

بِنَامِ خدا

مغایم و کاربردهای هوش تجاری

مؤلفین:

مهندس فریبار حانیان

مهندس محمد رضا شنبه‌یان

مهندس سید عباس هاشمی زاده

ویراستار علمی: مهندس رامین مولانپور
طراحی جلد: همتا بیداریان

مدیر تولید و ناظر چاپ: حسین رعدشندي
حروفچینی و صفحهآرایی: همتا بیداریان

مفاهیم و کاربردهای هوش تجاری

مؤلفین بر اساس حروف الفبا: مهندس فریبا رحمانیان، مهندس محمدرضا شیخ بهائی،
مهندس سید عباس هاشمیزاده

ناشر: انتشارات آتی نگر

چاپ اول، ۱۳۹۵

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۳۵,۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۶۳۱-۱۲-۶

ISBN: 978-600-7631-12-6

حق چاپ برای انتشارات آتی نگر محفوظ است.

نشانی دفتر فروش: خیابان جمالزاده جنوبی، رو به روی کوچه رشتچی، پلاک ۱۴۴، واحد ۲

تلفن: ۶۶۵۶۵۳۳۷ نمابر: ۶۶۵۶۵۳۳۶-۸

www.ati-negar.com * info@ati-negar.com

رحمانیان، فریبا، ۱۳۶۶ -

مفاهیم و کاربردهای هوش تجاری / مؤلفین: فریبا رحمانیان، محمدرضا شیخ بهائی، سید عباس هاشمیزاده. - تهران: آتی نگر، ۱۳۹۵
ص: مصور، جدول، نمودار. ۲۰۸

ISBN: 978-600-7631-12-6

فیبا.

موضوع: هوش تجاری -- Business intelligence

شناسه افزوده: شیخ بهائی، محمدرضا، ۱۳۶۶ -

شناسه افزوده: هاشمیزاده، سید عباس، ۱۳۶۴ -

ردیبندی کنگره

ردیبندی دیوی

شماره کتابشناسی ملی

HF۳۸/۷/۳۳۹۵

۶۵۸/۴۷۲

۴۲۲۸۵۴۸

فهرست مطالب



۷

مقدمه

۱۱

فصل اول: مقدمه‌ای بر هوش تجاری

۱۱	۱-۱ مقدمه
۱۱	۱-۲ هوش تجاری و پایگاه داده تحلیلی
۱۳	۱-۳ ضرورت استفاده از هوش تجاری در سازمان‌های امروزی
۱۴	۱-۴ اهمیت سیستم هوش تجاری در سازمان‌ها
۱۶	۱-۵ تکنیک‌های تسهیل تصمیم‌گیری هوش تجاری
۱۸	۱-۶ اهداف و دلایل سیستم‌های هوش تجاری
۱۸	۱-۷ ابزارهای هوش تجاری
۲۰	۱-۸ دسته‌بندی عوامل شکست پروژه‌های هوش تجاری
۲۵	۱-۹ عوامل مهم در ایجاد شرایط مطلوب برای هوش تجاری در سازمان:
۲۶	۱-۱۰ نکات پایه‌ای در ساخت یک هوش تجاری در سازمان
۲۷	۱-۱۱ زیرساخت‌های نرم‌افزاری موردنیاز هوش تجاری
۲۷	۱-۱۲ زیرساخت‌های سخت افزاری موردنیاز هوش تجاری
۲۸	۱-۱۳ تفاوت‌های اساسی بین سیستم‌های عملیاتی و هوش تجاری

۴۱

فصل دوم: ارزیابی عملکرد

۳۱	۲-۱ مقدمه
۳۳	۲-۲ ضرورت و اهمیت ارزیابی عملکرد
۳۴	۲-۳ اهداف ارزیابی عملکرد سازمانی
۳۴	۲-۴ تاریخچه ارزیابی عملکرد
۳۶	۲-۵ نمونه ارزیابی عملکرد در جهان
۳۷	۲-۶ مروری بر ارزیابی عملکرد مراکز آموزشی در ایران
۳۹	۲-۷ مروری بر ارزیابی عملکرد در صنعت
۴۰	۲-۸ ابعاد ارزیابی عملکرد سازمانی

