

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



فرهنگ نامۀ طلایی

جلد ۱

کلید دانش

ویرایش دوم



عنوان و نام پدیدآور:	فرهنگ‌نامه طلایی کلید دانش / گردآورندگان جمعی از نویسندگان.
وضعیت ویراست:	ویراست ۲.
مشخصات نشر:	تهران: طلایی، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری:	۲ ج: مصور (بخشی رنگی)، جدول؛ ۲۹×۲۲ س.م.
شابک:	۴۰۰۰۰۰ ریال: دوره ۳-۶۲۲۹-۶۰۰-۹۷۸؛ ۲۰۰۰۰۰ ریال: ج ۲: ۶۰۰-۶۲۲۹-۶۰۰-۹۷۸؛ ۲۰۰۰۰۰ ریال: ج ۱: ۶۰۰-۶۲۲۹-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی:	فیا
یادداشت:	ویراست اول این کتاب با عنوان "فرهنگ‌نامه نوجوان کلید دانش" در سال ۱۳۸۵ توسط نشر طلایی و پیام عدالت منتشر شده است.
یادداشت:	ج ۱ و ۲ (چاپ یازدهم: ۱۳۹۰) (فیا).
یادداشت:	کتابنامه.
یادداشت:	نمایه.
عنوان دیگر:	فرهنگ‌نامه نوجوان کلید دانش.
موضوع:	کودکان — دایرةالمعارف‌ها
موضوع:	اطلاعات عمومی — ادبیات نوجوانان
رده بندی کنگره:	۱۳۹۰ ۴۷۳۷ AG
رده بندی دیویی:	[ج ۳۹]
شماره کتابشناسی ملی:	۲۲۹۱۶۴۴



نشر طلایی
www.talae.ir

مدیر تولید و برنامه‌ریز: کاظم طلایی

گاه‌شمار رویدادها و نام آوران (اعلام): جعفر ربانی، عادل عندلیبی

معرفی پایگاه‌های اینترنتی: حسن سالاری

نمایه: علیرضا باقری جبلی، فهیمه موسوی خلخالی

مدیر هنری: کاظم طلایی

تصویرگران: حسین آسیوند، اکبر افشار، محمدرضا اکبری، یونس انصاری، علی پاک‌نهاد، فرهاد جمشیدی،

محمد حقانی، امیر خالقی، ایرج خان‌باباپور، حمیدرضا داودی، حمیدرضا رشیدیان، امیرحسین زنجانی،

حسین صافی، مصطفی گودرزی، الهام محبوب

عکاسان: سعید آزادی، افشین بختیار، محمود پاکزاد، بهزاد ترکی زاده، مجتبی جانبخش، حمید جدیری

خداشناس، بهمن جلالی، احمد حسینی، علی خوش‌جام، فربرز حیدری، مجید ذاکری، محمد رحیم‌دل مفرد،

فرهاد سلیمانی، بهنام صحوی، عابدین طاهرکناره، عطاءالله طاهرکناره، محمد فرنود، کیانوش فرهادی‌نژاد، علی

کاوه، نصرالله کسرائیان، اعظم لاریجانی، مهدی محسنی‌آهویی، قاسم محمدی، حسن معماری، حسن مقیمی،

سیدبابک موسوی، علی مهاجران، احمد ناطقی، مجید ناگهی، محمد نوروزی، راهب هماوندی، هاتف همایی،

حمید رضا همتی، تامیلا یآوری، امیر یگانه

و با تشکر از خبرگزاری شبستان و انجمن عکاسان انقلاب و دفاع مقدس

صفحه‌آرا: مرضیه افشاری‌پور

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: واژه‌پرداز اندیشه

تعداد: ۵۰۵۰ دوره (دو جلدی)

چاپ یازدهم: بهار ۱۳۹۰ (چاپ اول ویرایش دوم)

شابک جلد اول: ۶۰۰-۶۲۲۹-۶۰۰-۹۷۸

شابک دوره: ۴-۶۲۲۹-۶۰۰-۹۷۸

قیمت دوره: ۴۰۰۰۰ تومان

تهران، ایرانشهر شمالی، کوچه یگانه، شماره ۱۳، طبقه اول، واحد ۱

تلفن: ۸۸۸۳۸۱۶۳ نمابر: ۸۸۸۱۱۵۷۵ تلفن همراه: ۰۹۱۲۶۰۱۶۴۱۹

فرهنگ نامه طلائی کلید دانش

جلد ۱

همکاران ویرایش اول

ویراستاران محتوایی: حسن سالاری، حسین سوزنجی، محمدرضا سهرابی

ویراستار متن: ترانه امیرابراهیمی

ویراستاران همکار: سایه اقتصادی نیا، لیلی برات زاده، مهناز مقدسی

مؤلفان (ویرایش اول)

جواد آزمون (بخش‌هایی از بازی‌های المپیک، بخش‌هایی از ورزش)، علیرضا اسدی (بخش‌هایی از جنگ، بخش‌هایی از دفاع مقدس)، حمیدرضا باخدا (بخش‌هایی از برج)، هوشنگ جاوید (بخش‌هایی از موسیقی)، احمد حسینی (غارها و کوه‌های ایران)، محمد خزایی (بخش‌هایی از گرافیک)، علی خلیلی (بخش‌هایی از ایران)، کنایون راد (بخش‌هایی از پوشاک)، جعفر ربانی (بخش‌هایی از فلسطین، بخش‌هایی از آموزش و پرورش)، مصطفی رحماندوست (بخش‌هایی از ادبیات، بخش‌هایی از اسطوره و افسانه)، مجید رحیم زاده (بخش‌هایی از پرده‌داری)، سید مهدی رضوی (بخش‌هایی از نیروی هسته‌ای)، حسن سالاری (نوزایی، تمدن اسلامی، بخش‌هایی از صنعت، بخش‌هایی از جشن‌ها و عیدها)، فرهاد سلیمانی (بخش‌هایی از عکاسی)، حسین سوزنجی (زندگی پس از مرگ، خدا، امام، انقلاب، انقلاب اسلامی، جنگ، بخش‌هایی از حقوق زنان)، سیدمهدی سیدصادقی (بخش‌هایی از پوشاک)، سیاوش شایان (ایران، چربی و روغن، بخش‌هایی از ایران، بخش‌هایی از جشن‌ها و عیدها)، مجید صفاتاج (بخش‌هایی از فلسطین)، کاظم طلائی (بخش‌هایی از گرافیک)، علیرضا عالی پناه (حقوق شهروندی)، رضا عباسی (امام)، سعید علی تاجر (بخش‌هایی از معماری)، عادل عندلیبی (عبادت، بت، پیامبر، زیارت و زیارتگاه، دین، دین اسلام، کتاب‌های مقدس)، سیروس غفاریان (ایران باستان، ایران دوره اسلامی، شهرهای گم‌شده، بربرها، بخش‌هایی از دفاع مقدس، انقلاب اسلامی، انقلاب مشروطه، بخش‌هایی از ایالات متحده آمریکا، بخش‌هایی از نفت، قریزستان)، مهدی فاطمی (بخش‌هایی از انقلاب، بخش‌هایی از سازهای موسیقی)، اسفندیار معتمدی (آموزش و پرورش، فرهنگ‌نامه)، مهناز مقدسی (بخش‌هایی از تئاتر، بخش‌هایی از برج)، مهدی میرکیایی (بخش‌هایی از ادبیات، بخش‌هایی از اسطوره و افسانه)، علی نادری (بخش‌هایی از امپراتوری)، سیدمهدی ناظمی (بخش‌هایی از جنگ‌های صلیبی، بخش‌هایی از سازهای موسیقی)، حسین نیرومند (بخش‌هایی از کاریکاتور)، ابوذر یاسری (دمکراسی).

مترجمان (ویرایش اول)

جواد آزمون (کارشناس ارشد تربیت بدنی)، جواد ابراهیمی (کارشناس ارشد الهیات)، سایه اقتصادی نیا (کارشناس زبان و ادبیات فارسی)، محمود امانی طهرانی (کارشناس فیزیک و کارشناس ارشد برنامه‌ریزی درسی)، کوروش امیری نیا (کارشناس ارشد جغرافیا)، لیلی برات زاده (کارشناس مترجمی زبان انگلیسی)، سیدفرهاد بنکدار هاشمی (دکترای میکروشناسی)، سعید پوررضا (کارشناس ارشد آموزش زبان)، مهین جابرسادقیان (کارشناس ارشد مهندسی راه و ساختمان)، محمد خزایی (دکترای گرافیک)، حسین دانشفر (کارشناس علوم تجربی و کارشناس ارشد علوم تربیتی)، حسن سالاری (کارشناس ارشد زیست‌شیمی)، شاهده سعیدی (کارشناس فیزیک)، محمدرضا سهرابی (کارشناس سینما و کارشناس ارشد زبان و ادبیات انگلیسی)، سیاوش شایان (دکترای جغرافیا)، محمدعلی شمیم (کارشناس علوم تجربی و کارشناس ارشد ارزش‌یابی آموزشی)، فریبا صدری (کارشناس نقاشی)، علیرضا عالی پناه (کارشناس ارشد حقوق)، رضا عباسی (کارشناس ارشد الهیات)، عادل عندلیبی (کارشناس ارشد الهیات و دکترای فرهنگ و ارتباطات)، مهناز مقدسی (کارشناس زبان و ادبیات فارسی)، شوکت مقیمی (دکترای جغرافیا)، علیرضا نعمتی (کارشناس ارشد زیست‌شیمی)، جمشید نوروزی (کارشناس ارشد تاریخ).

مشاوران (ویرایش اول)

علیرضا اسدی (کارشناس ارشد علوم سیاسی)، محمدمهدی اعتصامی (دکترای فلسفه)، مهدی الماسی (کارشناس زبان و ادبیات فارسی)، فرهاد بخشنده (کارشناس ارشد تحقیقات آموزشی)، محمدکاظم بهنیا (دکترای الهیات)، محمدپارسا (مهندس نرم‌افزار)، احمد پارسا زاده (کارشناس مدیریت)، احمد پاکتچی (دکترای زبان‌شناسی)، سیدحجت‌الحق حسینی (دکترای فیزیک)، احمد حسینی (کارشناس زمین‌شناسی)، علی خلیلی (کارشناس ارشد علوم سیاسی)، مهدی خیراندیش (کارشناس ارشد الهیات)، احسان رازانی (کارشناس ارشد علوم سیاسی)، مصطفی رحماندوست (شاعر و نویسنده)، سیدمهدی رضوی (کارشناس ارشد مدیریت)، رضا رفعت‌نژاد (کارشناس ارشد علوم سیاسی)، کامبیز روشن‌روان (دکترای موسیقی)، هادی رهنما (کارشناس ارشد الهیات)، اکبر سعیدی (کارشناس ارشد الهیات)، امیرهمایون شریف (کارشناس ارشد تاریخ)، فریبرز شکرایی (کارشناس محیط زیست)، مہتم شیروانی (کارشناس ارشد علوم سیاسی)، لاله ضیایی (کارشناس هنر)، مجید طاووسی (کارشناس فلسفه)، مهدی ظهوریان (کارشناس حقوق)، سیدمجتبی عزیزی (کارشناس ارشد علوم سیاسی)، مهسان عطاری (کارشناس زبان و ادبیات فارسی)، سعید علی تاجر (دکترای معماری)، روشنگر فتحی (کارشناس فرهنگی)، ژاله فیروزیخت (کارشناس مامایی)، مصطفی فیض (کارشناس ارشد الهیات)، مهدی کاوندی (کارشناس ارشد الهیات)، محمدرضا کرمی (مهندس نرم‌افزار)، علیرضا کمره‌ای همدانی (نویسنده) و پژوهشگر، سیدمحسن گلدان‌ساز (کارشناس ارشد مدیریت فرهنگی)، جواد محقق (شاعر و نویسنده)، محسن مقنی زاده (کارشناس ارشد مدیریت)، بهشید ملاصالحی (کارشناس فرهنگی)، علی محمد مؤدب (کارشناس ارشد الهیات)، سیدرئوف موسوی (کارشناس فلسفه)، ناصر نادری (کارشناس ارشد فلسفه و حکمت اسلامی)، محمد ناصری (کارشناس ارشد مدیریت فرهنگی)، سیدمهدی ناظمی (کارشناس الهیات)، قدرت‌الله نیکبخت (کارشناس حقوق)، محبت‌الله همتی (کارشناس آموزش ابتدایی)، ابوذر یاسری (کارشناس ارشد علوم سیاسی).

