

**به نام خدا**



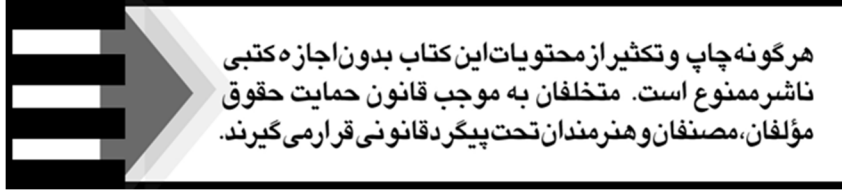
# کاربرد داده‌های بزرگ

چگونه شرکت‌های موفق از تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ برای دستیابی به  
نتایج فوق‌العاده استفاده کردند؟

**برنارد مار**

**برگردان**

دکتر مرتضی موسی‌خانی (استاد تمام دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران)  
دکتر اسمعیل زینالی خسرقی (استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین)  
یاسر غرایاق زندی (کاندیدای دکتری مدیریت فناوری اطلاعات)  
حامد حیدری (مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین)



## ◀ عنوان کتاب: کاربرد داده های بزرگ

چگونه شرکت های موفق از تجزیه و تحلیل داده های بزرگ برای دستیابی به نتایج فوق العاده استفاده کردند؟

عنوان اصلی: BIG DATA in practice

◀ مولف: Bernard Marr

◀ مترجمین: دکتر مرتضی موسی خانی

دکتر اسمعیل زینالی خسرقی

یاسر غرایاق زندی

حامد حیدری

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ صفحه آرای: شبیم هاشم زاده

◀ طراح جلد: آرمان محمدی نژاد

◀ نوبت چاپ: سوم

◀ تاریخ نشر: ۱۳۹۸

◀ چاپ و صحافی: درج عقیق

◀ تیراژ: ۵۰ جلد

◀ قیمت: ۹۰۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۸۲۵-۲

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱

تلفن: ۰۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶

کد پستی: ۱۳۱۴۹۸۳۱۸۵

فروشگاههای اینترنتی:

[www.mftbook.ir](http://www.mftbook.ir)

[www.mftdibagaran.ir](http://www.mftdibagaran.ir)

نشانی تلگرام: @mftbook

سرشناسه: مار، برنارد، Marr, Bernard

عنوان و نام پدیدآور: کاربرد داده های بزرگ /

نویسنده: برنارد مار، برگردان: مرتضی موسی خانی ... و

دیگران

مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۳۹۷

مشخصات ظاهری: ۲۹۲ ص: مصور،

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۸۲۵-۲

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: عنوان اصلی: big data in practice

How 34 successful companies used big data analytics to deliver extraordinary results.

یادداشت: برگردان مرتضی موسی خانی، اسمعیل زینالی

خسرقی، یاسر غرایاق زندی، حامد حیدری.

