

استراتژی داده‌ها

چگونه از دنیای کلان داده‌ها، تجزیه و تحلیل و هوش مصنوعی سود بریم

ویرایش دوم

نویسنده:

برنارد مار

ترجمه:

ندا عبدالوند

عضو هیئت علمی دانشگاه الزهرا^(س)

علی عبداللهمی

عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی

سعیده رجائی هرنندی

کارشناس ارشد مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه الزهرا^(س)



بهار ۱۴۰۲

سرشناسه: مار، برنارد، ۱۹۷۲-م.

Marr, Bernard, 1972-

عنوان و نام پدیدآور: استراتژی داده‌ها: چگونه از دنیای کلان داده‌ها، تجزیه و تحلیل و هوش مصنوعی سود بریم/نویسنده برنارد مار؛ ترجمه ندا عبدالوند، علی عبداللهی، سعیده رجائی هرنندی؛ ویراستار ادبی سولماز عالی پور، مشخصات نشر: تهران: دانشگاه الزهراء(س)، انتشارات، ۱۴۰۲.

مشخصات ظاهری: ۳۸۷ص.

شابک: 978-622-6114-97-4

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: عنوان اصلی: Data strategy : how to profit from a world of big data, analytics and artificial intelligence, 2nd ed, 2022.

یادداشت: کتاب حاضر قبلاً با عنوان "مدیریت استراتژیک داده‌محور: چگونگی بهره‌مندی از جهان کلان داده‌ها، تجزیه و تحلیل، هوش مصنوعی" با ترجمه‌ی نیما پیشوا، علی نیک‌سرشت و حسین عباسیان‌محمدی توسط انتشارات ادیبان روز در سال ۱۴۰۱ ترجمه و منتشر شده است.

یادداشت: کتاب حاضر با حمایت مالی شرکت رایان هم افزا به چاپ رسیده است.

عنوان دیگر: چگونه از دنیای کلان داده‌ها، تجزیه و تحلیل و هوش مصنوعی سود بریم.

عنوان دیگر: مدیریت استراتژیک داده‌محور: چگونگی بهره‌مندی از جهان کلان داده‌ها، تجزیه و تحلیل، هوش مصنوعی. موضوع: خدمات اطلاع‌رسانی بازرگانی

Business information services

شناسه افزوده: عبدالوند، ندا، ۱۳۵۴-، مترجم

شناسه افزوده: عبداللهی، علی، ۱۳۵۵-، مترجم

شناسه افزوده: رجائی هرنندی، سعیده، ۱۳۶۶-، مترجم

شناسه افزوده: دانشگاه الزهراء، انتشارات

شناسه افزوده: Alzahra University press

شناسه افزوده: شرکت رایان هم افزا

رده بندی کنگره: HF ۵۴/۵

رده بندی دیویی: ۶۵۸/۴۰۳۸

شماره کتابشناسی ملی: ۹۲۳۵۰۵۰

اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیبا



استراتژی داده‌ها چگونه از دنیای کلان داده‌ها، تجزیه و تحلیل و هوش مصنوعی سود بریم

ترجمه: ندا عبدالوند عضو هیئت علمی دانشگاه الزهراء^(س)، علی عبداللهی عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی، سعیده رجائی هرنندی کارشناس ارشد مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه الزهراء^(س).

انتشارات: دانشگاه الزهراء (س)

سرمایه‌گذار: شرکت رایان هم افزا

کارگاه صفحه‌آرایی و طراحی جلد: لوگو گرافیکال

چاپ و صحافی: چاپ دیجیتال کسری

ویراستار ادبی: سولماز عالی پور

نوبت چاپ: اول

شمارگان: ۳۰۰ نسخه

شابک: 978-622-6114-97-4

قیمت: ۲۹۵۰۰۰ تومان

سال نشر: بهار ۱۴۰۲

شماره تماس واحد فروش: ۰۲۱-۸۸۰۴۸۹۳۴-۰۲۱-۸۵۶۹۲۸۳۹

سامانه فروش الکترونیکی: <https://book.alzahra.ac.ir>

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر برای دانشگاه الزهراء(س) محفوظ است.

پذیرش چاپ این اثر در جلسه ۱۷۳ شورای انتشارات دانشگاه مورخ ۱۴۰۱/۱۱/۰۴ به تصویب رسید.