همکاران ویرایش دوم

ویراستاران محتوایی: علیرضا باقری جبلی، بهروز رضایی کهریز، حسین سوزنجی

ویراستار متن: افسانه حجتی طباطبائی

مؤلفان و مشاوران (ویرایش دوم)

پرویز آزادی (معارف)، احمد احمدی (فیزیک)، نعمت... ارشدی (شیمی)، حامد اسدی (علوم)، محمدمهدی اعتصامی (معارف)، مهدی الماسی (خوش‌نویسی)، کوروش امیری نیا (جغرافیا)، مسعود جوادیان (تاریخ)، فاطمه حسینی (جانوران)، عرفان خسروی (دیرینه‌شناسی)، محمدرضا خوش‌بین خوش‌نظر (فیزیک)، حسین دانشفر (علوم)، جعفر ربانی (آموزش و پرورش، فلسطین)، حسن رسولی مفرد (دفاع مقدس)، بهناز سپهر بند (مشاور آموزشی)، محمدرضا سهرابی (هنر)، الهه علوی (زیست‌شناسی)، سیروس غفاریان (تاریخ)، سحر غنی زاده (فلسفه و حکمت)، ملیکا قلیچ‌پور (آزبان)، محمد کرام‌الدینی (زیست‌شناسی)، شوکت مقیمی (جغرافیا)، علیرضا منسوب‌بصیری (مشاور آموزشی)، محمدمهدی ناصری (علوم اجتماعی).

چگونه از این فرهنگ‌نامه استفاده کنیم؟

فرهنگ‌نامه یک کتاب مرجع است؛ یعنی، شما برای یافتن پاسخ پرسش‌هایتان به آن مراجعه می‌کنید. پس، مطالب چنین کتابی باید دقیق و درست، و زبان آن روشن و خالی از ابهام باشد. به‌علاوه، شما باید بتوانید مطلب مورد نظر خود را به‌آسانی در آن پیدا کنید.

کلید دانش هم یک فرهنگ‌نامه است. در این کتاب، دانستنی‌های مورد نیاز شما در بخش‌های مربوط گردآوری شده‌اند. این دانستنی‌ها در قالب مقاله‌هایی درآمده و با توجه به‌عنوان مقاله‌ها، به‌صورت الفبایی چیده شده‌اند. فهرست عنوان‌ها نیز پیش از آغاز نخستین مقاله آمده است. شما با مراجعه به این فهرست، می‌توانید موضوع مورد نظر خود را بدون ورق زدن کتاب، پیدا کنید. اگر موضوع مورد نظر شما در این فهرست نیامده است، به‌دنبال مقاله‌های مرتبط با آن بگردید. برای مثال، اگر می‌خواهید دربارهٔ هخامنشیان مطالعه کنید، با مراجعه به فهرست

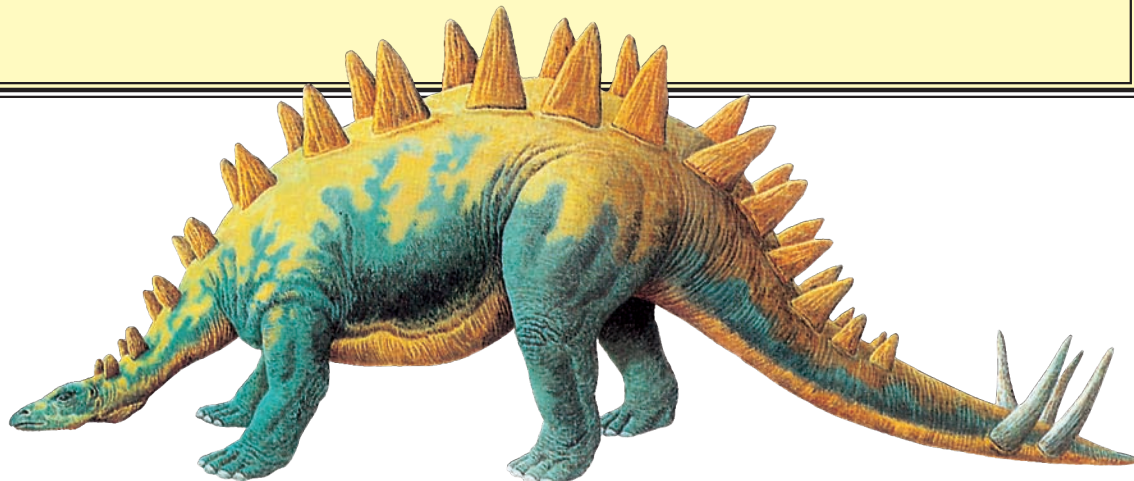


عنوان مقاله‌ها درمی‌یابید که مقاله‌ای با عنوان هخامنشیان در این فرهنگ‌نامه وجود ندارد. از این رو، باید به مقاله‌هایی مراجعه کنید که به نحوی با هخامنشی‌ها مرتبط‌اند؛ مانند مقاله «ایران» و به‌ویژه، مقاله «ایران باستان».

راه ساده‌تر این است که به بخش **نمایه** مراجعه کنید. نمایه فهرستی از کلیدواژه‌هایی است که در این فرهنگ‌نامه به‌کار رفته‌اند. این کلیدواژه‌ها به ترتیب حروف الفبا چیده شده‌اند و در مقابل هر کدام، صفحه یا صفحه‌هایی که آن کلیدواژه در آنجا به‌کار رفته، مشخص شده است. با مراجعه به این صفحه‌ها می‌توانید دربارهٔ کلیدواژه یا در حقیقت، موضوع مورد نظر خود اطلاعاتی به‌دست آورید. برای مثال، در صفحه ۷۴ (مقاله ارتباط از راه دور)، ۱۲۵ (مقاله ایران باستان)، ۲۲۵ (مقاله پوشاک)، ۳۶۹ (مقاله رسانه)، ۴۶۱ (مقاله طلا) و... دربارهٔ هخامنشیان یا موضوع‌های مرتبط با آن‌ها مطالبی آمده است.

در مقاله‌های این فرهنگ‌نامه، با توجه به نیاز شما اطلاعات در دو سطح ارائه شده است: اطلاعات مختصر و زودپای، اطلاعات گسترده و عمیق. در هر مقاله، نخست، عنوان اصلی در دو یا سه جمله توضیح داده شده است. شما با مراجعه به این توضیح کوتاه، به‌سرعت به چکیده‌ای از اطلاعات مورد نیاز خود دست می‌یابید. در ادامه در چند بند، که هر یک عنوان مجزایی دارد، اطلاعات بیشتری دربارهٔ عنوان اصلی ارائه شده است که به شما دانش و اطلاعات عمیق‌تر و گسترده‌تری دربارهٔ موضوع مورد مطالعه‌تان می‌دهد. اطلاعات دیگری نیز در بخش **بیشتر بدانیم** یا در کنارنویس و پانویس تصویرها گنجانده شده است.

ممکن است شما پس از مطالعه مقاله‌ای در فرهنگ‌نامه کلید دانش، مایل باشید که دربارهٔ موضوع آن مقاله به اطلاعاتی بیش از آنچه در این فرهنگ‌نامه آمده است، دست پیدا کنید. در این صورت، می‌توانید به بخش **کاوش در اینترنت**، که پیوست این فرهنگ‌نامه است، مراجعه کنید. در این بخش، نشانی برخی از بهترین پایگاه‌های اینترنتی مرتبط با موضوع مقاله‌های فرهنگ‌نامه آمده است. برای کسب اطلاعات دربارهٔ شخصیت‌های علمی، فرهنگی، دینی یا سیاسی نیز می‌توانید به بخش **نام‌آوران**، در انتهای کتاب مراجعه و شخصیت مورد نظر خود را پیدا کنید.



با ساختار مقاله‌های فرهنگ‌نامه آشنا شوید

راهنمای زیر به شما کمک می‌کند از مقاله‌های این فرهنگ‌نامه بهتر و بیشتر بهره ببرید.

مقاله‌ها با تعریف بسیار خلاصه‌ای از موضوع آغاز می‌شوند.

عنوان اصلی در گوشه راست صفحه قرار دارد.

هر مقاله به چند بند نیمه مستقل تقسیم می‌شود.

شرح اصلی تصویرها با عرضه اطلاعات بیشتر، متن اصلی را کامل می‌کنند.

نمایهای بزرگ با ریزه‌کاری‌های فراوان به شرح بیشتر موضوع کمک می‌کنند.

عنوان مقاله در گوشه صفحه‌های بعدی، تکرار شده است.

خودرو سواری

خودرو، وسیله‌ای نقلیه‌ای با موتور، چرخ و سازوکار هدایت است. خودروها برای جابه‌جایی مسافر یا مسابقه طراحی می‌شوند.



اولین خودروی جهان که با موتور بنز ساخته شد. سال ۱۸۸۶ میلادی ساخته شد. اکنون در موزهی موتوری در برلین نگهداری می‌شود.



اولین خودروی جهان که با موتور بنز ساخته شد. سال ۱۸۸۶ میلادی ساخته شد. اکنون در موزهی موتوری در برلین نگهداری می‌شود.



اولین خودروی جهان که با موتور بنز ساخته شد. سال ۱۸۸۶ میلادی ساخته شد. اکنون در موزهی موتوری در برلین نگهداری می‌شود.



اولین خودروی جهان که با موتور بنز ساخته شد. سال ۱۸۸۶ میلادی ساخته شد. اکنون در موزهی موتوری در برلین نگهداری می‌شود.



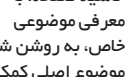
اولین خودروی جهان که با موتور بنز ساخته شد. سال ۱۸۸۶ میلادی ساخته شد. اکنون در موزهی موتوری در برلین نگهداری می‌شود.



اولین خودروی جهان که با موتور بنز ساخته شد. سال ۱۸۸۶ میلادی ساخته شد. اکنون در موزهی موتوری در برلین نگهداری می‌شود.



اولین خودروی جهان که با موتور بنز ساخته شد. سال ۱۸۸۶ میلادی ساخته شد. اکنون در موزهی موتوری در برلین نگهداری می‌شود.



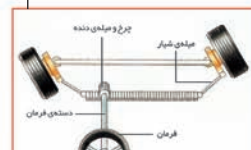
اولین خودروی جهان که با موتور بنز ساخته شد. سال ۱۸۸۶ میلادی ساخته شد. اکنون در موزهی موتوری در برلین نگهداری می‌شود.



اولین خودروی جهان که با موتور بنز ساخته شد. سال ۱۸۸۶ میلادی ساخته شد. اکنون در موزهی موتوری در برلین نگهداری می‌شود.



اولین خودروی جهان که با موتور بنز ساخته شد. سال ۱۸۸۶ میلادی ساخته شد. اکنون در موزهی موتوری در برلین نگهداری می‌شود.



این تصویر یک نمای کلی از اجزای اصلی یک خودرو را نشان می‌دهد. اجزای اصلی عبارتند از: موتور، گیربکس، محورهای انتقال قدرت و چرخ‌ها.



این تصویر یک نمای کلی از اجزای اصلی یک خودرو را نشان می‌دهد. اجزای اصلی عبارتند از: موتور، گیربکس، محورهای انتقال قدرت و چرخ‌ها.



این تصویر یک نمای کلی از اجزای اصلی یک خودرو را نشان می‌دهد. اجزای اصلی عبارتند از: موتور، گیربکس، محورهای انتقال قدرت و چرخ‌ها.



این تصویر یک نمای کلی از اجزای اصلی یک خودرو را نشان می‌دهد. اجزای اصلی عبارتند از: موتور، گیربکس، محورهای انتقال قدرت و چرخ‌ها.



این تصویر یک نمای کلی از اجزای اصلی یک خودرو را نشان می‌دهد. اجزای اصلی عبارتند از: موتور، گیربکس، محورهای انتقال قدرت و چرخ‌ها.



این تصویر یک نمای کلی از اجزای اصلی یک خودرو را نشان می‌دهد. اجزای اصلی عبارتند از: موتور، گیربکس، محورهای انتقال قدرت و چرخ‌ها.



