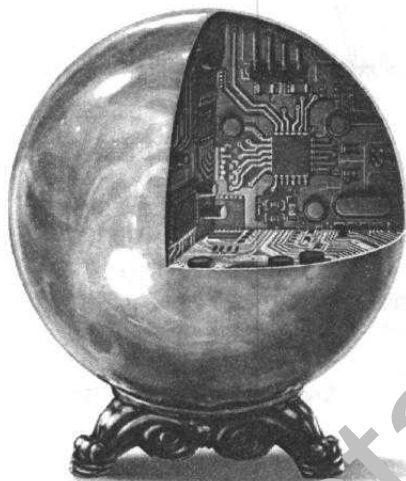


تجزیه و تحلیل پیش‌بینانه



قدرت پیش‌بینی اینکه چه کسی کلیک می‌کند،
می‌خورد، دروغ می‌گوید یا می‌میرد.

نویسنده: اریک زیگل

مترجمان:

دکتر ندا عبدالوند (عضو هیئت علمی دانشگاه الزهرا)

سعیده رجائی هرنندی (کارشناس ارشد مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه الزهرا)

دکتر نسیم غنبرطهرانی (عضو هیئت علمی دانشگاه خوارزمی)

WILEY

تجزیه و تحلیل پیش‌بینانه

قدرت پیش‌بینی اینکه چه کسی کلیک می‌کند، می‌خرد، دروغ می‌گوید یا می‌میرد.

مترجمان: دکتر ندا عبدالوند، سعیده رجائی هرندی، دکتر نسیم غنبرطهرانی

ناشر: انتشارات آتی‌نگر

ناشر همکار: انتشارات آوند دانش

طراحی و صفحه‌آرایی: همتا بیداریان

چاپ اول: ۱۳۹۷

شماره نسخه: ۱۰

قیمت: ۳۲۰,۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۶۱-۹۹-۷

ISBN: 978-600-7631-99-7

کلیه حقوق برای انتشارات آتی‌نگر محفوظ است.

نشانی دفتر فروش: خیابان جمال‌الزاده جنوبی، روبه‌روی کوچه رشتچی، پلاک ۱۴۴، واحد ۱

تلفن: ۸-۰۶۶۵۵۳۳۶-۶۶۵۶۰۳۳۰ نماب



www.ati-negar.com * info@ati-negar.com

سرشناسه: زیگل، اریک، ۱۹۶۸ - Eric, Siegel

تجزیه و تحلیل پیش‌بینانه: قدرت پیش‌بینی اینکه چه کسی کلیک می‌کند، می‌خرد، دروغ می‌گوید یا می‌میرد/

نویسنده اریک زیگل؛ مترجمان ندا عبدالوند، سعیده رجائی هرندی، نسیم غنبرطهرانی.

تهران: آتی‌نگر، آوند دانش، ۱۳۹۷.

۲۹۶ ص: مصور، جدول.

ISBN: 978-600-7631-99-7

فیبا

عنوان اصلی: Predictive analytics : the power to predict who will click, buy, lie, or die, C2013.

عنوان دیگر: قدرت پیش‌بینی اینکه چه کسی کلیک می‌کند، می‌خرد، دروغ می‌گوید یا می‌میرد.

موضوع: علوم اجتماعی -- آینده‌نگری -- اقتصاد -- آینده‌نگری -- پیش‌بینی (روان‌شناسی) -- آینده‌نگری اجتماعی -- رفتار

موضوع: Social sciences -- Forecasting -- Economic forecasting -- Prediction (Psychology) -- Social prediction -- Human behavior

شناسه افزوده: عبدالوند، ندا، ۱۳۵۴ - مترجم

شناسه افزوده: رجائی هرندی، سعیده، ۱۳۶۶ - مترجم

شناسه افزوده: غنبرطهرانی، نسیم، ۱۳۶۰ - مترجم

رده‌بندی کنگره

رده‌بندی دیویی

شماره کتابشناسی ملی

۱۳۹۷ ت ۳/۴ س/۴۱/۴ H

۳۰۳/۴۹

۵۰۹۳۲۱۰

فهرست مطالب

۷	دیباچه
۱۱	پیشگفتار
۱۵	مقدمه: ۱. پیش‌بینی
۳۳	فصل ۱: شروع؛ پیش‌بینی اقدام می‌خواهد
۵۷	فصل ۲: قدرت، مسئولیت می‌آورد
۹۷	فصل ۳: تأثیر داده
۱۳۹	فصل ۴: ماشینی که یاد می‌گیرد
۱۷۳	فصل ۵: اثر دسته‌جمعی
۱۹۳	فصل ۶: واتسون و مسابقه شانس و خطر! الش!
۲۳۱	فصل ۷: ترغیب به کمک اعداد
۲۶۵	سخن پایانی: ده پیش‌بینی برای ساعت اولیه سال ۲۰۲۰
۲۶۸	پیوست الف: پنج اثر پیش‌بینی
۲۶۹	پیوست ب: ۲۱ کاربرد تجزیه و تحلیل پیش‌بینانه
۲۷۳	پیوست ج: افراد پیش‌بینی، اسامی «شخصیت‌ها»
۲۷۷	درباره نویسنده
۲۷۹	۱۴۷ نمونه تجزیه و تحلیل پیش‌بینانه

