

فهرست

درآمد

بخش اول

دانش پیچیدگی دقیقاً چیست؟

۱. دو، مشارکت است؛ سه، پیچیدگی

۱.۱. تعریف، انواع

۲.۱. پیچیدگی در کنش

۳. چرا زندگی خود من این اندازه پیچیده است؟

۴.۱. اجزا و مؤلفه‌های سازنده پیچیدگی

۵.۱. پیچیدگی: دانش همه دانش‌ها

۲. آیا قواعد بی‌نظمی درست است؟

۱.۲. یک روز دیگر در محل کار

۲.۲. اگر چیزهایی می‌توانند بدتر شوند، احتمالاً آنها ...

۳.۲. ما به بازخورد نیاز مندیم

۴.۲. زندگی تنها بسته‌ای از نظم است

۵.۲. آینده تأسف‌بار جهان

۶.۲. هوا، هوا در هرجا - ما امیدواریم

۱۳

۱۳

۱۵

۱۵

۱۶

۲۶

۲۹

۳۴

۳۹

۴۲

۴۶

۴۷

۴۹

۵۱

۵۳

بخش دوم

۱۶۱

دانش پیچیدگی چه کاری می‌تواند برای ما انجام دهد؟

۱۶۳

۶. پیش‌بینی بازارها

۱۶۳

۱. چیزی که بالا می‌رود، باید پایین بیاید؛ اما کی؟

۱۶۶

۲. در ارتباط با مسائل مالی، آنگاه که باقی می‌ماند یا از میان می‌روند.

