

۱۰۰ سرگرمی منطقی

پی یر برلوکن

PIERRE BERLOQUIN

با مقدمه‌ای از پرویز مهریاری

و

مارتین گاردنر

مترجم: غلامرضا یاسی پور

نشر آبان مهر

سرشناسه: برلوکن، پیر، ۱۹۳۹-م.

Berloquin, Pierre

عنوان و نام پدیدآور: ۱۰۰ سرگرمی منطقی / پی یر برلوکن؛ با مقدمه ای از پرویز شهریاری، مارتین گاردنر؛

مترجم غلامرضا یاسی پور

مشخصات نشر: تهران: آبان مهر، ۱۳۹۵

مشخصات ظاهری: ۱۶۵ص:، مصور، جدول، نمودار

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۹۰۱۶۴-۴-۳

وخت بیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: کتاب حاضر از متن انگلیسی تحت عنوان "100 Games of Logic" به فارسی ترجمه شده است

عنوان مسترده: صد سرگرمی منطقی

موضوع: منطق

شناسه افزوده: شهریاری، پرویز، ۱۳۰۵-۱۳۹۱، مقدمه نویس

شناسه افزوده: مارتین، پیر، ۱۹۰۰-م، مقدمه نویس

شناسه افزوده: Gardner, Martin

شناسه افزوده: یاسی پور، غلامرضا، ۱۳۲۲-، مترجم

رده بندی کنگره: ۱۳۹۵ ۴ص ۳۰۰C1۰

رده بندی دیویی: ۱۶۰

شماره کتابشناسی ملی: ۸۰-۳۷۳۵



نشرآبان مهر

۱۰۰ سرگرمی منطقی

پی یر برلوکن

مترجم: غلامرضا یاسی پور

تایپ و صفحه آرایی: نازنین میلانی

سال نشر: ۱۳۹۵

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۹۰۱۶۴-۴-۳

۱۲۵۰۰ تومان

فهرست مطالب

۷	مقدمه
۱۳	مقدمه معرفت ایرانی کتاب
۱۷	مقدمه معرفت آمریکایی کتاب
۱۹	مسأله‌ها
۱۲۵	راه حل‌ها

وَمَا الْحَيَوةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَعِبٌ وَلَهْوٌ^۱

گفت دنیا لعب و لهو است و شما
کودک‌اید، و راست فرماید خدا

کودک که بودیم زیر بررسی، که رسم را بزرگ می‌نشستیم و او علاوه بر داستان، چیستان نیز می‌گفت و طبعاً آن چیستان‌ها اشیا را به توصیف به ما می‌شناساند و به اصطلاح منطقیون در تعریف آنها از رسم تام یا ناقص یا خاصه مرگبه فایده می‌برد. هنوز این معما را به یاد دارم که کوزه را معرفی می‌کرد:

لعبتی چیست سرد و خاک مزاج که به آبی است ز این جهان خم‌سند
دست بر سر نهاده پنداری به سر خویش می‌خورد سوگند
(از معماهای عامیانه)

(۱) سورة انعام (۶)، آیه ۳۲

(۲) مثنوی معنوی، دفتر اول، ۳۴۳۱

و صد البته که تمام چیستان‌های مادر بزرگ، چنین با ادبیات مقرون نبود و مراعات نظیر نمی‌کرد و به تعریف منطقی نمی‌پرداخت. غالب آنها عامیانه بود و فی‌المثل این یکی که:

در بسته و بون بسته قلندر تو حیاط جسته

(لادری)

که معنی ماه می‌داد، و به نظم بود که بهتر به خاطر سپرده می‌شد، و راحت‌تر به یاد می‌آمد.

همچنان کودک بودیم که بزرگ شدیم و زندگی این جهان را سراسر بازی و معما دیدیم، و مگر نه این است که به فرموده خدا، حیات جز بازی‌یی بیش نیست؟ اما بالاخره هر بازی قواعد دارد، و اکنون که باید بازی کرد، باید قواعدی را قاضی کرد، تا آن قاضی بر این بازی نظارت کند، و اگر فرار است که قواعد بازی را بیاموزیم چه بهتر، بهترین آنها را یاد بگیریم.