موضوع: مصرف کنندگان-رفتار

موضوع: consumer behavior

موضوع: برنامه ریزی راهبردی

موضوع: strategic planning

موضوع: داده های کلان

موضوع: Big data

شناسه افزوده: موسی خانی، مرتضی، ۱۳۴۵- مترجم

رده بندی کنگره: ۱۳۹۶ ک ۲ م ۵۴۱۵/۳۲/ HF/

رده بندی دیویی: ۶۵۸/۰۵۵۷

شماره کتابشناسی ملی: ۵۰۸۶۳۶۵

لینک ربات دیباگران: @dibagaranetehranbot

## فهرست مطالب



۲۵..... مقدمه

---

۲۶..... داده‌های بزرگ چیست؟

۲۶..... داده‌های بیشتر درباره‌ی همه چیز

۲۷..... توانایی تحلیل همه چیز

۲۹..... فرصت‌های داده‌های بزرگ

۳۱..... والمارت



۳۱..... چگونه از داده‌های بزرگ برای پیشبرد عملکرد سوپرمارکت استفاده می‌شود؟

---

۳۲..... داده‌های بزرگ به حل کدام مشکل کمک می‌کند؟

۳۳..... استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ چگونه است؟

۳۵..... نتایج چه بود؟

۳۵..... از چه داده‌ای استفاده شد؟

۳۵..... جزئیات فنی از چه قرار است؟

۳۶..... چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد

۳۷..... نکات کلیدی برای یادگیری

۳۹.....CERN



۳۹.....آشکارسازی رازهای جهان با داده‌های بزرگ

۳۹ ..... پیش‌زمینه

۴۰ ..... داده‌های بزرگ در حل چه مشکلاتی به ما کمک می‌کند؟

۴۱ ..... در عمل، چگونه از داده‌های بزرگ استفاده می‌کنند؟

۴۱ ..... نتایج چه بود؟

۴۲ ..... از چه داده‌ای استفاده شد؟

۴۳ ..... جزئیات فنی از چه قرار است؟

۴۳ ..... چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد

۴۴ ..... نکات کلیدی برای یادگیری

۴۵.....نت‌فلیکس



۴۵.. چگونه استفاده از داده‌های بزرگ از سوی نت‌فلیکس برای ساخت برنامه‌های مورد علاقه‌ی ما

