



به نام خدا



# تحلیل داده

رویکردهای مدیریتی و تشکیل تیم

مؤلف:

دکتر امین نظارات



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

## ◀ عنوان کتاب: تحلیل داده: رویکردهای مدیریتی و تشکیل تیم

◀ مولف: دکتر امین نظارات

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: مهدیه مخبری

◀ صفحه آرای: نازنین نصیری

◀ طراح جلد: داریوش فرسای

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۰

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۵۰۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۴۴۴-۵

◀ نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱-تلفن: ۰۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶

◀ فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

[WWW.MFTBOOK.IR](http://WWW.MFTBOOK.IR)

[www.dibagarantehran.com](http://www.dibagarantehran.com)

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

نشانی تلگرام: @mftbook      نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran\_publishing

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید شغلی و علمی.

هر گوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

سرشناسه: نظارات، امین، ۱۳۵۹-  
عنوان و نام پدیدآور: تحلیل داده: رویکردهای مدیریتی  
و تشکیل تیم/مولف: امین نظارات؛ ویراستار: مهدیه مخبری.  
مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۴۰۰  
مشخصات ظاهری: ۱۱۲ ص: جدول  
شابک: ۵-۴۴۴-۲۱۸-۶۲۲-۹۷۸  
وضعیت فهرست نویسی: فیبا  
عنوان دیگر: رویکردهای مدیریتی و تشکیل تیم.  
موضوع: داده پردازي-مدیریت  
موضوع: electronic data processing-management  
رده بندی کنگره: ۷۶/۹ QA  
رده بندی دیویی: ۰۰۴/۰۶۸  
شماره کتابشناسی ملی: ۸۳۷۲۷۶۷

## فهرست مطالب

مقدمه ناشر ..... ۵

### فصل اول

چگونه یک تیم داده تشکیل دهیم ..... ۷

- ۷ تیم داده .....
- ۸ چه زمانی به علم داده نیاز است؟ .....
- ۱۰ مهندس داده: صلاحیت‌ها و مهارت‌ها .....
- ۱۲ دانشمند داده: صلاحیت‌ها و مهارت‌ها .....
- ۱۵ مدیر تیم علم داده: صلاحیت‌ها و مهارت‌ها .....
- ۱۷ مصاحبه برای علم داده .....
- ۱۹ مدیریت تیم علم داده .....
- ۲۱ ارزیابی موفقیت تیم .....
- ۲۲ توانمندسازی دیگران برای استفاده از داده‌ها .....
- ۲۴ مشکلات مشترک متقابل .....
- ۲۵ مشکلات داخلی مشترک .....
- ۲۸ چه کاری لازم است انجام دهید تا یک مدیر عالی شوید؟ .....
- ۳۱ چه موقع باید متخصص شد .....
- ۳۲ آیا شما آماده MACHINE LEARNING هستید؟ .....
- ۳۴ نحوه استخدام دانشمند داده .....

### فصل دوم

استخدام تیم داده ..... ۳۸

- ۱- درک روشنی از اینکه چرا می‌خواهید یک دانشمند داده استخدام کنید، داشته باشید ..... ۳۸
- ۲- پروفایل‌های علم داده را بفهمید و بدانید چه شخصیتی را می‌خواهید استخدام کنید ..... ۳۹
- ۳- کاری را که می‌خواهید انجام دهند مشخص کنید ..... ۴۰
- ۴- یک فرهنگ مبتنی بر داده ایجاد کنید که به دانشمندان داده کمک می‌کند ..... ۴۰
- ۵- تصمیم بگیرید که در سازمان شما کجا و چگونه قرار می‌گیرند ..... ۴۱
- ۶- یک پشتیبان یا مدیر محصول اختصاصی داشته باشید ..... ۴۱
- موارد استفاده سازمانی از علم داده ..... ۴۸

|    |       |   |
|----|-------|---|
| ۴۹ | ..... | چرخه عمر پروژه علم داده                           |
| ۴۹ | ..... | پارامترهای شغلی علم داده                          |
| ۵۰ | ..... | مهارت‌هایی برای ارزیابی در یک دانشمند داده        |
| ۵۳ | ..... | همه کاره و هیچ کاره؟                              |
| ۵۳ | ..... | بنابراین، یک کسب‌وکار چه کاری می‌تواند انجام دهد؟ |
| ۵۶ | ..... | استخدام دانشمند داده: خوب، بد و زشت               |

## فصل سوم

### فرآیند علم داده تیمی چیست؟

|    |       |   |
|----|-------|---|
| ۶۰ | ..... | اجزای اصلی TDSP                                     |
| ۶۱ | ..... | چرخه حیات علم داده (DATA SCIENCE LIFECYCLE)         |
| ۶۴ | ..... | ساختار پروژه استاندارد شده                          |
| ۶۶ | ..... | زیرساخت‌ها و منابع برای پروژه‌های علوم داده         |
| ۶۷ | ..... | ابزارها و برنامه‌های کاربردی برای اجرای پروژه       |
| ۶۸ | ..... | نقش و وظایف فرآیند علم داده تیم                     |
| ۶۸ | ..... | تعریف و وظایف برای چهار نقش TDSP                    |
| ۶۹ | ..... | وظایفی که باید توسط چهار نقش انجام شود              |
| ۷۱ | ..... | گردش کار اجرای پروژه علم داده                       |
| ۷۳ | ..... | توسعه سریع پروژه‌های علم داده                       |
| ۷۴ | ..... | وظایف آماده‌سازی داده‌ها برای یادگیری پیشرفته ماشین |

## فصل چهارم

### قوانین یادگیری ماشین: بهترین روش‌ها برای مهندسی ML

|    |       |                      |
|----|-------|----------------------|
| ۸۲ | ..... | واژه‌شناسی           |
| ۸۳ | ..... | بررسی اجمالی         |
| ۸۴ | ..... | قبل از یادگیری ماشین |

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی با کیفیت عالی است که تواند  
خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.  
هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی و علمی

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 و آموزشی گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و سرعت 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 برجسته نموده است.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران و محققان در زمینه‌های گوناگون و مورد نیاز جامعه تلاش نموده برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهد.

کتابی که در دست دارید با همت "دکتر امین نظارات" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

**با نظرات خود مشوق و راهنمای ما باشید**

با ارائه نظرات و پیشنهادات و خواسته‌های خود، به ما کمک کنید تا بهتر و دقیق‌تر در جهت رفع نیازهای علمی و آموزشی کشورمان قدم برداریم. برای رساندن پیام‌هایتان به ما از انواع رسانه‌های دیباگران تهران شامل سایتهای فروشگاهی و صفحه اینستاگرام و شماره‌های تماس که در صفحه شناسنامه کتاب آمده استفاده نمایید.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران  
bookmarket@mft.info

تقدیم به

آنان که دوستشان دارم

پدر و مادرم عزیزم، همسر فداکار و مهربانم و فرزندانم

دکتر امین نظارات