

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

گنج دانش

دانشنامه مدرسه - محیط زیست

دکتر بابک اعتمادی

Treasury of Knowledge

School Encyclopedia - Natural Environment

Bobak Etemadi



۱۵۵۲۸۰۲



Treasury of Knowledge

www.pakhshepayam.ir

فصل دانش

School Encyclopedia - Natural Environment

دانشنامه مدرسه - محیط زیست

Author : Bobak Etemadi

نویسنده : بابک اعتمادی

Editor | Mahsa Etemadi

This work is first published in Tehran, Iran in 2016 by Payam E Ketab Publication
No.4, Apt# 5, Mehdi Zadeh Alley, South Kargar St., Enghelab Sq.
Tel: +98(0)2166568060, +98(0)2166568050 Postal Code: 1313954587

Bobak Etemadi asserts his moral right to be identified as the author of this work.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of the author.
Printed and bound in Tehran, Iran

- We welcome your comments and suggestions about this work. Please write to us at: info@pakhshepayam.ir
- See other works of this author at the back of the book
- If you would like to order any of our hardcover Collector's Edition books, you may order online at: www.pakhshepayam.ir

• ISBN: 978-600-7650-24-0

• Price: 170000 IRR

ویراستار
طراحان گرافیک
مهدی فیروزخانی، راضیه تاجی زادگان، یاشار لطیف پور،
مرضیه تاجی زادگان، سید مهدی نوابی قوام آبادی
خداداد رضوانی، جاوید محسن زاده، احمد رضا بهمنی
هرمز کاکازاده، منوچهر امینی، زهرا هوشیار، احسان آبیگینه
امید محمدزاده، اشید خید، نیا، علیرضا بهمنی اصل
یوسف بابایی درویش
مهدی فیروزخانی
سید منصور احمدی فروشانی
علی غفاری، عشرت کل باز، کلاوسر
بهار ۱۳۹۵
جلد ۲۵۰۰
چهارگل
طرح نفیس
راد
۱۷۰۰۰ تومان
انتشارات پیام کتاب
میدان انقلاب، خ کارگر جنوبی، کوچه مهدی زاده، پلاک ۴ ویدیا
کد پستی: ۱۳۱۳۹۵۴۵۸۷ تلفن: ۶۶۵۶۸۰۶۰ - ۶۶۵۶۸۰۵۰
۹۷۸-۶۰۰-۷۶۵۰-۲۴-۰ شابک

این اثر، مشمول قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است.
تکثیر تمام و یا قسمتی از این اثر به هر شکل ممنوع می باشد و پیگرد قانونی دارد.

| CIP (Cataloging in Publication) |

National Library and Archives of I.R Iran

www.nli.ir



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران

| فیا (فهرست نویسی پیش از انتشار) |

سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

Main Entry	: Etemadi, Bobak, 1978-
Title Proper and Creator	: School Encyclopedia - Natural Environment / Writer: Bobak Etemadi, Editor: Mahsa Etemadi.
Published	: Tehran: Payam E Ketab Pub, 2016.
Physical Description	: 80 P.: illustrated(in color); 22*29 cm.
Monographic Series	: Treasury of Knowledge
ISBN	: 978-600-7650-24-0
Cataloging Source	: FIPA (: National Library of Iran's CIP)
Note	: Includes bibliographical references.
Subject	: Environmental science -- Children's and young adult literature
Subject	: General knowledge -- Children's and young adult literature
Subject	: Encyclopedias and dictionaries for children and young adults
Added Entry	: Etemadi, Mahsa, 1978- --Editor
Library of Congress Classification (LCC)	: QE115/.F6-2 1395
Dewey Decimal Classification (DDC)	: [ج]333/72
National Bibliographic Agency Control Number	: 4119736

سرشناسه	: اعتمادی، بابک، ۱۳۶۱ -
عنوان و نام پدیدآور	: School Encyclopedia = دانشنامه مدرسه محیط زیست / نویسنده بابک اعتمادی؛ ویراستار مهسا اعتمادی.
مشخصات نشر	: تهران: پیام کتاب، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۸۰ص: مصور(رنگی).
فروست	: گنج دانش
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۶۵۰-۲۴-۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: علوم زیست محیطی -- ادبیات کودکان و نوجوانان
موضوع	: اطلاعات عمومی -- ادبیات کودکان و نوجوانان
موضوع	: دایره المعارف و واژه نامه های کودکان و نوجوانان
شناسه افزوده	: اعتمادی، مهسا، ۱۳۵۷ - ویراستار
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۵: ۲۴۶الف/ QE115
رده بندی دیویی	: [ج]333/۷۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۱۱۹۷۳۶



