دوره‌های ابتدایی مکاتب گنجانیده شده و ازین طریق دانش آموزان منحیث دادخواهان محیط زیست باید پرورش یابند. نامدار و حقیقی (۱۳۹۷) با استفاده از روش مروری نقش سواد محیط زیستی در رسیدن به توسعه پایدار بیان داشته اند: «یکی از راه‌های اصلاح روند بحران‌های محیط زیستی، کسب سواد محیط زیستی است که نقش مهمی را در پایداری محیط زیست و رسیدن به توسعه ایفا می‌نماید.» یافته‌های آقازاد و همکاران (۱۴۰۲) نشان می‌دهد که میان دانش محیط زیستی، نگرش، عملکرد و اخلاق محیط زیستی همبستگی معنی داری وجود دارد. بر اساس نتایج تحقیقات آقایی هیر و همکاران (۱۳۹۵) بین متغیرهای سواد محیط زیستی و ابعاد آن با مصرف مسئولانه، رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد.

با تحلیل مطالعات انجام شده می‌توان دریافت که با وجود گسترش مباحث مربوط به سواد محیط زیستی و مدیریت منابع آبی در سطح جهانی، هنوز در افغانستان—به‌ویژه در شهر مزارشریف—خلای جدی از منظر دانش کاربردی احساس می‌شود. بخش عمده تحقیقات انجام شده بیشتر در خارج از کشور بوده و کمتر به ارائه راهکارهای عملی متناسب با شرایط اقلیمی، اجتماعی و اقتصادی شهر مزارشریف

⁶ Aldo Leopold

پرداخته‌اند. افزون بر این، نبود تحقیقات میدانی منظم و مبتنی بر اطلاعات بومی سبب شده است که تصویر دقیقی از سطح سواد محیط‌زیستی شهروندان و نحوه مدیریت منابع آبی در دسترس نباشد. این کمبود دانش کاربردی، همراه با فقدان پالیسی‌های مشخص و اجرایی در حوزه آموزش محیط‌زیستی و مدیریت منابع آبی، ضرورت انجام تحقیق هدفمند و عملی در این زمینه را برجسته می‌سازد.

روش تحقیق

تحقیق حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش و ماهیت، تحقیق توصیفی-همبستگی می‌باشد. روش جمع‌آوری اطلاعات، از نوع مختلط (کتابخانه‌یی و میدانی) بوده که در نخست برای طرح مسأله، معرفی متغیرها، تدوین مبانی نظری و پیشینه تحقیق با استفاده از روش کتابخانه‌یی با رویکرد یادداشت‌برداری اطلاعات از کتاب‌ها، مقالات تحقیقی، پایگاه‌های اطلاعاتی ملی و بین‌المللی، گزارش‌های جهانی و پایگاه‌های خبری معتبر جمع‌آوری شده، در قدم بعدی، اطلاعات مربوط به متغیرهای تحقیق در جامعه مورد مطالعه با استفاده از پرسشنامه به روش آنلاین با استفاده گوگل فورم^۷ جمع‌آوری گردیده است.

جامعه آماری تحقیق شامل تمامی شهروندان شهر مازندران (۶۰۳۰۲۰ تن) بود (اداره ملی احصائیه و معلومات، ۱۴۰۰). تعداد نمونه با استفاده از فرمول کوکران بصورت آنلاین به تعداد ۳۸۴ محاسبه گردید که با استفاده از روش تصادفی ساده فقط ۳۲۰ تن از شهروندان از نقاط مختلف شهر مازندران پرسشنامه را تکمیل نمودند و به همین تعداد پرسشنامه معتبر دانسته شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

$$n = \frac{\frac{z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left[\frac{z^2 pq}{d^2} - 1 \right]}$$

شکل ۲: فرمول کوکران

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات بصورت توصیفی و استنباطی بوده و اطلاعات با استفاده از ابزار SPSS26 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. اطلاعات نخست به روش توصیفی با استفاده از فراوانی و درصد تحلیل گردیده و در بخش استنباطی از آزمون همبستگی پیرسون جهت آزمون فرضیه‌های تحقیق استفاده صورت گرفته است.