۴۱	۲-۹ اهم مسائل و مشکلات موجود در اجرای فرآیند ارزیابی عملکرد در سازمان‌ها.....
۴۱	۲-۱۰ ارزیابی عملکرد از حیث موضوع.....
۴۳	۲-۱۱ ارزیابی عملکرد و مدیران.....
۴۴	۲-۱۲ روش‌های متداول ارزیابی کاربردی عملکرد مدیران.....
۴۴	۲-۱۳ اولویت‌بندی انتخاب مدیران.....
۴۹	۲-۱۴ ارزیابی عملکرد بخشی از یک سازمان.....
۴۹	۲-۱۵ ارزیابی عملکرد کل سازمان.....
۴۹	۲-۱۶ ارزیابی عملکرد از حیث سطوح سازمانی.....
۵۰	۲-۱۷ رویکردهای ارزیابی عملکرد.....
۵۲	۲-۱۸ مدل‌های راجح ارزیابی عملکرد.....
۵۷	۲-۱۹ تدوین شاخص‌ها کلیدی‌ترین فعالیت در امر ارزیابی عملکرد.....
۵۹	۲-۲۰ فرآیند ایجاد و به‌کارگیری سیستم‌های سنجش عملکرد.....
۶۰	۲-۲۱ مفهوم کنترل در سازمان.....
۶۲	۲-۲۲ معیارهای شاخص‌های تعیین شده در ارزیابی عملکرد.....
۶۲	۲-۲۳ عناصر سیستم سنجش عملکرد.....
۶۳	۲-۲۴ اهداف یا استانداردهای عملکردی.....
۶۳	۲-۲۵ شاخص‌های عملکرد.....
۶۴	۲-۲۶ سیستم جمع‌آوری داده‌ها.....
۶۵	۲-۲۷ عوامل مؤثر در تعیین نوع سیستم ارزیابی
۶۶	۲-۲۸ روش‌های ارزشیابی عملکرد.....
۶۶	۲-۲۹ خطاهای بالقوه در سیستم‌های ارزشیابی عملکرد.....
۶۸	۲-۳۰ جایگاه داده‌کاوی در ارزیابی عملکرد.....
۶۹	۲-۳۱ مدیریت مبتنی بر عملکرد و PDCA.....
۷۱	۲-۳۲ مدیریت مبتنی بر عملکرد و سنجش عملکرد.....
۷۲	۲-۳۳ نحوه پیاده‌سازی مدیریت عملکرد.....

۷۵

فصل سوم: داده‌کاوی

۷۵	۳-۱ داده‌کاوی چیست؟.....
۷۵	۳-۲ فرآیند داده‌کاوی.....
۷۸	۳-۳ استخراج دانش.....
۷۹	۳-۴ چه داده‌هایی استخراج می‌شوند.....
۸۱	۳-۵ انبار داده و OLAP.....
۸۲	۳-۶ الگوریتم‌های داده‌کاوی.....
۸۵	۳-۷ ابزارهای تجاری داده‌کاوی.....

۸۶	۳-۸ معرفی چند نرم‌افزار داده‌کاوی
۸۸	۳-۹ کاربردهای داده‌کاوی
۹۴	۳-۱۰ وب کاوی
۹۸	۳-۱۱ انجام پروژه‌های داده‌کاوی در هوش تجاری
۱۰۷	۳-۱۲ معرفی چند کاربرد داده‌کاوی در هوش تجاری

۱۰۹

فصل چهارم: انبار داده

۱۰۹	۴-۱ انبار داده
۱۱۱	۴-۲ تعاریف رایج از انبار داده
۱۱۱	۴-۳ ویژگی‌های انبار داده
۱۱۴	۴-۴ تفاوت انبار داده و پایگاه داده
۱۱۵	۴-۵ انواع معماری‌های انبار داده
۱۱۷	۴-۶ برخی از مشخصات لایه داده‌های مورد توافق
۱۲۰	۴-۷ دلایل استفاده از انبارای داده
۱۲۱	۴-۸ مرکز داده
۱۲۵	۴-۹ مراکز داده
۱۲۷	۴-۱۰ ابزارها
۱۲۷	۴-۱۱ اهداف و فواید اصلی بازار داده
۱۲۸	۴-۱۲ مراحل و نحوه ایجاد انبار داده در سازمان
۱۳۰	۴-۱۳ مزایا و معایب انبار داده
۱۳۱	۴-۱۳ OLAP
۱۳۴	۴-۱۴ ملاحظات مربوط به طراحی پایگاه داده انبار

۱۳۷

فصل پنجم: داشبورد

۱۳۷	۵-۱ مقدمه
۱۳۷	۵-۲ داشبوردها، اندازه‌گیری عملکرد سازمانی و مدیریت
۱۳۸	۵-۳ انواع داشبوردهای سازمانی
۱۴۰	۵-۴ تقسیم‌بندی داشبوردها از دیدگاه اکرسون
۱۴۰	۵-۵ ویژگی‌های داشبورد
۱۴۲	۵-۶ مدل‌های استخراج شاخص‌های عملکردی برای ایجاد داشبورد سازمانی

