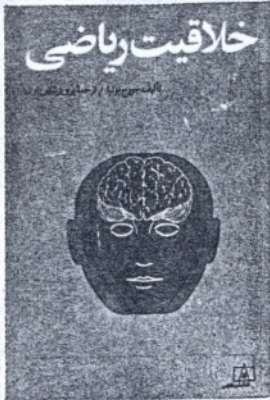


معرفی کتاب خلاقیت ریاضی، دانشمند، سال ۲۶، شماره ۹، آذر ۱۳۶۷، ص ۱۲۷-۱۲۸.

معرفی کتاب



خلاقیت ریاضی

جورج پولیا

پرویز شهبازی

انتشارات فاطمی / ۱۳۶۶

۶۸۶ صفحه، ۱۷۰۰ ریال

کنجکاوی فوق‌العاده‌اش، سخاوتی که در صرف وقت برای دیگران به خرج می‌دهد، راه رفتن جلاکش، صمیمیت صادقانه‌اش، میزبانی گرم او از دیدار کنندگان درخانه‌اش و... همه اینها جلوه‌هایی از روحیه زنده و شاداب اوست."

وی ۹ جلد کتاب و ۲۴۹ مقاله نوشته است. آثار صرفاً ریاضی او در زمینه‌هایی چون آنالیز ترکیباتی، نظریه تابعها، نظریه اعداد، احتمالات، نظریه نگاره‌ها (گرافها) و حساب تغییرات بوده است. "انجمن ریاضیات صنعتی و کاربردی" جایزه‌ای به نام "جایزه پولیا" به پژوهشگران برگزیده در نظریه ترکیبات و کاربردهای آن اعطای می‌کند. پولیا همزمان با کارهای پژوهشی اصیل و بدیع در قلمرو ریاضیات به امر تدریس نیز به‌طور جدی توجه داشت و به آن عشق می‌ورزید. از این رهگذر، انگیزه و توانایی تالیف آثاری در زمینه آموزش ریاضیات و یافت‌شناسی (علم اکتشاف Heuristics) در وی پدید آمد. امروزه کار پولیا در زمینه یافت‌شناسی به خاطر زرقا و تازگی چشمگیر آن بسیار مورد توجه است و تاثیر چشمگیری بر فلسفه علم گذاشته است. کتاب **خلاقیت ریاضی** یکی از برابرتین و درخشانترین آثار وی در این

همه ساله کتابها و رساله‌های پرشماری در زمینه ریاضیات منتشر می‌شوند که بیشترشان جنبه درسی دارند یا در یک زمینه خاص ریاضی به کاوش و تدقیق پرداخته‌اند. بخش کوچکتری از این کتابها هم به زمینه‌های عام یا توصیفی ریاضیات می‌پردازند و مثلاً از تاریخ ریاضیات، فلسفه ریاضیات، آموزش ریاضیات، سرگرمیهای ریاضیات، یا در عین حال از چند نای این مقوله‌ها سخن می‌گویند. نویسندگان این‌گونه آثار باید گذشته از داشتن تبحر کافی در ریاضیات با رشته‌های علمی دیگری نیز آشنایی لازم رداشته باشند. جورج پولیا (۱۸۸۷ - ۱۹۸۵) نویسنده کتاب **خلاقیت ریاضی** در زمره ریاضی‌نویسان انگشت‌شمار است که در هر دو قلمرو فوق شایستگی و توانایی کامل خود را نشان داده است. خلاصه‌ای از زندگی و آثار پولیا را می‌توانید در ویژه‌نامه "ریاضی دانشمند" (شماره ۳) آذر ۱۳۶۶، صفحات ۱۰۵ و ۱۰۴ ببینید.

یکی از ریاضیدانان او را چنین توصیف کرده است: "... جورج پولیا نه تنها شخصیتی برجسته، بلکه فراتر از آن، انسانی مهربان و شریف است. احساسات پرغلیان او، سرقی که در چشمانش می‌درخشد،

زمینه است. پولیا کتاب دیگری هم در این باره نوشته است به نام چگونه حل کنیم که آن هم خوشبختانه اخیراً به ترجمه آقای احمد آرام منتشر شده است. پولیا فیلسفی به نام "حدس زدن را بیاموزیم" ساخته که برنده جایزه هم شده است. به گفته یکی از همکارانش این فیلم را همگان و نه فقط ریاضیدانها باید ببینند. عشق پولیا به ریاضیات و به مردم در این فیلم می درخشد.

