

همه چیز به زبان ساده

از دنیای میکروسکوپی یاخته‌ها تا سفینه‌های فضایی

راندال مونرو

محمدحسین جهان‌پناه



سرشناسه: مانرو، رندال Munroe, Randall
 عنوان و نام پدیدآور: همه چیز به زبان ساده: از دنیای میکروسکوپی سلول‌ها تا سفینه‌های فضایی / نویسنده راندال مونرو؛ مترجم محمدحسین جهان‌پناه.
 مشخصات نشر: تهران: سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران، موسسه نشر شهر، ۱۳۹۶.
 مشخصات ظاهری: ۵۷ ص.
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۴۳۹-۱۳۶-۸
 وضعیت فهرست نویسی: فیبا
 یادداشت: عنوان اصلی: c[2015] Thing explainer : complicated stuff in simple words
 موضوع: علوم -- مسائل متفرقه
 موضوع: Science -- Miscellanea
 موضوع: زبان انگلیسی پایه
 موضوع: Basic English
 موضوع: علوم
 موضوع: Science
 موضوع: تکنولوژی
 موضوع: Technology
 شناسه افزوده: جهان‌پناه، محمدحسین، ۱۳۶۵ - مترجم
 شناسه افزوده: موسسه نشر شهر
 شناسه افزوده: Nashr-e Shahr Institution
 رده بندی کنگره: ۱۳۹۶ ۹۸۸/م ۱۷۳/۱۷۳
 رده بندی دیویی: ۵۰۰
 شماره کتابشناسی ملی: ۴۶۷۰۰۶۲

همه چیز به زبان ساده از دنیای میکروسکوپی یاخته‌ها تا سفینه‌های فضایی

نویسنده: راندال مونرو

مترجم: محمدحسین جهان‌پناه

ویراستاران متن: احسان عمادی، حسنا مرادی، فرزانه تقی‌زاده

ویراستار هنری: محمدرضا محمدی‌تاش

صفحه‌آرا: طهورا کریمی

ناشر: مؤسسه نشر شهر (سازمان فرهنگی، هنری شهرداری تهران)