۱۶۸

۳. یک راه رفتن پیچیده در طول وال استریت

۱۷۱

۴. از کافه به بازار می‌آییم

۱۷۴

۵. مراقب باشید؛ به سوی بحران می‌رویم

۱۷۷

۶. پیش‌بینی آینده

۱۸۰

۷. اخبار، شایعات و تروریسم

۱۸۳

۷. کنترل شبکه‌های ترافیک و بالا رفتن از پله‌های به هم پیوسته

۱۸۳

۱. به مسیر خودمان بازمی‌گردیم

۱۹۰

۲. زمان، پول است

۱۹۴

۳. انبوهی و تراکم

۱۹۷

۴. شکل متفاوت، وظیفه یکسان

۲۰۲

۵. آیا من باید در سطح خود باقی بمانم؟

۲۰۵

۸. جست‌وجوی همسر ایده‌آل

۲۰۵

۱. جفت کامل

۲۰۸

۲. قرار عشقی / ملاقات مجازی

۲۱۰

۳. روابط رادیواکتیو

۲۱۶

۴. اکنون بهترین رابطه شما برقرار می‌شود

۲۱۸

۵. یک صحنه ملاقات پیچیده‌تر

۲۱۹

۶. گرگ‌ها، سگ‌ها و گوسفندها

۲۲۱

۹. کنار آمدن با تعارض و کشمکش: جنگ‌های نسل بعد و تروریسم جهانی

۲۲۱

۱. جنگ و پیچیدگی

۵۷

۷.۲. دنیای یک سوگرای ما

۶۵

۳. آشفتگی و آن همه جنب‌وجوش

۶۵

۱.۳. ارتباط با جنب‌وجوش اداره

۶۸

۲.۳. کارورزان منظم و کارورزان نامنظم

۷۱

۳.۳. نگران نباشید، این تنها آشفتگی است

۸۳

۴.۳. اگر من درست به یاد بیاورم، در لبه و کناره زندگی می‌کنم

۹۳

۵.۳. موسیقی وجود دارد؛ بنابراین، هر چیز دیگری نیز وجود دارد

۱۰۰

۶.۳. زمانی که من مشاهده نمی‌کنم، چه چیزی اتفاق می‌افتد؟

۱۰۳

۴. ذهنیت انبوه و آکنده

۱۰۳

۱.۴. من یک انسان هستم، نه یک ذره

۱۱۱

۲.۴. خدا را شکر، جمعه است

۱۱۳

۳.۴. برنده شدن به چه معنی است؟

۱۱۶

۴.۴. رفتن یا نرفتن به کافه

۱۲۳

۵.۴. گروه‌ها و ضدگروه‌ها

۱۲۷

۶.۴. یک تجربه دیگر از خنثی‌سازی

۱۳۲

۷.۴. سامان دهی تکاملی: مهندسی آینده

۱۴۱

۵. پیوستگی

۱۴۱

۱. آگاهی من، آگاهی تو

۱۴۳

۲.۵. دنیاهای کوچک، دنیاهای بزرگ و میان دنیاهای

۱۴۷

۳.۵. اهمیت شبکه‌سازی

۱۵۱

۴.۵. موجودات چگونه رشد می‌کنند؟ آیا در همه موجودات حقیقتاً ژن‌ها موجب این امر

۱۵۱

می‌شوند؟

۱۵۳

۵.۵. نگاه کردن به پول روی درختان

۱۵۷

۶.۵. جهانی‌سازی: بی‌تفاوتی در مقابل کارایی و بهره‌وری

۱۵۹

۷.۵. داستان تا اینجا

۲۲۸

۲۳۴ ۳.۹ الگوی کلی جنگ‌های جدید و تروریسم

۲۳۸ ۴.۹ یک الگو از سیستم‌های پیچیده جنگ و ستیز جدید

۲۴۲ ۵.۹ تنظیم زمان حمله

۲۴۵ ۱۰.۹ سرماخوردگی، آنفلوآنزا و سرطان

۲۴۵ ۱.۱۰ قاتل‌های طبیعی

۲۴۷ ۲.۱۰ از اجتماعات به طبقات

۲۴۹ ۳.۱۰ کودکان، سرماخوردگی‌ها و سرایت آنها

۲۵۸ ۴.۱۰ سرطان: چگونه یک غده را از بین ببریم؟

۲۶۵ ۵.۱۰ نبرد نهایی: ابرمیکروب‌ها در مقابل سیستم ایمنی بدن

۲۷۱ ۱۱. خاستگاه پیچیدگی: دنیای کوانتوم در سطح نانو

۲۷۱ ۱.۱۱ شیخ‌واری و اسرار آمیزی اینشتین

۲۷۴ ۲.۱۱ سه جمعیت است، اما دو نیز چنین است

۲۷۹ ۳.۱۱ زندگی رازآلود گیاهان، باکتری‌ها و مغز در مقیاس نانو

۲۸۲ ۴.۱۱ بازی کوانتوم

۲۸۵ ۵.۱۱ «غلط»‌های بسیار می‌توانند یک «درست» بسازند

۲۸۹ ۱۲. بی‌کرانگی و کران‌مندی

۲۸۹ ۱.۱۲ بیکرانگی‌گرایی فیزیک

۲۹۱ ۲.۱۲ آینده روشن است، آینده پیچیده است

۲۹۵ ضمیمه: اطلاعات بیشتر

۳۰۹ نمایه

درآمد

سال ۲۰۵۰ میلادی است و شما برنامه «چه کسی می‌خواهد میلیاردی باشد؟» را تماشا می‌کنید. یک سؤال باقی مانده است تا مسابقه‌دهنده جایزه بزرگ را به دست آورد. نوبت پرسیدن از او فرامی‌رسد: «تام نظریه‌ای که دانشمندان در آغاز سده بیست‌ویکم به ایجاد و گسترش آن آغاز کردند، چیست و این نظریه چگونه به ما کمک کرد تا بتوانیم بر فشرده‌گی ترافیک، مشکلات مالی بازار، حمله‌های تروریستی، ویروس‌های کشنده فراگیر و سرطان غلبه کنیم؟» مسابقه‌دهنده نمی‌تواند باور کند این اندازه خوش‌شانس است. چه سؤال آسانی! اما او آن اندازه هیجان‌زده است که موقتاً ذهنش درمی‌ماند. او گزینه «الف» را در نظر می‌گیرد: «آن مشکلات، هنوز به‌تمامی حل نشده‌اند» - اما به‌سرعت درمی‌یابد که این یک پاسخ احمقانه است. در عوض، از آخرین فرصت خود استفاده می‌کند تا از حاضران بپرسد. آنها همه با هم و بی‌درنگ پاسخ می‌دهند، گزینه «ب»: «نظریه پیچیدگی». او بدون تردید و بی‌درنگ، گزینه «ب» را انتخاب می‌کند. مجری برنامه چک را به دست او می‌دهد و به این ترتیب، دنیا یک میلیاردی دیگر دارد. آیا این یک خیال‌پردازی محض است؟ شاید نه.

در این کتاب، ما سفری را آغاز خواهیم کرد و تا قلب «پیچیدگی» پیش خواهیم رفت؛ «پیچیدگی» دانش جدیدی است که به نظر می‌رسد در آینده، در همه زمینه‌ها

1. Who Wants to be a Billionaire?
2. The Theory of Complexity