

۱۸۰۵۸۷۲
۱۵۹۴/۵/۱۴

کاربرد داده کاوی در اقتصاد

سرشناسه	:	قربانی، ابوالفضل، ۱۳۵۸ -
عنوان و نام پدیدآور	:	کاربرد داده‌کاوی در اقتصاد/مولفین: بولفضل قربانی، فاطمه دودی.
مشخصات نشر	:	تهران: سخنور، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	:	۱۳۰ص.
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۴۵۵-۳۰۱-۸
موضوع	:	داده‌کاوی
موضوع	:	Data mining
موضوع	:	مدیریت ریسک مالی
موضوع	:	Financial risk management
موضوع	:	بانک و بانکداری - مدیریت ریسک
موضوع	:	دودی، فاطمه، ۱۳۶۴ -
رده بندی کنگره	:	QA۹۷۶ ۱۳۹۶ ق۴/۵۲
رده بندی دیسی	:	۰۰۶/۳۱۲
شماره کتابشناسی ملی	:	۴۶۹۶۸۷۱



شماره تماس: ۰۹۱۹۳۶۱۶۶۱۲ - ۰۲۱-۴۷۶۳۰۶

آدرس: کارگر شمالی، بعد از دور برون، شماره ۱۱، طبقه اول، انتشارات سخنور

آدرس الکترونیکی: thesis@214@gmail.com

آدرس سایت: www.thesispublication.com

که عنوان کتاب کاربرد داده‌کاوی در اقتصاد

که مولف ابوالفضل قربانی، فاطمه دودی

که صفحه آرا و طراح جلد مسعود رحیمی جم

که ناشر سخنوران

که شمارگان ۱۰۰۰ نسخه

که نوبت چاپ اول ۱۳۹۶

که قیمت ۲۰۰۰ تومان

ISBN: ۹۷۸-۶۰۰-۴۵۵-۳۰۱-۸

پیشگفتار

در طول سالیان اخیر، حجم مخازن داده های الکترونیکی ایجاد شده توسط سازمانها، همواره در حال افزایش بوده است. به گونه ای که اندازه و حجم بسیار زیاد این منابع، تجزیه و تحلیل آن ها را برای انسان به منظور خلق اطلاعات یا الگوهای مفید و مناسب در جهت فرایند تصمیم گیری، غیر ممکن ساخته است. کمک داده کاوی می توان از حجم عظیم اطلاعات در هم ریخته و بی ارتباط، اطلاعات و قوانین مدیریتی کشف کند که سازمان ها را در کشف تقلب و تخلف راهنمایی می کند. این به کمک مجموعه ای از روش های آماری و مدلسازی- تاریخی (انچه قبلا اتفاق افتاده)، عملیاتی (روشی که هم اکنون در جریان است)، تجزیه و یا تحلیل (چرا اتفاق افتاده است)، پیش گوئانه (انچه شاید بعدا اتفاق بیفتد) (تجزیه و یا تحلیل این اتفاق چه باید کرد)، و جستجو گرایانه (چه مواردی هست ما درباره آن چیزی نمی دانیم) می تواند الگوها و روابط پنهان موجود در داده ها را در کمترین زمان ممکن و با دقتی بالا تشخیص داده و برآورده می توان در پشتیبانی تصمیم گیری، پیش بینی، برآورد و تخمین استفاده کرد. فنونی نظیر داده کاوی می توانند بطور خودکار، اطلاعات را از میان این مقادیر حجیم داده استخراج نمایند. داده کاوی، تئوراتی، ممتد، در شیوه های کسب و کار و مدیریت دانش در سال های اخیر داشته است. هوشمندی کسب و کار و کتابخانه، مشهورترین کاربرد فنون داده کاوی است. قابلیت های طبقه بندی و پیش بینی ابزار های داده کاوی، مناسب کاربرد این ابزارها به منظور مقاصد تشخیص و کشف فرار مالیاتی، شناسایی صورت حساب های مشکوک، پیش بینی ورشکستگی، مدیریت ارتباط با مشتری، پیش بینی درماندگی مالی، تخمین ریسک اعتباری، تشخیص و کشف پولشویی و غیره شده، و بدین ترتیب داده کاوی را تبدیل به موضوعی با درجه اهمیت زیاد، در اقتصاد نموده است. هدف این کتاب بررسی اجمالی این فناوری نوین و تحقیقات مرتبط با آن، به منظور نشان دادن کاربردهای داده کاوی در اقتصاد می باشد.

