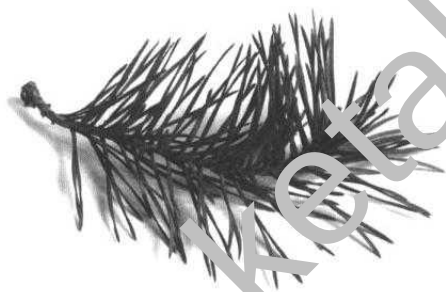


فرا ترا ز فردا

جستاری در آینده پژوهی

حمید کربلی



www.ketab.ir

■ سرشناسه: گرلی، حمید، ۱۳۴۸- ■ عنوان و نام پدیدآورنده: فراتر از فردا
حمید گرلی ■ مشخصات نشر: تهران، شباهنگ، ۱۳۹۸. ■ مشخصات ظاهر: ۳۶۰ ص.؛ ۱۴/۵ × ۲۱/۵ س.م.

ISBN: 978 - 600 - 130 - 206 - 0

■ وضعیت فهرست‌نویسی: فیبا
■ یادداشت: عنوان دیگر: فراتر از فردا : جستاری در آینده‌پژوهی ■ یادداشت:
کتابنامه ■ عنوان دیگر: فراتر از فردا: جستاری در آینده‌پژوهی. ■ موضوع:
آینده‌پژوهی ■ موضوع: Forecasting -- Study and Teaching ■ موضوع:
آینده‌نگری ■ موضوع: Forecasting ■ رده‌بندی کنگره: ۴۱۳۹۸ ف ۴ ک ۱۵۸/ CB
■ رده‌بندی دیویی: ۰۰۳/۲ ■ شماره کتابشناسی ملی: ۵۵۴۸۰۲۴

هرات افغان
جستاری د پښتو ژبې
حمید کریملی
ویراستار: کسری ولس

لیتوگرافي باختر، چاپ جمالی، صحافی مهرگان

چاپ اول ۱۳۹۸، شمارگان ۵۰۰

شابک ۰-۲۰۶-۱۳۰-۶۰۰-۹۷۸

حقوق چاپ و نشر این اثر محفوظ است.



انتشارات شباهنگ

مرکز پخش: خیابان انقلاب، خیابان شهدای زاندارمیری، پلاک ۶۰، تلفن ۶۶۹۶۴۲۳۵-۶

فروشگاه ۱: خیابان انقلاب، روبهروی دانشگاه تهران، پلاک ۱۱۹۴، تلفن ۶۶۴۹۱۰۹۸

فروشگاه ۲: خیابان انقلاب، خیابان فروردین، ساختمان ناشران، پلاک ۲۷۳، تلفن ۶۶۹۵۳۶۰۹-۱۰

فهرست

۹	مقدمه
۱۱	پیش گفتار
۱۱	کجا ایستاده ایم؟
۲۱	چه می دانیم؟
۲۶	چه می خوانیم؟
۲۹	آینده ی محیط زیست
۲۹	بحران آب
۳۷	ابر و باد و مه و خورشید و فلک
۴۶	زمین گلوله برفی و ظهور جانوران
۵۰	چرخه ی کربن و گرمایش زمین
۵۷	آینده ی آب و محیط زیست