نوبت چاپ: ۱ - ۱۳۹۶

شمارگان: ۶۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۴۳۹-۱۳۶-۸

قیمت: ۲۹۰۰۰ تومان

همه حقوق برای ناشر محفوظ است

دفتر مرکزی: تهران، میدان آرژانتین، ابتدای بلوار آفریقا،

روبه‌روی پارک سوار بیهقی، پلاک ۶، مؤسسه نشر شهر

تلفن: ۸۸۱۹۴۱۳۶ و ۸۸۱۹۴۱۳۹

باغ کتاب: تهران، بزرگراه شهید حقانی (غرب به شرق)،

بعد از ایستگاه مترو شهید حقانی، بلوار کتابخانه ملی

تلفن: ۸۸۶۵۷۱۹۱

مرکز چاپ: تهران، خیابان شهید مطهری، بعد از تقاطع سهروردی،

شماره ۵۱

تلفن: ۸۸۴۴۸۳۰۵-۸۸۴۲۱۹۰۶

www.nashreshahr.com



نشر شهر

فهرست مطالب

۰	سرآغاز	۲۸	پیشراشه قایق‌های پرنده
۱	مقدمه نویسنده و مترجم	۲۹	موتور جت
۲	خانه مشترکی در فضا	۳۰	چیزهایی که با آن‌ها قایق‌های پرنده را کنترل می‌کنند
۳	ایستگاه فضایی بین‌المللی	۳۱	کابین خلبان
۴	چیزهای میکروسکوپی‌ای که بدن شما را می‌سازند	۳۲	برخورد دهنده بزرگ چیزهای کوچک
۵	یاخته‌ها	۳۳	برخورد دهنده هادرونی بزرگ
۶	نیروگاه برق هسته‌ای	۳۴	باتری‌ها
۷	راکتور هسته‌ای	۳۵	باتری
۸	خودروی فضایی دنیای سرخ	۳۶	شهر شناور سوراخ‌ساز
۹	مریخ‌نورد کیوریاستی	۳۷	سکوی نفتی
۱۰	درون شما چه خبر است؟	۳۸	چیزهایی در زمین که ما می‌سوزانیم
۱۱	اعضای داخلی بدن	۳۹	سوخت‌های فسیلی
۱۲	ماشین‌هایی که بوی بد لباس‌هایتان را از بین می‌برند	۴۰	جاده‌های آویزان بین زمین و هوا
۱۳	ماشین لباس‌شویی و خشک‌کن	۴۱	پل‌ها
۱۴	سطح زمین	۴۲	کامپیوترهای تاشو
۱۵	نقشه جغرافیای زمین	۴۳	لپ‌تاب
۱۶	زیر کاپوت خودرو چه خبر است؟	۴۴	دنیاهای اطراف خورشید
۱۷	موتور خودرو	۴۵	منظومه شمسی
۱۸	هواپیمایی با ملخ‌های بزرگ	۴۶	ماشینی برای ذخیره تصاویر
۱۹	هلیکوپتر	۴۷	دوربین عکاسی
۲۰	جعبه غذا گرم‌کن	۴۸	مداد و خودکار
۲۱	مایکرو-ویو	۴۹	مداد و خودکار
۲۲	نگهبان فلزی	۵۰	؟ پیوتر دستی
۲۳	قفل آویز	۵۱	تلفن هوشمند
۲۴	اتاقی برای بالا و پایین رفتن	۵۲	رنگ‌های نوری
۲۵	آسانسور	۵۳	طیف الکترومغناطیس
۲۶	قایق‌هایی که زیر دریا حرکت می‌کنند	۵۴	آسمان شب
۲۷	زیر دریایی	۵۵	نقشه آسمان شب
۲۸	جعبه‌ای که ظرف‌های غذا را تمیز می‌کند	۵۶	عناصری که همه چیز از آن ساخته شده‌اند
۲۹	ماشین ظرفشویی	۵۷	جدول تناوبی عناصر
۳۰	تخته‌سنگی که ما رویش زندگی می‌کنیم	۵۸	ستاره‌ها
۳۱	تکتونیک صفحه‌ای زمین	۵۹	خورشید
۳۲	نقشه ابرها	۶۰	چطور چیزهای مختلف را بشماریم
۳۳	نقشه هواشناسی	۶۱	واحدهای اندازه‌گیری
۳۴	درخت	۶۲	اتاقی برای درمان بیماران
۳۵	درخت	۶۳	اتاق بیمارستان
۳۶	ماشینی برای سوزاندن شهرها	۶۴	زمین‌های بازی
۳۷	بمب اتمی	۶۵	زمین‌های ورزشی
۳۸	مسیری برای آب	۶۶	گذشته زمین
۳۹	لوله‌کشی آب ساختمان	۶۷	تاریخ زمین‌شناختی زمین
۴۰	ساختمان کامپیوتر	۶۸	درخت زندگی
۴۱	دیتاستر	۶۹	درخت حیات
۴۲	موشک بزرگی که با آن به ماه رفتیم	۷۰	آسمان خراش
۴۳	موشک ساترن ۵	۷۱	آسمان خراش

مقدمه مترجم

کنفوسیوس نقل قول مشهوری دارد که می‌گوید زندگی ساده است و این ما هستیم که سعی داریم پیچیده‌اش کنیم. کتابی که در دست دارید تلاشی است برای ساده کردن مفاهیم مختلف زندگی. این کتاب برخلاف بیشتر کتاب‌هایی که این روزها برای توضیح چگونگی چیزها نوشته شده‌اند، تلاش کرده است تا به زبانی ساده‌تر و حتی گاهی کودکانه چیزهای مختلف را توضیح دهد. آن قدر ساده که برای فهمیدن آن‌ها نیازی نباشد به کتاب‌ها یا آدم‌های دیگر رجوع کنید. این کتاب مخصوص آن‌هایی است که در پی فهمیدن هستند و اصل واژگانی که برای توضیح چیزها استفاده شده برایشان مهم نیست. به همین خاطر هم در آن تلاش شده تا از واژه‌های پیچیده رسمی استفاده نشود. به این ترتیب با کمک واژگانی ساده و حتی پیش و پا افتاده مفاهیم به زبانی به مراتب ساده‌تر شرح داده شوند. سادگی‌ای که حتی در برخی از صفحات ممکن است خنده‌دار به نظر برسد اما همگی در خدمت هدف نهایی فهمیدن موضوع هستند. به هنگام ترجمه این کتاب در برخی صفحات به خاطر درک متفاوت خواننده فارسی‌زبان و انگلیسی‌زبان از بعضی از واژگان، برخی از اسامی اصلاح شده یا حتی به ریشه اصلی خود برگرداند. سده‌اند تا به هنگام مطالعه بیش از حد درگیر یافتن اسامی اصلی واژگان نشوید و حواستان را به زبان متوجه فهمیدن و درک مفاهیم اصلی باقی بماند. ضمن آنکه در برخی از صفحات توضیحات اضافی در شرح تصاویر یا حاشیه‌های اسامی گنجانده شده تا راحت‌تر با آن‌ها ارتباط برقرار کنید. رهنایت باید از دوستان و همکاران عزیزم محمد جباری و احسان عمادی که در مراحل مختلف برگردانی و ترجمه این کتاب با رهنمون‌های خود نقشی ارزنده بازی کردند نیز تشکر کنم. با این امید که کتاب حاضر مورد توجه دوستداران علم و آموختن واقع شود.