مقدمه

اکنون ما در جامعه‌ای زندگی می‌کنیم که سرشار از داده‌ها و فرصت‌هایی ناشی از به‌کارگیری داده‌ها است. در چنین عصری، نهادهای عمومی و خصوصی باید اطمینان حاصل کنند به داده‌هایی مناسب برای هدفشان دسترسی می‌یابند و آنها را پردازش می‌کنند. در عصر دیجیتال امروزی، داده‌ها به سازمان‌ها امکان می‌دهند تا الگوهای پیش‌بینی‌نشده را کشف کنند و درباره مشتریان و شرکای خود و همچنین بازارها و محیط‌هایی که در آن فعالیت می‌کنند، بینش دقیق‌تری ایجاد کنند. از این رو، داده‌ها به دارایی‌های استراتژیک و ارزشمندی تبدیل شده‌اند. داده‌ها زیربنای همه چیز از تصمیم‌های خطمشی اصلی گرفته تا فرایندهای عملیاتی معمول هستند. در واقع، داده‌ها برای بهبود محصولات/خدمات سازمانی، خدمات مشتری و همچنین پشتیبانی از تصمیم استراتژیک و هوش کسب‌وکار استفاده می‌شوند. به‌منظور اینکه داده‌ها دارایی‌های قوی باشند، باید از کیفیت خوب و مدیریت خوبی برخوردار باشند. زیرا داده‌های با کیفیت پایین منجر به به نتایج ضعیف می‌شود که کارآمدی سازمان‌ها می‌کاهد و مانع تصمیم‌گیری موثر می‌شود. این کار ساده‌ای نیست زیرا داده‌ها همه جا وجود دارند و سازمان‌ها برای تصمیم‌گیری موثر و کارآمد و به‌منظور رفع نیازهای داده‌ای خود با سوال‌های بسیاری مواجه می‌شوند: آیا این مجموعه داده برای تصمیم‌های موردنیاز کسب‌وکار ما مناسب است؟ آیا این مجموعه داده‌ها به اندازه کافی خوب است؟ آیا باید مجموعه‌های داده‌های بیشتری جمع‌آوری شود؟ آیا خوب است هر داده‌ای را در سازمان جمع کنیم؟ آیا این داده‌ها می‌توانند موجب افزایش درآمد و سودآوری در شرکت ما شوند؟

اکنون شرکت‌ها بیش از پیش در پی آنند که ضررهای مالی ناشی از همه‌گیری کووید-۱۹ را جبران کنند و در مدت زمان کوتاه‌تری بتوانند به رشد اقتصادی و مالی دست یابند. با آنکه فناوری و داده‌ها یکی از ابزار موثر در این زمینه دانسته شده است، زیرساخت‌های جمع‌آوری، ذخیره، پردازش و تحلیل داده‌ها هزینه‌بر است و به‌کارگیری داده با ریسک‌های امنیتی و حریم‌شخصی مواجه است. این معضل در بخش بازارهای مالی و پولی شدیدتر به چشم می‌خورد. رشد و پویایی بازارهای مالی، هم ارائه خدمات در این بازار را با معضل مواجه می‌سازد و همچنین شرکت‌های فعال در بازار مالی را با دشواری تصمیم‌گیری مواجه می‌سازد. در ضمن ریسک‌های مرتبط با امنیت و هزینه‌های استفاده از فناوری‌های داده‌ای این شرکت‌ها را مردد می‌سازد. این دشواری‌ها مانع نشده تا شرکت‌ها به سوی شرکت‌های داده‌مبنا حرکت نکنند. بلکه برای مقابله با این معضلات، شرکت‌ها، دولت‌ها، شامل بانک‌های مرکزی و دیگر موسسات مالی به تدوین و اجرای استراتژی داده‌ها دست یازیده‌اند. استراتژی

داده‌ها، چشم‌انداز و هدف از به‌کارگیری داده‌ها را همسو با استراتژی کسب‌وکار تبیین می‌کند و از سویی مسیر اجرا را هم نشان می‌دهد.

