

گردشی در جنگل‌های حرا در جنوب ایران

نقد و بررسی کتاب «جنگل‌های مانگرو»

مریم صفاهانی

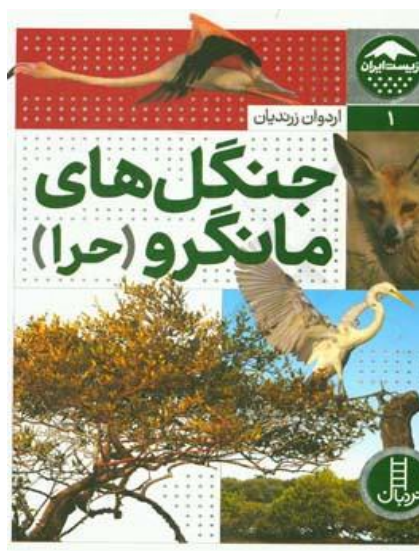
کارشناس حرفه‌ای مترجمی خبر زبان انگلیسی و عضو گروه علوم شورای کتاب کودک

Maryam_sa@hotmail.com

جنگل منطقه‌ای وسیع پوشیده از درختان، درختچه‌ها، بوته‌ها و پوشش علفزار است که در آن انواع پستانداران، پرندگان، خزندگان و گونه‌های مختلف حشرات و بی‌مهرگان دیگر و نیز موجودات میکروسکوپی بی‌شمار زندگی می‌کنند. فرهنگنامه کودکان و نوجوانان، شورای کتاب کودک، جلد دهم

زرندیان، اردوان. جنگل‌های مانگرو (حرا) (مجموعه کتاب زیست ایران ج ۱). ویراستار علمی: فریبا همتیان. ویرا ستار ادبی: نیما سلامیان. عکاس: هادی از صاری. تهران: شرکت انتشارات فنی ایران؛ کتاب‌های نردبان. چاپ اول. ۱۳۹۷. ۵۶ صفحه. ۲۸۰۰۰ تومان. ۲۰۰۰ نسخه. قطع: رحلی.

شابک: ۹۷۸۶۰۰۴۷۷۰۴۱۵



چکیده

نوشتار حاضر نقد و بررسی کتاب جنگل‌های حرا (حرا) از مجموعه کتاب زیست ایران است و اطلاعاتی درباره این جنگل‌ها، که در جنوب ایران است، به مخاطب می‌دهد. در پایان این نتیجه گرفته می‌شود که جای چنین کتاب‌هایی در میان آثار نوجوان خالی است و نیاز است مؤلفان کودک و نوجوان در آثارشان به موضوع محیط‌زیست و حفاظت از آن توجه بیشتری نشان دهند.

کلیدواژه: حفظ محیط‌زیست، جنگل‌های مانگرو، زیستگاه‌های حرا، جانوران حرا، گیاهان حرا، شبکه غذایی، کنوانسیون رامسر

خلاصه کتاب

کتاب جنگل‌های مانگرو (حرا) اولین کتاب از مجموعه محیط‌زیست ایران است که اطلاعاتی درباره اکوسیستم، فواید و اهمیت جنگل‌های مانگرو به مخاطب می‌دهد. همچنین در این کتاب درباره پوشش گیاهی، جانوری و خطراتی که این جنگل‌ها را تهدید می‌کند، و نیز درباره تأثیرات متقابل انسان‌ها و جنگل‌ها روی هم و وابستگی مردم منطقه به آن‌ها سخن گفته می‌شود.

مقدمه

جنگل‌های ایران به پنج دسته تقسیم می‌شوند که عبارت‌اند از:

- ۱- جنگل‌های خزری که در دامنه‌های شمال البرز پراکنده‌اند. این جنگل‌ها از کرانه خزر تا ارتفاع ۲۶۰ متری از سطح دریا و از آستارا تا نزدیک بجنورد ادامه دارند.
- ۲- جنگل‌های ارسباران که در شمال غرب ایران قرار دارند.
- ۳- جنگل‌های زاگرس که در سردشت، از آذربایجان غربی تا فارس ادامه دارند.
- ۴- جنگل‌های ایران و توران که تقریباً از بین رفته‌اند و فقط آثار آن‌ها به‌صورت پراکنده در مناطق کوهستانی و دشت‌های مرکزی و اطراف کویرها دیده می‌شود.