محمدحسین جهان پناه

صفحه پیش از شروع کتاب

سلام!

کتابی که در دست دارید، کتابی تصویری با حروف و جملاتی بسیار ساده است. در هر کدام از صفحات آن تنها با استفاده از کلماتی محدود چگونگی کارکرد و ویژگی‌های چیزی مهم یا جالب توضیح داده شده است. صفحه آغازین هم اینجاست تا سلام من را به شما برساند و در آن توضیح دهم که چرا این کتاب این شکلی است.

در طول زندگی‌ام همیشه نگران این بودم که اگر به اندازه کافی در مورد چیزهای مختلف ندانم، مردم در مورد من چه فکر خواهند کرد. بعضی وقت‌ها این نگرانی موجب می‌شد تا از کلمات قلمبه و سلمبه استفاده کنم آن‌هم وقتی که واقعا نیازی به استفاده از آن‌ها وجود ندارد. یکی از چیزهایی که گاهی برای توصیف آن از کلمات پیچیده و بزرگ استفاده می‌کردم شکل دنیا بود. دنیای ما گرد است اما واقعا آن‌قدرها هم گرد نیست. چون وقتی به شکل زمین نگاه می‌کنیم متوجه می‌شویم که ابعاد آن در وسط کمی پهن‌تر است. در نتیجه اثر قایق فضایی بسازید و بخواهید به سوی فضا سفر کنید، حتما باید درک درستی از شکل زمین داشته باشید و البته واژه‌های دقیق و پیچیده‌تری هم برای توصیف چیزی که من به آن گرد می‌گویم وجود دارد. باین حال چون بیشتر وقت‌ها مهم نیست که دنیا چه شکلی است، مردم خیلی زود به هم صدایش می‌کنند.

آن وقت‌ها که مدرسه می‌رفتم چیزهای زیادی در مورد سفینه‌های فضایی یاد گرفتم، چیزهایی که پر بود از واژه‌های عجیب و غریب. به رای توصیف چیزهای مختلف. بعضی وقت‌ها مجبور بودم که از همین واژه‌های پیچیده کمک بگیرم چون واژه‌های ساده به‌خوبی از عهده توصیف آن‌ها برنمی‌آمدند. اما بیشتر مواقع فقط نگران این بودم که اگر از واژه‌های ساده استفاده کنم شاید کسی فکر کند که بلد نیستم. کلمات پیچیده و دقیق‌تر استفاده کنم. نوشتن این کتاب را خیلی دوست داشتم چون باعث شد از ترس‌های احمقانه‌ام خلاص شوم. به هر حال مثلا وقتی شما می‌گویید «قایق فضایی» شاید در ابتدا همه چیز احمقانه به نظر برسد اما در نهایت موجب می‌شود تا با خیال راحت به همان نام این اسامی ساده‌تر و بانمک‌تر اوقات خوشی داشته باشم.

بعضی‌ها می‌گویند واقعا نیاز نیست از همان ابتدا با کلمات و اسامی پیچیده آشنا شوید - خصوصا که مهم‌ترین موضوع فهمیدن، شیوه انجام دادن کار توسط آن چیز است نه اینکه چه چیز صدایش می‌کنیم. من همیشه با این دیدگاه موافق نیستم. برای اینکه واقعا برای یادگیری چیزهای جدید، شما همیشه به کمک دیگران نیاز دارید و این کمک در قالب واژه‌ها به شما می‌رسد. در نتیجه باید بدانید که هر چیزی چه نامیده می‌شود تا به کمک آن سؤالات خود را بپرسید.

اما در نهایت کتاب‌های زیادی با این هدف و به این شیوه نوشته شده‌اند که توضیح می‌دهند هر چیزی چیست. در مقابل این کتاب به شما توضیح می‌دهد که هر چیزی چه کار می‌کند. بسیار خوب، به اندازه کافی در مورد کتاب حرف زدم حالا این صفحه را ورق بزنید و کتاب را شروع کنید.

راندال مونرو