برنارد مار که یکی از مشاوران برتر جهانی در زمینه استراتژی داده‌ها و فناوری‌های داده‌ای است در این کتاب به خوبی شرکت‌ها را هدایت می‌کند تا ابتدا دریابند داده‌ها چه کاربردهایی می‌تواند در کسب‌وکارها داشته باشد و شرکت‌ها باید چه کارهایی انجام دهند تا به سمت داده‌مبنا شدن حرکت کنند. از مزایای این کتاب این است که شرکت‌ها را به سمت راهکارهای پیچیده و فشرده با هزینه‌های گزاف و دشواری‌های پیاده‌سازی هدایت نمی‌کند، بلکه راهکارها و روش‌هایی را پیشنهاد می‌کند که شرکت‌ها می‌توانند با اقدام‌هایی کوچک به بهره‌های بزرگی دست یابند. کتاب سرشار از نمونه‌هایی از شرکت‌های مطرح است که با فناوری‌های داده‌ای خود را متحول کرده‌اند و این نمونه‌ها می‌توانند ایده‌های خیلی خوبی را در اختیار خوانندگان قرار دهد تا به تحولی در شرکت خود دست یابند. امیدواریم که مطالعه این کتاب به خوانندگان و به‌ویژه مدیران کسب‌وکار بازارهای مالی و نهادهای پولی کمک کند که بتوانند استراتژی داده‌ها را به‌صورت همسو با کسب‌وکار تدوین کنند و کسب‌وکار خود را متحول سازند.

حجت فرهنگیان

مدیرعامل شرکت رایان هم افزا

درباره نویسنده

برنارد مار متخصص مشهور جهانی در زمینه داده و هوش مصنوعی در کسب‌وکار است. او ۱۹ کتاب پرفروش بین‌المللی در این زمینه نوشته است. ستون‌نویس همیشگی فوربس است و در بسیاری از سازمان‌های شناخته‌شده جهان مشاور و مربی بوده است. او ۲ میلیون دنبال‌کننده در شبکه‌های اجتماعی دارد و در رتبه‌بندی لینکدین به‌عنوان یکی از پنج فرد تأثیرگذار برتر کسب‌وکار در جهان قرار گرفت.

برای انقلاب صنعتی چهارم که توسط داده‌ها و هوش مصنوعی تقویت می‌شود، برنارد به سازمان‌ها و تیم‌های مدیریتی آن‌ها کمک می‌کند تا آماده شوند. او با بسیاری از سازمان‌های شناخته‌شده جهان از جمله آمازون، مایکروسافت، گوگل، دل، آی‌بی‌ام، المارت، شل، سیسکو، HSBC، تویوتا، نوکیا، وودافون، تی. موبایل، NHS، اتحادیه چکمه‌های والگرینز، وزارت کشور، وزارت دفاع، ناتو و سازمان ملل متحد و بسیاری دیگر کار کرده یا به آن‌ها مشاوره داده است.

با برنارد در لینکدین، توییتر (@bernardmarr)، فیسبوک، اینستاگرام و یوتیوب ارتباط برقرار کنید و در ارتباط همیشگی بمانید، مشترک پادکست برنارد شوید و برای اطلاعات بیشتر و صدها مقاله رایگان، گزارش و کتاب‌های الکترونیکی به www.bernardmarr.com سر بزنید.

اگر می‌خواهید با برنارد در مورد هر کار مشاوره‌ای، مشارکت در سخنرانی یا خدمات تأثیرگذار صحبت کنید، لطفاً از طریق پست الکترونیک به آدرس hello@bernardmarr.com با او تماس بگیرید.

قدردانی

احساس می‌کنم بسیار خوش‌شانس هستم که در زمینه‌ای بسیار نوآورانه و پرشتاب کار می‌کنم و احساس افتخار می‌کنم که می‌توانم با شرکت‌ها و سازمان‌های دولتی در همه بخش‌ها و صنایع روی روش‌های جدید و بهتر به‌منظور استفاده از داده‌ها و هوش مصنوعی برای ارائه ارزش واقعی کار کنم. این کار به من امکان می‌دهد هر روز یاد بگیرم و کتابی مانند این بدون آن ممکن نبود.