۴۵ ..... پیش‌زمینه

۴۵ ..... داده‌های بزرگ به حل کدام مشکل کمک می‌کند؟

۴۶ ..... چگونه استفاده از داده‌های بزرگ در عمل

۴۸ ..... نتایج چه بود؟

۴۹ ..... از چه داده‌ای استفاده شد؟

۴۹ ..... جزئیات فنی از چه قرار است؟

۵۱ ..... چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد

نکات کلیدی برای یادگیری ..... ۵۲

رولز-رویز ..... ۵۳

### ۵۳ ..... چگونه استفاده از داده‌های بزرگ برای پیشبرد موفقیت در تولید

---

داده‌های بزرگ به حل چه مشکلی کمک می‌کند؟ ..... ۵۳

چگونه‌ی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ ..... ۵۴

نتایج چه بود؟ ..... ۵۶

از چه داده‌ای استفاده شد؟ ..... ۵۷

جزئیات فنی از چه قرار است؟ ..... ۵۷

علم تجزیه و تحلیل ..... ۵۸

چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد ..... ۵۸

نکات کلیدی برای یادگیری ..... ۵۹

شیل (Shell) ..... ۶۱

### ۶۱ ..... چگونه استفاده از داده‌های بزرگ در صنایع نفت و گاز

---

پیش‌زمینه ..... ۶۱

داده‌های بزرگ به حل چه مشکلی کمک می‌کند؟ ..... ۶۲

چگونه‌ی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ ..... ۶۲

نتایج چه بود؟ ..... ۶۴

از چه داده‌ای استفاده شد؟ ..... ۶۴

جزئیات فنی از چه قرار است؟ ..... ۶۴

چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد ..... ۶۵

نکات کلیدی برای یادگیری ..... ۶۶

آپیکسیو ..... ۶۷

### ۶۷.....چگونگی ایجاد تحول در حوزه‌ی بهداشت با استفاده از داده‌های بزرگ

---

پیش‌زمینه ..... ۶۷

از داده‌های بزرگ برای حل چه مشکلاتی استفاده می‌شود؟ ..... ۶۷

چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ ..... ۶۸

نتایج چه بودند؟ ..... ۷۰

از چه داده‌ای استفاده شد؟ ..... ۷۱

جزئیات فنی از چه قرار است؟ ..... ۷۲

چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد ..... ۷۳

نکات کلیدی برای یادگیری ..... ۷۴

پندلتون و سان بوچرز ..... ۷۵

### ۷۵.....داده‌های بزرگ برای کسب‌وکاری کوچک

---

پیش‌زمینه ..... ۷۵

داده‌های بزرگ به حل چه مشکلی کمک می‌کند؟ ..... ۷۵

چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ ..... ۷۶

نتایج چه بودند؟ ..... ۷۷

از چه داده‌هایی استفاده شد؟ ..... ۷۸

جزئیاتِ فنی از چه قرار است؟ ..... ۷۸

چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد ..... ۷۸

نکاتِ کلیدی برای یادگیری ..... ۷۹

فیس‌بوک ..... ۸۱



چگونگی استفاده‌ی فیس‌بوک از داده‌های بزرگ برای شناختِ مشتری ..... ۸۱

---

پیش‌زمینه ..... ۸۱

داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟ ..... ۸۲

چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ ..... ۸۲

نتایج چه بودند؟ ..... ۸۴

از چه داده‌ای استفاده شد؟ ..... ۸۴

جزئیاتِ فنی از چه قرار است؟ ..... ۸۵

چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد ..... ۸۶

نکاتِ کلیدی برای یادگیری ..... ۸۷

جان دی‌بر ..... ۸۹



چگونگی استفاده از داده‌های بزرگ در کشاورزی ..... ۸۹

---

پیش‌زمینه ..... ۸۹

داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟ ..... ۹۰

چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ ..... ۹۰

نتایج چه بودند؟ ..... ۹۱

از چه داده‌هایی استفاده شد؟ ..... ۹۲

جزئیات فنی از چه قرار است؟ ..... ۹۲

چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد ..... ۹۲

نکات کلیدی برای یادگیری ..... ۹۴

بانک رویال اسکاتلند ..... ۹۵



استفاده از داده‌های بزرگ در شخصی‌تر کردن خدمات پس از فروش ..... ۹۵

پیش‌زمینه ..... ۹۵

داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟ ..... ۹۶

چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ در عمل ..... ۹۷

نتایج چه بودند؟ ..... ۹۸

از چه داده‌هایی استفاده شد؟ ..... ۹۹

جزئیات فنی از چه قرار است؟ ..... ۹۹

چالش‌هایی که باید بر آنها غلبه کرد ..... ۹۹

نکات کلیدی برای یادگیری ..... ۱۰۰

لینکدین ..... ۱۰۱



چگونگی استفاده از داده‌های بزرگ برای موفقیت در رسانه‌های اجتماعی ..... ۱۰۱

پیش‌زمینه ..... ۱۰۱

داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟ ..... ۱۰۱

چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ ..... ۱۰۲



نتایج چه بودند؟ ..... ۱۰۴

از چه داده‌ای استفاده شده است؟ ..... ۱۰۵

جزئیات فنی از چه قرار است؟ ..... ۱۰۵

چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد ..... ۱۰۶

نکات کلیدی برای یادگیری ..... ۱۰۸

مایکروسافت ..... ۱۰۹



ورود داده‌های بزرگ به همه چیز ..... ۱۰۹

---

پیش‌زمینه ..... ۱۰۹

داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟ ..... ۱۱۰

چگونگی استفاده‌ی عملی از داده ..... ۱۱۱

نتایج چه بودند؟ ..... ۱۱۴

از چه داده‌ای استفاده شد؟ ..... ۱۱۴

جزئیات فنی از چه قرار است؟ ..... ۱۱۵

چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد ..... ۱۱۵

نکات کلیدی برای یادگیری ..... ۱۱۶

آکسیوم ..... ۱۱۷



سوخت‌رسانی به حوزه‌ی بازاریابی با داده‌های بزرگ ..... ۱۱۷

---

پیش‌زمینه ..... ۱۱۷

داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟ ..... ۱۱۸

- ۱۱۹ ..... چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ
- ۱۲۱ ..... نتایج چه بودند؟
- ۱۲۱ ..... از چه داده‌هایی استفاده شد؟
- ۱۲۲ ..... جزئیاتِ فنی از چه قرار است؟
- ۱۲۳ ..... چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد
- ۱۲۴ ..... نکات کلیدی برای یادگیری
- ۱۲۵..... مهاجرت به آمریکا و مشتریان



#### چگونگی استفاده از داده‌های بزرگ برای حفظ امنیت مسافران و جلوگیری از تروریسم..۱۲۵

---

- ۱۲۵ ..... پیش‌زمینه
- ۱۲۶..... داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟
- ۱۲۷ ..... چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ
- ۱۲۸ ..... نتایج چه بودند؟
- ۱۲۸ ..... از چه داده‌هایی استفاده شد؟
- ۱۲۹ ..... جزئیاتِ فنی از چه قرار است؟
- ۱۲۹ ..... چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد
- ۱۳۰ ..... نکات کلیدی برای یادگیری
- ۱۳۱..... **NEST**