⁷ Google Form

جهت تدوین پرسشنامه‌ی تحقیق، ابتدا ادبیات و مطالعات قبلی درین حوزه به بررسی گرفته شده و بعداً با استفاده از شاخص‌های پیشنهادی سایمونز (۱۹۹۵) و ولک و مکیت (۱۹۹۸) در بخش سواد محیط‌زیستی و شاخص‌های عملیاتی مدیریت منابع آبی در شهر مزارشریف با استفاده از طیف لیکرت تدوین گردید. در تدوین پرسشنامه تلاش گردید تا ابعاد سواد محیط‌زیستی با شاخص‌های عملکردی مدیریت منابع آبی در شهر مزارشریف تلفیق شود.

جدول ۱: شاخص‌های مورد مطالعه و تعداد سوالات در پرسشنامه

شماره	شاخص مورد مطالعه	تعداد سوال در پرسشنامه
۱	مشخصات جمعیت شناختی	۴
۲	دانش محیط‌زیستی در پیوند به مدیریت منابع آبی	۶
۳	نگرش محیط‌زیستی در پیوند به مدیریت منابع آبی	۵
۴	رفتار محیط‌زیستی در پیوند به مدیریت منابع آبی	۸

پرسشنامه در ابتدا به منظور سنجش روایی یا اعتبار محتوایی و شکلی آن بصورت آزمایشی در اختیار دو تن از استادان پوهنتون بلخ، یکتن از کارشناسان شهرداری مزارشریف و هفت تن از شهروندان مزارشریف قرار داده شد، که پس از تکمیل و تحلیل، پایایی آن در سطح عالی ارزیابی گردید. برای سنجش پایایی پرسشنامه از مقیاس الفای کرونباخ^۸ استفاده شده است. با استفاده از نرم افزار SPSS ضریب آلفای کرونباخ بدست آمده برای این پرسشنامه ۰.۸۷۱ است که بیانگر پایایی خوب پرسشنامه تحقیق می‌باشد.

یافته‌ها

یافته‌های توصیفی تحقیق، نشان می‌دهد که بیشترین تعداد از پاسخ‌دهندگان مردان بوده‌اند و فقط پنج درصد از زنان درین نظرسنجی شرکت داشته‌اند. همچنان میانگین سنی پاسخ‌دهندگان بین ۱۵-۳۵ بوده و ۷۰ درصد آنان دارای تحصیلات لیسانس (دانشجویان دوره‌ی لیسانس نیز گزینه لیسانس را انتخاب نموده‌اند). بوده‌اند. ۴۲٪ از پاسخ‌دهندگان محصلان بوده، ۱۱٪ آنان دارای شغل آزاد و ۱۶٪ آنان بیکار بوده‌اند.

جدول ۲: مشخصات پاسخ‌دهندگان

شماره	مؤلفه‌ها	فراوانی	درصد	تعداد مجموعی
۱	جنسیت	مرد	۹۵٪	۳۲۰

^۸ Cronbach's Alpha

	۵٪	۱۶	زن		
	۳۹٪	۱۲۶	۲۵-۱۵		
	۴۴٪	۱۳۹	۳۵-۲۶		
۳۲۰	۱۱٪	۳۷	۴۵-۳۶	سن	۲
	۵٪	۱۴	۵۵-۴۶		
	۱٪	۴	بالتر از ۵۵		
	۲۷٪	۸۸	۱۲ پاس		
۳۲۰	۷۰٪	۲۲۵	لیسانس	تحصیلات	۳
	۲٪	۶	ماستر		
	۱٪	۱	دکتور		
	۴۲٪	۱۳۴	دانشجو		
	۱۴٪	۴۶	وظیفه دولتی		
۳۲۰	۱۲٪	۴۰	سکندر خصوصی	وظیفه	۴
	۵٪	۱۵	کار در انجوها		
	۱۱٪	۳۵	شغل آزاد		
	۱۶٪	۵۰	بیکار		