۱۴۷

فصل ششم: هوش تجاری و مدیریت دانش

۱۴۷	۶-۱ مقدمه
-----	-----------------

۱۴۸.....	۶-۲ مدیریت دانش.....
۱۵۰.....	۶-۳ مفاهیم پایه در مدیریت دانش.....
۱۵۱.....	۶-۴ طبقه‌بندی انواع دانش.....
۱۵۲.....	۶-۵ اصول مدیریت دانش.....
۱۵۴.....	۶-۶ عوامل موفقیت مدیریت دانش.....
۱۵۵.....	۶-۷ موانع مدیریت دانش.....
۱۵۶.....	۶-۸ اهداف مدیریت دانش.....
۱۵۷.....	۶-۹ ارزیابی رویه‌های مدیریت دانش.....
۱۵۸.....	۶-۱۰ انواع مدل‌های مدیریت دانش.....
۱۷۲.....	۶-۱۱ چرخه‌های مدیریت دانش.....
۱۷۳.....	۶-۱۲ بهره‌وری مدیریت دانش.....
۱۷۶.....	۶-۱۳ کاربرد مدیریت دانش در هوش تجاری.....

فصل هفتم: هوش تجاری و مدیریت روابط با مشتری

۱۸۰.....	۷-۱ مدیریت روابط با مشتری.....
۱۸۱.....	۷-۲ انواع سیستم‌های مدیریت روابط با مشتری.....
۱۸۲.....	۷-۳ معیارهای موفقیت CRM.....
۱۸۲.....	۷-۴ فرآیند و مسیر تکوین CRM موفق.....
۱۸۳.....	۷-۵ پنج اصل برای موفقیت CRM.....
۱۸۶.....	۷-۶ مزایای استفاده از سیستم هوش تجاری در مدیریت روابط با مشتری.....
۱۸۶.....	۷-۷ مدل ارتباط هوش تجاری و مدیریت دانش.....

پیوست

منابع

مقدمه



امروزه تمامی سازمان‌ها با حجم گسترهای از داده‌ها و اطلاعات روبرو هستند و کلید موفقیت تجاری در این عصر استفاده صحیح از داده‌ها جهت اخذ تصمیماتی بهتر، سریع‌تر و بدون نقص است. سازمان‌ها برای رسیدن به این هدف نیازمند ابزارهای قوی و کارآمدی هستند تا بتوانند وظایف تحلیل، تصمیم‌سازی، تدوین استراتژی و پیش‌بینی را مکانیزه و خودکار کنند.

هوش تجاری مجموعه‌ای از مهارت‌ها، فناوری‌ها و سیستم‌های کاربردی است که برای جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، تحلیل و ایجاد دسترسی کارآمد به انبارهای داده جهت کمک به سازمان‌ها برای درک مناسب‌تر از زمینه کسب‌وکار و نیز تصمیم‌گیری به موقع و صحیح مورد استفاده قرار چیزی دارد.

در روزگار رقابتی امروز مدیران کسب‌وکار عبارتی نظیر هوش تجاری، هوشمندسازی کسب‌وکار یا Business Intelligence را زیاد شنیده و پرسش‌های متعددی ذهن ایشان را مشغول می‌کند. پیچیدگی عوامل و تغییرات سریع در محیط‌های عملیاتی شرکت‌ها، سازمان‌ها و بنگاه‌ها را به سوی مکانیزه کردن فرآیندها سوق می‌دهد، بدین معنی که فشارهای واردۀ از سوی مشتریان، شرکای تجاری، رقبا، محیط اقتصادی و فرآیندهای درون سازمانی، بنگاه‌ها را به سوی هوشمندسازی رهنمون می‌سازد؛ چرا که فضا بسیار رقابتی است و لذا برای دستیابی به مزیت رقابتی، لازم است سامانه‌های هوشمندسازی کسب‌وکار به کمک شرکت‌ها و سازمان‌ها بیایند. چالش‌های امروزی در محیط کسب‌وکار، باعث شده است سازمان‌ها به اطلاعات، دانش و خرد حیاتی و مفید نیاز مبرم داشته باشند. هوش تجاری یک مفهوم چترمانند است که بهوسیله ابزارها، فنون و راه حل‌هایش به مدیران این کمک را می‌کند که موقعیت کسب‌وکارشان را درک کنند. همچنین ابزارهای هوش تجاری، دانش و خرد موردنیاز برای کسب‌وکار را فراهم می‌کنند. به عبارت ساده‌تر به مجموعه تئوری‌ها، متداول‌وژی‌ها، فرآیندها، معماری‌ها و فناوری‌هایی که داده‌های خام را به اطلاعات و دانش کارآمد و معنی‌دار تبدیل می‌کنند هوش تجاری گویند. هوش تجاری یعنی داشتن دانشی فراگیر از همه عواملی که بر کسب‌وکار مؤثر است. در کل می‌توان بیان نمود هدف غائی هوش تجاری گرداوری، پردازش و تحلیل حجم