#### ورود اینترنت اشیا به خانه ..۱۳۱

---

- ۱۳۱ ..... پیش‌زمینه

- ۱۳۲ ..... داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟
- ۱۳۳ ..... چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ
- ۱۳۴ ..... نتایج چه بودند؟
- ۱۳۴ ..... از چه داده‌ای استفاده شد؟
- ۱۳۵ ..... جزئیاتِ فنی از چه قرار است؟
- ۱۳۵ ..... چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد
- ۱۳۷ ..... نکات کلیدی برای یادگیری
- ۱۳۹ ..... **GE**



۱۳۹ ..... کاربرد داده‌های بزرگ در اینترنتِ صنعتی

---

- ۱۳۹ ..... پیش‌زمینه
- ۱۴۰ ..... داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟
- ۱۴۰ ..... چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ
- ۱۴۲ ..... نتایج چه بودند؟
- ۱۴۲ ..... از چه داده‌ای استفاده شد؟
- ۱۴۳ ..... جزئیاتِ فنی از چه قرار است؟
- ۱۴۳ ..... چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد
- ۱۴۴ ..... نکات کلیدی برای یادگیری

۱۴۵..... اتسی



۱۴۵..... چگونگی استفاده از داده بزرگ در صنایع دستی

۱۴۵ ..... پیش‌زمینه

۱۴۵ ..... داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟

۱۴۶..... چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ

۱۴۸ ..... نتایج چه بودند؟

۱۴۸ ..... از چه داده‌ای استفاده شد؟

۱۴۹ ..... جزئیات فنی از چه قرار است؟

۱۴۹ ..... چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد

۱۵۰ ..... نکات کلیدی برای یادگیری

۱۵۱..... بی‌بی‌سی



۱۵۱..... چگونگی استفاده از داده‌های بزرگ در رسانه‌ها

۱۵۱ ..... پیش‌زمینه

۱۵۲ ..... داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟

۱۵۳ ..... چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ

۱۵۴ ..... نتایج چه بودند؟

۱۵۴ ..... از چه داده‌ای استفاده شد؟

۱۵۵ ..... جزئیات فنی از چه قرار است؟

۱۵۵ ..... چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد

نکاتِ کلیدی برای یادگیری ..... ۱۵۷

میلتون کینز ..... ۱۵۹



چگونگی استفاده از داده‌های بزرگ در ایجاد شهرهای هوشمندتر ..... ۱۵۹

پیش‌زمینه ..... ۱۵۹

داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟ ..... ۱۶۰

چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ ..... ۱۶۱

نتایج چه بودند؟ ..... ۱۶۳

از چه داده‌ای استفاده شد؟ ..... ۱۶۳

جزئیاتِ فنی از چه قرار است؟ ..... ۱۶۵

چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد ..... ۱۶۵

نکاتِ کلیدی برای یادگیری ..... ۱۶۶

ایرپی‌ان‌بی ..... ۱۶۷



چگونگی استفاده از داده‌های بزرگ برای مختل کردن صنعتِ هتل‌داری ..... ۱۶۷

پیش‌زمینه ..... ۱۶۷

داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟ ..... ۱۶۸

چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ ..... ۱۶۸

نتایج چه بودند؟ ..... ۱۷۰

از چه داده‌ای استفاده شد؟ ..... ۱۷۱

جزئیاتِ فنی از چه قرار است؟ ..... ۱۷۱

۱۷۲ ..... چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد

۱۷۳ ..... نکات کلیدی برای یادگیری

۱۷۴ ..... اسپرینت

۱۷۵ ..... ایجاد پروفایل برای مخاطبان با استفاده از داده‌ی شبکه‌ی موبایل



۱۷۵ ..... پیش‌زمینه

۱۷۵ ..... داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟

۱۷۶ ..... چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ

۱۷۸ ..... نتایج چه بودند؟

۱۷۸ ..... از چه داده‌ای استفاده شد؟

۱۷۹ ..... جزئیات فنی از چه قرار است؟

۱۸۰ ..... چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد

۱۸۱ ..... نکات کلیدی برای یادگیری

۱۸۳ ..... دیکی باربکیو پیت

۱۸۳ ..... چگونگی استفاده از داده‌های بزرگ برای دستیابی به عملکرد بهتر در یکی از موفق‌ترین رستوران‌های زنجیره‌ای آمریکا