آزمون فرضیه‌های تحقیق

رابطه میان سواد محیط زیستی و مدیریت منابع آبی در شهرمزارشریف: برای تحلیل اطلاعات در نخست آزمون نورمال بودن داده‌ها انجام شد که نتایج آن نشان داد که توزیع داده‌ها نورمال است. برای بررسی همبستگی میان سواد محیط زیستی و مدیریت منابع آبی در شهرمزارشریف و جهت آزمون فرضیه‌های تحقیق از ضریب همبستگی پیرسون استفاده بعمل آمده است.

جدول ۳: آزمون همبستگی پیرسون میان سواد محیط زیستی شهروندان و مدیریت منابع آبی در شهرمزارشریف

		سواد محیط زیستی شهروندان		مدیریت منابع آبی
سواد محیط زیستی شهروندان	ضریب همبستگی پیرسون			۰.۴۰
	سطح معنی داری			۰.۰۰۰
	تعداد	۳۲۰		۳۲۰
مدیریت منابع آبی	ضریب همبستگی پیرسون	۰.۴۰		
	سطح معنی داری	۰.۰۰۰		
	تعداد	۳۲۰		۳۲۰

طوری‌که در جدول شماره ۳ به مشاهده می‌رسد بین سواد محیط زیستی شهروندان و مدیریت منابع آبی در شهرمزارشریف رابطه مثبت و معناداری در سطح ۰.۰۰۰ وجود دارد و میزان همبستگی بین این دو متغیر برابر است با ۰.۴۰ که بیانگر همبستگی متوسط است. با توجه به این آمار فرضیه اصلی تحقیق

تأیید می‌گردد. بدین معنا که سطح وابستگی سواد محیط زیستی و مدیریت منابع آبی در شهر مزار شریف بصورت متوسط بوده و نیازمند تلاش بیشتر است.

رابطه میان ابعاد سه‌گانه‌ی (دانش، نگرش و رفتار) سواد محیط‌زیستی و مدیریت منابع آبی در شهر مزار شریف

جدول ۴: آزمون همبستگی پیرسون میان دانش، نگرش و رفتار محیط زیستی شهروندان با مدیریت منابع آبی در شهر مزار شریف

مدیریت منابع آبی		مدیریت منابع آبی		مدیریت منابع آبی		
ضریب	ضریب	ضریب	ضریب	ضریب	ضریب	ابعاد سواد محیط زیستی
همبستگی	sig	همبستگی	sig	همبستگی	Sig	
پیرسون		پیرسون		پیرسون		دانش محیط زیستی
				۰.۳۵۶	۰.۰۰۰	
		۰.۳۸۹	۰.۰۰۴			نگرش محیط زیستی
۰.۷۵۴	۰.۰۰۰					رفتار محیط زیستی

در جدول فوق همبستگی میان شاخص‌های سه‌گانه سواد محیط زیستی (دانش، نگرش و رفتار) با مدیریت منابع آبی در شهر مزار شریف توسط آزمون همبستگی پیرسون محاسبه شده است. نتایج تحقیق وجود رابطه معنادار و مثبت میان هر سه بعد سواد محیط زیستی با مدیریت منابع آبی در شهر مزار شریف را تأیید نموده و این رابطه میان دانش و نگرش متوسط ارزیابی شده در حالیکه رابطه رفتار محیط‌زیستی و مدیریت منابع آبی با ضریب ۰.۷۵۴ بصورت قوی دریافت شده است. شدت همبستگی بدین معناست که رفتار شهروندان نسبت به سایر ابعاد تأثیر بیشتری در مدیریت منابع آبی در شهر مزار شریف دارد. به عبارتی دیگر تنها داشتن سواد و آگاهی حلال مشکلات نبوده بلکه با رفتار و عملکرد مناسب می‌توان منابع آبی را در سطح قابل ملاحظه‌ی حفظ و مدیریت نمود.