دیباچه

این کتاب به بررسی تلاش‌های کمی به‌منظور پیش‌بینی رفتار انسان اختصاص دارد. یکی از اولین تلاش‌ها در این زمینه در زمان جنگ جهانی دوم در سال ۱۹۴۰ بود که نوربرت وینر، پدر علم سایبرنتیک تلاش کرد تا با پیش‌بینی رفتار خلبانان آلمانی، بتواند آن‌ها را از آسمان هدف شلیک قرار دهد. روش او این‌گونه بود که مسیر هوا را با ب‌مبنای داده حاصل از مشاهده حرکت آن، به‌عنوان ورودی دریافت کند، سپس در نظر بگیرد که کدام‌یک از مکان‌های بیشتری برای فرار از مانور نظامی دارند و در نهایت مکان احتمالی بعدی هواپیما را پیش‌بینی کند. تا در صورتی که یک قرار گیرد. وینر توانست حرکت یک ثانیه بعد هواپیما را پیش‌بینی کند، اما برای هدف قرار دادن هواپیما به‌توانی زمان لازم بود.

اریک سیگل، در این کتاب، از بسیاری از تلاش‌های موفق پیش‌بینی می‌گوید. امروزه، رایانه‌ها بسیار سریع‌تر از زمان وینر و داده‌های بسیار بیشتری در دست است. در نتیجه، بانک‌ها، خرده‌فروش‌ها، کمپین‌های سیاسی، پزشکان و بیمارستان‌ها و بسیاری از سازمان‌ها در پیش‌بینی رفتار، به‌ویژه رفتار انسان‌ها، کاملاً موفق بوده‌اند. تلاش‌های آن‌ها در جذب مشتری، به‌سازی، انتخابات و مقابله با بیماری‌ها مؤثر بوده است.

دیدگاه من و احتمالاً سیگل، این است که پیش‌بینی اغلب برای بشر مفید است. در زمینه بهداشت و درمان، جنایت و تروریسم می‌تواند سبب نجات جان انسان‌ها شود. در زمینه تبلیغات، حتی مؤثرتر است و احتمالاً با کاهش کاتالوگ‌ها و نامه‌های تبلیغاتی پستی، سبب حفظ انسان‌ها و اتلاف نشدن وقت کاربران می‌شود. در سیاست، به‌نظر می‌رسد نامزدهایی که به روش‌های علمی مراجعه می‌کنند پاداش می‌گیرند (با وجود مخالفت برخی، این مورد از نظر من مثبت است).^۱

با وجود این، همانطور که سیگل در ابتدای کتاب به‌جرات بیان می‌کند، از ریسک‌ها ممکن است تا حدی کاربردهای خطرآفرین هم داشته باشد. او در نقل قول از مرد عنکبوتی^۲ بیان می‌کند: «قدرت بیشتر

۱- اشاره به ماجرای انتخابات باراک اوباما به‌ویژه در دور دوم ریاست جمهوری‌اش که با استفاده از شبکه‌های اجتماعی و تجزیه و تحلیل و پیشبرد کمپین انتخاباتی بر مبنای تحلیل، به پیروزی دست یافت. بدیهی است که این نتیجه باب میل جمهوری‌خواهان آمریکایی نبود.

۲- Spiderman: شخصیت داستان‌های مصور ابر بشری با توانایی خاص که بر مبنای آن مجموعه فیلم سینمایی نیز ساخته شده است.

تجزیه و تحلیل پیش‌بینانه

مسئولیت بیشتر به دنبال دارد.^۱ چنین استنباط می‌شود که اگر ما به‌منزله یک جامعه در چگونگی استفاده از مدل‌های پیش‌بینی دقت نکنیم، ممکن است از بهره‌گیری از مزایای آن محدود شویم. مانند دیگر فناوری‌های قدرتمند یا نوآوری‌های انسانی مخرب^۲، تجزیه و تحلیل پیش‌بینانه ذاتاً غیراخلاقی است و ممکن است به‌منظور خیر یا شر به‌کار رود. به هر حال، برای اجتناب از کاربرد شریرانه، لازم است بدانیم که تجزیه و تحلیل پیش‌بینانه چه کاربردهایی دارد. مطالعه این کتاب در یادگیری این کاربردها به شما کمک خواهد کرد.

