



# درس شیرین ریاضی

روح اله مهدی پورعمرانی



عنوان کتاب: عدد شیطان  
 نویسنده: هانس ماگنوس انزبرگر  
 مترجم: شهناز صاعلی  
 طرح جلد: راشین خیریه  
 ناشر: انتشارات مدرسه  
 نوبت چاپ: اول ۱۳۸۳  
 شمارگان: ۳۰۰۰ نسخه  
 تعداد صفحات: ۲۵۸ صفحه  
 بها: ۱۵۰۰ تومان

کتاب‌ماه کودک و نوجوان / آذر ۱۳۸۳

۴۸

«عددی را انتخاب کن آن را در عدد ۷ ضرب کن حاصل ضرب را با عدد ۵ جمع کن حاصل جمع را بر ۲ تقسیم کن خارج قسمت را منهای عدد ۱ کن عدد به دست آمده، همان عدد انتخاب شده است.»

ریاضی درس شیرینی است. حتی بچه‌های گریزان از ریاضیات، وقتی پای بازی و شیرین‌کاری‌های اعداد به میان می‌آید، حاضرند وارد بازی شوند. بازی‌های ریاضی، لذت‌های مخصوص خود را دارند. این بازی‌ها باعث سرگرمی و تقویت و پویایی ذهن می‌شوند. رغبت و استقبال از معماها و بازی‌های ریاضی، با همه شیرینی‌اش، حد و اندازه محدودی دارد. بنابراین، طراح آن می‌بایست به سراغ شکل‌های بیانی نو برود. نویسنده کتاب عدد شیطان، ماجرابی داستانی

دوچرخه‌ای به رنگ بنفش متالیک براق. او حتی شماره کلید کابینت‌ها را هم از حفظ شده بود؛ ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱...»

متن این گونه طرح‌ریزی شده که سرگرمی‌های ریاضی، در قالب داستان آموزش داده شود. برای روایت کردن این متن، بهانه لازم است. اولین تمهیدی که توسط نویسنده اندیشیده و به کار گرفته شده، این است که قالب نگارشی مناسب انتخاب شود. اگر روابط راز آلود موجود میان اعداد با ادبیات و زبان ریاضی، بیان می‌شود، احتمال آن که خسته کننده از آب درآید و مورد استقبال قرار نگیرد، زیاد بود؛ چرا که از این دست معماها و چیستان‌های ریاضی، در بین دانش‌آموزان نوجوان، فراوان است.

شاید خیلی از بچه‌ها و پدرها و مادرها به یاد دارند که معمولاً پرسیده می‌شود:

«رابرت از دست خواب‌هایش ذله شده بود. به خود می‌گفت: «من همیشه احمق و کودن به نظر می‌آم.»

مثلاً خواب می‌دید که یک ماهی بزرگ و درشت او را بلعیده. او حتی پس از تمام شدن خواب، بوی گند ماهی را حس می‌کرد. یا این که خواب می‌دید با سرعت خیلی زیاد، از یک سُرُسره به پایین سُر می‌خورد و هر قدر که فریاد می‌زد: «کمک! کمک! صبر کن، وایسا!» هیچ فایده‌ای نداشت و همین طور رو به پایین سُر می‌خورد، تا این که سرانجام با وحشت و بدن سر تا پا خیس عرق، از خواب می‌پرید. یک بار توی خواب، قلبش از توی سینه‌اش بیرون آمده بود و روی یک دوچرخه مسابقه بیست و هشت دنده‌ای دوچرخه سواری می‌کرد و لحظاتی بعد... همان دوچرخه توی زیرزمین، کنار کابینت نوشیدنی‌ها منتظر او بود؛

## چه اشکالی دارد که بعضی از دروس مدارس، در قالب داستان و بالحن و رویکردی غیر اداری و غیر رسمی، به دانش آموزان تدریس شود؟

### زبان ریاضی، زبان نشانه‌ها و علامت هاست. این زبان علی‌رغم اختصار و سادگی، خشکی و خستگی زیادی دارد

برای آن تدارک دیده است. تا این جا - شاید - به فکر بسیاری از نویسندگان کودک و نوجوان، خطور کند و یا خطور کرده باشد. نکته مهم این است که داستان این شیرین کاری ریاضی، با کدام زاویه دید و با چه دستاویز و بهانه‌ای روایت شود تا کشش داشته باشد و تعلیق لازم را در مخاطب پدید بیاورد. بدیهی است چنان چه داستان در فضایی واقعی روایت شود، خشکی قوانین ریاضی و شکل مستقیم بیان و روایت، انگیزه پیگیری ماجرا را از خواننده و مخاطب سلب خواهد کرد. بنابراین، باید به سراغ فضایی فراواقعی (سوررئالیسم) رفت و نویسنده این کتاب (هانس ماگنوس انزبرگر)، همین کار را کرده. پس نه افسانه، نه قصه و نه حتی داستان واقع نما - هیچ کدام - نمی‌توانست پاسخ لازم را به این طرح بدهد. نسخه باقی مانده، فانتزی است.