۵- جنگل‌های خلیج و عمانی که در مجاورت دریای عمان و خلیج فارس قرار دارند. این جنگل‌ها آب‌وهوای نیمه‌گرمسیری دارند و از این نظر با سایر جنگل‌های ایران تفاوت دارند. گرما و رطوبت نسبی هوا در آن‌ها باعث رویش بعضی از درختان درختچه‌های مناطق گرمسیری و حاره جهان می‌شود. حرا یکی از زیباترین درختان این منطقه است.

این تقسیم‌بندی بر اساس پراکندگی جغرافیایی و نوع گیاهانی است که در این جنگل‌ها می‌رویند.

جنگل‌های مانگرو با اکوسیستم خاصی که دارند از بارزترین و شگفت‌انگیزترین اکوسیستم‌های جنگلی دنیا هستند که حدود ۱۰ میلیون هکتار مساحت دارند، ۶۰ تا ۱۰۰ گونه مانگرو در جهان، در سواحل رودخانه‌ها و دریاها مناطق استوایی و نیمه‌استوایی قرار دارد. مساحت این جنگل‌ها در ایران حدود ۲۰ هزار هکتار است که هرمزگان با ۱۹ هزار هکتار بیشترین مساحت این جنگل‌ها را دارد و در اکوسیستم آن نقش مهمی ایفا می‌کند.

پوشش این جنگل‌ها امروزه به دلیل فشارهای وارده انسانی و سایر عوامل به شدت در معرض کاهش و نابودی قرار گرفته است؛ عواملی مانند افزایش دمای کره زمین و تغییر اقلیم، جنگل‌تراشی، قطع بی‌رویه درختان برای سوخت و ساخت‌وساز، به‌خصوص در مناطق روستایی، تبدیل زمین به مزارع پرورش میگو، چرای بی‌رویه شتر، ورود آب‌های آلوده به آن‌ها، به‌خصوص فاضلاب شهری، وجود آلاینده‌های نفتی (ناشی از فعالیت پالایشگاه‌ها) و صنعتی و شیمیایی در خط ساحلی جنوب به این اکوسیستم و... گونه‌های گیاهی که در این جنگل‌ها می‌رویند به‌طور شگفت‌آوری تحمل زنده ماندن در آب‌های شور این مناطق را دارند. این جنگل‌ها علاوه بر اینکه جاذب کربن و تأمین‌کننده اکسیژن‌اند، زیستگاه مناسبی نیز برای انواع گونه‌های آبزیان مانند خرچنگ، ماهی و... تا پرندگان‌اند. آن‌ها ضمن حفاظت از بافت خاک، از سواحل نیز در برابر آسیب سوانح طبیعی مانند طوفان و سیل حفاظت می‌کنند، همچنین مانع از فرسایش ساحلی می‌شوند.

این جنگل‌ها با پرندگان و طبیعت زیبای خود جزو جاذبه‌های گردشگری نیز هستند که محیطی دل‌نشین و آرام را برای گردشگران و دوستداران طبیعت فراهم

می‌کنند. اهمیت این جنگل‌ها در جنوب ایران نشان‌دهنده ضرورت جلوگیری از نابودی این اکوسیستم بارز است.