این تصویر یک نمای کلی از اجزای اصلی یک خودرو را نشان می‌دهد. اجزای اصلی عبارتند از: موتور، گیربکس، محورهای انتقال قدرت و چرخ‌ها.



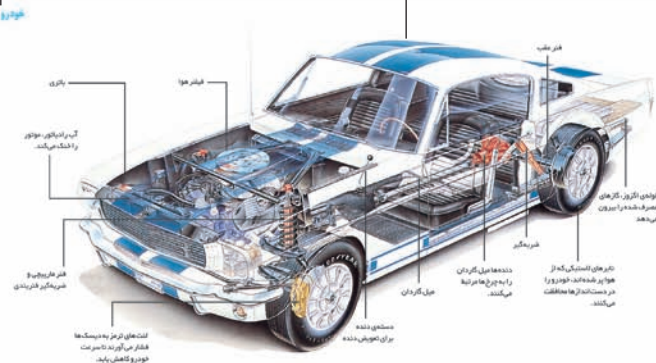
این تصویر یک نمای کلی از اجزای اصلی یک خودرو را نشان می‌دهد. اجزای اصلی عبارتند از: موتور، گیربکس، محورهای انتقال قدرت و چرخ‌ها.

در اغلب جبهه‌دهنده‌ها، پنج دنده برای تغییر دادن سرعت و نیروی خودرو و یک دنده عقب وجود دارد. دنده یا یک اهرم جابه‌جا کننده عوض می‌شود. بعضی جبهه‌دهنده‌ها خودروها هستند. دستگاهی الکتریکی، موتور، چراغ‌ها و سایر وسایل را تنظیم می‌کند. انرژی مدارهای الکتریکی را یک باتری، که از موتور شارژ می‌شود، تأمین می‌کند. در خودروهای جدید، دستگاه مدیریت رایانه‌ای موتور باعث تشخیص سریع‌تر عیب آن می‌شود.

ایمنی در جاده در طراحی خودروهای جدید، ایمنی در جاده بسیار مهم است. متخصصان ایمنی با استفاده از عروسک‌هایی به اندازه‌ی واقعی انسان، آزمایش‌هایی انجام می‌دهند تا تعیین کنند که تصادف، روی خودرو و سرشیتان آن چه اثری می‌گذارد. این آزمایش‌ها به پیش‌رفت‌هایی در طراحی فرمان، صندلی، کمربندهای ایمنی و بهره‌گیری از وسایلی مانند کیسه‌ی هوا منجر شده است.

راحتی پیش‌تر راحتی مسافران با ترمز و فرزندانی نرم بهبود یافته است. ترمزها برای کاهش سرعت خودرو، به هر چهار چرخ متصل شده‌اند. در خودروهای جدید، از ترمزهای ضد قفل استفاده شده است تا از لغزش خودرو روی جاده‌های خیس و لغزنده جلوگیری کنند.

روی داده‌های مهم ۱۸۹۱ رنه پانار و اهل اوسلر نخستین چهار چرخه‌ی بدون اسب را، که با موتور دایاتلر ارائه می‌شد، ساختند. ۱۸۹۶ کارل بنز نخستین خودرو را ثبت کرد. ۱۹۰۶ نخستین مسابقه‌ی خودرویی در آلمان فرانسه برگزار شد. ۱۹۰۴ نخستین خودرو وارد ایران شد. ۱۹۰۸ هنری فورد مدل تی را وارد بازار کرد. ۱۹۰۹ آندره سیدون، هدایت‌چرخ جانورا ابداع کرد. ۱۹۱۹ خط تولید پیکن در ایران به راه افتاد.



در اغلب جبهه‌دهنده‌ها، پنج دنده برای تغییر دادن سرعت و نیروی خودرو و یک دنده عقب وجود دارد. دنده یا یک اهرم جابه‌جا کننده عوض می‌شود. بعضی جبهه‌دهنده‌ها خودروها هستند. دستگاهی الکتریکی، موتور، چراغ‌ها و سایر وسایل را تنظیم می‌کند. انرژی مدارهای الکتریکی را یک باتری، که از موتور شارژ می‌شود، تأمین می‌کند. در خودروهای جدید، دستگاه مدیریت رایانه‌ای موتور باعث تشخیص سریع‌تر عیب آن می‌شود.



هفتین نگه کنید: به عنوان، اختراع، حمل و نقل، کامیون.

هفتین نگه کنید: به عنوان، اختراع، حمل و نقل، کامیون.

هفتین نگه کنید: به عنوان، اختراع، حمل و نقل، کامیون.

هفتین نگه کنید: به عنوان، اختراع، حمل و نقل، کامیون.

هفتین نگه کنید: به عنوان، اختراع، حمل و نقل، کامیون.

هفتین نگه کنید: به عنوان، اختراع، حمل و نقل، کامیون.

هفتین نگه کنید: به عنوان، اختراع، حمل و نقل، کامیون.

هفتین نگه کنید: به عنوان، اختراع، حمل و نقل، کامیون.

هفتین نگه کنید: به عنوان، اختراع، حمل و نقل، کامیون.

هفتین نگه کنید: به عنوان، اختراع، حمل و نقل، کامیون.

هفتین نگه کنید: به عنوان، اختراع، حمل و نقل، کامیون.

حروفی که برای متن انتخاب شده‌اند، واضح‌اند و به راحتی خوانده می‌شوند.

در کادرهای گوشه مقاله، رویدادهای مهم، آمارهای ضروری و دانستنی‌های مفید دیگر گنجانده شده‌اند.

عنوان‌های داخلی، بندهای یک مقاله را از هم جدا می‌کنند.

تصویرهای کوچک حاشیه صفحه، با معرفی موضوعی خاص، به روشن شدن موضوع اصلی کمک می‌کنند.

مقدمه

دین دانایی

اسلام دین دانایی است؛ دینی که ارزش دانش را هم‌پایه ارزش ایمان می‌داند. پیروان این دین به جست‌وجوی دانش و به‌دست آوردن آن فراخوانده شده‌اند؛ حتی اگر در دورترین نقاط دنیا باشد. مسلمانان با تکیه بر آموزش‌های قرآنی، از همان سال‌های نخستین ظهور اسلام به فراگیری دانش و گسترش آن پرداختند و در زمانی اندک، یکی از باشکوه‌ترین تمدن‌های انسانی را پایه‌گذاری کردند. بهره‌گیری از اندوخته‌های پیشین، از جمله دانش، فرهنگ و تمدن دیرین ایرانیان و یونانیان، در پیشرفت مسلمانان سهم به‌سزایی داشت. خیلی زود، دانشمندان و پژوهشگران بسیاری در مراکز علمی جهان اسلام به مطالعه و پژوهش مشغول شدند. طی سه سده، در این مراکز علمی دانشمندی پرورش یافتند که به‌جای ترجمه آثار دیگران، به تألیف و آفرینش آثار ارزشمند علمی همت گماشتند و یافته‌های علمی تازه‌ای به جهان هدیه کردند.

ارزشمندترین مردمان کسانی هستند که دانش بیشتری دارند.

پیامبر اسلام ﷺ



نخستین فرهنگ‌نامه‌ها

با افزایش شمار کتاب‌های تألیفی و ترجمه‌ای، نگارش دایرةالمعارف (فرهنگ‌نامه)ها نیز رونق فراوانی گرفت. نخستین دایرةالمعارف شناخته‌شده به زبان عربی، **عیون الاخبار** تألیف ابن قتیبه دینوری (۲۷۶-۲۱۳ هجری قمری) است. پس از آن، کتاب‌های متعددی با عنوان‌هایی چون گنجینه، مخزن، جامع، جوامع، بحر (دریا) و دانشنامه به عربی و فارسی نوشته شدند. **جامع‌العلوم** اثر فخر رازی، **مخزن‌الفوائد** اثر فائق دهلوی، **جامع‌العلوم** اثر ابن فریغون و **دانشنامه‌ی علایی** اثر ابن سینا از جمله این کتاب‌ها هستند. یکی از مشهورترین کتاب‌هایی که به طبقه‌بندی و معرفی دانش‌های گوناگون پرداخته، **مفاتیح‌العلوم** خوارزمی است که بین سال‌های ۳۷۲ تا ۳۷۶ هجری قمری نوشته شده است. ابو عبدالله محمد بن احمد بن یوسف کاتب خوارزمی در ابتدای این کتاب می‌نویسد: «این کتاب را مفاتیح‌العلوم (کلیدهای دانش‌ها) نام نهادم؛ برای آنکه مدخل دانش است و برای بیشتر دانش‌ها در حد کلید است. پس هر کس آن را بخواند و مطالبش را به‌خاطر بسپارد و سپس در کتاب‌های علمی به‌دقت بنگرد، با آن علوم آشنا می‌شود.» ما نیز برای دستیابی به همین هدف، به تهیه و انتشار فرهنگ‌نامه **کلید دانش** پرداختیم. این فرهنگ‌نامه می‌تواند راهنمای نوجوانان ایرانی برای دستیابی آسان‌تر به اطلاعات و داده‌های علمی باشد. امیدواریم با انتشار این اثر و کتاب‌های سودمند دیگر، راه دانش‌پژوهی برای نوجوانان کشورمان هموار شود و با تلاش آنان در آینده نزدیک، نوزایی فرهنگ ایرانی - اسلامی تحقق یابد و ما بتوانیم شاگردان واقعی خوارزمی، بیرونی، رازی، ابن سینا، ابن هیثم و بزرگان دیگر را در دانشگاه‌ها و پژوهشکده‌ها ببینیم.

تجربه‌ها

ایرانیان تجربه دور و درازی در فرهنگ‌نامه‌نویسی دارند اما باید اعتراف کرد که این سابقه و تجربه، به‌دلایل مختلف به فراموشی سپرده شده است. امروزه افراد انگشت‌شماری در زمینه تهیه فرهنگ‌نامه برای کودکان و نوجوانان فعالیت می‌کنند؛ در حالی که همه می‌دانیم «کار نیکو کردن، از پُر کردن است.» هنگامی که ما تولید فرهنگ‌نامه **کلید دانش** را آغاز کردیم، سه گزینه پیش رو داشتیم؛ یا باید برای تألیف و تدوین همه مقاله‌های این فرهنگ‌نامه از نویسندگان ایرانی کمک می‌گرفتیم یا به ترجمه صرف یک فرهنگ‌نامه خارجی تن می‌دادیم یا راه سوم و میانه‌ای را در پیش می‌گرفتیم که ما را کمتر دچار مشکلات دو گزینه قبلی می‌کرد. ما در همین زمینه، با سه تجربه مشابه روبه‌رو بودیم:

تجربه اول، فرهنگ‌نامه **برتا موریس پارکر** بود که با همکاری جمعی از برجسته‌ترین مترجمان کشور، ترجمه و در سال ۱۳۴۶ هجری شمسی منتشر



شده بود. ناشر در مقدمه این اثر می‌نویسد: «جای این اعتراض هست که چنین مجموعه‌ای برای آنکه غرض خود را درست انجام دهد، باید تألیف باشد نه ترجمه...» و دلیل خود را برای انجام ندادن چنین کاری این‌گونه توضیح می‌دهد: «هنوز قدری وقت لازم است تا تألیف کتابی با این اوصاف برای ما امکان عملی پیدا کند و ترجمه این مجموعه خود قدمی است در همین راه.» و در ادامه می‌گوید: «کتاب خارجی، به طبع، به مسائل خارجی می‌پردازد؛ ما برای جبران این نقص به خود اجازه دادیم در جهت نزدیک کردن مطالب کتاب به مقتضیات فرهنگ فارسی، تا حدی در کتاب تصرف کنیم. به علاوه، یک جلد، خاص سرزمین و فرهنگ خود فراهم کردیم و به مجموعه افزودیم و امیدوار هستیم که تا حدی جواب‌گوی احتیاجات خواننده فارسی زبان این مجموعه باشد.»