فانتزی به کار رفته در این داستان، فانتزی رویا (Dream Fantasy) است. رابرت، شخصیت اصلی کتاب، در طول دوازده شب، خواب‌های سریالی و دنباله‌دار می‌بیند. در این سلسله خواب‌ها، «عدد شیطان»، عملیاتی شگفتی آفرین را به رابرت می‌آموزد که در صورت کار بست آن عملیات، نتایجی شگفت و شیرین به بار می‌آورد. به عنوان نمونه، عدد شیطان دستگاه ریاضی زیر را طراحی می‌کند و به رابرت یاد می‌دهد: فرض کنید که قطعه کاغذ کوچکی داریم و چند عدد را - چنان که مرسوم است - از چپ به راست می‌نویسیم. بعد از نوشتن چند عدد، به انتهای (منتهی الیه) کناره راست کاغذ می‌رسیم.

این بار، خرق عادت کرده، عدد بعدی را زیر عدد آخر سطر اول می‌نویسیم و این دفعه از راست به چپ می‌رویم. این کار را تا آن جا ادامه می‌دهیم که زیر هر عدد سطر بالایی، یک عدد قرار گیرد. آن گاه اگر دو عدد بالا و پایین را با هم جمع کنیم، خواهیم دید که حاصل جمع همه عددها، مساوی است.

در یکی از شب‌ها، عدد شیطان شیرین کاری جدیدی به رابرت یاد می‌دهد. این عملیات ساده ریاضی، حاصل ضرب شگفت‌انگیزی را به دنبال دارد. لذت این بازی زمانی بیشتر می‌شود که عملیات ضرب، بدون استفاده از ماشین حسابگر انجام شود.

منطق ریاضی، برعکس منطق کلامی و فلسفی، در طبیعت و روابط بین اشیا و هندسه جهان هستی کاربرد دارد و به عیان دیده می‌شود. تقارن‌هایی که در طبیعت (خطوط کوه‌ها، شیارهای بزرگ درختان، خطوط روی پوست بدن جانوران و...) وجود دارد و مقارنه‌های به کار رفته در ساختمان‌ها، پل‌ها و... علمی بودن منطق ریاضی را نشان می‌دهد. نویسنده در فصل‌های دیگر (شب‌های دیگر)، شیرین کاری را از سطح اعداد گسترش داده، به ماتریس‌ها و احتمالات و مجموعه‌ها و حالت‌های همکناری حروف اعضا می‌رساند. عدد شیطان، مسئله را این گونه طرح می‌کند که اگر قرار باشد چهار دانش‌آموز به نوبت کنار یکدیگر بنشینند و هر بار جای خود را تغییر دهند، چند حالت وضعی ممکن است پیدا شود؟ اگر به جای هر دانش‌آموز، حروف الفبای انگلیسی A, B, C, D را قرار دهیم، ۲۴ حالت خواهیم داشت.

شاید به علت نقشی که اعداد و ارقام «ساخت و پیشبرد ماجرا دارند، بتوان نوع داستان را «فانتزی ردیف

ردیف	زبان رسمی ریاضی	زبان غیررسمی ریاضی
۱	اعداد اول	اعداد از خود راضی
۲	اعداد اصم (گنگ)	اعداد غیرمعقول
۳	اعداد طبیعی	اعداد باغ متنوع
۴	توان گیری - به توان رساندن	پرش
۵	رادیکال گیر پیریشه گیری	پرش به عقب
۶	مربع کردن	پرش دو تایی
۷	جذر گیری	شلغم گیری
۸	تغییر مکان	جایگشت

شاید به علت نقشی که اعداد و ارقام «ساخت و پیشبرد ماجرا دارند، بتوان نوع داستان را «فانتزی

## رابرت - شخصیت اصلی کتاب عدد شیطان - در طول دوازده شب، خواب‌های دنباله‌دار می‌بیند. در این خواب‌ها، «عدد شیطان»، عملیاتی شگفت‌آفرین را به رابرت می‌آموزد

### منطق ریاضی، خلاف منطق کلامی و فلسفی، در طبیعت و روابط موجود میان اشیاء و هندسه جهان هستی، کاربرد و نمود بیرونی دارد

#### داستان «عدد شیطان»، نوعی فانتزی اعداد است؛

#### زیرا عددها وقتی در روابط خاص و جادویی ریاضی قرار می‌گیرند، شگفتی می‌آفرینند

جبرانی، تقویتی، رفع اشکال) درس بدهد. مطمئن باشید پس از یکی دو جلسه، هم کلاس از دانش‌آموزان پر خواهد شد و هم تمامی دانش‌آموزان در رعایت سکوت و یادگیری، بیشترین مشارکت را خواهند کرد.