بحث و مناقشه

سواد محیط زیستی به‌عنوان یک سازه چندبعدی شامل دانش، نگرش و رفتار، نقش تعیین‌کننده‌ای در نحوه تعامل انسان با منابع طبیعی ایفا می‌کند. هدف تحقیق حاضر، تبیین نقش سواد محیط زیستی شهروندان در مدیریت منابع آبی شهر مزار شریف بود. یافته‌های این تحقیق نشان داد که میان سواد محیط زیستی و مدیریت منابع آبی رابطه‌ای مثبت و معنادار وجود دارد؛ به‌گونه‌ای که ارتقای سطح آگاهی، نگرش و رفتار محیط زیستی شهروندان می‌تواند به بهبود الگوهای مصرف، کاهش آلودگی و مشارکت مؤثرتر در حفاظت از منابع آبی منجر شود.

نتایج تحقیق حاضر با یافته‌های آنتونی و همکاران (۲۰۲۳) هم‌خوانی دارد که نشان دادند آموزش محیط زیستی تأثیر معناداری بر افزایش آگاهی و نگرش مردم نسبت به پیشگیری از آلودگی آب دارد. در هر دو مطالعه، آموزش و سواد محیط زیستی به‌عنوان عامل کلیدی در حفاظت و مدیریت منابع آبی معرفی شده است. این هم‌سویی نتایج، بر نقش جهانی و فرامکانی آموزش محیط زیستی در مواجهه با بحران‌های آبی دلالت دارد.

همچنین، یافته‌های این تحقیق با دیدگاه دمیترو و وکتوریا (۲۰۲۴) که بر ماهیت عملی، کاربردی و میان‌رشته‌ای آموزش محیط زیستی تأکید می‌کنند، قابل مقایسه است. اگرچه شهروندان مزارشریف در سطح نگرشی نسبت به بحران‌هایی چون تغییر اقلیم و کاهش منابع آبی حساسیت نسبی نشان داده‌اند، اما در بعد عملکردی، اقدامات عملی آنان محدود و عمدتاً غیرسیستماتیک بوده است. این شکاف میان آگاهی و عمل، بیانگر ضرورت گذار از آموزش‌های صرفاً نظری به برنامه‌های آموزشی مبتنی بر عمل و مشارکت اجتماعی است.

یافته‌های مربوط به وجود رابطه معنادار میان ابعاد دانش، نگرش و رفتار محیط زیستی، با نتایج تحقیقات جدگال و همکاران (۱۴۰۲)، آقائزاد و همکاران (۱۴۰۲) و آقایاری هیر و همکاران (۱۳۹۵) هم‌راستا است. این مطالعات نیز بر این نکته تأکید دارند که ارتقای دانش محیط زیستی، زمینه‌ساز شکل‌گیری نگرش مثبت و در نهایت بروز رفتار مسئولانه در قبال محیط زیست و منابع طبیعی است. با این حال، در تحقیق حاضر مشخص شد که اگرچه نگرش شهروندان نسبت به حفاظت از منابع آبی نسبتاً مطلوب است، اما این نگرش هنوز به‌طور کامل به رفتارهای پایدار و اقدامات عملی مؤثر تبدیل نشده است.

در عین حال، یکی از وجوه افتراق تحقیق حاضر با برخی مطالعات پیشین، از جمله تحقیق فرج‌زاده و همکاران (۱۴۰۰)، در سطح دانش محیط زیستی شهروندان مشاهده می‌شود. در حالی که شهروندان تبریز از سطح نگرش و سبک زندگی محیط زیستی مطلوب‌تری برخوردار بودند، در شهر مزارشریف دانش محیط زیستی عمدتاً در سطح ابتدایی باقی مانده و بیش‌تر از طریق رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی شکل گرفته است، نه از طریق آموزش رسمی و نظام‌مند. این امر می‌تواند بر ناپایداری رفتارهای محیط زیستی و ضعف مشارکت جمعی در مدیریت منابع آبی تأثیرگذار باشد.