چون که دزدی باری آن در لطیف

چون که حامل می‌شوی باری شریف

(مثنوی معنوی، دفتر دوم، ۱۴۲۹)

اما خوش‌ترین بازی و بهترین قواعد کدام‌اند؟ آن بازی که هم ذهن را پرورش دهد و هم در عمل به کار آید، و آن قاعده که ناظر به این دو باشد. به همین دلیل است که منطق و ریاضی و مسأله ریاضی-منطقی به وجود می‌آید و وجودشان لازم می‌نماید.

به طرح در این مورد بس «معما» که به عنوان معما مطرح کرده‌اند و شاید یک از قلم‌ترهای آنها معمای مربوط به تعیین سن دیوفانت اسکندرانی باشد:

دیوفانت یک ششم زندگی خود را در کودکی گذراند، و یک دوازدهم آن را در یوجوانی و یک هفتم آن را در جوانی، پنج سال بعد از ازدواجش، پسرش که چهار سال پیش از پدر، و در سنی برابر نصف سن او، مرد، متوال شد.^۱

و معما خواهان یافتن سن دیوفانت است.

شبهات زنون و داستان مسابقه آشیل و لاکپشت را که چون کسی از او جلوتر باشد، اولی با همه تندى و صلابت که دارد، هرگز به دومی، با همه کندى و غرابت که راه می‌سپارد، نمی‌رسد، شنیده‌ایم و جای پای چیستان را با نام طرفه‌ناک لُغز در ادبیات فارسی دیده‌ایم، و چیستان - مدح منوچهری شاعر را دربارهٔ عنصری که با بیت:

ای نهاده بر میان فرق، جان خویشتن

جسم ما زنده به جان و جان تو زنده به تن^۱

(دیوان منوچهری دامغانی، از بهشت سخن: حمیدی شیرازی)

آغاز می شود، و به معرفی شمع می پردازد خواننده ایم، و با این همه
چنان در اوّل وصف آن مانده ایم.

دانش معمای قضیه عمر ما نیست که به سادگی پایان پذیرد، بتی
است عیار که هر آنکه به رنگی درمی آید، و هر ساعت به شکلی جلوه
می نماید. اگر در عریان شرقی خرقة گل رنگ شطحات را بر دوش
انداخته، در منطق به ری تفتیش درآمده، و در مجموعه ها در هیأت
سلمانی دهکده ای در جالقا س غریبان غربی را سرسری تراشیده.^۲

و اما هر چیز را که معما نمی زان گفت. معمای ناب، آن است که

(۱) بعضی از ابیات این لغز، پس از بیت اوّل، چنین اند:

هر زمان روح تو لختی از بدن کمتر کند
گویی اندر روح تو منم جسم گردد بدن
گر نه ای کوکب چرا پیدا نگردی جز به شب؟
ور نه ای عاشق چرا گریبی همی بر عین؟
کوکبی آری، ولیکن آسمان نوست موم
عاشقی آری، ولیکن هست معشوق لگن
چون بمیری، آتش اندر تو رسد زنده شوی
چون شوی بیمار، بهتر گردی از گردن زدن

(۲) پارادوکس سلمانی، از برتران راسل "Bertrand Russell"

سیرت جوابش در صورت سؤالش، چون دُری در دریا و زری در معدن پنهان باشد، و تنش به ناز طبیبان برونی، نیازمند نباشد. سؤال و جوابش جز حکیم و جز همان بیمار^۱ داستان کنیزک مولانا را تداعی نکند، یعنی مثلاً نباشد اما قاعده^۲ زیر را اَمّا و صَدَقْنَا گوید:

هم از آن سر جز جواب ای مرتضی

که این سؤال آمد از آن سو مرتورا

(مثنوی معنوی، دفتر سوم، ۱۱۳۲)

اما در این «کهن بوم و بر»^۳ اشخاص متعددی در این زمینه زحمت کشیده‌اند و از همه بیشتر استاد ارجمند آئی پرویز شهریاری، یادشان به خیر، و کارشان پرحرکت‌تر و بارشان پربرکت‌تر باد.