- تاریخچه‌ی تلخ سرب و سی.اف.سی‌ها ۶۱
- راه‌حل‌ها ۶۶
- آیا می‌توانیم آب و هوا را کنترل کنیم؟ ۷۳
- آینده‌ی انرژی ۸۱
- دانش و انرژی، کلید رستگاری ۸۱
- انرژی‌های جایگزین نفت ۸۸
- انرژی هسته‌ای ۹۱
- انرژی مجوش ۹۸
- رتبه‌بندی تمدن ۱۰۷
- آینده‌ی کامپیوترها و هوش مصنوعی ۱۱۵
- خودآگاهی و هوش مطلق آیا نیل؟ ۱۱۶
- آیا هوش و خودآگاهی به حیات وابسته است؟ ۱۲۰
- آیا ماشین‌ها روزی باهوش و خودآگاه می‌شوند؟ ۱۲۳
- آیا ماشین هوشمند و خودآگاه، عواطف و احساسات دارد؟ ۱۳۳
- آیا باید از ماشین هوشمند و خودآگاه بترسیم؟ ۱۳۵
- آیا تکینگی هوش محتمل است؟ ۱۳۸
- آیا بشر به دست ماشین‌ها منقرض خواهد شد؟ ۱۴۴
- آینده‌ی دانش ۴۷
- چه دانش‌های بسیار است... ۱۴۷
- فایده‌اش چیست؟ ۱۴۹
- از دانش نظری تا نتایج عملی ۱۵۷
- نظام‌های آموزشی ۱۶۹

۱۷۵	آینده‌ی انسان
۱۷۵	جمع اضداد
۱۸۳	توانایی در دست دانایی یا تیغ در کف نادانی
۱۸۸	چرا پیش‌گویی سرنوشت بشر دشوار است؟
۱۹۵	آینده‌ی پزشکی و ژنتیک
۱۹۷	حیات چیست؟
۲۰۳	ما چه هستیم؟
۲۰۹	بیماری، پیری و مرگ
۲۱۷	آینده‌ی پزشکی
۲۲۴	آینده‌ی نوری پزشکی
۲۳۰	انقلاب ژنتیکی
۲۳۹	عصر سایبورگ‌ها
۲۴۶	جاودانگی
۲۵۵	آینده‌ی فناوری
۲۵۸	فناوری نانو
۲۶۴	مصلح و ابزار فناوری نانو
۲۷۰	ماده‌ی برنامه‌پذیر
۲۷۱	ماشین خودتکرار
۲۷۸	تبعات ساخت ماشین خودتکرار
۲۸۵	آینده‌ی اشتغال
۲۸۶	ماشین‌ها به جای آدم‌ها
۲۹۷	تغییر شیوه‌های کار و زندگی
۳۰۳	طوفان ارتباطات

- ۳۰۸ آیا در آینده همه بیکار خواهیم شد؟
- ۳۱۴ آینده‌ی اقتصاد
- ۳۲۳ معنای جدید ثروت
- ۳۳۱ آینده‌ی جهان
- ۳۳۱ آینده‌ی حیات
- ۳۴۰ آینده‌ی زمین
- ۳۵۲ آینده‌ی کائنات
- ۳۶۵ کتاب‌شناسی

برای دانستن هیچ وقت دیر نیست.

مقدمه

درست زمانی که این کتاب بعد از چند ماه تحقیق و نگارش برای چاپ آماده می‌شد، مهم‌ترین عوارض دنیایه کشتارهای دسته‌جمعی بود، نه گرمایش زمین و نه نوسان در بازار نفت؛ با جستجو در اینترنت همه‌ی راه‌ها به یک نقطه ختم می‌شد؛ اونجرز یا همان فیلم جدید دنیال مارول: «انتقام جویان: بازی پایان». بله، همه از جمله شما پسر بچه‌ی ۱۴ ساله‌یستند. زندگی‌شان به ابرقهرمان‌های مارول گره خورده باشد ولی بیاید یک جور دیگر به عیبه‌گاه کنید. در این فیلم، ابرقهرمان‌هایی که از ثانوس شکست خورده و نتوانسته‌اند چیزی او را بگیند در راه از بین بردن نصف موجودات کل کائنات، دور هم جمع می‌شوند. نتیجه می‌کشند برای تغییر آینده‌ی ناگزیری که در آن گرفتار شده‌اند، نجات آینده یک راه بیشتر ندارد و آن هم بازگشت به گذشته است، درست مانند نیروهای مقاومت بشری در «نابودگر» و احتمالاً خیلی از داستان‌های علمی-تخیلی دیگر. هنوز نمی‌دانیم که آیا همان چقدر به فاجعه نزدیک است و ماشین زمان هم نداریم. در واقعیت، تنها ماشین زمان می‌تواند «آینده‌پژوهی» باشد؛ تلاش برای پیش‌بینی فردا با دانستن هرچه بیشتر درباره‌ی گذشته.