مطالب کتاب

متن کتاب جنگل‌های مانگرو (حرا) با مقدمه آغاز می‌شود. در ابتدای مقدمه آمده است: «محیط‌زیست عبارت است از آنچه فرایند زیستن را احاطه کرده است؛ به عبارت دیگر شرایطی که در آن انسان‌ها، حیوانات و گیاهان می‌توانند زندگی کنند. محیط‌زیست موجودات زنده را تشکیل می‌دهند. با توجه به این تعریف آیا می‌توان مرزهای مشخصی برای محیط‌زیست تعیین کرد؟»

در میان اکوسیستم‌های ایران جنگل‌های مانگرو (حرا) از شگفت‌انگیزترین آن‌هاست. در ایران دو تا سه گونه از درختان مانگرو وجود دارند که معروف‌ترین آن درخت حراست و نام علمی این درخت به حکیم ابوعلی سینا، دانشمند ایرانی، منسوب شده است.»

کتاب فهرست مطالبی برای آشنایی مخاطب با عناوین بخش‌های مختلف آن دارد. شیوه‌ارائه اطلاعات مستقیم و عنوان‌بندی شده است. متن از نظر ساختاری بافتی منسجم و به هم پیوسته دارد که اطلاعات مفید، صحیح و روزآمدی را با زبانی ساده و روان درباره جنگل مانگرو (حرا) به مخاطب نوجوان می‌دهد. صفحه بعد از مقدمه، که شماره ندارد، تعریفی از جنگل‌های مانگرو به مخاطب داده می‌شود:

«جنگل‌های مانگرو تالاب‌های پوشیده از درخت هستند که در نوارهای ساحلی مناطق گرم حاره‌ای و جنب‌حاره‌ای قرار دارند. این جنگل‌ها معمولاً شامل درختان و درختچه‌هایی هستند که در آب‌های شور رشد می‌کنند.»

نویسنده ابتدا توجه مخاطب را به جنگل‌های مانگرو در سراسر جهان جلب می‌کند و مناطقی را که این جنگل‌ها در آن قرار دارند با ارائه نقشه‌های واضح و رنگی مشخص

می‌کند. این نقشه‌ها توزیع جغرافیایی جنگل‌های مانگرو را در مناطق ساحلی سراسر جهان نشان می‌دهد و به مخاطب می‌آموزد کشور ایران در محدوده جغرافیایی منطقه جنب‌حاره‌ای نیمکره شمالی زمین قرار گرفته است.

همچنین مخاطب نوجوان این را می‌آموزد که در جنوب ایران به دلیل هم‌مرز بودن با منطقه حاره‌ای میزان دما بالاتر است و سواحل خلیج فارس و دریای عمان رویه‌شگاه جنگل‌های مانگرو هستند. می‌آموزد که در سواحل جنوب ایران دو نوع مانگرو به نام‌های «حرا» و «چندل» اجتماعات درختی مانگرو را تشکیل می‌دهند و از آنجا که این جنگل‌ها بین آب و خشکی قرار گرفته‌اند حیوانات زمینی مانند مارها، میمون‌ها و پرندگانی مانند عقاب دریایی، سلیم خرچنگ، قرقی و... در شاخ و برگ درختان مانگرو زندگی می‌کنند.

در کتاب همچنین اشاره می‌شود به پستاندارانی که شامل گونه‌های خشک‌زی دشت‌ها هستند و به‌طور اتفاقی وارد این جنگل‌ها شده‌اند، مانند روباه، شغال و موش سیاه و... و در ادامه به انواع ماهیان، میگو، خرچنگ، حلزون و آبزیان دیگر که درخت مانگرو خانه آن‌هاست و همچنین به گیاهان شورزی، مانند بوته‌های گز، سیاه شور و... اشاره می‌شود.

مطلب دیگری که در کتاب توضیحاتی درباره آن می‌بینیم عملکرد درختان مانگرو و دلایل نیاز به آن‌هاست و نیز اهمیتی که این درختان برای محیط‌زیست و جوامع انسانی دارند. در ادامه این مطلب به فواید محیط‌زیستی این درختان، مانند کمک به بهبود کیفیت آب و تصفیه آن، حفاظت از سواحل در برابر طوفان و فرسایش و سیل، محل تولید غذا، تولیدمثل و تخم‌گذاری ماهی‌ها و... پرداخته می‌شود.