معماها را حل کنیم، عقده‌ها را بگشاییم، چشم‌بندی کنیم، اما چشم‌گشایی را هم فراموش نکنیم، اینها را نیز، خال داشته باشیم:

عقده را بگشاده گیر ای منتهی

عقده‌ای سخت است برکت نهی

در گشاد عقده‌ها گشتی تو پیر

عقده چندی دگر بگشاده گیر

جز حکیم و جز همان بیمار نی

(۱) خانه خالی ماند و یک دیار نی

(مثنوی معنوی، دفتر اول، بیت ۱۴۱)

(۲) تعبیر از مجلّه ماهنامه «گل آقا»

(۳) عبارت از اخوان ثالث است.

عقده‌ای که آن بر گلولی توست سخت
که بدانی که خسی یا نیک بخت
حلّ این اشکال کن گر آدمی
خرج این دم کن اگر صاحب دمی

(مثنوی معنوی، دفتر پنجم، ۵۶۰ تا ۵۶۳)

www.ketab.ir

مقدمه استاد پرویز شهریاری

«منطق» جدا از انسان نیست و همیشه با او بوده است. ولی البته، همراه با تکامل انسان و برخوردی که با طبیعت و جامعه و دانش داشته است، دگرگونی‌هایی پیدا کرده است. «منطق» را به سختی می‌توان تعریف کرد، چرا که در درون خود متضاد است. شاید با اندکی گذشت بتوان گفت: «منطق شیوه‌ای برای معیاری کردن است» و طبیعی است که، برای «قانع کردن» همیشه نمی‌توان اصول‌های یکسان و عام استفاده کرد.

بشر در طول هزاران سال، برای «اثبات» سکون زمین و حرکت خورشید به دور آن، حرکت ظاهری خورشید و طلوع و غروب آن را کافی می‌دانست و البته، با شگفتی و حیرت از خود می‌پرسید که، خورشید، چگونه می‌تواند مسیری به این طولانی را در یک شبانه‌روز طی کند؟

تا همین چندصد سال پیش، سنگینی بیشتر یک جسم، «دلیلی» کافی بود بر این امر که، جسم سنگین‌تر، ضمن رها شدن، رودت‌تر به زمین می‌رسد و ارسطو هم بر همین «استدلال» تکیه می‌کرد.

در «مقدمات» اقلیدس، این گزاره بدیهی شمرده شده است و برای هر کسی قانع‌کننده بود که «کل، از جزء خود بزرگتر است» و بسا طول کشید تا، در سده نوزدهم، ژرژ کانتور، ضمن مقایسه مجموعه‌های متناهی، نادرست بودن آن را ثابت کرد.

منطق قدیم یا منطق ارسطویی که براساس صغری و کبری ساخته شده است، با این مثال مشهور آغاز می‌شود که:

سقراط انسان است،

انسان فانی است،

پس: سقراط فانی است.

ولی آیا می توان بر همین اساس استدلال کرد که:

- اکسیژن می سوزاند و هیدروژن می سوزد،

- آب ترکیبی از اکسیژن و هیدروژن است،

- پس، آب می سوزاند و می سوزد.

