



عنوان و نام پدیدآور: آموزش شگفت‌انگیز آمار و احتمال یازدهم نام کتاب: آموزش شگفت‌انگیز آمار و احتمال یازدهم

صادقی، عطا ناشر: خیلی سبز

مشخصات نشر: تهران، خیلی سبز، ۱۳۹۷ مؤلف: مهندس عطا صادقی

مشخصات ظاهری: ۲۴۸ ص. مصور، جدول ۲۲×۲۹، س.م. ویراستاران علمی: محمدرضا حسین‌زاده - شایان شکر فروش -

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۴۱۲-۴۷۹-۹ ملیکا تقی‌زاده - پونه محمدی‌نژاد - پیام ابراهیم‌نژاد - حامد شفیعی

وضعیت فهرست‌نویسی: فیبا ویراستاران فنی: ملیکا مهری - سحر بختیاری

موضوع: ریاضیات--راهنمای آموزشی (متوسطه). طراح جلد: حسین پاشازاده

موضوع: ریاضیات--پرسش‌ها و پاسخ‌ها (متوسطه). گرافیکست جلد: سارا داودی

شماره کتابشناسی ملی: ۵۲۴۳۷۲۱ گرافیکست: محمدصادق صارمی - مهسا بختیاری

گرافیکست همکار: فرناز ابوالحسنی ۳۰۱۹۹۰۱

رسم شکل: شقایق صیفی‌مفرح

حروف چینی: ملیحه رباط‌جزی - زهرا عظیمی رودکناری - مریم حسینی‌تنم

صفحه‌آرایی: مهسا سادات موسوی

لیتوگرافی و چاپخانه: خاورمیانه

نوبت چاپ: اول - ۹۷

نیراژ: ۲۰۰۰ جلد

قیمت: ۲۸۰۰۰ تومان

کد ملی مرکز پخش: ۶۳۵۶۳ (۰۲۱)

سند دولتی: ۱۴۱۵۵ - ۸۱۷۷

SI ۱۵.۳۰.۰۶۳۵۶۳

کلیه حقوق این اثر برای ناشر محفوظ است و هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق چاپ و برداشت تمام یا قسمتی از

اثر را به صورت چاپ، فتوکپی، جزوه و حتی دست‌نویس ندارد و متخلفین به موجب بند ۵ از ماده‌ی ۲ قانون حمایت از

ناشرین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

راستی تا یادم نرفته

اگر در مورد این کتاب سؤال، پیشنهاد و یا انتقادی دارید خوشحال می‌شویم آن‌ها را به ما هم بگویید.



www.kheilisabz.com



kheilisabzpub



kheilisabz

دکتری به اسم حسین که بیشتر از پزشکی دغدغه فلسفه و ادبیات داشت. حالا نمی‌خواهم زیاد وارد جزئیات شوم اما بعد از مدتی با حسین هم حسابی دوست شدم. الان لابد می‌گویید خب این‌ها چه ربطی به تألیف کتاب ریاضی دارد؟
ربطش این بود که یک روز حسین وسط حرف‌هایش خیلی تصادفی گفت یکی از دوست‌هایش به اسم فرهاد میثمی یک انتشارات زده به اسم اندیشه‌سازان و دنبال مؤلف در زمینه‌های مختلف می‌گردد.