دبایچه نویسنده |

دانشنامه و پیشینه آن

دانشنامه یا دائره المعارف یک کتاب مرجع است که دانستنی‌ها و مفاهیم یک یا چند رشته از دانش‌های بشری را در خود دارد و به عبارتی مجموعه‌ای از دانش‌هاست و تنظیم آن معمولاً القایی و یا موضوعی-القایی است. هدف دائره المعارف‌های عمومی، همه‌فهم کردن دانش در مقوله‌های مختلف است.

تفاوت دانشنامه با لغت‌نامه یا دیکشنری در این است که مداخل لغت‌نامه تنها از لحاظ زبانی مورد بررسی قرار می‌گیرند و از لحاظ مفهوم، تلفظ، کاربرد، ریشه و غیره معرفی می‌شوند؛ در حالی که در یک دانشنامه توضیحات چندپاراگرافی و یا حتی چندصفحه‌ای در مورد یک موضوع ارائه می‌شود.

دائره المعارف نویسی پیشینه‌ای بسیار طولانی دارد. بسیاری نقش مشرق زمین را در این زمینه طولانی‌تر از غرب می‌دانند و بسیاری نیز ارسطو را نخستین کسی می‌دانند که اقدام به گردآوری مجموعه اطلاعات دانش بشری کرده است.

از گرده‌های نوشتاری معروف جهان می‌توان دانشنامه چینی دریای ژاد، دانشنامه بزرگ شوروی، دائره المعارف عربی عیون الاخبار، دانشنامه دینکرت به زبان پهلوی، دائره المعارف فارسی جامع‌العلوم، دانشنامه‌های بریتانیکا به زبان انگلیسی و لاروس (فرهنگنامه بزرگ فرانسه) را نام برد.

پس از انقلاب اسلامی با توجه به پیشینه درخشان فرهنگ و تمدن ایران و اسلام و با توجه به ناکافی بودن دائره المعارف‌های موجود و ضرورت زمانی و همچنین نیاز به تلاش برای شناساندن این فرهنگ عظیم به پویندگان علم و معرفت، به‌ویژه جوانان، ضرورت تدوین و تألیف فرهنگنامه‌هایی با اسلوب ضوابط دقیق علمی بیش از پیش احساس می‌شود.





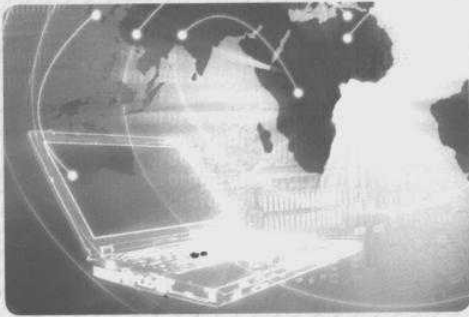
■ معرفی مجموعه

مجموعه گنج دانش حاصل سال‌ها تلاش و تحقیق شبانه‌روزی در دست‌های مختلف علوم است و دانشنامه‌ای ۴۰ جلدی مختص کودکان و نوجوانان حاصل کار است. شاید بتوان بدون اغراق گفت که ده تولید این سری از فرهنگنامه‌ها برای اولین بار به این وسعت و در این حیطه موضوعی وسیع در ایران اتفاق افتاده است. استقبال و اعتماد دانش‌پژوهان و علاقه‌مندان از مجلدات اولیه گنج دانش، ما را بر آن داشت تا با تجربه‌ای که اکنون همراه تلاش و پشتکار ما شده است سلسله دانشنامه‌هایی را تحت همان عنوان منتشر کنیم.

هرچند تعداد زیادی کتاب با هدف تهیه متون آموزشی برای نوجوانان در گذشته هم به چاپ رسیده است؛ تفاوت این سری از کتب با دیگر مجموعه‌ها در این است که مطالب علمی این مجموعه متناسب با نیازهای دانش‌آموزان ایرانی تدوین شده است و با تلاش وافر به صورت کاملاً بومی تبدیل شده است.