این جنگل‌ها علاوه بر فواید محیط‌زیستی برای ساکنان سواحل آن نیز منابعی سودمندند، مانند تأمین فراوان محصولات جنگلی از جمله هیزم و زغال به‌ویژه در مناطق دوردست روستایی، که سوخت‌های جایگزینی مانند گاز ندارند، و نیز منبع انواع محصولات شیلاتی و ...

در صفحات بعدی کتاب تهدیدهایی که علیه جنگل‌های حرا وجود دارد مطرح می‌شود؛ پدیده‌های طبیعی مانند بروز آفات و بیماری‌های گیاهی و گردبادها، و همچنین دخالت‌های مستقیم انسان‌ها که باعث از بین رفتن جنگل‌های حرا می‌شوند.

سپس زنجیره غذایی موجود در جنگل‌های حرا را به شکل نمودار در کتاب می‌بینیم که توضیحات کاملی هم دربارهٔ این شبکهٔ غذایی و وابستگی غذایی گونه‌ها به یکدیگر آورده شده است. توضیحاتی هم دربارهٔ کالاهای طبیعی حاصل از اکوسیستم‌های مانگرو در این میان می‌بینیم؛ کالاهایی که بر کیفیت و بهبود زندگی مردم اثراتی دارد، مثلاً چوب به‌عنوان سوخت و قایق‌سازی و ساخت و ساز، برگ برخی درختان به‌عنوان گیاهان دارویی، ماهی و میگو به‌عنوان غذا و غیره. همچنین از این جنگل‌ها به‌عنوان مهم‌ترین جاذبه‌های گردشگری سواحل جنوب ایران یاد می‌شود که همه‌ساله تعداد زیادی از مردم کشور را به خود جذب می‌کند و باعث رونق اقتصادی این مناطق و در نتیجه بهبود شرایط مالی و اجتماعی ساکنان منطقه می‌شوند.

صفحات بعدی کتاب دربارهٔ تأثیر مردم بر این جنگل‌هاست و مخاطب می‌آموزد که بهره‌برداری فراتر از ظرفیت و توان از این اکوسیستم‌های طبیعی می‌تواند باعث تخریب آن‌ها شود. همچنین با نموداری کاهش تدریجی وسعت این جنگل‌ها، طی چند دهه، نشان داده شده است. نمودارهای کتاب همه عنوان و توضیح دارند تا متن را برای مخاطب نوجوان روشن‌تر شود.

در صفحهٔ پایانی کتاب از مناطق مهمی نام برده می‌شود که جنگل‌های حرا در آن قرار دارند و توضیحاتی دربارهٔ آن‌ها داده می‌شود. همچنین در این صفحه مخاطب با کنوانسیون رامسر، که از قدیمی‌ترین معاهده‌های بین‌المللی و با تأکید بر حفاظت از طبیعت، به‌ویژه تالاب‌های مهم در جهان است، آشنا می‌شود و درمی‌یابد تأکید این کنوانسیون بهره‌برداری معقول از تالاب‌ها و فراهم ساختن زیستگاهی مناسب برای پرندگان آبی است، نیز درمی‌یابد که تمام زیستگاه‌های حرا در ایران به‌عنوان تالاب‌های بین‌المللی ثبت شده در کنوانسیون رامسر محسوب می‌شوند و تحت حفاظت سازمان محیط‌زیست کشورند.

همچنین می‌آموزد محیط‌زیست و حفاظت از آن موضوعی جهانی است و همهٔ انسان‌ها در سراسر جهان باید حافظ کرهٔ زمین باشند.