مایلم از افراد زیادی قدردانی کنم که به من کمک کردند تا به جایی برسم که امروز هستم. می‌خواهم از همه افراد بزرگ در شرکت‌هایی که با آن‌ها کار کرده‌ام، تشکر کنم که به من اعتماد کردند تا به آن‌ها کمک کنم و در ازای آن دانش و تجربه جدید به من دادند. همچنین باید از همه کسانی که افکار خود را با من در میان گذاشته‌اند، چه به‌صورت حضوری، چه در پست‌های وبلاگ، چه کتاب‌ها یا هر شکل دیگری تشکر کنم. از شما برای به اشتراک گذاشتن سخاوتمندانه تمام مطالبی که هر روز دریافت می‌کنم، سپاسگزارم. همچنین به اندازه کافی خوش‌شانس هستم که شخصاً بسیاری از متفکران مهم و رهبران فکری این زمینه را می‌شناسم و امیدوارم همه شما بدانید که چقدر برای داده‌های شما و تبادلاتمان ارزش قائل هستم.

مایلم از تیم ویراستاری و انتشاراتی خود در کوگان‌پیج برای کمک و حمایتشان تشکر کنم. هر کتابی را از ایده به انتشار رساندن، یک تلاش گروهی است و من واقعاً از کمک و اطلاعات شما قدردانی می‌کنم - از شما آدام کاکس، امی مینشول، فیلیپا فیززون و آماندا بیکن متشکرم.

بیشتر از همه از همسر، کلر، و سه فرزندمان، سوفیا، جیمز و الیور سپاسگزارم که به من الهام و فضایی برای انجام کار موردعلاقه‌ام را می‌دهند: یادگیری و به‌اشتراک‌گذاری ایده‌هایی که دنیای ما را به مکانی بهتر تبدیل می‌کند.

سخنی از مترجمان

از زمانی که آقای دُونپورت در مقاله و بعدها کتاب پرفروشش «رقابت بر تجزیه و تحلیل» اعلام کرد که رقابت‌ها نه بر سر مشتری و محصول بلکه بر قابلیت تجزیه و تحلیل خواهد بود، بیش از یک دهه گذشته است و پیش‌بینی او اکنون به حقیقت پیوسته است. داده‌ها اکنون به مهم‌ترین دارایی سازمان‌ها و شرکت‌ها بدل شده است و نفت عصر جدید برشمرده می‌شود؛ نفتی که بی‌پایان است و می‌توان از آن بارها استفاده و خلق ارزش کرد. از این رو است که شاهد تلاش‌ها برای راه‌اندازی بازارهای داده‌ها، نه فقط در سطح شرکت‌ها که حتی در سطح دولت‌ها و اتحادیه اروپا هستیم. قوانین مالکیت، استفاده و اشتراک‌گذاری داده‌ها اکنون در کشورهای بسیاری وضع و اجرایی شده است.

بدیهی است که داده‌ها تنها زمانی منبع ارزش‌آفرینی هستند که تجزیه و تحلیل، و تبدیل به دانش و بینشی شوند که سازمان‌ها و شرکت‌ها بتوانند با استفاده از آن‌ها عملیات داخلی خود را بهره‌ورتر سازند، تصمیم‌های بهتری بگیرند، درک بهتری از مشتریان داشته باشند و بتوانند خدمات آن‌ها را شخصی‌سازی نمایند و حتی به مدل‌های جدید کسب‌وکار و خلق محصولات و خدمات جدید دست یابند. این بهبودبخشی و مزیت سبب شده است تا استراتژی داده‌ها بیش از پیش اهمیت یابد و استراتژی داده‌ها، به‌عنوان نقشه راهی برای حرکت از داده‌ها به بینش، در شرکت‌های تجاری و حتی سازمان‌های دولتی در کشورهای مختلف تدوین شود.

برنارد مار که از برترین مشاورهای جهانی است و از او حتی به‌عنوان «پیر و مراد داده‌ها» یاد می‌شود، ویرایش اول کتاب استراتژی داده‌ها را در سال ۲۰۱۷ عرضه کرد که به‌سرعت هم پرفروش شد. ویرایش دوم این کتاب در اکتبر ۲۰۲۱ به بازار عرضه شد که با تحسین عمومی مواجه شد.

مترجمان این کتاب، زمانی که ترجمه ویرایش اول کتاب را به پایان رساندند با انتشار ویرایش دوم مواجه شدند. از آن‌جا که اولویت مترجمان در اختیار قرار دادن دانش به‌روز به جامعه مخاطب اعم از دانشجویان و مدیران کسب‌وکار و مدیران سازمان‌های دولتی بوده و هست، به‌روزرسانی ترجمه بر مبنای ویرایش دوم را آغاز کردند که البته، حجم تغییر بسیار بود؛ از تغییر پاراگراف‌ها تا اضافه شدن ۵ فصل جدید.