تنها با ورق زدن چند صفحه اول از هر مجلد خواهید دانست که با مجموعه‌ای بسیار متفاوت با آنچه تا به امروز به‌عنوان دانشنامه دیده‌اید روبرو هستید. برنامه‌ریزی صحیح مراحل پژوهشگری و مقاله‌نویسی در ابعاد محتوایی، ساختاری و نگارشی، برنامه‌ریزی همه‌جانبه در خصوص اصلاح زیرساخت‌های آموزشی، این اثر را از آثار مشابه خود متمایز می‌سازد. ارائه مطالب به‌صورت کوتاه و خواندنی و توضیح آن در حد ضرورت است و از حاشیه‌روی پرهیز شده است و این مهم به‌گونه‌ای است که تبیین مطالب به حدی باشد که مقصود برای خواننده روشن شده و درعین حال این خلاصه‌گویی منجر به ابهام و ایهام نشود.

هدف اصلی مجموعه کتاب‌های «گنج دانش» در این بوده که مرجعی موثق و در برگیرنده عناوین پایه باشد. فصل‌ها و مداخلی گوناگون همچون علم و تکنولوژی، زندگی ماقبل تاریخ، عناصر تشکیل دهنده جهان، گرما، بازیافت، رادیواکتیویته، زندگی‌نامه شخصیت‌های مشهور، موجودات زنده تک‌سلولی، صدا، واقعه ۱۱ سپتامبر، هنر، تجارت، جغرافیا، تاریخ، ادبیات، فلسفه، مذهب، سیاست، فرهنگ، علوم، ورزش و ابزارآلات موسیقی و غیره به همراه مجموعه‌ها، فهرست‌ها، نمودارها، نقشه‌ها، پرچم‌ها، توالی حقایق و ترتیب رخداد زمانی در کنار تصاویری با گرافیک ابداعی به خواننده هدیه می‌شود.



حتی در عصر اینترنت یک مجموعه دایره المعارف کاغذی، شأن و عمق بیشتری به کتابخانه شما می‌دهد، در نتیجه حس اقتناع بیشتری در کار با کتب غیر دیجیتال به دست می‌آورید. ورق زدن کتاب، جذابیت منحصر به فردی دارد و شما کتاب را به تمامیت آن حس می‌کنید. جستجو در آن، چشم را همانند جستجو در صفحه مانیتور خسته نمی‌کند. همچنین شما در هنگام جستجوی کلمات در یک کتاب کاغذی، اطلاعات دیگری نیز به چشم‌تان می‌آید که باعث یادگیری مضاعف‌تان خواهد شد و روزه‌های جدیدی را برایتان باز می‌کند.

هنروری چاپ نفیس این کتاب‌ها بر روی صفحات گلاسه و جلد سخت، این مجموعه را به صورت یک شیء با ارزش جهت هدیه، نگهداری و یا افزودن به گنجینه کتابخانه منزل مناسب کرده و اعتبار غیر قابل تردیدی به آن می‌دهد و در حقیقت یک سرمایه‌گذاری است که نسل‌ها ادامه پیدا خواهد کرد.

روش کار

روش تهیه این مجموعه بدین گونه بوده است که در ابتدا گروه‌های مشخصی از مطالب در زمینه‌های گوناگون علاوه بر اینترنت با استفاده از کتاب‌های مرجع و نشریات معتبری که در کتابخانه‌ها نگهداری می‌شوند، انتخاب و طبقه‌بندی شدند. این داده‌ها با مراجعه به هزاران منبع مرجع جمع‌آوری و سپس صحت نقل مطالب و برداشت از مآخذ و ارجاعات دقیقاً بررسی شده است. در همین راستا، بهره‌گیری از انواع روش‌های آماری به منظور تکمیل اطلاعات غیر موجود یا متناقض از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد.

سپس صورت‌نامه عناوین روز مرتبط با آن‌ها به دست انکارهای انتخاب گردید و پاراگراف‌های کوتاهی در مورد هر موضوع از منابع گوناگون تحقیق، گردآوری و ترجمه شد؛ بدین گونه که در ابتدا تعریفی از موضوع به صورت مختصر ارائه می‌دهند سپس کاربرد و بسط آن موضوع با اتکا به کار دانشمندان ایرانی و سایر ارتباطات آن با موضوعات دیگر ذکر شده است.