در این کتاب بر تجزیه و تحلیل پیش‌بینانه تأکید می‌شود که یکی از انواع و بلکه جالب‌ترین و مهم‌ترین نوع تجزیه و تحلیل است. در هر صورت، فکر نمی‌کنم کتاب‌های بیشتری در مورد تجزیه و تحلیل توصیفی محض مورد نیاز باشد که فقط گذشته را توصیف می‌کند و بینشی در مورد علت رخ دادن آن ارائه نمی‌کند. من نیز اغلب در رشته‌های سومین نوع تجزیه و تحلیل، یعنی تجویزی را توصیه می‌کنم که از طریق آزمایش‌های کنترل‌شده یا بهینه‌سازی، بینشی بر این فراهم می‌کند. با این حال، روش‌های کمی نسبت به تجزیه و تحلیل پیش‌بینانه محبوبیت کمتری دارند.

این کتاب و سایر کتاب‌های آن در نقطه مقابل کتاب نسیم نیکلاس طالب قرار دارد که در کتاب «قوی سیاه»، مطرح می‌کند به‌علت تصانیل پیش‌بینی‌ناپذیر بودن ذاتی رویدادهای پیچیده، بسیاری از تلاش‌های پیش‌بینی محکوم به شکست هستند. بی‌شک در زمینه برخی رویدادهای دور از انتظار و فراتر از پیش‌بینی، طالب درست می‌گوید، اما واقعیت این است که بیشتر رفتارهای انسان کاملاً منظم و پیش‌بینی‌پذیر هستند. نمونه‌های بسیاری که سیگل از پیش‌بینی موفق ارائه می‌کند به ما یادآوری می‌کند که بیشتر قوها سفیدند و بیشتر رویدادها پیش‌بینی‌پذیر.

سیگل همچنین با تمجید غیرمنطقی «کلان داده»^۳ مخالفت می‌کند. برخی از مواردی که او ذکر می‌کند نمونه‌هایی از داده‌های بسیار بزرگ و بدون ساختاری است که به راحتی می‌توان با پایگاه‌های داده رابطه‌ای مرسوم مدیریتشان کرد. اما محور تجزیه و تحلیل پیش‌بینانه اندازه نسبی یا بی‌نظیری داده نیست، بلکه مهم، کاری است که می‌توانیم با آن انجام دهیم. من دریافتم که «کلان داده اغلب معادل ریاضیات سرد است» و بسیاری از افرادی که روی کلان داده کار می‌کنند صرفاً از این خوشنودند که تجزیه و تحلیل را در قالب نمودارها و شکل‌های جذاب نشان دهند. این رویه به‌اندازه ایجاد مدل‌های پیش‌بینی ارزش تولید نمی‌کند.

۱- منظور نوآوری‌ها و فناوری‌هایی است که به از بین رفتن برخی صنایع پیش از خود منجر شدند؛ مانند اختراع کامپیوترها که به منسوخ شدن ماشین‌های تایپ منجر شد.

کتاب حاضر که سیگل نوشته، ضمن اینکه برای خوانندگانی که دانش کمی کمتری دارند و کمتر به رویکردهای کمی مراجعه می‌کنند (افراد غیرکمی) مشکل است، کاملاً مفهوم و قابل استفاده است. این کتاب روایت‌ها، تصاویر عالی و لحنی سرگرم‌کننده دارد. اتفاقاً افراد غیرکمی باید این کتاب را بخوانند؛ به هر حال، این امکان وجود دارد که رفتار خود آن‌ها در طول زندگی، تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی شود. همچنین، به احتمال زیاد، خود آن‌ها باید تعریف، ارزیابی و استفاده از مدل‌های پیش‌بینی را در کسب‌وکارشان لحاظ کنند. به‌طور خلاصه، ما در جامعه پیش‌بینانه زندگی می‌کنیم. بهترین راه برای پیشرفت در آن درک اهداف، تکنیک‌ها و محدودیت‌های مدل‌های پیش‌بینی است و بهترین راه برای رسیدن به این درک مطالعه این کتاب است.

توماس اچ دَوَنپُور^۱

۱- Thomas H. Davenport: استاد مدعو مدرسه کسب‌وکار هاروارد، رئیس و استاد برجسته کالج بایسون، شریک بنیان‌گذار مؤسسه بین‌المللی تجزیه و تحلیل، نویسنده کتاب داده‌های بزرگ در عمل و نویسنده همکار رقابت بر مبنای تجزیه و تحلیل، تجزیه و تحلیل در کسب‌وکار و چندین کتاب دیگر در زمینه تجزیه و تحلیل.