مترجمان کتاب تشخیص دادند که برخی مباحث مهم، اما پایه‌ای از ویرایش دوم حذف شده است؛ به‌عنوان مثال، در ویرایش اول مفاهیمی مانند دریاچه داده‌ها و تفاوت آن با انباره داده‌ها به‌خوبی توضیح داده شده بود. همچنین برخی موردپژوهی‌ها و نمونه‌ها از شرکت‌ها هم حذف شده بود. به‌نظر می‌رسید

نگاه نویسنده این بوده است که پس از ۴ سال این دانش در میان عموم وجود دارد و نیازی به بیان آن نیست و گویی اقدام‌های آن شرکت‌ها اکنون به روند عادی در میان شرکت‌ها بدل شده است و نیازی به ذکر آن‌ها دیگر نیست. شاید این نگاه در جامعه توسعه‌یافته درست باشد که در آن، به‌گفته‌گارتتر بالای ۹۰ درصد سازمان‌ها به استخدام مدیر داده اقدام کرده‌اند، اما در کشور ما که هنوز تجزیه‌وتحلیل داده با آن اقبالی که باید مواجه نشده است و این دانش‌های پایه‌ای و حتی موردپژوهی‌های حذف‌شده می‌تواند چراغ راه دیگری به مسیر سازمان داده‌محور باشد. ازاین‌رو، این موارد در چند مورد، بخش جزئی از ویرایش اول به پاراگراف‌ها اضافه شده است و در بیشتر موارد برخی مباحث مهم حذف‌شده از ویرایش اول در کادری مجزا به متن ویرایش دوم کتاب اضافه شده است که خوانندگان ضمن لذت بردن از خوانش مثال‌ها و موردپژوهی‌های فراوان کتاب، به دانش غنی‌تری نیز دست یابند.

در تمام مدت ترجمه، تلاش شده است که ضمن حفظ وفاداری به اصل کتاب، متن خوانا و روان باشد. با وجود این، اگر هر اشکالی در متن باقی‌مانده بود، امیدواریم خوانندگان بر ما ببخشایند. در صورت نیاز به سوال بیشتر، درخواست برگزاری سمینار بابت کتاب و بیان نقدی بر ترجمه می‌توانید از طریق رایانامه (abdolvand@gmail.com) با ما در ارتباط باشید.

فهرست مطالب

مقدمه	سه
درباره نویسنده	پنج
قدردانی	هفت
سخنی از مترجمان	نه
فهرست مطالب	یازده
فصل ۱: مقدمه: چرا امروزه هر کسب‌وکاری، کسب‌وکار داده‌ای است.	۱۷
رشد شگفت‌انگیز داده‌ها، هوش مصنوعی و اینترنت اشیا	۱۷
جهان شجاع جدید (داده‌محور)	۱۹
آیا ما به هوش مصنوعی نزدیک شده‌ایم؟	۲۶
انقلاب صنعتی چهارم یا صنعت ۴.۰	۲۹
دیگر فناوری‌های متحول‌کننده دنیا	۳۲
چرا هر کسب‌وکاری باید کسب‌وکار داده‌ای باشد	۳۴
فصل ۲: مورد‌های کاربرد داده‌ها.	۴۱
شش مورد کاربرد مهم	۴۳
مورد‌های کاربرد مهم داده‌ها در عمل	۵۲
برخی مورد‌های کاربرد خاص صنعت	۵۸
چگونه داده‌ها جهان کسب‌وکار را متحول می‌کند	۶۳
فصل ۳: به‌کارگیری داده‌ها برای بهبود تصمیم‌های کسب‌وکار.	۶۵
تعیین پرسش‌های اصلی کسب‌وکار	۶۶
مصورسازی و آگاهی‌رسانی بینش‌های حاصل از داده‌ها	۷۸
درک و تفسیر داده‌ها	۸۰
داشبوردهای داده‌های برگزیده- تجربه شام خوب	۸۱
تجزیه‌وتحلیل راکلت‌گریل در دنیای واقعی	۸۵
دموکراسی‌سازی داده‌ها و نقش مترجم داده‌ها	۸۶
روایت‌پردازی داده‌ها	۸۹