تصاویر کتاب

تصاویر کتاب عکس‌های رنگی، جذاب و بسیار چشم‌نوازند. آن‌ها با متن یکپارچه و هماهنگ‌اند و صحت، دقت و سند بودنشان متن را کامل می‌کند. این عکس‌ها علاوه بر جنبه زیبایی و هنرمندانه بودن، ارزش اطلاعاتی خود را حفظ و آن را به خوبی به مخاطب منتقل می‌کنند.

عکس‌هایی از نمای نزدیک جانورانی که در این جنگل‌ها زندگی می‌کنند باعث شناخت عمیق و کامل ساختار بدنی و درک بهتر از عادات و رفتار آن‌ها می‌شود. همچنین عکس‌های رنگی جنگل‌های حرا که در لابه‌لای کتاب آمده است درک عمیق حس و حال واقعی آن‌ها را به سرعت به مخاطب منتقل می‌کند. در واقع با نگاه کردن به آن‌ها مخاطب می‌تواند به راحتی این جنگل‌ها را در ذهن تجسم و مطالب کتاب را به خوبی درک کند.

به طور کلی آنچه می‌توان درباره این عکس‌ها گفت این است که عکاس با مهارت در گرفتن این عکس‌ها فضای هنری زیبایی را خلق و کنجکاوی مخاطب را تحریک کرده است، مخاطب با این عکس‌ها به ادامه خواندن ترغیب می‌شود و لذت یادگیری برایش دوچندان می‌شود. زیرنویس عکس‌ها نیز اطلاعات مخاطب نوجوان را گسترش می‌دهد و به او می‌آموزد فقط محیط طبیعی برای زندگی این جانوران و گیاهان مناسب است. متن کتاب همراه با این عکس‌های دقیق و زیبا و مستند به مخاطب می‌آموزد که باید بیشتر به طبیعت و محیط‌زیست توجه کند و مشتاق و علاقه‌مند به حفاظت از زیست‌بوم این جنگل‌ها شود.

از دیگر نکات مثبت کتاب می‌توان به تألیفی بودن و انتخاب موضوع آن اشاره کرد که در میان کتاب‌های زیست‌شناسی و محیط‌زیستی بومی نوجوانان کمتر به آن پرداخته شده است.

همچنین نویسنده این کتاب خود از اعضای هیئت‌علمی گروه پژوهش، ارزیابی و مخاطرات محیط‌زیست در پژوهشکده محیط‌زیست و توسعه پایدار است، که این خود نشانه‌ای محکم بر تسلط کامل او روی موضوع کتاب است.

جلد کتاب

طراحی زیبای جلد کتاب، که هماهنگ با متن و محتوی آن است، علاوه بر عنوان، برای انتقال بهتر موضوع و ایجاد جذابیت بیشتر است. گزینش و ترکیب‌بندی عکس‌های روی جلد نیز به خوبی انجام گرفته است. از دیگر نکات مثبت کتاب ویرا ستاری خوب و تخصصی آن، توجه به کیفیت صفحه‌آرایی، تناسب بین متن و تصویر، استفاده از کاغذ و صحافی خوب و آستربردقه است.

آستربردقه، که فقط در کتاب‌هایی با جلد ضخیم وجود دارد و جلد را به صفحات داخل آن متصل می‌کند، در ورودی و انتهای این کتاب دیده می‌شود. رنگ، سبک و کاغذ زیبای آستربردقه می‌تواند مخاطب را جذب کند؛ همان‌گونه که در این کتاب می‌بینیم، رنگ‌های سفید و سبز آستربردقه هماهنگ با متن آن و نیز نمایانگر سرسبزی طبیعت است.

کتاب نمایه و واژه‌نامه توصیفی دارد که در آن معنای واژه‌های ناآشنای متن توضیح داده شده است. اما فهرست منابع ندارد، با اینکه موضوع کتاب درباره جنگل‌های مانگروست و مخاطب کنجکاو برای کسب اطلاعات بیشتر درباره آن‌ها نیاز به فهرست منابع دارد.