در مجموع، یافته‌های تحقیق حاضر در چارچوب ادبیات علمی موجود تأیید می‌کند که سواد محیط زیستی یکی از مؤلفه‌های بنیادین مدیریت پایدار منابع آبی است. با این حال، تحقق اثرگذاری واقعی

آن مستلزم تقویت آموزش رسمی، توسعه برنامه‌های آموزشی مشارکت‌محور و ایجاد سازوکارهایی برای تبدیل آگاهی و نگرش به رفتارهای پایدار محیط‌زیستی است.

نتیجه‌گیری

آب، مهم‌ترین و حیاتی‌ترین عنصر طبیعت است، زیرا مرجع و منبع حیات است. هر جا آب باشد همانجا تمدن است و اگر درست مدیریت گردد بدون شک توسعه نیز به‌سادگی بدست خواهد آمد. منابع آبی در یک شهر به مثابه‌ی ثروت ارزشمندی می‌ماند که نباید آنرا رایگان از دست داد. زیرا زندگی انسان‌ها بصورت مستقیم با آب وابسته است. این تحقیق به منظور بررسی نقش سواد محیط‌زیستی شهروندان و مدیریت منابع آبی در شهر مزارشریف انجام شد.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که میان سواد محیط‌زیستی و مدیریت منابع آبی در شهر مزارشریف همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. بر اساس یافته‌های توصیفی تحقیق، شهروندان مزارشریف بطور متوسط از مسائل محیط‌زیستی آگاهی داشته‌اند، اما این آگاهی فقط در سطح تعریف‌های ابتدایی بوده و میزان زیادی از این اطلاعات را از طریق رسانه‌های دیداری، نوشتاری و شبکه‌های اجتماعی بدست آورده‌اند. قابل‌تذکر است اینکه تعداد محدودی از پاسخ‌دهندگان در برنامه‌های آموزشی محیط‌زیستی اشتراک نموده‌اند، این در حالیست که با مطالعه‌ی نصاب تعلیمی معارف چنین نظر می‌رسد که مطالب کمتری در مورد محیط‌زیست نوشته شده است.

تحلیل اطلاعات در بخش فرضیه‌های تحقیق، حاکی از وجود رابطه میان سواد محیط‌زیستی و مدیریت منابع آبی در ابعاد دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی است. تعدادی بیشتر از پاسخ‌دهندگان بیان داشتند که آنان در قبال تحولات محیط‌زیستی همچون تغییر اقلیم و کاهش منابع آبی حساس بوده و می‌خواهند در زمینه استفاده به‌صرفه آب بصورت بهینه‌ی آن اقدام سازمان یافته انجام دهند. پاسخ‌دهندگان اظهار داشتند که شهروندان شهر مزارشریف در سال‌های اخیر نقش بارزی در آلودگی آب و کاهش منابع آبی داشته‌اند زیرا کمتر کسی به این مسأله پرداخته است. علاوه بر موارد در بعد اقدامات عملی تنها کاری که شهروندان شهر مزارشریف انجام داده‌اند، در جریان قرار دادن مراجع رسمی جهت حفر چاه‌های عمیق بوده است.

با جمع‌بندی موارد فوق می‌توان مدعی شد که سواد محیط‌زیستی یک عنصر مهم و حیاتی در مدیریت منابع آبی در شهر مزارشریف بوده و از این طریق می‌توان به منابع آبی را درست استفاده نموده و آنرا

بهبود بخشید. سواد محیط زیستی به شهروندان قابلیت می‌بخشد تا آنان بصورت مسئولانه از آب و منابع آبی استفاده نموده و اقدامات آگاهانه برای حفظ و مراقبت منابع آبی انجام خواهند داد.