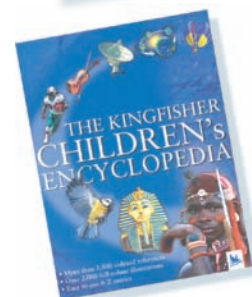
این تجربه، شاید در زمان خود تنها چاره کار و بهترین شیوه بوده است اما ما این شیوه را کافی نمی‌دانستیم؛ زیرا خواننده این فرهنگ‌نامه مثلاً در مقاله «آداب معاشرت»، با آداب معاشرت اقوام گوناگون جهان، از جمله مردم تبت و گینه نو، آشنا می‌شود اما درباره آداب معاشرت قوم‌های ساکن ایران اطلاعاتی به دست نمی‌آورد یا در مقاله بیابان، با بیابان‌های ایران و جانوران و گیاهان آن‌ها آشنا نمی‌شود و ده‌ها مثال دیگر. البته فرهنگ‌نامه **برتا موریس پارکر** به نحو شایسته‌ای ترجمه و چاپ شده و جلد خاص ایران نیز اطلاعات مفیدی درباره کشور ما به خواننده آن زمان داده است.

تجربه دوم، **دایرةالمعارف فارسی** اثر **غلامحسین مصاحب** بود. این دایرةالمعارف که تدوین آن در سال ۱۳۳۵ هجری شمسی آغاز شده و در سال ۱۳۷۴ به پایان رسیده، حاصل ترجمه و بازپرداخت یک فرهنگ‌نامه کوچک یک‌جلدی به نام کلمبیا وایکینگ است. مصاحب در مقدمه جلد نخست این اثر آورده است: «به طور کلی، در انتخاب موضوعات برای دایرةالمعارف حاضر، راهنمای ما دایرةالمعارف مشابه فرنگی بوده است؛ منتهی جایی را که آن‌ها برای مملکت و ملت خود و مسائل مربوط به آن‌ها منظور داشته‌اند، ما با توجه به تاریخ و فرهنگ طولانی ایران برای کشور خود منظور داشته‌ایم و محلی را که آن‌ها برای ممالک و ملل هم‌جوار یا مؤثر در تاریخ و فرهنگ خود منظور داشته‌اند، ما به ممالک و ملل مجاور یا مؤثر در تاریخ ایران تخصیص داده‌ایم.»

این شیوه کار، باعث آن شد که فرایند تدوین دایرةالمعارف فارسی، چندی بعد از حالت ترجمه خارج شود و جنبه پژوهش و تألیف پیدا کند؛ بنابراین، دایرةالمعارف فارسی صرفاً یک اثر ترجمه شده نیست. برای مثال، در مقاله ساعت، خواننده نه تنها با انواع ساعت و شیوه کار آن‌ها آشنا می‌شود بلکه از دستاوردهای مکانیک‌دانان مسلمان و نقش ایرانیان در تکامل صنعت ساعت‌سازی و انتقال این صنعت به یونان و روم نیز آگاهی می‌یابد. بخش اول این اطلاعات به طور مستقیم از فرهنگ‌نامه کلمبیا وایکینگ نقل شده اما بخش دوم آن حاصل پژوهش و تألیف نویسندگان ایرانی دایرةالمعارف فارسی بوده است. این تقریباً همان شیوه‌ای است که ما نیز در تدوین **کلید دانش** در پیش گرفتیم اما هدفمان این بود که در ویرایش‌های بعدی، بر سهم مقاله‌های تألیفی این فرهنگ‌نامه بیفزاییم و در یک روند آرام و حساب‌شده، پس از چند ویرایش به یک فرهنگ‌نامه صددرصد تألیفی با تصویرهای ایرانی دست پیدا کنیم. با توجه به تغییراتی که در ویراست دوم کلید دانش (کتاب حاضر) داده شده است، به نظر می‌رسد که به این هدف نزدیک‌تر شده‌ایم.

تجربه سوم، ترجمه **دانشنامه کودکان و نوجوانان آکسفورد** و آثار مشابهی است که در سال‌های اخیر ترجمه و منتشر شده‌اند. دانشنامه کودکان و نوجوانان آکسفورد هر چند با ترجمه، ویرایش و چاپ مناسب منتشر شده، به قول ویراستار مسئول آن، این ضعف را دارد که «نوعی خشکی خاص علم بر کار حکم فرما شده است» و از دانستنی‌های دیگر، در زمینه‌های تاریخ، هنر و موضوع‌های اجتماعی بی‌بهره است. ویراستار این اثر از آنجا که مقاله‌های دانشنامه آکسفورد را در موضوع‌های یاد شده متناسب با فرهنگ ایرانی - اسلامی تشخیص نداده - که البته تشخیص درستی نیز هست - به حذف آن‌ها پرداخته است. در عین حال، به دلیل گرفتاری‌های کارهای تألیفی، به نگارش مقاله‌های متناسب با فرهنگ بومی و قرار دادن آن‌ها در کنار مطالب ترجمه شده هم توجهی نشده است.

متأسفانه این شیوه تهیه فرهنگ‌نامه به سنت رایج چند سال اخیر تبدیل شده است. به هر حال، ما این شیوه را برای کار خود مناسب ندیدیم؛ زیرا بر این باوریم که فرهنگ‌نامه‌ها میدان به نمایش گذاشتن پیشینه تاریخی و توانمندی‌های علمی، فرهنگی و اجتماعی تمدن‌ها هستند. بنابراین، فرهنگ‌نامه‌ای که در ایران و با پشتیبانی مادی و معنوی شهروندان این کشور چاپ می‌شود، علاوه بر معرفی دستاوردهای علمی همه تمدن‌ها، باید آینه فرهنگ



ایرانی - اسلامی نیز باشد. ما در فرهنگ‌نامه **کلید دانش**، برای رسیدن به این هدف تلاش کرده‌ایم؛ گرچه با موفقیت نهایی هنوز فاصله داریم.

شکل‌گیری کلید دانش

از آنچه تاکنون گفتیم، ضرورت تدوین فرهنگ‌نامه‌ای تألیفی و سازگار با فرهنگ بومی، بیش از پیش آشکار می‌شود. با این وصف، می‌توان پرسید که چرا ما به ترجمه و بازپرداخت یک فرهنگ‌نامه غیر بومی روی آوردیم و از همان آغاز پایه کار را بر تألیف قرار ندادیم. مهم‌ترین دلیل این امر، کُند بودن بیش از حد روند تولید اغلب فرهنگ‌نامه‌های تألیفی در کشور و حتی به پایان نرسیدن آن‌هاست؛ برای مثال، تدوین **فرهنگ‌نامه کودکان و نوجوانان**، که تنها فرهنگ‌نامه عمومی تألیفی کودکان و نوجوانان کشور است، از ۳۰ سال پیش آغاز شده اما تاکنون فقط ۱۳ جلد از این فرهنگ‌نامه ۲۴ جلدی انتشار یافته است. با توجه به روند کُند تولید این اثر، به نظر می‌رسد که هم‌زمان با انتشار جلدهای نهایی فرهنگ‌نامه، جلدهای آغازین آن به بازنگری اساسی نیاز داشته باشند.

از این رو بود که برای تدوین فرهنگ‌نامه **کلید دانش**، به ترجمه و بازپرداخت «**فرهنگ‌نامه کودکان کینگ‌فیش**» روی آوردیم. ما به دلیل ویژگی‌های ممتاز این اثر، در مقایسه با اثرهای مشابه، آن را برای ترجمه برگزیدیم و همان‌طور که گفتیم، به دلیل وجود پاره‌ای ضعف‌ها و کاستی‌ها در آن، و تأکیدی که بر بومی‌تر کردن مطالب داشتیم، به جای ترجمه صرف متن، به بازپرداخت آن همت گماشتیم. در نتیجه، علاوه بر پیرایش بعضی مقاله‌ها و افزودن برخی مفاهیم و داده‌ها به تعداد زیادی از آن‌ها، حدود ۶۰ مقاله تألیفی، ۳۰ مقاله ترجمه‌ای از فرهنگ‌نامه جغرافیایی و فرهنگ‌نامه تاریخ همین ناشر، و چند پیوست تألیفی سودمند و کارآمد در بیش از ۱۵۰ صفحه، به این اثر افزودیم. در ویرایش دوم ضمن بازنگری کلی مطالب، و کاستن‌ها و افزودن‌های جزئی فراوان در هر مقاله و نیز اصلاح و به‌روز کردن بسیاری از آمار و ارقام، ۲۰ مقاله تازه به مجموعه پیشین اضافه کردیم.

ویژگی‌های فرهنگ‌نامه کینگ‌فیش

فرهنگ‌نامه اصلی کینگ‌فیش از حدود ۳۰۰ مقاله یک تا چهار صفحه‌ای تشکیل شده است که به‌طور الفبایی آرایش یافته‌اند. این مقاله‌ها موضوع‌های علمی، تاریخی، جغرافیایی و اجتماعی را پوشش می‌دهند و به‌طور خلاصه، به تاریخ علم و زندگی دانشمندان و شخصیت‌های مهم تاریخی می‌پردازند. هر مقاله این فرهنگ‌نامه، که به چند بخش تقسیم شده، با تصویرهای زیبا و گویایی همراه است که اغلب، درک موضوع را آسان می‌کنند و مفهوم را به خواننده می‌رسانند.

ویژگی‌های این فرهنگ‌نامه عبارت‌اند از:

۱. **ساختار غیرمتمرکز در نگارش مقاله‌ها:** در شیوه سنتی نگارش مقاله، نویسنده و خواننده از یک مقدمه آغاز می‌کنند و سپس بند به بند پیش می‌روند تا به نتیجه‌گیری انتهای مقاله برسند اما در ساختار غیرمتمرکز، خواننده مسیر واحدی را برای مطالعه مقاله طی نمی‌کند. در این ساختار، خواننده می‌تواند هر بخش از مقاله را که دوست دارد، انتخاب و مطالعه کند. برای مثال، در مقاله انرژی، صورت‌های گوناگون انرژی در حاشیه راست صفحه همراه با چند تصویر معرفی شده‌اند؛ در حاشیه چپ نیز چرخه انرژی به صورت نمودار به تصویر کشیده شده است. متن اصلی مقاله هم به چند بند تقسیم شده که هر کدام به‌طور مستقل قابل استفاده است. بنابراین، مقاله انرژی به چند بخش نیمه مستقل تقسیم شده است که در عین اینکه با هم ارتباط دارند، به‌طور مستقل نیز قابل استفاده‌اند. در پایان هر مقاله نیز بخش «همچنین نگاه کنید به»، خواننده را به مقاله‌های مرتبط ارجاع داده است.

۲. **ساختار موضوعی الفبایی در آرایش مقاله‌ها:** تا آغاز قرن هیجدهم میلادی، فرهنگ‌نامه‌ها به صورت موضوعی تنظیم می‌شدند. از این زمان به بعد، تنظیم الفبایی مقاله‌ها رواج یافت و با نگارش فرهنگ‌نامه‌های بزرگی مانند **لاروس**، **بریتانیکا** و **آمریکانا** در قرن بیستم، به شیوه رایج فرهنگ‌نامه‌نویسی تبدیل شد. مهم‌ترین برتری فرهنگ‌نامه الفبایی بر فرهنگ‌نامه موضوعی، دسترسی آسان خواننده به مطلب مورد نظر است اما وقتی موضوع‌های مرتبط در یک مقاله گرد هم می‌آیند، مخاطب دید جامع‌تری به موضوع پیدا می‌کند. ما در کلید دانش، از توانایی‌های مثبت هر دو شیوه فرهنگ‌نامه‌نویسی بهره گرفته و مقاله‌ها را به صورت موضوعی-الفبایی تنظیم کرده‌ایم؛ مثلاً، برای ورزش‌های گوناگون،





مقاله‌های مجزا در نظر گرفته نشده است بلکه معمول‌ترین ورزش‌ها در مقاله‌ای با عنوان ورزش، معرفی شده‌اند.

۳. به کار گرفتن تصویر برای انتقال مفهوم: اغلب از تصویر برای توضیح و تقویت متن استفاده می‌شود اما در فرهنگ‌نامه کینگ‌فیشتر متن و تصویر به یک اندازه در رساندن مفهوم نقش دارند. متن اصلی بیش از ۲ هزار تصویر دارد که با کنارنویس‌ها، جاذبه دیداری خوبی به اثر بخشیده‌اند. خواننده با نگاه کردن به این تصویرها و خواندن توضیح آن‌ها، حتی بدون مراجعه به متن، به اطلاعات مفیدی دست می‌یابد.

