معرفی کتاب

دکتر فریدون سیامک‌نژاد

نام کتاب:
دانش‌ورزی

نویسندگان:
بورکارد پولستر، متیو واتکینز، مت توییید، جرالد چشایر، ماف بتس

مترجمین:
دکتر محمدرضا توکلی‌صابری، بهرام معلمی

نوبت چاپ:
اول ـ ۱۳۹۶

شمارگان:
۷۷۰ جلد

قیمت:
۳۵۰۰۰ تومان

ناشر:
انتشارات معین

ادرس ناشر:
روبه‌روی دانشگاه تهران، خیابان فخررازی، فاتحی داریان، پلاک ۳، تلفن: ۶۶۴۰۵۹۹۲

یافته‌های حوزه دانش طی چند هزار سال گذشته، از ساختار کیهان تا ساختمان بدن آدمی، چشم‌گیر بوده‌اند. کتاب دانش‌ورزی قلمروهای ریاضیات، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی و ستاره‌شناسی را می‌پیماید و آگاهی‌های گران‌بهایی از هر کدام در اختیار ما قرار می‌دهد. اما درباره کوارک‌ها، اختروشان و جهان‌هستی شگفت پیرامونتان کنجکاو هستید؟ آیا هرگز خواسته‌اید یک برهان ریاضی را کشف کنید؟ آیا می‌خواهید با زیست شیمی آشنا شوید؟

دانش‌ورزی که با حکاکی و گراورسازی‌ها، کلیشه‌های چوبی و نقاشی‌های بدیع و زیبا مزین شده است. این‌ها الهام بخش خوانندگان جستجوگر با هر سن و سالی خواهد بود تا به وادی معرفت در هم تنیده دانش‌های امروزی گام نهد و با آن‌ها آشنایی ژرف‌تری پیدا کند.

همکارمان آقای دکتر محمدرضا توکلی‌صابری به حق داروساز فرهنگی هستند و خدمات زیادی به فرهنگ این مرز و بوم داشته‌اند.

اگرچه ایشان ساکن آمریکا هستند، ولی همیشه قلبشان برای ایران تپیده و قلمشان برای این مرز و بوم چرخیده است. همان‌گونه که در ابتدای مطلب مطالعه فرمودید، کتاب دانش‌ورزی، افق جدیدی در علوم مختلف پیش‌روی خواننده با هر سن و سالی قرار می‌دهد.

کتاب دانش‌ورزی در واقع شش کتاب است که کتاب اول، دوم و ششم را آقای بهرام معلمی ترجمه کرده‌اند. کتاب سوم، چهارم و پنجم را نیز آقای دکتر محمدرضا توکلی‌صابری زحمت بر گردانش را عهده‌دار بوده‌اند. لازم به ذکر است که پنج نویسنده کتاب نیز، زحمت طبع هر یک از کتاب‌های شش‌گانه را کشیده‌اند. برای آشنایی بیشتر با این کتاب، پیش‌گفتار آن را با هم مرور می‌کنیم:

برخی اشیای ریاضی یافت می‌شوند که هرکس می‌تواند به زیبایی آن‌ها پی ببرد. چند ضلعی و چند وجهی‌های منظم نمونه‌های خوبی از این اشیا به‌شمار می‌آیند ـ این شکل‌ها از لحاظ کمال فقط از دایره و کره عقب‌تر هستند. در این صورت است که قضیه فیثاغورث، سنگ بنای دنیای قائم‌الزاویه‌ای که برای خودمان می‌سازیم و شاید مقاطع مخروطی که مدار اجرام آسمانی را توصیف می‌کند، وجود دارد و تدوین شده است.

تعداد بسیار اندکی از افراد به بیش از چند جنبه بنیادی زیبایی ریاضی پی می‌برند، که قسمت عمده آن فقط در مطالعه و خلق برهان‌ها و اثبات‌های فوق‌العاده و ماهرانه، صرفاً در چارچوب نتیجه گیری آموخته‌ترین ذهن‌های بشری، برای ریاضی‌دانان نمایان و آشکار می‌شود.

من، در حکم یک ریاضی‌پیشه، اذعان می‌کنم که حقیقت یک قضیه را با نوشتن عبارت «آنچه باید اثبات می‌شد» مترادف است با حقیقت و زیبایی در ریاضیات؛ از سوی دیگر، این عبارت بیانگر جنبه ظاهراً دست‌نیافتنی و غیرقابل فهم این علم باستانی و کهن است.