قابل تذکر است اینکه انجام این تحقیق فارغ از محدودیت نبوده و نویسنده با چالش‌های چون محدودیت فقدان همکاری برخی از پاسخ‌دهندگان، کمبود آمار رسمی در پیوند به میزان کاهش منابع آبی در کشور، سطح پایین سواد در میان مردم و پایین بودن سطح دسترسی به اینترنت مواجه بوده است. بر اساس تحلیل یافته‌ها و نتایج حاصل ازین تحقیق، پیشنهادات ذیل به منظور بهبود مدیریت منابع آبی ارائه می‌گردد:

- از آنجاکه بنیاد آموزش در معارف نهاده می‌شود، بنابراین نیاز است تا مضمونی با محتوای محیط زیست و اهمیت آن در نصاب درسی معارف گنجانیده شود.
- بایسته است تا کارگاه‌های آموزشی در پیوند به حفاظت محیط زیست و سواد محیط زیستی برای گروه‌های مختلف شهروندی تدویر یابد.
- سالانه باید کنفرانس‌های ملی محیط زیست توسط وزارت تحصیلات عالی در همکاری با ادارات مربوطه تدویر یابد و در آن از فعالیت‌ها و اقدامات ویژه‌ایکه موجب صرفه‌جویی در مصرف آب شده و طرح‌های خلاقانه، از لحاظ مالی حمایت شوند.
- قواعد و طرز‌العمل‌های مشخصی باید به منظور جلوگیری از حفر چاه‌های خودسرانه تدوین گردیده و کسانیکه این موارد را نقض می‌نمایند مورد پیگرد قانونی و جریمه نقدی قرار گیرند.
- در تمامی رشته‌های تحصیلی پوهنتون‌ها یک مضمون محیط زیستی اضافه گردد تا باشد نسل جوان دانش، نگرش و عملکرد محیط زیستی را کسب نمایند.
- باید اقدامات و تصامیم لازم به منظور فراهم‌سازی بسترهای لازم جهت ذخیره آب‌های باران و برف انجام شود.
- محققان آتی می‌توانند در پیوند به سایر عوامل فرهنگی، اجتماعی و محیطی موثر بر مدیریت منابع آبی تحقیق نمایند.

منابع

- آقانوژاد، م. حمزه‌نژاد، ر. رضائی، ع. سیفلو، م. ا. (۱۴۰۲). وضعیت محیط زیست و ارتباط آن با اخلاق محیط زیستی در بین دانش‌آموزان مدارس دوره‌ی متوسطه، مجله تصویر سلامت، ۱۴(۴): ۴۵۱-۴۶۶. [لینک](#)
- آقایاری هیر، ت. عزیززاده ا. م. ب. هنرور، ح. (۱۳۹۵). بررسی رابطه بین سواد محیط زیستی و مصرف مسئولانه و پایدار (مورد مطالعه: شهروندان ارومیه)، فصلنامه آموزش محیط زیست و توسعه پایدار، سال پنجم، شماره اول. <https://doi.org/10.22067/jwsd.v7i3.86071>
- اکبری، س. پورعمران، م. س. (۱۳۹۹). بررسی تأثیر رفتار مصرف آب، بر رفتار شهروند محیط زیستی و ارتباط با طبیعت در سوادآموزان، نشریه آب و توسعه پایدار، سال هفتم، شماره ۳: ۲۵-۳۶. <https://doi.org/10.22067/jwsd.v7i3.86071>
- جدگال، م. س. و همکاران (۱۴۰۲) بررسی سواد محیط زیستی: مطالعه آگاهی، نگرش و عملکرد حفاظت محیط زیست در دانشجویان پرستاری شهرستان چابهار، مجله مهندسی بهداشت محیط، سال ۱۱، شماره ۱. [لینک](#)
- حسینی، س. ع. (۱۳۹۷). هریرود: مروری بر حوزه‌ی آبریز، انستیتوت مطالعات استراتژیک افغانستان، شماره نشر: AISS-P-022-2019، هرات-افغانستان. [لینک](#)
- خبرگزاری صدای افغان (آوا) (۱۳۹۷) کاهش شدید و آلودگی بیش از ۵۰ فیصد آب‌های تحت‌الارضی در مزارشریف، خبرگزاری صدای افغان (آوا). [لینک](#)
- روستائی، د. ع. (۲۰۱۶). استفاده‌ی معقول و دوامدار از منابع آب و انرژی آبی افغانستان. [لینک](#)
- شفقنا افغانستان (۱۴۰۱) خشکسالی و کمبود آب آشامیدنی در مزار شریف؛ شکایت و نارضایتی مردم، پایگاه خبری شفقنا، قابل دسترس در: [لینک](#)
- محمودی، ح. ویسی، ه. (۱۳۸۴). ترویج و آموزش محیط زیست رهیافتی در حفاظت اصولی از محیط زیست، علوم محیطی ۸. [لینک](#)
- نامدار، ر. حقیقی، ز. (۱۳۹۷). تبیین نقش سواد زیست محیطی در دستیابی به توسعه پایدار، ۷مین کنگره ملی علوم ترویج و آموزش کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست پایدار: همدان. [لینک](#)
- فرج زاده، م. کردی، ن. جعفری، ع. (۱۴۰۰). تحلیل عوامل تولید محتوا و سواد محیط زیستی در بین کاربران شبکه‌های اجتماعی شهر تبریز، فصلنامه علمی رسانه‌های دیداری و شنیداری، دور پانزدهم، شماره ۳، پیاپی ۳۹. [لینک](#)
- وزارت انرژی و آب (۱۳۸۵) پالیسی اداره منابع آب، کابل-افغانستان. [لینک](#)
- Coyle, K. (2005) Environmental Literacy in America, The National Environmental Education & Training Foundation, Washington, D.C. [Link](#)
- Dewi T. A. and Helty A. (2023) Improving Environmental Literacy Through Primary Education: Preparing Students as Environmental Advocates, PPSDP International Journal of Education Volume 2 (Special Issue) 05-06 July 2023, 110-118. <https://doi.org/10.59175/pijed.v2i2.114>
- Dmitry, U. and Victoria O. (2024) The role of environmental education in formation of environmental literacy of society, BIO Web of Conferences 116, 07033 (2024) <https://doi.org/10.1051/bioconf/202411607033>.