دشواری گردآوری مطالب تنها در دقت نظر لازم برای ترسیم آن‌ها خلاصه نمی‌شد، بلکه نیاز بود تا حد امکان اطلاعات گردآوری شده جذاب، کوتاه و خواندنی باشند و تلاش این جانب بر آن بوده است که اطلاعات ارائه شده درباره ایران در تمامی زمینه‌ها بکر و تازه باشند.



فکر تألیف دایره‌المعارف برای خوانندگان کودک، نوجوان و جوان فکر تازه‌ای نیست. چنین کتاب‌هایی در جهان پیشینه‌ای طولانی دارند؛ اما این کار در ایران سابقه چندانی ندارد و در برخی دانشنامه‌های قدیمی تهیه‌شده در کشور برای سنین پایین هیچ‌یک از اصول و معیارهای دایره‌المعارف‌نویسی، به‌ویژه معیارهای خاص دایره‌المعارف کودکان، رعایت نشده است. این رویداد نیاز به نگارش کتابی را می‌رساند که به مسائل این سنین حساس پاسخ دهد؛ بنابراین مجموعه گنج دانش خطمشی ویژه‌ای دارد و اهداف خود را در این زمینه پی می‌گیرد.

هرچند در گذشته فرهنگنامه‌ها به نحوی تدوین می‌شدند که نوجوانان قادر به استفاده از آن‌ها نبودند اما امروزه فرهنگنامه‌های مربوط به نوجوانان بخش بزرگی از بازار کتاب را به خود اختصاص داده است. یکی از علل استقبال از چاپ این کتب جای خالی چنین کتاب‌هایی در بازار کتاب ایران است. این فرهنگنامه‌ها در صورتی که به‌درستی تدوین شده باشند قادر به راهنمایی کودک در یافتن راه صحیح به‌سوی آینده او هستند.

هر کودک نیازمند کتابی پاسخگو به علائق خود و همچنین سؤالاتی که ذهنش را مشغول کرده است، می‌باشد. سؤالاتی همانند این که چطور چیزی ساخته شده، گیاهان چگونه رشد می‌کنند، چرا خورشید می‌درخشد، بدن انسان چگونه کار می‌کند، در گذشته چه اتفاقاتی روی داده است و تفاوت کشورها با یکدیگر چیست، باعث برانگیختن کنج‌کاوی خردسالان شده و تنها مرجعی مختص آنان همراه با محتوای مقتضی و مفاهیم قابل فهم جوابگوی آنان است.

این مجموعه به‌صورت خاص برای کودکان و نوجوانان تهیه و تدوین شده است. این مجموعه، فرهنگی که بارها و بارها کودکان به آن مراجعه می‌کنند، یک منبع ضروری برای دانشمندان خردسال ما به‌حساب می‌آید؛ اما مطالب انتخاب شده در مجموعه به‌گونه‌ای است که حتی بزرگسالان نیز از مطالعه آن لذت خواهند برد و بسیاری از اطلاعات را جالب خواهند یافت.

درواقع دانشمندان این که مخاطبان اصلی این مجموعه هستند می‌توانند با مطالعه این مجموعه در هر بخش با مطالب جدیدی آشنا شوند که این امر در درجه نخست آن‌ها را در یادگیری مطالب تحصیلی مربوطه یاری می‌کند؛ دوم آنکه کودکان و نوجوانان با مطالعه این مجموعه به بی‌کراگی علم پی برده و به تحقیق و تفحص در زمینه‌های مورد علاقه خود تشویق می‌گردند؛ سوم آنکه با مطالعه این مجموعه آنان قادر خواهند بود در زمینه‌های مختلف دانش آشنا شوند و بدین‌وسیله استعداد و علاقه خود را در یک رشته خاص بیابند و نتیجه آنکه راهی صحیح را برای آینده خود انتخاب نمایند. اگر کودکان به‌طور مناسب ترغیب شده باشند، این عطش ذهن استدلالی و نکته‌سنج نسبت به دانش باعث یک جریان پایدار درک و کشف می‌شود.

ادبیات مجموعه

زبان به‌کاررفته در نوشته‌ها می‌بایست برای نوجوانان گیرا و درعین حال غیرتخصصی باشد؛ در نتیجه ادبیات این مجموعه نسبتاً پایه است، بدین گونه که نه فنی است و نه از لحاظ ادبی سنگین. برای رسیدن به این منظور نوشته‌های فارسی به لحاظ زبانی بارها ویرایش و تصحیح شده است.