من که از بچگی عاشق ریاضی بودم و در دوره دبیرستان ریاضیم خیلی خوب بود، یک دوره‌ای هم برای المپیاد ریاضی می‌خواندم، پرسیدم: «مؤلف ریاضی هم می‌خواهند؟ البته هیچ سابقه‌ای ندارم‌ها، اما خیلی علاقه‌مندم و فکر کنم از پیش بر بیا»
آن زمان مثلن بیست‌ویکی‌دو سالم بود. سیستم همکاری با اندیشه‌سازان که آن زمان موسسه نوپایی بود، این‌طوری بود که پروتکل شخصی داشتند و دو عنوان کتاب را مؤلف‌های مختلفی شروع می‌کردند به نوشتن و در نهایت مؤسسه بررسی می‌کرد که کیفیت کدام کتاب بهتر است و آن را چاپ می‌کرد.
من و دوستم فرهاد ابولقاسمی تصمیم گرفتیم که کتاب ریاضی ۱ را بنویسیم و خبردار شده بودیم هم‌زمان با ما یکی از مؤلف‌های سرشناس آن دوره نیز دارد همین عنوان را برای مؤسسه می‌نویسد و این ریسک وجود داشت که چندین ماه زحمت بکشیم و کتاب ما رد شود اما تصمیم گرفتیم به جای ناامید شدن همه تلاشمان را انجام دهیم تا بهترین کتابی را که می‌توانستیم، بنویسیم و همین کار را هم کردیم و در نهایت کتاب ما انتخاب شد و از همین‌جا بود که وارد دنیای تألیف و تدریس شدم.

بعد‌ها به این فکر کردم که چه قدر اتفاق‌های مختلفی رخ داد که مسیر زندگی من به این صورتی که الان هست شکل بگیرد. اگر به جلسه‌های دفتر مطالعات فرهنگی نمی‌رفتم، اگر با م. خود هم مسیر نبودم، اگر درباره کیشلوفسکی حرف نمی‌زدیم، اگر با او دوست نمی‌شدم، اگر آن‌روز کوه نمی‌رفتم، اگر با حسین آشنا نمی‌شدم و اگر حسین تصادف از اندیشه‌سازان حرف نزده بود، شاید من الان معلم و نویسنده کتاب‌های ریاضی نبودم و برای مثال داشتم در یک شرکت یا کارخانه کار مهندسی می‌کردم.

همین کیشلوفسکی فیلمی دارد به نام «شانس ۵۰٪» که در آن طرز عمیقی به مسئله شانس پرداخته است. فیلم ماجرای یک دانشجوی پزشکی است که پس از درگیری با یکی از اساتید دانشگاه از تحصیل انصراف می‌دهد و ادامه زندگی‌اش در سه حالت مختلف بررسی می‌شود. هر سه حالت بعد از یک اتفاق یکسان رخ می‌دهد. اتفاق این است که آیا او به یک قطار بین شهری می‌رسد یا نه. در حالت اول او به قطار می‌رسد، به شهر دیگری می‌رود، دوست سابقش را می‌بیند، وارد حزب کمونیست می‌شود، در کار حزبی پیشرفت می‌کند و پس از مدتی یک سر مستان به بالای حزب می‌شود.

در حالت دوم او به قطار نمی‌رسد، از شدت عصبانیت می‌خواهد شیشه آب را بشکند و به همین دلیل با پلیس درگیر و دادگاهی می‌شود. قاضی او را محکوم به انجام خدمات اجتماعی می‌کند. به همین خاطر او در شهرش می‌بندد. با یک کثرت آشنا می‌شود و این‌بار به جامعه‌خداپرستان در می‌آید و مسیر زندگی‌اش به کل با حالت اول تفاوت پیدا می‌کند. در حالت سوم نیز باز او به قطار نمی‌رسد، اما دوست دخترش که به ایستگاه قطار رفته است او را راضی می‌کند که به دانشکده پزشکی بازگردد و این‌بار به یک پزشک سرشناس تبدیل می‌شود. پایان هر سه حالت البته یکی است. در هر سه حالت او در یک روز مشخص سوار هواپیما می‌شود و هواپیما سقوط می‌کند.

راستش را بخواهید بار اولی که من این فیلم را دیدم، ترسیدم. آیا واقعاً این احتمال‌های ساده و آسان امکان‌های متفاوت می‌توانند این قدر در زندگی و سرنوشت تأثیر گذار باشند و مسیر آن را به کل عوض کنند؟ و آیا پایان همه چیز از قبل مشخص شده است؟ آری سناک نیست؟

به جز کیشلوفسکی آدم‌های دیگری نیز در سینما و ادبیات به این موضوع پرداخته‌اند. برای مثال در «سین زینه» و «تاز نهایی» وودی آلن را اگر ندیده‌اید پیشنهاد می‌کنم حتمن ببینید، همین‌طور «عشق سگی» الخاندرو گونزالس ایناریتو را.