۴. کوتاه بودن مقاله‌ها: مقاله‌های این فرهنگ‌نامه به‌طور معمول در یک یا دو صفحه تنظیم شده‌اند و به‌ندرت به ۳ یا ۴ صفحه می‌رسند. هر مقاله به چند بند کوتاه تقسیم شده است. به‌علاوه، در برخی از مقاله‌ها بخشی به نام «بیشتر بدانیم» وجود دارد که اطلاعات جالبی در آن‌ها گنجانده شده است؛ برای مثال، چگونه می‌توان گرگ را از سگ‌هایی که شباهت زیادی به گرگ دارند، تشخیص داد، سریع‌ترین جانور کدام است، واژه اتم به چه معناست و بدن انسان از چند سلول درست شده است. برخی مقاله‌های تاریخی نیز بخشی به نام «رویدادهای مهم» دارند. این بخش‌ها علاوه بر برخورداری از ارزش اطلاعاتی، ساختار غیر متمرکز مقاله‌ها را تقویت می‌کنند.

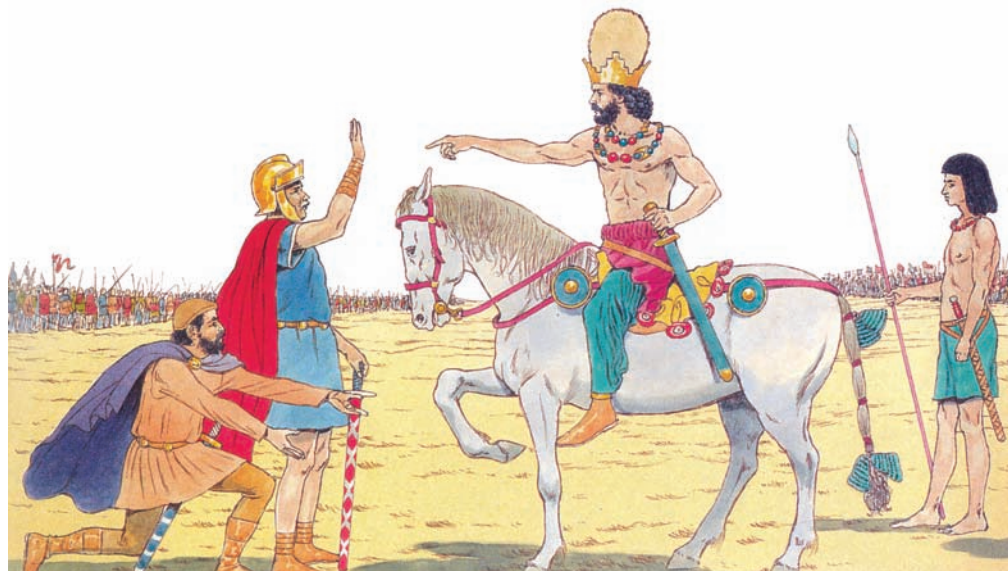
۵. به روز بودن فرهنگ‌نامه: ویراست نخست فرهنگ‌نامه کینگ‌فیشتر در سال ۱۹۹۸ میلادی منتشر شد. ویراست دوم این اثر در سال ۲۰۰۱ و تازه‌ترین ویراست آن در سال ۲۰۰۴ منتشر شده است. در این سه ویراست، مقاله جدیدی به فرهنگ‌نامه افزوده نشده اما برخی مقاله‌ها بازبینی شده‌اند و اطلاعات تازه‌ای در آن‌ها گنجانده شده است.

چرا ترجمه و بازپرداخت؟

همان‌طور که گفته شد، فرهنگ‌نامه کینگ‌فیشتر و دیگر فرهنگ‌نامه‌هایی که در کشورهای غربی تهیه می‌شوند، متناسب با نیازهای کودکان و نوجوانان آن کشورها هستند. این فرهنگ‌نامه‌ها اغلب به موضوع‌های فرهنگی خاص جوامع غربی می‌پردازند و حتی موضوع‌های علمی را، که جنبه جهانی و عام دارند، با توجه خاص به نیازها و فرهنگ جوامع خود مطرح می‌کنند؛ مثلاً به جغرافیای کشورهای اروپایی بیشتر می‌پردازند و کشورهای دیگر را در درجه دوم اهمیت قرار می‌دهند. حال آنکه یک نوجوان ایرانی ممکن است بخواهد درباره کشورهای همسایه ایران بیشتر بداند. شاید اگر ما نیز غربی بودیم، برای تمدن کوچک و نسبتاً جدید آرتک‌ها یک صفحه مطلب در نظر می‌گرفتیم و آن را با آب و تاب شرح می‌دادیم و در توضیح تمدن کهن و با شکوه ایران باستان به یک بند بسنده می‌کردیم! برای آشنایی با نوع نگاه فرهنگ‌نویسان غربی، برای نمونه چند نکته دیگر را از همین فرهنگ‌نامه نقل می‌کنیم.

در فرهنگ‌نامه کینگ‌فیشتر به هیچ یک از کشورهای خاورمیانه مقاله جداگانه‌ای اختصاص داده نشده است و همه ۱۶ کشور این منطقه، در یک مقاله با عنوان خاورمیانه پوشش داده شده‌اند. در بین کشورهای این منطقه، تنها برای رژیم نامشروع اسرائیل مقاله اختصاصی نوشته شده و در همین حال درباره فلسطین تنها به دو جمله بسنده شده است: «چند جنگ بین عرب‌های فلسطین و یهودی‌ها رخ داده است که در برخی از آن‌ها کشورهای عربی دخالت داشته‌اند. امروزه حدود ۹۰۰ هزار عرب در اسرائیل زندگی می‌کنند.»

در این فرهنگ‌نامه فقط در مقاله امپراتوری به ایران باستان پرداخته شده است. در فرهنگ‌نامه تاریخ همین ناشر،



دو صفحه به هخامنشی‌ها و دو صفحه به ساسانیان و اشکانیان اختصاص دارد. در مقاله ساسانیان و اشکانیان به ماجرای شکست والریانوس، امپراتور روم، از شاپور اول، پادشاه ساسانی، اشاره شده است. تصویرگر فرهنگ‌نامه تاریخ کینگ‌فیشر نیز صحنه زانو زدن امپراتور روم در برابر شاپور ساسانی را به تصویر کشیده است اما در این تصویر، شاه ایران و ندیم او برهنه‌اند و لباسی به تن ندارند. فضای تصویر نیز در صدد القای این تصور به بینندگان است که سپاهیان ایران لباس نمی‌پوشیده‌اند؛ در صورتی که در مقاله پوشاک همین فرهنگ‌نامه آمده است: «ایرانیان باستان نخستین کسانی بودند که لباس‌هایی به شکل امروزی درست کردند. مردان، کت‌های آستین‌دار و نوعی شلوار ابتدایی برای سوارکاری می‌پوشیدند.» در همین مقاله پوشاک، نمونه‌ای از لباس مصری‌ها به تصویر کشیده شده است اما نمونه‌ای از لباس‌های ایرانی وجود ندارد (نمونه‌هایی از لباس‌های ایرانیان که در مقاله پوشاک فرهنگ‌نامه کلید دانش می‌بینید، کار تصویرسازان ماست).

در مقاله نوزایی فرهنگ‌نامه کینگ‌فیشر چنین آمده است: «ایتالیا بخش زیادی از تمدن یونان را حفظ کرده است؛ در حالی که این تمدن تا سال‌های آغازین قرن چهاردهم به فراموشی سپرده شده بود. در حدود سال ۱۳۵۰ میلادی، دانشمندان ایتالیایی به نسخه‌برداری از کتاب‌های خطی قدیمی و انتشار آن‌ها روی آوردند. آن کتاب‌های خطی، شامل تاریخ جهان باستان بودند و دانش، معماری و هنر یونان را به جهان امروز منتقل کردند.» در حالی که براساس کتاب‌هایی که خود غربی‌ها نوشته‌اند، اروپایی‌ها در اثر رابطه با مسلمانان و از راه ترجمه آثار دانشمندان مسلمان از عربی به لاتینی، با تمدن یونان و روم آشنا شدند.

مراحل کار

همه مقاله‌های ترجمه شده، در اختیار مشاوران و کارشناسان قرار گرفتند و اصلاحات لازم در آن‌ها به عمل آمد. این‌ها به‌جز مقاله‌هایی بود که به نویسندگان ایرانی سفارش داده بودیم. نویسندگان این مقاله‌ها اغلب درباره موضوع مورد نظر سال‌ها پژوهش کرده و صاحب کتاب‌ها یا مقاله‌هایی بودند. مقاله‌ها براساس شیوه‌املائی جاری کتاب‌های درسی نوشته یا ویراسته می‌شدند. برای مقاله‌های تألیفی یا بازپرداخت شده، بنا به نظر نویسندگان، مشاوران و سرویستاران فرهنگ‌نامه تصویرهایی سفارش داده شد. تصویرگران این آثار نیز از میان تصویرگران برجسته، که در جشنواره‌های گوناگون از جمله جشنواره تصویرگری آموزشی وزارت آموزش و پرورش درخشان بودند، انتخاب شدند. در مراحل مختلف تولید فرهنگ‌نامه کلید دانش، کوشش نویسندگان و تصویرگران بر این بود که فضای کلی فرهنگ‌نامه مرجع (کینگ‌فیشر) حفظ شود.

پیوست‌ها

در ادامه چند پیوست سودمند به فرهنگ‌نامه افزوده شد که بخش نام‌آوران و گاه‌شمار رویدادها از جمله آن‌هاست. صفحه‌های این بخش شامل دو قسمت است: ۱. گاه‌شمار رویدادها؛ ۲. معرفی نام‌آوران. گاه‌شمار مختصری که در اصل انگلیسی این فرهنگ‌نامه به چاپ رسیده بود، تنها دربردارنده رویدادهای مهم دوره جدید بود. در برگردان فارسی این قسمت، گاه‌شماری چند خطی جای‌گزین شد تا هم به واقعیت تنوع فرهنگی و تاریخی اشاره شود و هم تا اندازه‌ای، امکان مقایسه تمدن‌ها برای خوانندگان فراهم آید. مبنای انتخاب اطلاعات گاه‌شمار، کار زنده‌یاد عباس سحاب در گاه‌شمار تاریخی - جغرافیایی اوست. برای تکمیل اطلاعات هم از گاه‌شمار دکتر افشار، گاه‌شمار روزنامه ایران و گاه‌شمار جهانی رودلور بهره برده‌ایم.

در بخش نام‌آوران، اساس کار بر ترتیب الفبایی گذاشته شده است تا یافتن نام‌ها آسان باشد. در موضوع‌هایی مانند دانشمندان، اهمیت جهانی آن‌ها را در اولویت قرار داده و در قسمت‌هایی مانند فرمانروایان، بر اهمیت بومی آنان تکیه کرده‌ایم. از آنجا که سیاست کلی این فرهنگ‌نامه در گزینش عنوان مقاله‌ها و نگارش آن‌ها، پرداختن به مفاهیم است نه نگارش همه مصداق‌ها و جزئیات، در این بخش نیز کوشیدیم از رویدادنگاری و زندگی‌نامه‌نویسی بپرهیزیم و و با تأکید بر رویکرد مفهومی - نه شمول‌گرا و جزئی‌نگر - تصویری کلی از شخصیت‌ها ارائه دهیم. اطلاعات این بخش، از **دایرةالمعارف فارسی** (مصاحب)، **فرهنگ معین**، **تاریخ نگارش‌های عربی** اثر فؤاد سزگین و منابع اینترنتی گردآوری شده‌اند.

برای دست‌یافتن به هدف اصلی فرهنگ‌نامه - یعنی تسهیل فرایند پژوهش‌های دانش‌آموزی - کار دیگری که



انجام شده، تهیه نشانی تعدادی از پایگاه‌های آموزشی اینترنتی است. این کار احتمالاً برای جست‌وجوی اطلاعات در شبکه گسترده اینترنت و تکمیل پژوهش‌های کتابخانه‌ای به دانش‌پژوهان کمک زیادی می‌کند. با توجه به گسترش لحظه به لحظه اینترنت و تغییر نشانی برخی از وبگاه‌ها، به‌نظر می‌رسد که معرفی وبگاه‌ها در یک کتاب، شیوه موفق نباشد. از این رو در ویرایش تازه، به فهرستی محدود از وبگاه‌های فارسی و تعداد بسیار محدودی از وبگاه‌های انگلیسی‌زبان بسنده کرده‌ایم.