۹۴	آینده مصورسازی داده‌ها و روایت‌پردازی.....
۹۹	فصل ۴: به‌کارگیری داده‌ها برای درک بهتر مشتریان.....
۱۰۰	درک تجزیه‌وتحلیل مشتریان
۱۰۴	انواع داده‌های مشتری.....
۱۰۸	پیشگامی در منظر ۳۶۰ درجه مشتری.....
۱۱۱	تجزیه‌وتحلیل مشتریان در نت‌فلیکس.....
۱۱۲	شخصی‌سازی بی‌درنگ و ریزلحظه‌ها.....
۱۱۳	دستبندهای جادویی دیسنی.....
۱۱۵	چگونه داده‌ها فرایند طراحی مشتری-محور را ممکن می‌سازد.....
۱۱۶	ارزش اتصال شخصی با مشتریان.....
۱۱۹	فصل ۵: به‌کارگیری داده‌ها برای خلق خدمات هوشمندتر.....
۱۲۰	خدمات فناوری.....
۱۲۵	راه‌حل‌های جدید برای مشکلات دیرینه.....
۱۲۶	خدمات هوشمند در بانکداری، مالی و بیمه.....
۱۳۲	خدمات هوشمند در خدمات‌درمانی، پزشکی و داروسازی.....
۱۳۵	خدمات هوشمند در مُد و لباس.....
۱۳۶	ربات‌ها به‌عنوان خدمت.....
۱۳۸	خدمات آموزش و پرورش هوشمند.....
۱۴۰	خود AI به‌عنوان خدمت.....
۱۴۱	امروزه، هر شرکتی، یک شرکت فناور است.....
۱۴۵	فصل ۶: به‌کارگیری داده‌ها برای خلق محصولات هوشمندتر.....
۱۴۷	چگونه محصولات هوشمند، خدمات هوشمند را ممکن می‌سازد؟.....
۱۴۸	وسایل نقلیه خودران و جابه‌جایی.....
۱۵۲	محصولات خانه هوشمند.....
۱۵۷	محصولات هوشمند خدمات‌درمانی.....
۱۶۰	کسب‌وکار، صنعت و تولید محصولات هوشمند.....
۱۶۳	محصولات ورزشی هوشمند.....

فصل ۷: به‌کارگیری داده‌ها برای بهبود فرایندهای کسب‌وکار..... ۱۶۹

فرایندهای روزمره و همزاد دیجیتال..... ۱۷۰

خدمات فروش، بازاریابی و مشتریان..... ۱۷۲

توزیع، انبارداری و لجستیک..... ۱۷۷

توسعه محصول..... ۱۸۰

ساخت و تولید..... ۱۸۳

خدمات پشتیبانی: IT، مالی و منابع انسانی..... ۱۸۶

فصل ۸: از داده‌ها پول بسازید..... ۱۹۳

ارزش سازمان خود را افزایش دهید..... ۱۹۴

وقتی داده‌ها سرمایه اصلی کسب‌وکار است..... ۱۹۶

وقتی ارزش در توانایی شرکت در کار با داده‌ها نهفته است..... ۲۰۱

فروش داده‌ها به مشتریان یا طرف‌های ذی‌نفع..... ۲۰۳

درک ارزش داده‌های تولیدشده توسط کاربر..... ۲۰۷

فصل ۹: تعریف موردهای کاربرد داده‌ها..... ۲۱۱

شناسایی موردهای کاربرد..... ۲۱۲

مورد کاربرد چگونه به هدف استراتژیک مرتبط می‌شود؟..... ۲۱۳

هدف مورد کاربرد چیست؟..... ۲۱۴

چگونه موفقیت مورد کاربرد را اندازه‌گیری می‌کنید؟..... ۲۱۴

چه کسی مالک مورد کاربرد خواهد بود؟..... ۲۱۵

چه کسی مشتری داده‌ها است؟..... ۲۱۵

به چه داده‌هایی نیاز داریم؟..... ۲۱۶

به چه مسائلی در زمینه حاکمیت داده باید توجه کرد؟..... ۲۱۷

داده‌ها را چگونه تحلیل و به بینش‌ها تبدیل کنیم؟..... ۲۱۸

الزامات فناوری چیست؟..... ۲۱۸

به چه مهارت‌ها و توانایی‌هایی نیاز داریم؟..... ۲۲۰

چه مسائلی پیرامون اجرا وجود دارد که باید از آن آگاه باشیم؟..... ۲۲۱

موثرترین موردهای کاربرد را انتخاب کنید و از آن‌ها برای ایجاد استراتژی داده‌ها استفاده کنید..... ۲۲۲