۱۸۳ ..... پیش‌زمینه

۱۸۳ ..... داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟

۱۸۴ ..... چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ

۱۸۵ ..... نتایج چه بودند؟

۱۸۶ ..... از چه داده‌ای استفاده شد؟

جزئیاتِ فنی از چه قرار است؟ ..... ۱۸۶

چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد ..... ۱۸۷

نکاتِ کلیدی برای یادگیری ..... ۱۸۸

فیت‌بیت ..... ۱۸۹

### ۱۸۹ ..... داده‌های بزرگ در حوزه‌ی تناسب اندام

---

پیش‌زمینه ..... ۱۸۹

داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟ ..... ۱۸۹

چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ ..... ۱۹۰

نتایج چه بودند؟ ..... ۱۹۱

از چه داده‌ای استفاده شد؟ ..... ۱۹۲

جزئیاتِ فنی از چه قرار است؟ ..... ۱۹۲

چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد ..... ۱۹۲

نکاتِ کلیدی برای یادگیری ..... ۱۹۳

رالف لورن ..... ۱۹۵

### ۱۹۵ ..... داده‌های بزرگ در صنعتِ مُد

---

پیش‌زمینه ..... ۱۹۵

داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟ ..... ۱۹۶

چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ ..... ۱۹۶

نتایج چه بودند؟ ..... ۱۹۷

از چه داده‌ای استفاده شد؟ ..... ۱۹۸

جزئیاتِ فنی از چه قرار است؟ ..... ۱۹۸

چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد ..... ۱۹۸

نکات کلیدی برای یادگیری ..... ۱۹۸

اتودسک ..... ۲۰۱

### ۲۰۱ ..... چگونگی تبدیلِ صنعتِ نرم‌افزار با داده‌های بزرگ

---

پیش‌زمینه ..... ۲۰۱

داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟ ..... ۲۰۲

چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ ..... ۲۰۳

نتایج چه بودند؟ ..... ۲۰۴

از چه داده‌ای استفاده شد؟ ..... ۲۰۴

جزئیاتِ فنی از چه قرار است؟ ..... ۲۰۵

چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد ..... ۲۰۶

نکاتِ کلیدی برای یادگیری ..... ۲۰۶

پارک‌ها و اقامتگاه‌های والت‌دیزنی ..... ۲۰۹

### ۲۰۹ ..... چگونه داده‌های بزرگ تعطیلاتِ خانوادگی ما را تغییر می‌دهد

---

پیش‌زمینه ..... ۲۰۹

داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟ ..... ۲۰۹

چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ ..... ۲۱۰



- ۲۱۱ ..... نتایج چه بودند؟
- ۲۱۲ ..... از چه داده‌ای استفاده شد؟
- ۲۱۲ ..... جزئیات فنی از چه قرار است؟
- ۲۱۲ ..... چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد
- ۲۱۳ ..... نکات کلیدی برای یادگیری
- ۲۱۵..... حمل‌ونقل در لندن



۲۱۵..... چگونگی استفاده از داده‌های بزرگ در بهبود و مدیریت حمل‌ونقل عمومی در لندن

---

- ۲۱۵ ..... پیش‌زمینه
- ۲۱۵ ..... داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟
- ۲۱۶..... چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ
- ۲۱۸ ..... نتایج چه بودند؟
- ۲۱۹ ..... از چه داده‌ای استفاده شد؟
- ۲۱۹ ..... جزئیات فنی از چه قرار است؟
- ۲۲۰ ..... چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد
- ۲۲۱ ..... نکات کلیدی برای یادگیری
- ۲۲۳ ..... دولت آمریکا



۲۲۳ ..... استفاده از داده‌های بزرگ برای اداره‌ی کشور

---

- ۲۲۳ ..... پیش‌زمینه
- ۲۲۴ ..... داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟

- ۲۲۵ ..... چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ
- ۲۲۶..... نتایج چه بودند؟
- ۲۲۷ ..... از چه داده‌ای استفاده شد؟
- ۲۲۸ ..... جزئیاتِ فنی از چه قرار است؟
- ۲۲۹ ..... چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد
- ۲۲۹ ..... نکات کلیدی برای یادگیری
- ۲۳۱ ..... **IBM واتسون**