از دیگر پیوست‌های این فرهنگ‌نامه، بخش جهان در یک نگاه است. در این بخش، وضع کشورهای جهان از نظر اقتصاد، محیط زیست، بهداشت، دین، آموزش، کشاورزی و رسانه با نقشه و آمار مرور شده است. آمارهای ارائه شده در این بخش، همانند دیگر مطالب فرهنگ‌نامه به‌روز شده‌اند و مربوط به سال ۲۰۰۹ یا ۲۰۱۰ میلادی (۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ شمسی) هستند.



حاصل کار

با امید به اینکه کوشش ما برای نوجوانان مفید بوده باشد، در اینجا به آنچه در فرهنگ‌نامه گنجانده شده و به‌ویژه در ویرایش دوم مورد توجه قرار گرفته است، فهرست‌وار اشاره می‌کنیم.

- افزودن بیش از ۱۰۰ مقاله تألیفی به فرهنگ‌نامه از جمله بیش از ۲۰ مقاله در ویرایش تازه؛
- معرفی فرهنگ ملی و اسلامی ایران در بیش از ۷۰ صفحه؛
- معرفی مفاهیم اسلامی و دستاوردهای فرهنگی و تمدن مسلمانان در بیش از ۳۰ صفحه؛
- معرفی دستاوردهای تمدن اسلامی و از جمله ایرانیان مسلمان در لابه‌لای مقاله‌ها؛
- نقل مهم‌ترین رویدادهای سیاسی خاورمیانه و به‌ویژه تاریخ معاصر ایران در بیش از ۱۵ صفحه؛
- معرفی بیش از ۲۰۰ شخصیت علمی، فرهنگی، دینی و سیاسی ایران و جهان اسلام در متن اصلی فرهنگ‌نامه؛
- درج بیش از ۴۰۰ عکس و تصویر بومی درباره موضوعات فرهنگی، تاریخی و سیاسی، زندگی مردم و شخصیت‌های علمی، فرهنگی و سیاسی و نیز حیات وحش، به‌ویژه در مقاله‌های تألیفی؛
- معرفی موفقیت‌ها و دستاوردهای کشور، به‌ویژه آنچه پس از پیروزی انقلاب اسلامی در زمینه‌های علمی، فرهنگی، ورزشی و صنعتی به‌دست آمده است.
- بیان مهم‌ترین رویدادهای ایران و جهان از آغاز تاریخ تاکنون در چارچوب گاه‌شمار رویدادها، که امکان مقایسه وضع فرهنگی و تمدنی ایرانیان را با دیگر ملت‌ها فراهم می‌آورد.
- معرفی بیش از ۴۰۰ شخصیت برجسته جهان و ایران در زمینه‌های گوناگون علمی، فرهنگی و سیاسی در بخش نام‌آوران؛
- معرفی ده‌ها وبگاه در موضوع‌های گوناگون و مرتبط با مقاله‌های فرهنگ‌نامه؛
- ویرایش زبانی عمیق به‌منظور هرچه شفاف‌تر کردن مطالب و آسان کردن فهم مقاله‌ها برای مخاطب نوجوان و جوان کتاب؛ شیوه املائی مقاله‌ها در ویراست دوم مطابق دستور خط فرهنگستان زبان و ادب فارسی است.
- به‌روز کردن اطلاعات تغییر یافته، از جمله آمار جمعیت و اقتصاد و دیگر اطلاعات مربوط به ایران و جهان.

نکاتی درباره ویرایش دوم

ویرایش دوم **کلید دانش** با هدف به‌روز رسانی اطلاعات و ساده‌تر کردن نوشته‌ها از اسفند ماه سال ۱۳۸۸ آغاز شد و خوشبختانه این فرصت فراهم آمد که همه مداخل، با وسواس مورد بازبینی کارشناسان مربوط قرار گیرند. کارشناسان و ویراستاران مجموعه در این بازبینی، هر جا که لازم بود، نکاتی را به نوشته‌ها افزودند یا از آنها کاستند و در مواردی نیز بنا به ضرورت مطالبی را جای‌گزین مطالب قبلی کردند. در این میان کار تا آنجا پیش رفت که برخی از مطالب قبلی به‌طور کامل از نو نگارش یافتند و بعضی مقاله‌های لازم به فرهنگ‌نامه افزوده شدند. از میان عنوان‌های تازه‌ای که به فرهنگ‌نامه افزوده شده‌اند، می‌توان به **مدخل‌های علم، نانو، فلسفه، حکمت، بازیافت، پلیس و جاسوسی** اشاره کرد.

رویکرد ما به تصاویر هم مانند متن مقاله‌ها بوده است؛ به‌این‌ترتیب که تصاویر بسیاری را طبق ضرورت به فرهنگ‌نامه



افزوده یا از آن کاسته‌ایم. تصاویری را نیز جای‌گزین تصاویر پیشین کرده‌ایم. به هر حال اکنون می‌توان ادعا کرد که بیشتر تصاویر تازه، گویاتر و بهتر از تصاویر قبلی و مهم‌تر از این، بسیاری از آن‌ها بومی و ایرانی هستند. ویرایش همه‌جانبه کلید دانش با همه دشواری‌ها، دل‌چسب و گوارا بود؛ زیرا رمز زنده بودن کتاب‌هایی مانند این کتاب به‌روز بودن آن‌هاست. از طرفی، ما معتقدیم خواننده‌ای که **کلید دانش** را به‌عنوان مرجع و همراه خود برمی‌گزیند، شایسته است که به تازه‌ترین اطلاعات دسترسی داشته باشد. از این رو تمام اطلاعاتی را که می‌بایست به‌روز باشند، از منابع معتبر و آمارهای دو سال اخیر استخراج کردیم و در فرهنگ‌نامه گنجاندیم. در ویراست تازه کلید دانش همه مقاله‌ها مورد ویرایش زبانی قرار گرفته‌اند و ابهام‌ها و پیچیدگی‌های احتمالی آن‌ها برطرف شده است. این امر درک و دریافت محتوای علمی مقاله‌ها را باز هم آسان‌تر کرده است.

سخن آخر

از بهار سال ۱۳۸۵ هجری شمسی، که نخستین ویراست **کلید دانش** منتشر شده، تا زمستان سال ۱۳۸۹ این فرهنگ‌نامه ۱۰ بار تجدید چاپ شده است. در برخی از چاپ‌ها، شمارگان کتاب حتی به ۱۵ هزار نسخه رسیده است. ما این استقبال و این میزان از اعتماد را ارج می‌نهیم و غنیمت می‌شماریم. این اعتماد دلگرم‌کننده، موجب تشویق ما در جهت اقدام به کارهای بزرگ دیگر و تولید فرهنگ‌نامه‌هایی کاملاً بومی مانند **فرهنگ‌نامه حیات وحش ایران** و **فرهنگ‌نامه دایناسورها** (شناخت‌نامه دایناسورهای ایران و جهان) شده است؛ فرهنگ‌نامه‌هایی که متن، عکس‌ها و تصاویر آن‌ها به‌طور کامل حاصل کار نویسندگان، عکاسان و تصویرگران ایرانی است.

بر این‌ها بیفزایید:

- فرهنگ‌نامه ادیان
- فرهنگ‌نامه تاریخ ایران
- فرهنگ‌نامه دفاع مقدس
- فرهنگ‌نامه طنز
- فرهنگ‌نامه قرآن
- فرهنگ‌نامه مشاغل
- فرهنگ‌نامه نام‌آوران (آشنایی با بیش از هزار تن از چهره‌های سرشناس ایران و جهان)
- فرهنگ‌نامه نجوم و فضا
- فرهنگ‌نامه نوجوانی (آنچه یک نوجوان باید بداند)
- فرهنگ‌نامه هنر

و تعدادی فرهنگ‌نامه دیگر که به‌تدریج منتشر خواهند شد و در اختیار شما قرار خواهند گرفت. به خواست خدا، اصلاح و به‌روز رسانی مرتب این فرهنگ‌نامه‌ها همچنان از دغدغه‌های ما خواهد بود. بنابراین، دوباره از شما دعوت می‌کنیم تا مانند گذشته، هر نکته‌ای را که فکر می‌کنید برای این فرهنگ‌نامه یا دیگر کتاب‌های نشر طلایی ممکن است مفید باشد، با ما درمیان بگذارید. امیدواریم که با تلاش هرچه بیشتر، گام‌به‌گام به هدف آرمانی خود، که تولید فرهنگ‌نامه‌هایی کاملاً ایرانی است، نزدیک‌تر شویم. این هدف به خواست خدا در مورد **کلید دانش** در ویراست آینده تحقق خواهد یافت.





فهرست الفبایی مقاله‌ها

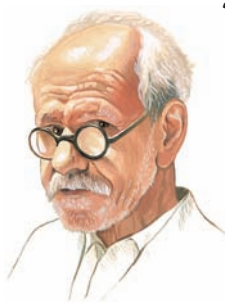
۱۴۱	اوزان و مقیاس‌ها	۷۸	اروپا	۱۷	آب
۱۴۳	ایالات متحده آمریکا	۸۲	اروپای شرقی	۱۸	آب و هوا
۱۴۷	ایتالیا	۸۵	ازبکستان	۲۰	آتش
۱۴۹	ایران	۸۶	اسب	۲۱	آتش‌فشان
۱۵۲	ایران باستان	۸۸	اسب آبی	۲۳	آداب و رسوم
۱۵۸	ایران دوره اسلامی	۸۹	اسپانیا و پرتغال	۲۴	آذربایجان
۱۶۳	ایرلند	۹۱	استرالیا	۲۵	آرژانتین
۱۶۴	اینترنت	۹۴	اسطوره و افسانه	۲۶	آزتک‌ها
۱۶۵	اینکها	۹۶	اسکاندیناوی	۲۷	آسمان‌خراش
۱۶۶	بابل	۹۸	اسکلت	۲۸	آسیا
۱۶۸	باد	۹۹	افغانستان	۳۲	آسیای جنوب شرقی
۱۶۹	بازیافت	۱۰۱	اقلیم	۳۴	آسیای مرکزی
۱۷۱	بازی‌های المپیک	۱۰۲	اقیانوس و دریا	۳۶	آشور
۱۷۵	باستان‌شناسی	۱۰۴	اکسیژن	۳۸	آفریقا
۱۷۶	بالگرد	۱۰۵	الکترونیک	۴۲	آفریقای جنوبی
۱۷۷	بالون و کشتی هوایی	۱۰۶	الکتریسته	۴۴	آلات موسیقی
۱۷۸	ببر و گربه‌های بزرگ دیگر	۱۰۹	امارات متحده عربی	۴۸	آلمان
۱۸۱	بت	۱۱۰	امام	۵۰	آلودگی
۱۸۲	بحرین	۱۱۲	امپراتوری	۵۱	آمریکای جنوبی
۱۸۳	بدن انسان	۱۱۴	امپراتوری روم	۵۵	آمریکای شمالی
۱۸۶	بربرها	۱۱۶	امپراتوری مغول	۵۸	آمریکای مرکزی
۱۸۸	برج	۱۱۷	اندونزی	۶۰	آموزش و پرورش
۱۹۰	برده‌داری	۱۱۸	انرژی	۶۳	آهن و فولاد
۱۹۲	برزیل	۱۱۹	انرژی آب	۶۴	آیین بودا
۱۹۴	برگ	۱۲۰	انرژی باد	۶۵	آیین هندو
۱۹۵	بوم‌شناسی	۱۲۱	انرژی خورشیدی	۶۶	اتم و مولکول
۱۹۶	بومیان آمریکا	۱۲۲	انرژی گرمایی	۶۷	اختراع
۱۹۷	بومیان استرالیا	۱۲۴	انرژی هسته‌ای	۶۸	اخترشناسی
۱۹۸	بیابان	۱۲۶	انسان‌های پیش از تاریخ	۷۰	ادبیات
۲۰۰	بیماری	۱۲۸	انقلاب	۷۳	ارتباط
۲۰۱	بینایی	۱۳۱	انقلاب اسلامی ایران	۷۴	ارتباط از راه دور
۲۰۲	پادشاهی بریتانیا	۱۳۵	انقلاب صنعتی	۷۶	اردن
۲۰۴	پاکستان	۱۳۸	انقلاب مشروطه	۷۷	ارمنستان