در سر کلاس ریاضی، بسیار پیش می آید که شاگرد راه حل عرضه شده توسط معلم را برای حل یک مسئله ریاضی درک می کند ولی این ابهام همچنان برایش باقی می ماند که معلم چگونه به این راه حل دسترسی پیدا کرده است؟ نخستین گامها چگونه در ذهنش شکل گرفته و چگونه توانسته گامهایی را که سرانجام به یافتن جواب ختم می شود تشخیص دهد؟ شک نیست که تجربه و تمرین پیگیر در این میان نقش قابل توجهی دارد ولی آیا "این مسئله آموختنی نیست؟" اشکال کار در این است که اغلب روند دستیابی به جواب نهایی برای شخص حل کننده هم به طور کامل روشن نیست، و ای بسا که وی نتواند به درستی بیان کند که طی چه فرایندی راه درست را از میان انبوهه اقدامهای ممکن پیدا کرده است. کتاب **خلاقیت ریاضی** پولیا در جهت پاسخگویی به این گونه سؤالات و رفع چنین نیازهایی نوشته شده و به خاطر ژرف اندیشی، سرعت انتقال، تجربه و همه سو نگرى خاص پولیا، راهنمای خوبی برای فراگیرندگان ریاضی است. جای خوشوقتی است که ترجمه این کتاب توسط مترجمی اهل فن صورت گرفته که علاوه بر داشتن کارنامه ای پربار در زمینه ترجمه و تدوین آثار گوناگون ریاضی، شخصاً به اقتضای سالها تدریس ریاضی، با دانش آموزان از نزدیک سروکار داشته و طبعاً با زبان مناسب برای تفهیم مطالب به آنان و نوع مسائلی که عموماً برای آنها پیش می آید به خوبی آشناست.

متن اصلی کتاب به زبان انگلیسی و دارای عنوان **Mathematical Discovery** (کشف ریاضی) بوده است. مترجم این متن را از روی ترجمه روسی آن به فارسی برگردانده است. مترجم روسی این کتاب می نویسد: "درجهان، کتابهای زیادی در زمینه روش تدریس ریاضیات و کتابهایی که به روند آموزش و علمی ریاضیات مربوط می شود نوشته شده است، ولی به ندرت می توان به کتابهایی دست یافت که در زمینه روش شناسی ریاضیات نوشته شده باشد، یعنی کتابهایی که روند خلاقیت ریاضی را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند. نوشتن چنین کتابی تنها از عهده یک دانشمند بزرگ برمی آید... کتاب حاضر هم همین خصلت را دارد."

انتشار ترجمه فارسی این اثر به راستی حادثه مهمی در مطبوعات ریاضی فارسی است و مطالعه آن برای همه ریاضی خوانها، از دانش آموزان و دانشجویان گرفته تا مدرسان ریاضی و روان شناسی که به فرایندهای شکل گیری الگوهای تفکر توجه دارند سودمند خواهد بود. پولیا در مقدمه این کتاب نوشته است: "در این کتاب به کلید سحرآمیزی دست نمی یابید که همه درها را به روی شما بگشاید... ولی سرمشقه های خوبی برای تقلید در برابر شما قرار می دهد و امکان تمرین کردن را برای شما فراهم می آورد. "کتاب در دو بخش (۱) روشهای خاص؛ (۲) در مسیر روش کلی؛ مشتمل بر پانزده فصل نوشته شده و دارای بخش جداگانه ای در پایان کتاب است که پاسخ تمرینهای عرضه شده در هر فصل را می توان در آن یافت. چاپ کتاب پاکیزه و زیبا و مرتب است ولی قیمت نسبتاً زیاد آن، تهیه اش را برای دانش آموزان و معلمان که بخش عمده مخاطبان این کتاب را تشکیل می دهد دشوار می سازد.

مهندس محمد باقری