۲۳۱ ..... آموزشِ درک و یادگیری به رایانه‌ها

---

- ۲۳۱ ..... پیش‌زمینه
- ۲۳۲ ..... داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟
- ۲۳۳ ..... چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ
- ۲۳۴ ..... نتایج چه بودند؟
- ۲۳۵ ..... از چه داده‌ای استفاده شد؟
- ۲۳۵ ..... جزئیاتِ فنی از چه قرار است؟
- ۲۳۶..... چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد
- ۲۳۷ ..... نکات کلیدی برای یادگیری
- ۲۳۹..... **گوگل**



۲۳۹..... چرا داده‌های بزرگ در قلبِ مدلِ کسب‌وکارِ گوگل قرار دارد

---

- ۲۳۹ ..... پیش‌زمینه

- ۲۴۰ ..... داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟
- ۲۴۱ ..... چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ
- ۲۴۲ ..... نتایج چه بودند؟
- ۲۴۳ ..... از چه داده‌ای استفاده شد؟
- ۲۴۳ ..... جزئیات فنی از چه قرار است؟
- ۲۴۴ ..... چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد
- ۲۴۵ ..... نکات کلیدی برای یادگیری
- ۲۴۷ ..... ترا سیسمیک




۲۴۷ ..... استفاده از داده‌های بزرگ برای پیش‌بینی زمین‌لرزه

---

- ۲۴۷ ..... پیش‌زمینه
- ۲۴۷ ..... داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟
- ۲۴۸ ..... چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ
- ۲۴۹ ..... نتایج چه بودند؟
- ۲۴۹ ..... از چه داده‌ای استفاده شد؟
- ۲۵۰ ..... جزئیات فنی از چه قرار است؟
- ۲۵۰ ..... چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد
- ۲۵۱ ..... نکات کلیدی برای یادگیری

۲۵۳..... اپل

 ۲۵۳..... جایگاه داده‌های بزرگ در کسب‌وکار این شرکت

---

۲۵۳ ..... پیش‌زمینه

۲۵۳ ..... داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟

۲۵۴ ..... چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ

۲۵۶..... نتایج چه بودند؟


۲۵۷ ..... از چه داده‌ای استفاده شد؟

۲۵۷ ..... جزئیات فنی از چه قرار است؟

۲۵۷ ..... چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد

۲۵۸ ..... نکات کلیدی برای یادگیری

۲۵۹..... توئیت

 ۲۵۹..... توئیت و IBM از داده‌های بزرگ چه استفاده‌ای می‌کنند

---

۲۵۹ ..... پیش‌زمینه

۲۶۰..... داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟

۲۶۱..... چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ


۲۶۲..... نتایج چه بودند؟

۲۶۲..... جزئیات فنی از چه قرار است؟

۲۶۳..... چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد

۲۶۴..... نکات کلیدی برای یادگیری

اوبر ..... ۲۶۵

 جایگاه داده‌های بزرگ در کسب‌وکارِ شرکتِ حمل‌ونقلِ اوبر ..... ۲۶۵

---

پیش‌زمینه ..... ۲۶۵

داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟ ..... ۲۶۵

چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ ..... ۲۶۶

نتایج چه بودند؟ ..... ۲۶۸


از چه داده‌ای استفاده شد؟ ..... ۲۶۸

جزئیاتِ فنی از چه قرار است؟ ..... ۲۶۹

چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد ..... ۲۶۹

نکات کلیدی برای یادگیری ..... ۲۷۰

کاگل ..... ۲۷۱

 جمع‌سپاری دانشمندِ داده ..... ۲۷۱

---

پیش‌زمینه ..... ۲۷۱

داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟ ..... ۲۷۲

چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ ..... ۲۷۳

نتایج چه بودند؟ ..... ۲۷۴

از چه داده‌ای استفاده شد؟ ..... ۲۷۵

چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد ..... ۲۷۶

چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد ..... ۲۷۶

نکات کلیدی برای یادگیری ..... ۲۷۷

آمازون..... ۲۷۹

از تحلیل پیش‌بینی‌گر چطور برای رسیدن به نمایی ۳۶۰ درجه از مصرف‌کنندگان استفاده می‌شود..... ۲۷۹