وسيعی از داده‌ها از سیستم‌های درون‌سازمانی و منابع برون‌سازمانی و در نهايٰت تبديل حجم داده‌ها به ارزش تجاري مؤثر در تصميم‌سازی از طريق ايجاد بستر گزارش‌های هوشمند تحليلى است. هوش تجاري، مدیران را برای تصميم‌سازی و تصميم‌گيري در مورد همه عوامل مؤثر بر موقعيٰت سازمان توانيٰند می‌سازد. در واقع هدف اصلی راه حل‌های هوش تجاري کمک به سازمان‌ها در جهت بهبود کارايی عملکرد و ارتقاي مزيٰت رقابتی در بازار است.

در يك نگاه کلی، سازمان‌ها بنا به دلائل زير نياز به استقرار و به کارگيري هوش تجاري دارند:

- ✓ انجام تحليل در جهت کمک به تصميم‌سازی و تصميم‌گيري بهتر
- ✓ پيش‌بياني رفتار مشتريان و تقاضاٰي بازار مبتنى بر تحليل اصولي روندها و الگوها
- ✓ پيشبرد اهداف اساسی سازمان مانند کاهش هزينه‌ها، بهبود بهره‌وری، توسيعه محصول، توسيعه خدمات و افزایش رضایتمندی مشتريان، افزایش درآمدها و غيره
- ✓ ارائه اطلاعات تحليلي در قالب داشبوردهای گرافيكی که به نسبت گزارش‌های متنی از کارايی و اثربخشی مضاعفي برخوردار است
- ✓ انجام تحليل‌های چند بعدی روی شاخص‌های کليدي عملکرد (KPI) سازمان

كتاب حاضر تلاش می‌کند با تکيه بر تجربيات متخصصان و منابع آكادميک پاسخ مناسبی به

پرسش‌هایي نظير اين موارد ارائه کند:

- ✓ هوش تجاري چيست؟
- ✓ هوش تجاري در چه بخشی از مدیريت سازمان/شركت کاربرد دارد؟
- ✓ اجرای يك پروژه هوش تجاري چه مزايا و دستاوردهایي برای سازمان/ شرکت دارد؟
- ✓ چارچوب و معماري هوش تجاري چگونه است؟
- انبارسازی داده
- تحليل كسبوکار و داده‌کاوي
- نظارت و ارزیابی عملکرد
- مصوريٰت و داشبوردهای مدیريتی
- ✓ هوش تجاري در مباحث مهم روز چه کاربردي دارد؟
- هوش تجاري و مدیريت دانش
- هوش تجاري و روابط با مشتری

با گسترش موفق راهکارهای هوش تجاري، می‌توان خط سير کلیه فرآيندها را مشخص و تمامی سطوح سازمانی را داراي ظرفيتی منحصر به فرد کرد.

یک محیط کارای هوش تجاری می‌تواند مدیران و تحلیل‌گران را با استفاده از داشبوردهای تحلیلی و ابزارهای بصری ساده و بسیار کارا، از پیچیدگی‌های تکنولوژیک دور نگه دارد و تمرکز آن‌ها را به جای پیچیدگی‌های ابزار به تحلیل عمیق اطلاعات منعطف سازد.

همچنین مباحث این کتاب به مدیران کمک می‌کند تا با آشنایی با حوزه هوش تجاری، به تجهیز منابع مالی و انسانی کسبوکارشان در جهت افزایش کیفیت تصمیم‌گیری‌ها و بهره‌مندی از یافته‌های دانشی ناشی از تحلیل حجم عظیمی از اطلاعات، از طریق به کارگیری تکنیک‌های هوش تجاری پرداخته و سازمان خود را به مغزافزار، نرمافزار و سخت‌افزار مربوطه مجهز کنند.

گروه نویسندهای

۱۳۹۵