در صفحه شناسنامه و نیز پشت جلد کتاب آمده است که کاغذ این کتاب از «جنگل‌های صنعتی پایدار» تهیه شده است؛ این جمله خود در راستای هدف کتاب است که مخاطب را به حفاظت از محیط‌زیست تشویق می‌کند، اما بهتر بود درباره جنگل‌های پایدار و فواید آن برای محیط‌زیست نیز برای مخاطب نوجوان توضیحی داده می‌شد.

نکاتی سازنده درباره کتاب

با وجود نکات مثبتی که پیش‌تر به آن اشاره شد، به نظر نگارنده مواردی در کتاب وجود دارد که بهتر است در چاپ بعدی‌اش در نظر گرفته شود. این موارد به ترتیب صفحه‌های کتاب عبارت‌اند از:

۱. در صفحه ۱۳ کتاب، در ستون چپ آن آمده است: «این درختان در ساختمان خود غده‌هایی دارند که نمک را از آب دریا می‌زداید.»
بہتر بود در همین صفحه اشاره می‌شد که این غده‌ها چه نام دارند و در کدام بخش از ساختمان گیاه واقع شده است.
۲. در صفحه ۱۹ کتاب آمده است: «استخرهای پرورش آبزیان موجب آلودگی محیط تالابی مانگرو به انواع کودهای بیولوژیک شیمیایی و آنتی‌بیوتیک‌ها می‌شود. اگرچه این استخرها طی ۳ تا ۵ سال بسیار حاصلخیزند، اما به دلیل آلودگی و اختلال ایجادشده در ساختار طبیعی تالاب‌ها به سرعت بلااستفاده می‌شوند.»
سؤال‌ی که برای مخاطب ایجاد می‌شود این است که چطور این مواد با توجه به شیمیایی بودنشان از همان سال اول استفاده در تالاب‌ها اختلال ایجاد نمی‌کنند و ۳ تا ۵ سال طول می‌کشد تا تأثیر خود را نشان دهند؟
۳. در صفحه ۲۸ کتاب بہتر بود تصاویر تمام ماهی‌هایی که از آن‌ها نام برده شده است آورده می‌شد تا مخاطب علاوه بر نام با شکل آن‌ها هم آشنا می‌شد.
۴. در صفحه ۳۰ کتاب، در پاراگراف دوم، سطر سوم آمده است: «خرچنگ آبی احتمالاً از طریق آب توازن کشتی‌ها به اروپا، شمال آفریقا و جنوب غربی آسیا منتقل شده است.»
بہتر بود درباره «آب توازن کشتی‌ها» توضیحی در پانویس صفحه یا در واژه‌نامه درباره آن آورده می‌شد.
۵. در صفحه ۳۴ کتاب به گونه و خانواده پرنده‌گان اشاره شده است. بہتر بود در واژه‌نامه تفاوت بین گونه و خانواده برای مخاطب توضیح داده می‌شد.
۶. در صفحه ۳۶ کتاب آمده است: «گهگاه و به‌طور استثنایی ممکن است جوندگان، خرگوش، دوزیستان، پرنده‌گان کوچک و خزندگان را هم شکار کند.»
با توجه به اینکه در این متن به‌طور کلی از رده جانوران نام برده شده است، چرا درباره خرگوش به‌جای نام اختصاصی خود جانور، به رده آن یعنی پستانداران اشاره نشده است؟
۷. در صفحه ۳۷ کتاب از «پرنده پاشلک» نامی آورده شده است که بہتر بود تصویرش نیز برای آشنایی مخاطب با آن آورده می‌شد.

۸. در صفحه ۴۰ کتاب عکس زیبای چند پرندۀ دیده می‌شود. بهتر بود نام آن‌ها نیز زیر تصویرشان آورده شود.

۹. در صفحه ۴۲ کتاب از جانورانی، مانند «جربیل بلوچستان» و «پورپویز بی‌باله» نام برده شده است که بهتر بود تصویرشان نیز در صفحه آورده می‌شد.