اما، «آنچه باید اثبات می‌شد» را می‌توان در پایان برخی برهان‌ها و اثبات‌های ساده، جذاب و از لحاظ تصویری چشم‌گیر، نیز یافت. این کتاب کوچک سفری است در مجموعه‌ای از این گوهرهای شگفت، کشف دیده‌های نهفته در پس

برهان ریاضی در این رهگذر، که برای همه کسانی نوشته شده که به زیبایی ریاضی نهفته در زیر سطح دلبستگی و علاقه دارند.

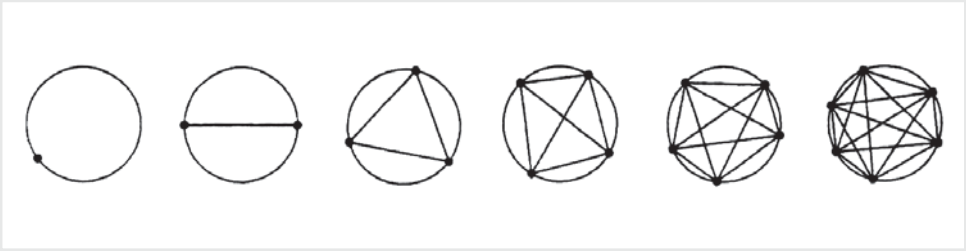
در پایان برای آشنایی خوانندگان رازی، بخشی از کتاب اول تحت عنوان «حقیقت غیرقابل اعتماد» یا آنچه برهان‌ها می‌گویند را می‌آوریم، تا با نحوه نگارش کتاب بیشتر آشنا شوند:

حقیقت غیرقابل اعتماد

آنچه برهان‌ها می‌گویند

در ریاضیات، مانند علوم فیزیکی، می‌توانیم آزمایشی انجام دهیم یا چند حالت را وارسی کنیم تا برای یک قضیه به گمانه‌زنی بپردازیم. اما در آزمایش‌های ریاضی نمی‌توان برهان را جایگزین کرد، مستقل از این که گمانه‌زنی و حدسی که این آزمایش‌ها از آن پشتیبانی می‌کنند، چقدر طبیعی و بدیهی است. مثلاً، حداکثر تعداد نواحی‌ای که توسط نقاط ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و ۶ روی یک دایره تعیین می‌شوند (شکل زیر) عبارت هستند از: ۱، ۲، ۴، ۸، ۱۶ و ... ۳۱ و نه ۳۲!

یا، حدس گلدباخ را در نظر بگیرید که بنابر آن، هر عدد زوج بزرگ‌تر از دو، مجموع دو عدد اول است، مانند ۷ + ۵ = ۱۲ یا ۷ + ۲۳ = ۳۰. هر چند این حدس در مورد میلیون‌ها حالت امتحان شده است تا اثباتی برای آن یافت شود، اما باز هم نمی‌توانیم مطمئن باشیم که امتحان کردن مورد بعدی غلط بودن این حدس را نشان ندهد.

اثبات‌ها و برهان‌ها باید در صورت امکان کوتاه، شفاف، موزون و خوش‌ساخت و حاکی از بصیرت باشند. برهان ما در این خصوص که عدد ۰/۹۹۹۰۰۰، با بی‌نهایت ۹، برابر است با ۱، از این نوع است و استدلال اصلی آن را به راحتی می‌توان این‌طور سازگار کرد که هر عدد اعشاری با یکی از آن رشته‌های بی‌نهایت تکرار شونده اندکی نگران‌کننده به عددی تبدیل می‌شود که با آن بیشتر احساس راحتی می‌کنیم. این برهان که صفحه شطرنج دندانه‌دار را نمی‌توان با مهره‌های دومینو کاشی‌کاری کرد مثال دیگری است. البته، استدلالی که در این‌جا ارایه می‌شود درباره بسیاری از صفحه‌های شطرنجی تکه‌پاره شده صادق است.

در خاتمه، ضمن تشکر از آقای دکتر محمدرضا توکلی‌صابری برای ارسال کتابشان به دفتر مجله رازی، مطالعه آن را برای عموم جویندگان علم و دانش، خصوصاً مخاطبان ماهنامه دارویی رازی توصیه می‌کنیم.