اما اجازه دهید این مقدمه را با بخشی از کتاب بسیار درخشان «بار هستی» میلان کوندرا به پایان برسانم. بخشی که به این حد بسیار مرتبط است:
«او کنار ترزا که به خواب رفته بود، از یک پهلوی به پهلوی دیگر می‌غلطید و به آن چه که سال‌ها پیش ترزا به او گفته بود، فکر می‌کرد. روزی از دوستش (ز) صحبت می‌کردند و ترزا گفته بود: «اگر تو رونیده بودم، مسلماً عاشق اون می‌شدم.»

همان وقت هم این گفته، توما را در حزن عمیق فرو برده بود. ناگهان پی برد که ترزا کاملاً تصادفی عاشق او شده و می‌توانسته جای او معذوب دوستش شود. خارج از عشق تحقق یافته او نسبت به توما - در قلمرو احتمالات - به تعداد بی‌شمار هم عشق‌های محتمل به مردهای دیگر نیز وجود داشت... ماجرای عشقشان را مرور کرد:

هفت سال پیش «اتفاقاً» یک مورد سخت تورم نخاع در بیمارستان شهری که ترزا در آن کار می‌کرد، پیش آمد. رئیس بخش بیمارستان به فوریت برای مشاوره به آن‌جا خوانده شد. اما رئیس بخش «اتفاقاً» از بیماری سیاست رنج می‌برد و چون قادر به حرکت نبود، توما را به جای خود به بیمارستان شهرستان فرستاد. از پنج مهمان خانه شهر، او «اتفاقاً» به هتلی رفت که ترزا در آن کار می‌کرد. قبل از حرکت «اتفاقاً» فرصت داشت تا در کافه چیزی بنوشد. ترزا «اتفاقاً» وقت کارش بود و «اتفاقاً» مسئول میز او بود. بنابراین یک رشته «اتفاق» شش‌گانه لازم بود که او را به سوی ترزا بکشاند، گویی اگر به حال خود گذاشته شده بود، به هیچ‌جا نمی‌رفت. حالا او به خاطر ترزا به بوهیم بازگشته بود. تصمیمی چنان مقدر بر عشقی به غایت «اتفاقی» استوار بود، عشقی که بدون بیماری سیاست ریس بخش، حتی وجود نمی‌داشت. اکنون این زن، تجسم «اتفاق مطلق» در کنارش خوابیده بود و در خواب نفس‌های عمیق می‌کشید...»

عطا صادقی

تیرماه ۹۷

Ata.sadeghi@gmail.com

فهرست

فصل ۱: آشنایی با مبانی ریاضیات

درس اول: آشنایی با منطق ریاضی

۸

درس دوم: مجموعه، زیرمجموعه و قوانین اعمال بین مجموعه‌ها (جبر مجموعه‌ها)

۲۸

پاسخ‌نامه فصل اول

۴۸

فصل ۲: احتمال

درس اول: مبانی احتمال

۶۴

درس دوم: احتمال غیر هم‌شانس

۸۰

درس سوم: احتمال شرطی

۸۸

درس چهارم: پیشامدهای مستقل و وابسته

۱۱۰

پاسخ‌نامه فصل دوم

۱۲۱

فصل ۳: آمار توصیفی

درس اول: توصیف و نمایش داده‌ها

۱۵۵

درس دوم: معیارهای گرایش به مرکز

۱۶۵

درس سوم: معیارهای پراکندگی

۱۷۷

پاسخ‌نامه فصل سوم

۱۹۱

فصل ۴: آمار استنباطی

درس اول: گردآوری داده‌ها

۲۱۲

درس دوم: برآورد

۲۲۴

پاسخ‌نامه فصل چهارم

۲۳۷