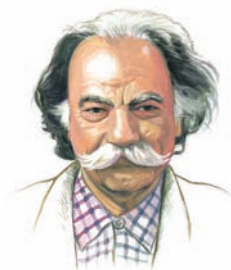
۳۲۶	خرس	۲۷۰	جرم‌یابی	۲۰۶	پرتو ایکس
۳۲۷	خرگوش	۲۷۱	جزایر اقیانوس آرام	۲۰۷	پرچم
۳۲۸	خزندگان	۲۷۲	جزایر کاراییب	۲۱۰	پرندگان
۳۳۰	خفاش	۲۷۴	جشن‌ها و عیدها	۲۱۳	پروانه و شب‌پره
۳۳۱	خلیج	۲۷۶	جنگ	۲۱۵	پزشکی
۳۳۲	خواب	۲۸۰	جنگ جهانی اول	۲۱۸	پستانداران
۳۳۳	خودروی سواری	۲۸۲	جنگ جهانی دوم	۲۲۰	پل
۳۳۵	خورشید	۲۸۴	جنگ داخلی	۲۲۱	پلاتی‌پوس
۳۳۶	خوش‌نویسی	۲۸۶	جنگ سرد	۲۲۲	پلاستیک
۳۳۸	خون	۲۸۷	جنگل	۲۲۳	پلیس
۳۳۹	دارو	۲۸۸	جنگل بارانی	۲۲۴	پوست و مو
۳۴۰	دانه و گرده‌افشانی	۲۸۹	جنگل‌های ایران	۲۲۵	پوشاک
۳۴۱	دایناسور	۲۹۰	جنگ‌های صلیبی	۲۲۸	پول
۳۴۴	درخت	۲۹۳	جنگ‌های ناپلئونی	۲۳۰	پویانمایی
۳۴۶	دریاچه	۲۹۴	جنوبگان	۲۳۱	پیامبر
۳۴۷	دستگاه ایمنی	۲۹۵	جَو	۲۳۴	پیکره‌سازی
۳۴۸	دفاع مقدس	۲۹۶	جهان‌گردان و کاشفان	۲۳۵	تئاتر
۳۵۱	دمکراسی	۲۹۸	چاپ	۲۳۸	تاجیکستان
۳۵۲	دنباله‌دار، شهاب‌واره و سیارک	۲۹۹	چربی و روغن	۲۳۹	تجارت
۳۵۳	دندان‌ها	۳۰۰	چشایی و بویایی	۲۴۰	ترکمستان
۳۵۴	دوچرخه و موتورسیکلت	۳۰۱	چین	۲۴۱	ترکیه
۳۵۵	دوزیستان	۳۰۴	حشره‌ها	۲۴۳	تغذیه
۳۵۷	دین	۳۰۷	حفاظت از محیط زیست	۲۴۴	تکامل
۳۵۹	دین اسلام	۳۰۸	حقوق زنان	۲۴۶	تلسکوپ
۳۶۲	دین مسیح	۳۱۰	حقوق شهروندی	۲۴۷	تلفن
۳۶۳	دین یهود	۳۱۱	حکمت	۲۴۸	تلویزیون
۳۶۴	رادار و سونار	۳۱۲	حکومت	۲۴۹	تمدن اسلامی
۳۶۵	رادیو	۳۱۳	حلزون و نرم‌تنان دیگر	۲۵۴	تولیدمثل
۳۶۶	راه‌یابی	۳۱۴	حمل و نقل	۲۵۶	تونل
۳۶۷	رایانه	۳۱۶	خارپشت	۲۵۷	جاده
۳۶۹	رسانه	۳۱۷	خاک	۲۵۸	جاسوسی
۳۷۱	رنگ	۳۱۸	خانه	۲۵۹	جامد، مایع و گاز
۳۷۲	رنگ و جوهر	۳۱۹	خاورمیانه	۲۶۱	جانوران
۳۷۳	روبات	۳۲۲	خدا	۲۶۶	جانوران پیش از تاریخ
۳۷۵	رود	۳۲۴	خرافات	۲۶۸	جانورشناسی
۳۷۷	روزنامه و مجله	۳۲۵	خرچنگ‌ها و سخت‌پوستان دیگر	۲۶۹	جراحی



۴۹۰	فرهنگ‌نامه	۴۳۸	شبه‌قاره هند	۳۷۸	روسیه و کشورهای بالتیک
۴۹۱	فسیل	۴۴۲	شتر	۳۸۰	زبان
۴۹۲	فصل	۴۴۳	شش‌ها و دستگاه تنفس	۳۸۲	زغال سنگ
۴۹۳	فضایما	۴۴۴	شعر	۳۸۳	زلاندنو
۴۹۴	فضانورد	۴۴۵	شمالگان	۳۸۴	زمان
۴۹۶	فلز	۴۴۶	شنوایی	۳۹۳	زمستان خوابی
۴۹۷	فلسطین	۴۴۷	شهر	۳۹۴	زمین
۵۰۰	فلسفه	۴۴۸	شهرهای فراموش شده	۳۹۶	زمین لرزه
۵۰۲	فناوری	۴۵۱	شیشه	۳۹۹	زندگی پس از مرگ
۵۰۳	فیل	۴۵۲	شیمی	۴۰۱	زیارت و زیارتگاه
۵۰۵	فیلیپین	۴۵۳	صنعت	۴۰۴	زیردریایی
۵۰۶	فینیکی‌ها	۴۵۵	صنعت ماهیگیری	۴۰۵	زیست‌بوم
۵۰۸	قارچ‌ها	۴۵۶	صوت	۴۰۶	ژاپن
۵۰۹	قاره	۴۵۸	صورت فلکی	۴۰۸	ژنتیک
۵۱۰	قانون	۴۵۹	طاعون	۴۰۹	ساحل
۵۱۱	قایق	۴۶۰	طراحی صنعتی	۴۱۰	ساخت و ساز
۵۱۲	قرقیزستان	۴۶۱	طلا	۴۱۱	سازمان ملل متحد
۵۱۳	قرون وسطا	۴۶۲	طول موج	۴۱۲	سازمان‌های بین‌المللی
۵۱۵	قزاقستان	۴۶۳	عجایب هفت گانه جهان	۴۱۴	ساعت
۵۱۶	قطار	۴۶۶	عدسی	۴۱۶	سبزی‌ها
۵۱۸	قطر	۴۶۷	عراق	۴۱۷	ستاره
۵۱۹	قفقاز و آسیای صغیر	۴۶۹	عربستان سعودی	۴۱۸	ستاره دریایی و خارپوستان دیگر
۵۲۰	قلب و دستگاه گردش خون	۴۷۱	عروس دریایی و کیسه‌تنان دیگر	۴۱۹	سد
۵۲۱	قلعه	۴۷۲	عقاب و پرندگان شکاری دیگر	۴۲۱	سگ
۵۲۲	قورباغه و وزغ	۴۷۳	عکاسی	۴۲۲	سِلت‌ها
۵۲۳	کاریکاتور	۴۷۵	علفزار	۴۲۳	سلول
۵۲۴	کاغذ	۴۷۶	علم	۴۲۴	سنگ
۵۲۵	کامیون و اتوبوس	۴۷۷	عمان	۴۲۵	سنگاپور
۵۲۶	کانادا	۴۷۸	عنکبوت و عقرب	۴۲۶	سودان
۵۲۸	کانگورو و کیسه‌داران دیگر	۴۸۰	غار	۴۲۷	سوریه
۵۲۹	کانی‌ها و سنگ‌های قیمتی	۴۸۲	غده‌ها	۴۲۹	سومری‌ها
۵۳۰	کتاب	۴۸۳	غذا	۴۳۰	سویس و اتریش
۵۳۲	کتاب‌های مقدس	۴۸۵	فاشیسم	۴۳۲	سیاره
۵۳۴	کرگدن	۴۸۶	فرانسه	۴۳۴	سیاست
۵۳۵	کرم‌ها	۴۸۸	فرشته	۴۳۵	سیاه‌چاله
۵۳۶	کروکودیل و تمساح	۴۸۹	فرودگاه	۴۳۶	سینما



۵۳۷	کشتی	۵۹۰	معدن کاوی	۶۴۸	ویدیو
۵۳۹	کشف‌های فضایی	۵۹۱	معدن و دستگاه گوارش	۶۴۹	هزارپایان و صدپایان
۵۴۲	کلیه	۵۹۲	معماری	۶۵۰	هلند، بلژیک و لوکزامبورگ
۵۴۳	کمونیسیم	۵۹۶	مغز و دستگاه عصبی	۶۵۲	هنر
۵۴۴	کنیا	۵۹۸	مغناطیس	۶۵۵	هواناو
۵۴۵	کوسه و سپرماهی	۵۹۹	مکزیک	۶۵۶	هوانورد
۵۴۷	کوه و دره	۶۰۰	منظومه شمسی	۶۵۸	یخچال طبیعی
۵۴۹	کویت	۶۰۱	مواد منفجره	۶۵۹	یمن
۵۵۰	کهکشان	۶۰۲	موتور	۶۶۰	یونان باستان
۵۵۱	کیهان	۶۰۴	موسیقی	۶۶۲	یونان و کشورهای بالکان
۵۵۲	گاز طبیعی	۶۰۶	موش و جوندگان دیگر	۶۶۵	جهان در یک نگاه
۵۵۳	گرافیک	۶۰۸	موشک	۶۶۶	کشورهای جهان
۵۵۵	گرانث	۶۰۹	مهاجرت جانوران	۶۶۸	دین‌های جهان
۵۵۶	گربه	۶۱۰	مهاجرت و پناهندگی	۶۷۰	زیست‌بوم‌های جهانی
۵۵۷	گرجستان	۶۱۲	میان‌رودان	۶۷۲	آب‌های جهان
۵۵۸	گرگ و سگ‌سانان دیگر	۶۱۵	میکرب	۶۷۴	بادها و جریان‌های اقیانوسی
۵۶۰	گل	۶۱۶	میکروسکوپ	۶۷۶	آلودگی در جهان
۵۶۲	گوزن‌ها و سایر زوج‌سُمان	۶۱۷	میمون‌ها و نخست‌های دیگر	۶۷۸	حفظ گونه‌های زیستی
۵۶۴	گیاهان	۶۱۹	میوه	۶۸۰	سلامت و بهداشت در جهان
۵۶۶	گیاهان زراعی	۶۲۰	نانو	۶۸۲	آموزش و پرورش در جهان
۵۶۷	لامسه	۶۲۲	نساجی	۶۸۴	دارایی و درآمد مردم جهان
۵۶۸	لبنان	۶۲۳	نظریه انفجار بزرگ	۶۸۶	انرژی جهان
۵۷۰	لیزر	۶۲۴	نفت	۶۸۸	کالاهای جهان
۵۷۱	ماده	۶۲۶	نقره	۶۹۰	تجارت جهانی
۵۷۲	مار	۶۲۷	نقشه	۶۹۲	منطقه‌های زمانی
۵۷۳	ماشین	۶۲۸	نماز و دعا	۶۹۴	ارتباطات جهان
۵۷۶	مالزی	۶۳۰	نور	۶۹۷	نام‌آوران و گاه‌شمار رویدادها
۵۷۷	مانداب و تالاب	۶۳۱	نوزایی	۷۲۷	کاوش در اینترنت
۵۷۸	ماه	۶۳۴	نهیضت اصلاح‌گرایی در مسیحیت	۷۴۵	نمایه موضوعی
۵۸۰	ماهواره	۶۳۵	نهنگ و دلفین		
۵۸۱	ماهی	۶۳۷	نیجریه		
۵۸۴	ماهیچه	۶۳۸	نیرو و حرکت		
۵۸۵	مایاها	۶۳۹	وایکینگ		
۵۸۶	مزرعه‌داری	۶۴۱	ورزش		
۵۸۷	مصر	۶۴۶	ورزش باستانی		
۵۸۸	مصر باستان	۶۴۷	وسایل خانگی		



آب

آب فراوان ترین ماده روی زمین است. آب از ترکیب های اصلی سازنده بدن جانداران است و بدون آن، هیچ جاندار روی زمین زنده نخواهد ماند.