اصلاً چه اشکالی دارد که بعضی از درس‌های مدرسه؛ از جمله درس‌های فیزیک، شیمی، هندسه و حتی درس زبان و تاریخ و جغرافیا، در قالب داستان و با لحن و رویکردی غیررسمی و غیراداری، به دانش‌آموزان تدریس شود؟

یکی از معلمان تعریف می‌کرد که بهترین ساعت تدریس من، زنگ تعلیمات اجتماعی است؛ چون در این کتاب، درس‌های دانش اجتماعی، در قالب یک داستان مطرح شده است. در آن کتاب، آقای هاشمی (کارمند اداره پست)، با خانواده‌اش به مسافرت می‌رود و در طول سفرشان، موضوعاتی

رابرت و عدد شیطان، زبانی مخفی برای خود دست و پا می‌کنند تا دیگران نتوانند به رمز و رازشان پی ببرند. همان گونه که عملیات ریاضی اعداد و ارقام و نتایج حاصله، با نوع مدرسه‌ای درس ریاضی تفاوت دارد و رابرت - شاید - به علت همین تفاوت‌های لذت بخش، یا به پای عدد شیطان، ماجرای جادویی عددها را دنبال می‌کند، زبان آرایه این ریاضیات جدید نیز باید با زبان رایج ریاضی، فرق داشته باشد. اتفاقاً نویسنده در پایان کتاب، اصطلاحات جدید و واژه‌های نو این زبان را توضیح داده است.

این کتاب در حقیقت، «کتاب کار» درس ریاضی است که به صورت فوق‌العاده و فوق‌برنامه، می‌تواند تدریس شود. آقای بوکل (معلم ریاضی)، می‌تواند مسایل طرح شده در این کتاب را جداگانه و در ساعات غیررسمی (فوق برنامه - کلاس‌های

مانند تقسیمات جغرافیایی کشور، راه‌ها، میراث فرهنگی و آثار تاریخی، تنوع اقتصادی هر استان، ادارات و نحوه اداره شهرها، جامعه و مسایل مربوط به آن تدریس می‌شود. این معلم می‌گفت دانش‌آموزان در این درس، بالاترین نمره را گرفته بودند.

در پایان، به نوع‌شناسی این متن می‌پردازم. با توجه به سطح مطالب مطرح شده در کتاب عدد شیطان، می‌توان آن را در ردیف «ادبیات برای کودکان و نوجوانان» جای داد.

آیا این کتاب، ادبیات داستانی است؟ آیا داستان این کتاب، در ردیف داستان‌های علمی - تخیلی و یا داستانی واقعی است؟ داستان عدد شیطان، برای سرگرمی مخاطبان نوشته شده و یا برای آموزش؟ پاسخ این پرسش‌ها و یا پرسش‌های عنوان نشده در همین راستا را می‌توان در قالب یک مقاله مفصل و جداگانه نوشت. به طور خلاصه می‌توان گفت که کودکان و نوجوانان، علاوه بر متن‌های درسی، به متن‌های خواندنی دیگر نیز نیاز دارند. این متن‌های خواندنی ممکن است داستان و شعر باشد و یا متن‌های غیر ادبی. گاهی ممکن است متن خواندنی، آمیخته‌ای از داستان و غیر داستان باشد؛ مثل همین کتاب عدد شیطان. کتاب عدد شیطان، نشانه‌های یک متن داستانی علمی و تخیلی را در خود جمع کرده است:

الف: داستان است: چون در قالب یک ماجرا و به وسیله ابزارها و عناصر داستانی، روایت و بازگو شده است.

ب) رویکردهای علمی دارد؛ زیرا دانش ریاضی به شکل ساده شده، ولی منطقی و قابل آزمایش، در آن آموزش داده شده است.

ج) تخیلی است؛ چرا که عناصر فراواقعی و فانتزی، در پیشبرد داستان دخالت دارند.

د) تمام شواهد و قراین، نشان می‌دهند که نویسنده می‌خواسته متنی تولید کند تا خواننده - مخاطب، ضمن خواندن و سرگرم شدن و تقویت نیروی تخیل، چیزهایی را هم یاد بگیرد. با هدف رسیدن به این آرزو بوده که نویسنده، آن تمهیدات را اندیشیده است.

برای بالابردن سطح علاقه کودکان و نوجوانان به کتابخوانی، کارهای زیادی باید انجام داد که یکی از کارها، تولید متن‌های دلخواه مخاطبان است. هانس ماگنوس از نروبرگر آلمانی، به این درک درست رسیده و در این راه گام برداشته است. سهم نویسندگان ایرانی در این زمینه چقدر است؟ و چیست؟

#### پی‌نوشت:

۱- انزر برگر، هانس ماگنوس: عدد شیطان، شهنواز صاعلی، انتشارات مدرسه، چاپ اول ۱۳۸۳، صفحه ۵.