«منطق»، به مفهوم عام خود، لغزنده، گریزپا و در برخی موارد، پیچیده و گنگ کننده است. حتماً داستان مردی را که محکوم به اعدام شده بود، شنیده اید. به او اطلاع داده بودند؛ در یکی از روزهای هفته بعد، از شنبه تا جمعه، حکم را بر باره او اجرا می کنند. روز اجرای حکم از قبل تعیین شده است و اگر محکوم در روز قبل از اجرا، به درستی پیش بینی کند که، «فردا هنگام اجرای حکم است» نجات خواهد یافت. و محکوم پیش خود این طور استدلال کرد: بدون شک، روز اجرای حکم، نمی تواند جمعه باشد، زیرا اگر تا روز پنجشنبه حکم را اجرا کرده باشند، من می فهمم که تاریخ اجرا روز جمعه است و نجات پیدا می کنم. پس، جمعه را باید از هفت روز هفته جدا کرد. ولی در این صورت، پنجشنبه هم نمی تواند روز موعود باشد؛ اگر تا روز چهارشنبه حکم اجرا نشود، از آن جا که این روز نمی تواند جمعه باشد، بدون شک پنجشنبه است و من می توانم با اعلام آن، نجات پیدا کنم. پنجشنبه هم روز اجرای حکم نیست... محکوم، به همین ترتیب «استدلال» کرد، روز به روز جلو آمد و، سرانجام، نتیجه گرفت، او را اعدام خواهند کرد. ولی صبح زود روز دوشنبه به سراغ او آمدند و حکم را اجرا کردند.

چنین است لغزندگی و پیچیدگی «منطق». حتی «منطق ریاضی» هم، که البته بسیاری از دشواری ها را حل کرده است، نمی تواند این تضاد درونی منطق را از بین ببرد. انسان، با پیشرفت دانش و ضمن تجربه های تازه خود، «منطق» خود را هم تکامل می دهد و روز به روز به «واقعیت منطق» نزدیک تر می شود؛ ولی این، به هیچ وجه، از اعتبار «منطق» و «استدلال» نمی کاهد، بلکه

موجب هوشیاری بیشتر انسان در تشخیص بی‌راهه‌ها و نزدیک‌تر کردن او به «منطق درست» می‌شود.

یکی از بهترین راه‌ها در رسیدن به این مقصود این است که به عقل و دانش انسانی و به روند پیشرفت آن اعتماد کنیم، سعی کنیم با چشمان خود بینیم و با دست و ذهن خود به آزمایش پردازیم و بدون اعتنا به آنچه بدیهی، نظر می‌رسد و یا، برعکس، معماگونه است، با یاری جستن از دانش و کشف رابطه‌های موجود بین پدیده‌ها و فرایندهای مختلف، قانون‌مندی‌های حاکم بر طبیعت و جامعه را پیدا کنیم.

آنچه در ریاضیات به عنوان «مسئله‌های منطقی» مطرح می‌شود، کم و بیش از شائبه‌های «منطق عام» دور است و کار با آنها به ما می‌آموزد که چگونه فکر کنیم و چگونه جلوه‌ایم تا به نتیجه‌ای «منطقی» برسیم.

کتابی که دوست ارجح بنده، فاضل و سخت‌کوش من آقای یاسی‌پور ترجمه کرده‌اند، در همین راه قدم برمی‌دارد و برای تمرین در تقویت استدلال ذهنی و ریاضی و برای کشف قانون‌های کمیته بسیار مفید است. کار با «مسئله‌های» این کتاب، که تقریباً برای هر کسی و با هر سطحی از دانش میسر است، نه تنها می‌تواند ذهن را برای حل مسئله‌های فنی‌تر ریاضی آماده کند، بلکه در ضمن، آمادگی بیشتری برای تحمل و گره‌گشایی در مسائل غیر ریاضی، و از آن جمله مسائل مربوط به زندگی اجتماعی، هم به وجود می‌آورد.

جامعه ما، نیاز فراوانی به کتاب، و به خصوص کتاب‌های علمی، دارد و در آینده هم چشم به انتظاریم که، آقای یاسی‌پور، همچون گذشته، تلاش خود را در غنی‌تر کردن فرهنگ زبان فارسی، ادامه دهند.

پرویز شهریاری