این اثر عمدتاً برای دانش‌آموزان نگارش شده است و تلاش بسیاری صورت گرفته که متن کتاب برای گروه‌های سنی متفاوت قابل استفاده باشد و ساختار ساده و به‌روز بودن این مجموعه، آن را یکی از خواندنی‌ترین مراجع زبان فارسی برای دانش‌آموزان و خانواده‌ها می‌سازد. به‌علاوه توضیح زنده متون، شوق یادگیری در کودکان را به وجود می‌آورد.



چرا مصور؟

تصاویر کمک شایانی در انتقال مفاهیم کتاب به نوجوانان می‌کنند؛ بنابراین، تصاویر در سری گنج دانش نقش به‌سزایی دارند و بنا بر آن دارند که خوانندگان جوان ما مفاهیم را به‌صورت موجز و شفاف و درعین حال به‌صورت جذاب همراه با تصویری گیرا و نمودارهای غنی درک نمایند.

از این رو بخش عظیمی از این مجموعه را عکس‌ها تشکیل می‌دهند. هدف اصلی این مجموعه آن بوده است که نوشته‌ها با به‌کارگیری آرایش تصاویر، با بهره‌برداری از تکنیک‌ها و مهارت‌های فکری و عملی لازم جهت تصویرگری چیره‌دستانه، قابل فهم و محسوس شوند تا بتوان دانشمندانی کوچک را پرورش داد که امید همه ما در آینده باشند.

از طرفی در تلاش خود برای بومی کردن مجموعه‌های گنج دانش، به روشی نوین از تصاویر مناسب فرهنگ کشور خود استفاده کرده‌ایم. بدان معنا که علاوه بر استفاده از تحقیقات بومی، تصاویر نیز بومی‌سازی شده‌اند.

همگام با مدرسه

امروزه بسیاری از نوجوانان در فرهنگنامه‌ها برای انجام تکالیف مدرسه و انجام تحقیق و تفحص در زمینه دلخواه خود استفاده می‌کنند. به دلیل اینکه این مجموعه منبع مناسبی برای تحقیق و تکالیف مدرسه علاوه بر افزودن به دانش عمومی کودکان محسوب می‌شود. نحوه تدوین این کتاب به روشی است که نوجوانان می‌توانند با جستجو در مقالاتی که به‌صورت مستقیم با برنامه درسی مدارس هماهنگ است، موضوعاتی را برای ارائه در سر کلاس به آموزگار خود پیشنهاد دهند و ایده‌های جذاب برای فعالیت‌ها، آزمون‌ها، پروژه‌ها و ارزش‌های پایه تولید نمایند. به این طریق دانش آموز می‌تواند به روشی مشارکتی و با علاقه بیشتری به تحصیل ادامه دهد.

این سری فرهنگنامه‌های تصویری عناوین آموزشی پایه مدرسه، همانند زیست‌شناسی، شیمی، فیزیک و علوم اجتماعی را دربر می‌گیرد و جهان علم را به گونه‌ای هیجان‌انگیز و زنده به دانش‌موزان معرفی می‌کند.

ترجمه صرف اثرهای خارجی هویت ایرانی ندارد و پاسخگوی نیاز خواننده کودک و نوجوان ایرانی به‌ویژه در دوران تحولات شگرف اجتماعی، علمی و فرهنگی در ایران و جهان نیست. در نتیجه همسنگ کردن آن کتب با نیاز جوانان ایرانی و نیازهای فعلی جامعه علمی ایران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

بومی‌سازی علم به معنای منطبق کردن علوم وارداتی از غرب با بوم، زبان، فرهنگ، تمدن و آیین یک جامعه است. آنچه در رابطه با بسیاری از علوم در جامعه ما و برخی دیگر از جوامع در حال توسعه اتفاق افتاده، واردات صرف و برداشتی مقلدانه از غرب است. برخی از متفکران دنیای عرب از حذف مسلمانان اندیشمند و اختراعات و اکتشافات آن‌ها در تاریخ علم سخن به میان آورده‌اند. سوءتعبیرها و درک‌های نادرست درباره ماهیت اسلام و همین‌طور بی‌اعتنایی به فرهنگ و تمدن اسلامی، یکی در دایره‌المعارف‌ها و کتاب‌هایی که مخاطبان آن‌ها نوجوانان و دانش‌آموزان هستند به‌وضوح دیده می‌شود.