۲۲۳	استراتژی داده‌ها را ایجاد کنید
۲۲۵	فصل ۱۰: منبع‌یابی و جمع‌آوری داده‌ها
۲۲۹	درک انواع مختلف داده‌ها
۲۳۸	نگاهی به انواع جدیدتر داده‌ها
۲۴۲	داده‌های داخلی خود را جمع‌آوری کنید
۲۴۴	دسترسی به داده‌های بیرونی
۲۴۷	وقتی داده‌های مطلوب وجود ندارد
۲۵۱	فصل ۱۱: حاکمیت، اخلاق و اعتماد به داده‌ها
۲۵۲	اخلاق AI
۲۵۸	سوگیری و اهمیت داده‌های «پاک»
۲۶۱	قانون‌مدار ماندن
۲۶۳	داده‌ها را ایمن نگه دارید
۲۶۷	تخصص حاکمیت داده
۲۷۱	فصل ۱۲: تبدیل داده‌ها به بینش‌ها
۲۷۳	تکامل تجزیه‌وتحلیل
۲۷۵	تجزیه‌وتحلیل پیشرفته، از علمی-تخیلی تا واقعیت کسب‌وکار
۲۷۶	یادگیری ماشینی، پیشرفت فعلی در AI
۲۷۸	یادگیری باناظر
۲۸۰	یادگیری بی‌ناظر
۲۸۱	یادگیری تقویتی
۲۸۲	یادگیری عمیق و شبکه‌های عصبی
۲۸۴	شبکه‌های مولد تخصصی (GAN)
۲۸۵	تجزیه‌وتحلیل پیشرفته در عمل
۲۸۵	انواع تجزیه‌وتحلیل
۲۸۹	زیرساخت هوش مصنوعی بدون کد و به‌عنوان خدمت
۲۹۳	فصل ۱۳: ایجاد زیرساخت فناوری و داده‌ها
۲۹۵	داده‌ها، تجزیه‌وتحلیل و هوش مصنوعی به‌عنوان خدمت

۲۹۸	جمع‌آوری داده‌ها
۳۰۳	ذخیره داده‌ها
۳۰۶	ابر عمومی، خصوصی و ترکیبی
۳۰۹	اهمیت اجتناب از سیلوهای داده‌ها
۳۰۹	آینده ذخیره‌سازی داده‌ها
۳۱۳	تحلیل و پردازش داده‌ها
۳۱۶	آگاهی‌رسانی داده‌ها
۳۱۸	روایت‌پردازی و مصورسازی داده‌ها
۳۲۳	فصل ۱۴: ایجاد قابلیت‌های داده‌ای در سازمان
۳۲۴	کمبود مهارت‌های داده‌ای و معنای آن برای کسب‌وکار
۳۲۷	ساخت مهارت‌ها و قابلیت‌های درونی
۳۳۶	برون‌سپاری تجزیه‌وتحلیل داده‌ها
۳۴۳	فصل ۱۵: اجرا و بازنگری استراتژی داده‌ها
۳۴۴	اجرای استراتژی داده‌ها
۳۴۷	چرا استراتژی‌های داده‌ها شکست می‌خورند؟
۳۵۰	ایجاد فرهنگ داده‌ای
۳۵۲	بازبینی استراتژی داده‌ها
۳۵۹	فصل ۱۶: نگاهی به آینده
۳۶۲	ارزش حقیقی هوش مصنوعی
۳۶۸	اما نهایت ماجرا کجاست؟
۳۷۲	این مسئله چه ارتباطی با اقدام‌های هوش مصنوعی ما دارد؟
۳۷۵	پیوست ۱ - الگوی مورد کاربرد داده‌ها
۳۷۷	پیوست ۲ - الگوی استراتژی داده‌ها
۳۷۹	واژه‌نامه
۳۸۵	نمایه