پیش‌زمینه ..... ۲۷۹

داده‌های بزرگ به حل چه مشکلاتی کمک می‌کند؟..... ۲۸۰

چگونگی استفاده‌ی عملی از داده‌های بزرگ ..... ۲۸۱

نتایج چه بودند؟..... ۲۸۳

از چه داده‌ای استفاده شد؟..... ۲۸۳

جزئیات فنی از چه قرار است؟ ..... ۲۸۴

چالش‌هایی که باید بر آنها چیره شد ..... ۲۸۴

نکات کلیدی برای یادگیری ..... ۲۸۴



سخن پایانی ..... ۲۸۷

## خط مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌های است که بتواند خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بیکران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "دکتر مرتضی موسی خانی-دکتر اسمعیل زینالی خسرقی- یاسر غرایاق زندی- حامد حیدری" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

### کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخواست می‌نماید با مراجعه به آدرس [dibagaran.mft.info](mailto:dibagaran.mft.info) (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران  
[Publishing@mftmail.com](mailto:Publishing@mftmail.com)

## مقدمه مترجمان

داده‌های بزرگ عبارتی است که مدت‌هاست درباره آن می‌شنویم اما هنوز ابهاماتی در رابطه با ماهیت حقیقی این داده‌های بزرگ وجود دارند. در حقیقت، داده‌های بزرگ نیروی محرکه اصلی در ظهور تکنولوژی‌های جدید از جمله هوش مصنوعی، علم داده و اینترنت اشیا در عصر دگرگونی دیجیتال هستند. اطلاعات روزافزون به دست آمده از سنسورها، تصاویر، متن، اطلاعات صوتی و ویدیویی، همگی تشکیل‌دهنده‌ی داده‌های بزرگی هستند که امروزه می‌توانیم از آنها به روش‌هایی که چند سال پیش غیرممکن بود، استفاده کنیم. در حال حاضر، پروژه‌های مرتبط با تحلیل داده‌های بزرگ در بخش‌های مختلف در حال کمک‌رسانی هستند. یکی از مهم‌ترین کارکردهای فناوری‌های داده‌های بزرگ، افزایش ضریب هوشمندی بنگاه‌های اقتصادی است. این فناوری‌ها بعد از تغذیه، گردآوری و پردازش داده‌ها، اقدام به تحلیل‌های هوشمند داده‌ها با هدف بهره‌برداری در هوشمندی کسب‌وکار، داده‌کاوی و یادگیری ماشین می‌کنند. این موارد می‌توانند در تصمیم‌گیری بهتر مورد استفاده سازمان‌ها قرار گیرند. کتاب پیش رو به کاربرد داده‌های بزرگ در حوزه‌های مختلف پرداخته است. همچنین شایان ذکر است به برخی از مورد پژوهی‌ها به دلیل عدم همخوانی با شرایط ایران پرداخته نشده است.

دانشجویان مقاطع مختلف رشته‌های مهندسی، فناوری اطلاعات، علوم کامپیوتر، آمار و همچنین مدیران فناوری اطلاعات سازمان‌ها که به دنبال رویکردهای نوین فناوری اطلاعات برای حل مسائل و مشکلات هستند، می‌توانند از کاربردهای تشریح شده در این کتاب استفاده نمایند. ضمن اینکه در ترجمه کتاب، اغلب اسامی و نام‌های اختصاصی برای مفاهیم، اصطلاحات، تجهیزات، سخت‌افزارها و نرم‌افزارها به همان حالت انگلیسی خود آورده شده تا دانشجویان بیشتر با آنها آشنا شوند. امید است ترجمه این کتاب از نویسنده‌ای<sup>۱</sup> که در پیشبرد و ارتقای علم در حوزه فناوری اطلاعات نقش برجسته‌ای داشته است، گامی رو به جلو در جامعه دانشگاهی و حرفه‌ای کشورمان محسوب شود. بی‌شک پیشنهادها و انتقادهای خوانندگان کتاب برای افزایش هرچه بیشتر سطح کیفی این ترجمه در چاپ‌های بعدی مؤثر خواهد بود.

## گروه مترجمان