بومی‌سازی این مجموعه بدان معناست که در خلال توضیح مفاهیم آن به فراخور هر بخش، «لایه‌ای درباره تاریخ، فرهنگ و دانش ایران باستان، ایران پس از اسلام، ایران معاصر در دل مفاهیم اصلی دانشنامه‌ای به‌صورت هنرمندانه ذکر شده است» که این مهم مطالب کتاب را گیراتر می‌سازد.

از حقوق کودکان و نوجوانان ایرانی به شمار می‌آید که درک درستی از تاریخ کشور و اطلاعات بومی آن داشته باشند. از جمله این اطلاعات بومی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

معرفی دستاوردهای دانشگاه‌های برتر ایران، ذکر توانایی‌های دانشجویان و پژوهشگران ایرانی، آشنایی با تاریخچه علوم در ایران، کاربردهای بومی علوم در عرصه‌های صنعت و پزشکی، تولیدات داخلی، معرفی انجمن‌ها، پژوهشگاه‌ها، ستادها و سامانه‌های داخل کشور، اطلاعاتی ارزنده از فعالان علمی، دانشمندان و فرهیختگان قدیم و معاصر ایران و نقش آنان در توسعه دانش بشری، آینده شغلی و آموزشی در کشور و مسامی‌های لازم جهت انتخاب رشته، معرفی طبیعت، جغرافیا، گیاهان و جانوران ایران و آگاهی از تنوع زیستی و طبیعی منحصربه‌فرد ایران، مقالاتی در مورد جنبه‌های مختلف تاریخ، فرهنگ، رسوم و اساطیر ایران و اسلام متناسب با هر بخش، ارائه اطلاعات مربوط به اختراعات، اکتشافات و دستاوردهای علمی ایرانیان در تمامی زمینه‌های دانش از زمان باستان تاکنون، گنجینه‌ای برای آشنایی با تنوع زیستی، فرهنگی و علمی ایران زمین، ارائه مفاهیم، اصطلاحات، اعلام و اماکن جغرافیایی جهان اسلام و هزاران مطلب خواندنی و متنوع دیگر درباره ایران و اسلام.

پس از مطالعه این مجموعه به آنچه شکوه و عظمت ایران از دیرباز تاکنون نامیده می‌شود، به نحوی شایسته پی می‌برید. این امکان وجود دارد بسیاری از مطالبی که درباره ایران در این مجموعه می‌خوانید پیش‌تر هرگز نمی‌دانستید. درواقع این امر بر شما آشکار خواهد شد که ایرانیان در بسیاری از اکتشافات و اختراعات طلایه‌دار بوده‌اند و در زمانی بسیار کهن تمدنی درخشان داشته‌اند. آگاهی از برخی مطالب در این زمینه شما را به شگفتی وادار می‌نماید، به‌ویژه مطالبی که به اختراعات ایرانیان باستان بازمی‌گردد. خواندن این مجموعه سبب خواهد شد تا به میراث عظیمی که نیاکانمان برای ما به یادگار گذاشته‌اند با احترام بیشتری بنگریم و از پیشرفت‌های علمی امروزمان نیز آگاه خواهیم شد که امید است انگیزه‌ای شود تا با نیروی بیشتری برای اعتلای میهن خود بکوشیم.

امروزه انسان‌ها دیگر طبیعت را به‌عنوان محل زندگی خود انتخاب نمی‌کنند؛ بلکه در محل‌هایی که ساخته دست خود آن‌هاست ساکن می‌شوند؛ بالاین‌وجود حفاظت از محیط‌زیست به‌صورت مستقیم بر روی زندگی بشر مؤثر است که درک درست از محیط‌زیست و حفاظت از آن جز با آموزش صحیح امکان‌پذیر نخواهد بود.

این مجلد، از سری مجلدات جامع ۴۰ جلدی گنج دانش یک دانشنامه الفبایی در زمینه مسائل و موضوعات مربوط به محیط‌زیست در اختیار خوانندگان قرار می‌دهد. چیدمان مطالب به‌صورت الفبایی، امکان جستجوی مطالب را آسان ساخته و ارائه مطالب به‌صورت مصور جذابیت خاصی به کتاب بخشیده است. در توضیح مطالب ضرورت خلاصه‌نویسی لحاظ شده و تنها یک صفحه به هر موضوع اختصاص داده شده است. که همین ویژگی، انسجام فکری خواننده را در بر خواهد داشت. در این کتاب سعی بر آن بوده که مداخل همگام با مطالب درسی مدارس انتخاب شده و تا حد ممکن بومی‌سازی شوند. بدین معنی که تألیف و گردآوری مطالب با تأکید بر دستاوردهای ایرانی باشد و زوایای مختلف ایران را معرفی و موردبررسی قرار دهد.