۱۰. در صفحه ۴۵ سطر سوم و چهارم آمده است: «کدام جانور، چه جانور دیگری را شکار و می‌خورد؟»

در این جمله جزء دوم فعل شکار (می‌کند) جا افتاده است؛ شکار می‌کند و ...

۱۱. در واژه‌نامه در تعریف تالاب آمده است: «به مناطق مردابی، آب مانده اراضی سیاه خیس باتلاقی، برکه‌ها که مصنوعی یا طبیعی، به‌طور دائم یا موقت دارای آب ساکن یا جاری، با مزه آب شیرین، شور و لب‌شور بوده و همچنین مناطق ساحلی دریاها که هنگام جزر، ارتفاع آب بیشتر از ۶ متر نباشد تالاب گفته می‌شود.»

سؤالی که با خواندن این متن برای مخاطب مطرح می‌شود این است که منظور از «اراضی سیاه خیس باتلاقی» چیست؟ به‌علاوه جمله‌ها بدون فعل به‌هم معطوف شده‌اند و جمله‌ای طولانی حاصل شده است که خواننده باید چندبار آن را بخواند تا متوجه منظور کلام شود.

در جلد پشت کتاب آمده است: «مجموعه کتاب‌های زیست ایران بر آن است تا دانش و آگاهی‌های زیست‌محیطی کودکان و نوجوانان ایران را با هدف ایجاد حساسیت در آن‌ها برای حفظ این میراث طبیعی افزایش دهد و برای بهبود وضعیت موجود روش‌های ساده و پیشگیرانه را معرفی کند.»

همان‌گونه که قبلاً اشاره شد، تألیفی بودن این کتاب و توجه به محیط‌زیست و مشکلات بومی آن از نکات مثبت و بسیار باارزش این کتاب است.

کلام آخر، نگارنده امیدوار است دیگر مؤلفان کودک و نوجوان نیز به موضوع محیط‌زیست و حفاظت از آن توجه بیشتری نشان دهند.

حاصل کلام

اگرچه در سال‌های اخیر کتاب‌های ترجمه با موضوع محیط‌زیست افزایش یافته است و این به دلیل افزایش مشکلات و بحران‌های جهانی محیط‌زیستی، مانند گرمایش زمین، تغییرات اقلیمی، آلودگی هوا، خشک‌سالی، بحران‌های آب و انرژی و... است، باید سطح دانش و آگاهی کودک و نوجوان در این زمینه افزایش یابد تا توجه به محیط‌زیست و حفاظت از آن از کودکی در ذهن آن‌ها نهادینه شود، ولی نکته مهم کمبود کتاب‌های تألیفی در این زمینه است.

گرچه بحران‌های محیط‌زیستی جهانی است، ولی مشکلات حاصل از آن در کشورهای مختلف متفاوت است و این به عهده مؤلف ایرانی است که مشکلات و بحران‌های محیط‌زیست بومی ما را به کودک و نوجوان ایرانی بشناساند و با افزایش دانش او در این زمینه کنجکاوی‌اش را تحریک و او را علاقه‌مند به حفاظت از محیط‌زیست کند تا شاید همین کودک و نوجوان نیز در آینده بتواند برای حل این مشکلات گام‌های مؤثری بردارد.

منابع

- زرندیان، اردوان. (۱۳۹۷). جنگل‌های مانگرو (حرا). زیست ایران ۱. تهران: انتشارات فنی ایران.
- سالزیری، مارتین. (۱۳۸۷). تصویرگری کتاب کودک. ترجمه شقایق قندهاری. تهران: کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان.
- شورای کتاب کودک. (۱۳۸۵). فرهنگنامه کودکان و نوجوانان. تهران: شرکت تهیه و نشر فرهنگنامه کودکان و نوجوانان. جلد دهم
- قرل ایاغ، ثریا. (۱۳۸۵). ادبیات کودکان و نوجوانان (ترویج خواندن). تهران: سمت.