کسانی که اسم خودشان را می‌گذارند آینده‌پژوه نه گوی بلورین دارند و نمی‌توانند از دروازه‌های زمان - مکانی عبور کنند و به آینده بروند. برای پیش‌بینی فردا در اصل گذشته را مطالعه می‌کنند، دقیقاً به همان شیوه‌ای که عناصر بعدی در یک دنباله حسابی یا هندسی را تشخیص می‌دهیم. ابزارهای شناخت بشر هم که ثابت و محدود است؛ استنتاج، استقرا، قیاس و... میان‌بر به فردا یک راه بیشتر ندارد و آن هم دانش است. دعوا از همین جا شروع می‌شود: دانش چیست یا به عبارت بهتر میان دانش، دانایی و دانستن دقیقاً چه رابطه‌ای وجود دارد؟ همه ما از کودکی به مدرسه می‌رویم تا یاد

بگیریم؛ تا دانش به دست بیاوریم و به بیان عامیانه باسواد شویم. آیا تمام آن چند میلیارد نفر انسان تحصیلکرده‌ی روی زمین جزو افراد دانا به حساب می‌آیند؟ بیایید امتحان کنیم؛ چقدر از آن چیزهایی را که در مدرسه و دانشگاه یاد گرفته بودیم، هنوز به یاد داریم و می‌دانیم‌شان؟ ایزوتوپ‌های ناپایدار، دوره‌های مختلف زمین‌شناسی، قانون ترمودینامیک یا روش حل معادله درجه دو با استفاده از دلتا؛ دارید بخش‌های خاک گرفته ذهن‌تان را زیرورو می‌کنید؟

خیلی تعجب و نگرانی ندارد. آموزش و تحصیلات پایه به گونه‌ای طراحی شده‌اند تا ما با ابزارهای دانش آشنا شویم و راه دانایی را برای ما فراهم کنند، نه این که معجونی پایدار و تغییرناپذیر به نام «دانش» را در حلق ما بریزند. اگر آن‌طوری بود که باید تمام معلمان کنکور و معلمان دبیرستان را می‌فرستادند ناسا یا سرن، مشکل دقیقاً همین‌جا بود؛ به سبب شناختن ابزارهای کسب دانایی، تصور می‌کنیم که صاحب دانش شده‌ایم و دست از یادگیری می‌کشیم. فکر می‌کنیم که می‌دانیم و در همین خیال باطل فرایند دانستن را فراموش می‌کنیم. تجربه ثابت کرده که توهم در هر شکل و صورتی می‌تواند انسان را زایل کند و بعید است که خطرناک‌تر از توهم دانایی چیزی کشف شده باشد.

کتابی که پیش‌روی شماست، علاوه بر شرح و تفسیر سناریوهای انسانی مهم برای پیش‌بینی آینده‌ی دور و نزدیک، به ما یادآوری می‌کند آن‌چه که نمی‌دانیم به مراتب بیشتر از دانسته‌های ماست و البته که هیچ‌وقت دیر نیست برای یاد گرفتن. تنها راه ما برای تغییر فردا و جلوگیری از سناریوهای فاجعه‌آلود، دانستن است. شاید ابرقهرمان نباشیم و بدون داشتن قدرت‌های فرابشری و تجهیزات فوق‌بشری نتوانیم که خودمان را به عنوان یک اونیورس واقعی جا بزیم که می‌تواند دنیا را نجات دهد اما خواندن «فراتر از فردا» به ما یادآوری می‌کند با تلاش برای دانستن، حداقل می‌توانیم دست از آسیب‌زدن به دنیا برداریم؛ برای فردا و فراتر از آن، چه مأموریتی مهم‌تر از این؟

کسری ولایی

اردیبهشت ۱۳۹۸