► توضیحی در مورد اعداد

در این مجموعه برای سهولت در خواندن و زیبایی صوری جملات از «ویرگول رو به پایین» به جای ممیز و به منظور جداسازی اعداد از «ویرگول رو به بالا» استفاده شده است. به طور مثال: ۱۶,۵۰۰ (شانزده هزار و پانصد) و ۱۸,۰۹ (هجده و نه صدم)

► منابع و مآخذ

فهرست منابع و مآخذ ذکرشده در انتهای این کتاب، شامل نام یک سری کتاب لاتین و فارسی و سایت‌های اینترنتی است که ازجمله منابع مهم تألیف این مجموعه محسوب می‌شوند. این منابع جهت تحقیق و ارجاع دانشجویان نیز می‌تواند مورد استفاده قرار گیرند.

► سخن آخر

در پایان، ضمن تقدیر و تشکر از تلاش کلیه عزیزانی که در تهیه این مجموعه یاورمان بودند، اذعان می‌دارد، با همه کوشش‌های به‌عمل آمده، از آنجا که هیچ نگارشی خالی از نقص نیست، امید است استادان محترم، اندیشمندان، دانشجویان عزیز ما را جهت تکمیل و تنظیم بهینه و مجدد این نوشتار یاری رسانند و نظرهای عالمانه و سنجشگری سازنده خود را جهت رسیدن به متن مطلوب و حتی‌المقدور جامع و کم نقص ابراز نمایند تا اگر حسن ظن دانش پژوهان به این اثر تجدید چاپ آن را اقتضای نمود، در نوبت‌های بعدی تکمیل و تنقیح آن دست‌زینم، پیشاپیش از عزیزانی که این موارد را متذکر شده و ما را در بهبود، تکمیل و تصحیح اطلاعات یاری دهند تشکر می‌نمایم.

امید است این مجموعه بتواند گامی هرچند کوچک در خدمت به جامعه تعلیم و تربیت کشور بردارد.

والسلام

دکتر بابک اعتمادی

فهرست مطالب

عناوین	شماره صفحه	عناوین	شماره صفحه
آبسنگ مرجان	۱۵	صدف	۵۶
آب شیرین	۱۶	علفزار	۵۷
آب و هوا	۱۷	فیل	۵۸
اقیانوس	۱۸	قاب بالان	۵۹
انرژی تجدیدپذیر	۱۹	قارچ	۶۰
انواع گیاه	۲۰	کوسه بزرگ سفید	۶۱
بالایای طبیعی	۲۱	کوپر	۶۲
بندپایان	۲۲	گیاه	۶۳
بیابان	۲۳	گیاهان گوشت خوار	۶۴
بی مهرگان	۲۴	ماهی	۶۵
بی مهره های دریایی	۲۵	محیط زیست	۶۶
پرنده	۲۶	میوه	۶۷
پرواز پرندگان	۲۷	نرم تنان	۶۸
پروانه	۲۸	همزیستی جانوران	۶۹
پستانداران	۲۹	منابع لاتین و فارسی	۷۱
پلانکتون	۳۰		
پیدایش حیات	۳۱		
تالاب	۳۲		
تکامل حیات	۳۳		
تمساح	۳۴		
تولیدمثل گیاهان	۳۵		
تیرانوسور	۳۶		
جانوران	۳۷		
جنگل	۳۸		
جنگل آمازون	۳۹		
حرکت جانوران	۴۰		
حشره	۴۱		
حیوانات تخم گذار	۴۲		
حیوانات ماقبل تاریخ	۴۳		
خزندگان	۴۴		
خواب	۴۵		
درخت	۴۶		
دوزیستان	۴۷		
زندگی دریایی	۴۸		
زیستگاه	۴۹		
سازه های ساخته شده توسط حیوانات	۵۰		
ساس	۵۱		
ساوانا	۵۲		
سخت پوستان	۵۳		
سرزمین های قطبی	۵۴		
سینه گاه	۵۵		