۳/۴ از آب های شیرین جهان در یخچال ها و یخ پهنه های قطبی منجمد شده است.

بیشتر بدانیم

- هر فرد در طول زندگی خود، حدود ۶۰ هزار لیتر آب می نوشد.
- انسان اگر بیش از ۲۰ درصد آب بدنش را از دست بدهد، می میرد.
- با هر بار کشیدن سیفون دست شویی، ۱۰ لیتر، برای هر بار پر کردن وان حمام ۱۴۰ لیتر، برای ظرف شستن حدود ۴۰ لیتر و برای هر بار استفاده از ماشین لباس شویی ۱۲۰ لیتر آب مصرف می شود.
- مرطوب ترین جای کره زمین، چراپونچی در هند با ۱۰۸۲۰ میلی متر بارندگی سالانه است.

چرخه آب

آب در طبیعت همواره در حال گردش است. هنگامی که خورشید سطح زمین را گرم می کند، آب تبخیر می شود. بیش از ۸۰ درصد تبخیر، در سطح دریاها صورت می گیرد. مقداری آب نیز در نتیجه از دست رفتن آب گیاهان (تعرق) تبخیر می شود. پس از آنکه آب موجود در جو زمین سرد می شود، متراکم می گردد و ابر را به وجود می آورد. مقداری از این آب، بار دیگر به شکل بارندگی به زمین برمی گردد.

آب برای زندگی

حیات در حدود ۳/۵ میلیارد سال پیش در دریاها آغاز شد و هنوز هم، آب برای همه شکل های حیات یک ماده اساسی است. ۲/۳ بدن انسان از آب است. انسان برای زنده ماندن، روزانه به ۲/۵ لیتر آب نیاز دارد اما در بیشتر کشورها، هر فرد برای حمام کردن، دست شویی و شست و شوی خودرو، روزانه ۲۵۰ لیتر آب مصرف می کند. همچنین، مقدار زیادی آب در صنایع گوناگون و کشاورزی به مصرف می رسد. برای تولید مقدار گندمی که یک قرص نان با آن پخته می شود، حدود ۴۰۰ لیتر و برای تولید یک تن فولاد، ۲۷۰ تن آب مصرف می شود.

شکل بخشیدن به زمین

آب مهم ترین نیروی شکل دهنده زمین است. رودها و یخچال ها دره ها را می فرسایند و باعث فرسایش رشته کوه ها می شوند. آن ها ریگ، ماسه و گل رس را به دشت های پست می برند و به دریا می رسانند. حتی بسیاری از منظره های دیدنی بیابان ها را هم سیلاب های برق آسا پدید آورده اند.

همچنین نگاه کنید به

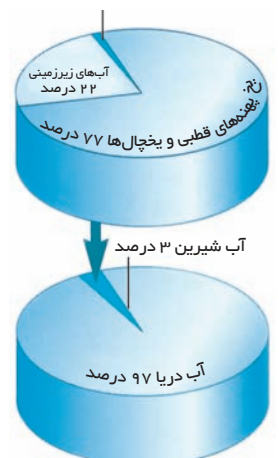
آب و هوا، اقیانوس و دریا، انرژی، آب، خلیج، دریاچه، رود، کوه و دره.

آب به طور طبیعی سه شکل متفاوت دارد: جامد (یخ)، مایع (آب) و گاز (بخار آب موجود در هوا). آب بیش از هر مایع دیگری مواد گوناگون را در خود حل می کند. نیروی آب، کوه ها، دره ها، خط های ساحلی و دشت ها را به وجود آورده است.

مادهای جهانی

آب ۷۰ درصد سطح زمین را پوشانده است (بیش از ۱/۴ میلیارد کیلومتر مکعب) اما انسان فقط از بخش اندکی از آن می تواند استفاده کند. حدود ۹۷ درصد آب ها، در دریاها وجود دارد که در هر تن آن ها ۳۵ کیلوگرم انواع نمک حل شده است. شوری این آب، ۸ برابر بیش از مقداری است که بتوان آن را نوشید یا برای آبیاری زمین های کشاورزی به کار برد. فقط حدود ۳ درصد از آب های جهان، آب شیرین اند و ۳/۴ آن ها نیز در یخ پهنه های قطبی و یخچال های کوهستانی قرار دارند. زندگی همه جانداران به مقدار اندکی آب وابسته است (کمتر از ۱ درصد کل آب ها) که به شکل باران می بارد و به رودها و دریاچه ها می ریزد.

بخار آب ۰/۰۵ درصد
رطوبت در خاک ۰/۲ درصد
رودها و دریاها ۰/۳۵ درصد
آب شور در دریاچه ها و دریاهای داخل کشور ۰/۴ درصد



▲ ۳ درصد آبی که خارج از دریاهاست، بیشتر به صورت یخ و یخچال در آمده است.

آب و هوا

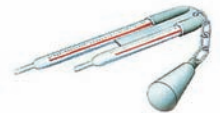
آب و هوا به وضع جوی یک منطقه، از جمله میزان بارندگی، باد و تابش خورشید، در یک زمان خاص گفته می‌شود. آب و هوا ممکن است به آرامی یا به سرعت تغییر کند.



▲ بادسنج برای اندازه‌گیری سرعت باد به کار می‌رود. فنجان‌های حساس این ابزار، در مسیر باد حرکت می‌کنند.



▲ فشارنگار، تغییر فشار هوا را با یک قلم روی استوانه‌ای چرخان، که رویه کاغذی دارد، رسم می‌کند.



▲ با رطوبت‌سنج (نم‌سنج)، که یک حباب خشک و یک حباب مرطوب دارد، رطوبت هوا را اندازه می‌گیرند.



▲ با دماسنج، دمای هوا را اندازه می‌گیرند. دماسنج را می‌توان درون یا بیرون ساختمان کار گذاشت.

دما

چرخه‌های منظم

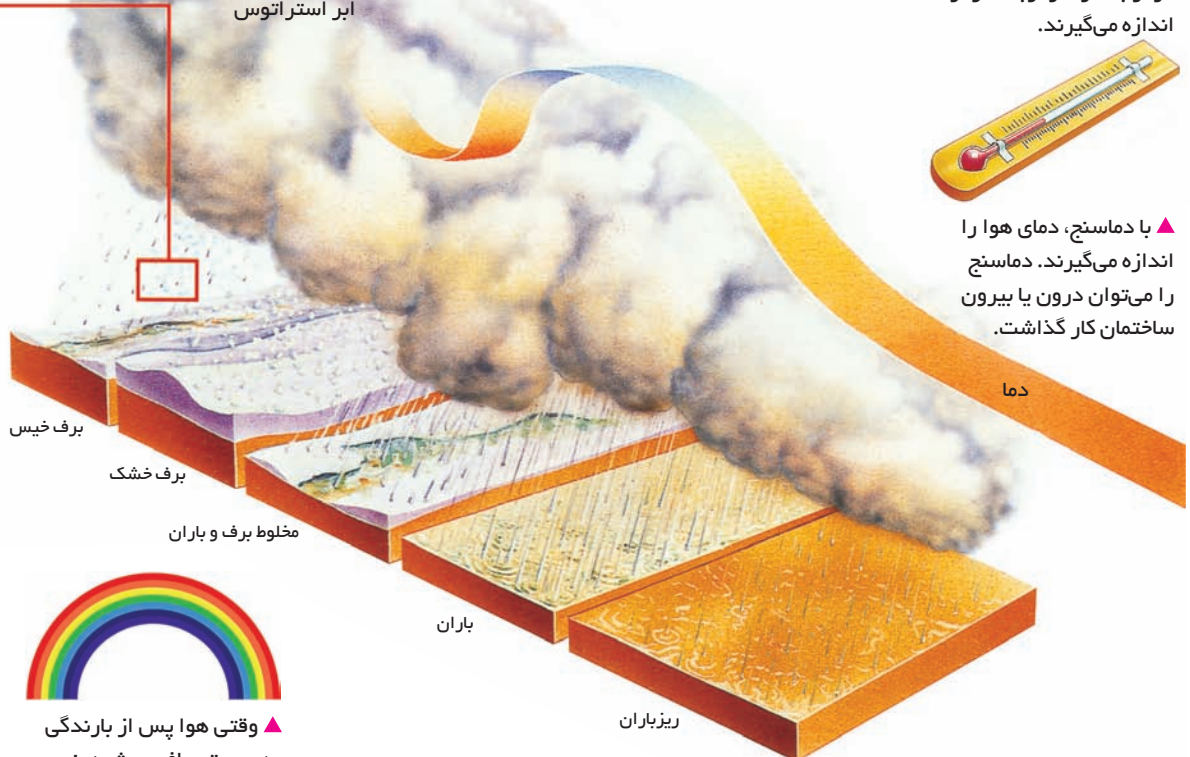
آب و هوا از چرخه‌های منظمی پیروی می‌کند. روزهای تابستان بسیار گرم‌تر از روزهای زمستان است؛ زیرا طی روزهای بلند تابستان، انرژی خورشیدی بیشتری به زمین می‌رسد. در جنوب شرقی آسیا، دوره موسمی با بادهای گرم و مرطوب اقیانوس هند همراه است که باعث ریزش باران‌های زیادی می‌شود. تقریباً هر ده سال یک بار، پدیده‌ای به نام **ال نینو** رخ می‌دهد که طی آن، دمای جنوب شرقی اقیانوس آرام به تدریج افزایش می‌یابد. این امر بر جابه‌جایی توده‌های هوا تأثیر می‌گذارد. پدیده **ال نینو** به خشک‌سالی و طوفان‌های رگباری شدید منجر می‌شود.

عامل‌های به‌وجود آورنده

چگونگی رانده‌شدن توده‌های هوا از یک منطقه به منطقه دیگر به عامل‌هایی چون فاصله آن منطقه از استوا و وجود کوه یا دریا بستگی دارد. هنگامی که یک توده هوا از روی دریا به سوی سرزمین‌های بلند حرکت می‌کند، سرد می‌شود و رطوبتی که در آن است، به‌صورت باران می‌بارد. اگر یک توده هوا از مرکز قاره‌ای به حرکت درآید، رطوبت زیادی

به‌همراه ندارد و با خود هوای خشک می‌آورد. اگر یک توده هوا مدتی طولانی

ابر استراتوس



باران و برف

در منطقه‌های گرم و استوایی، باران هنگامی ایجاد می‌شود که قطره‌های ریز درون ابر با هم تماس پیدا کنند و به یکدیگر بپیوندند. در خارج از این منطقه‌ها، باران بر اثر ذوب دانه‌های برف به‌وجود می‌آید. اگر ابر استراتوس به اندازه کافی پایین باشد، باران به‌صورت قطره‌های ریز می‌بارد. برف خشک هنگامی می‌بارد که سطح زمین سرد است اما اگر هنگام بارش برف، دمای محیط بالاتر از نقطه انجماد باشد، برفابه (مخلوط برف و باران) به‌وجود می‌آید.



▲ هنگامی که آب منجمد می‌شود، مولکول‌های آن به شکل بلورهای مسطح شش‌وجهی به هم می‌پیوندند. چهار وجه این بلورها دراز و دو وجه دیگر آن‌ها کوتاه است. با به هم پیوستن دیگر مولکول‌های منجمد آب به کناره‌های هر بلور، آن بلور رشد می‌کند. هر دانه برف، یک برف‌دانه بی‌همتا است.



برف خیس

برف خشک

مخلوط برف و باران

باران

ریزباران



▲ وقتی هوا پس از بارندگی به‌سرعت صاف می‌شود، نور خورشید به قطره‌های آب برخورد می‌کند و می‌شکند. این نور، به‌صورت طیفی از رنگ تجزیه می‌شود و رنگین‌کمان را به‌وجود می‌آورد.

▲ قطره‌های باران ممکن است با جریان ناملایم هوا بالا بروند و در هوای سرد منجمد شوند. برخورد این قطره‌ها باعث می‌شود بخار آب موجود در اطراف آن‌ها به‌صورت لایه‌هایی از یخ به سطح این بلورها بچسبد. دانه‌های تگرگ در حین بزرگ شدن، روی سطح‌های گرم‌تر فرو می‌افتند؛ سپس، با جریان هوا بار دیگر بالا می‌روند تا سرانجام به اندازه‌ای سنگین شوند که از درون ابرها فرو ریزند.