- Hollweg, K. S., Taylor, J. R., Bybee, R. W., Marcinkowski, T. J., McBeth, W. C., & Zoido, P. (2011). Developing a framework for assessing environmental literacy. Washington, DC: North American Association for Environmental Education. Available at [Link](#)
- Greenfield, Dr. Emily (2022) What Is The Importance Of Environmental Literacy In Our society? Sigmaearth, Available at <https://sigmaearth.com/importance-of-environmental-literacy-in-society>. [Link](#)
- K-Olusanya, Anthony, E. Oyeyemi, P. S. Adewale, O. Omobuwa (2023) Role of environmental education in water pollution prevention and conservation in Nigeria, Water Supply Vol 24 No 2, 361 <https://doi.org/10.2166/ws.2023.337>.
- McCarroll, Meghan, Hamann, Hillary (2020) What We Know about Water: A Water Literacy Review, Licensee MDPI, Basel, Switzerland. <https://doi.org/10.3390/w12102803>
- Moody, G. & Hartel, P. (2007). Evaluating an environmental literacy requirement chosen as a method to produce environmentally literate university students. Review Quarterly Journal of The International Journal of Sustainability in Higher Education, 8 (3), 356-370. <https://doi.org/10.1108/14676370710817192>.
- Orr, D. (1992). Ecological Literacy: Education and the Transition to a World. SUNY Press: Albany, NY Postmodern. [Link](#)
- UNEP (2018) Integrated Water Resource Management, UN water, UNEP. [Link](#)
- United Nations Water Conference (1977), Mar del Plata; 1992 Earth Summit, Rio de Janeiro; 1992 Dublin Principles; 2002 Johannesburg Declaration on Sustainable Development. [Link](#)
- Volk, T., & McBeth, W. (1997). Environmental literacy in the United States. North American Association for Environmental Education. Washington, DC. [Link](#)
- Word Bank (2022) Water Resources Management, World Bank Group Water Global Practice. [Link](#)