فهرست مطالب

عنوان _____ شماره صفحه

۱	مقدمه:
۷	۳-۱- سابقه داده کاوی
۹	۱- فرایند استاندارد سازی داده کاوی CRISP-DM
۱۰	۲-۱- تعریف مساله
۱۰	۴-۲- ساختن پایگاه داده داده کاوی
۱۲	۴-۳-۱- مراحل در برای ساختن پایگاه داده داده کاوی به شکل زیر می باشد:
۱۲	۴-۴-۱- آماده سازی داده برای مدل سازی
۱۳	۴-۵-۱- ساختن مدل داده کاوی
۱۳	۴-۶-۱- تأیید اعتبار ساده
۱۳	۴-۷-۱- ارزیابی و تفسیر؛ تأیید اعتبار مدل
۱۵	۵-۱- چارچوب کلی برای الگوریتم های داده کاوی
۱۶	۶-۱- محدودیت های داده کاوی
۱۷	۷-۱- حفاظت از حریم شخصی در سیستم های داده کاوی
۲۱	۲-۱- کشف تقلب :
۲۱	۲-۲- بانکداری :
۲۱	۳-۲- بیمه :

۲۲	۴-۲- کشف تقلب و متقلبان
۲۲	۵-۲- بررسی تقلب
۴۱	۶-۲- فاکتورسازی:
۴۲	۶-۲- ۱- سند های ها، دو نوع هستند:
۴۵	۷-۲- نتیجه گیری مطالعات فرار مالیاتی و شناسایی صورت حسابهای جعلی
۴۸	۸-۲- پولشویی
۵۰	۸-۲- ۱- نتایج پولشویی
۵۲	۸-۲- ۲- پول الکترونیکی
۵۲	۸-۲- ۱- مفهوم پول الکترونیکی
۵۳	۸-۲- ۲- نقشها و وظایف پول الکترونیکی عبارت است از:
۵۵	۸-۲- ۳- پول الکترونیکی از چند جهت اصلی برای پولشویان مناسب است:
۵۷	۹-۲- پیش بینی ورشکستگی
۶۱	۱۰-۲- ارزیابی ریسک اعتباری و مدیریت ارتباط با مشتری
۶۱	۱۰-۲- ۱- امتیازدهی اعتباری
۶۸	۱۰-۲- ۲- مدیریت ارتباط با مشتری
۷۰	۱۰-۳- مزایای استفاده از مدیریت ارتباط با مشتری

۷۱	۴-۱۰-۲- انواع فناوریهای مدیریت ارتباط با مشتری:
۷۴	۵-۱۰-۲- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری اعتبار دهی مشتریان
۷۷	۱-۳- طبقه بندی
۷۹	۲-۳- خوشه بندی
۸۰	۳-۳- یش بینی
۸۱	۴-۳- شفافیت
۸۲	۵-۳- رگرسیون
۸۳	۶-۳- تصویر سازی
۸۴	۷-۳- شبکه های خودسازمانده
۸۵	۸-۳- شبکه های عصبی گازی
۸۵	۹-۳- شبکه های بیزی
۸۶	۱۰-۳- شبکه های عصبی
۸۷	۱۱-۳- درخت های تصمیم
۸۸	۱۲-۳- استنتاج قانون
۸۹	۱۳-۳- الگوریتمهای ژنتیک
۹۰	۱۴-۳- روشهای داده کاوی مورد استفاده در تحقیقات کشف تقلبهای مالی
۹۱	۱۵-۳- تکنیک ها و الگوریتم‌های مورد استفاده داده کاوی در کشورهای مختلف

روانی علیه ادبی استفاده شده برای تشخیص از روش های مختلف به این روش

در این روش به کمک یک روش به این روش

در این روش به کمک یک روش به این روش

در این روش به کمک یک روش به این روش

در این روش به کمک یک روش به این روش

در این روش به کمک یک روش به این روش

در این روش به کمک یک روش به این روش

در این روش به کمک یک روش به این روش

در این روش به کمک یک روش به این روش

در این روش به کمک یک روش به این روش

در این روش به کمک یک روش به این روش

در این روش به کمک یک روش به این روش

در این روش به کمک یک روش به این روش

در این روش به کمک یک روش به این روش

در این روش به کمک یک روش به این روش

در این روش به کمک یک روش به این روش

در این روش به کمک یک روش به این روش

www.ketab.ir

مقدمه:

امروزه با گسترش سیستم‌های پایگاه داده و حجم بالای داده‌های ذخیره شده در این سیستم‌ها، نیاز به ابزاری است تا بتوان داده‌های ذخیره شده را پردازش کرد و اطلاعات حاصل از این پردازش را در اختیار کاربران قرار داد. با استفاده از پرسش‌های ساده در نرم افزار SQL و ابزارهای گوناگون گزارش گیری، می توان اطلاعاتی را در اختیار کاربران قرار داد تا بتوانند به نتیجه گیری در مورد داده‌ها و روابط منطقی میان آن‌ها بپردازند اما وقتی که داده‌ها حجیم باشند، کاربران هر چند زیر دست و با تجربه باشند نمی توانند الگوهای پنهان در این حجم انبوه داده‌ها تشخیص دهند. از سوی دیگر کاربران معمولاً فرضیه ای را مطرح می کنند و سپس بر اساس گزارشات مشاهده شده به اثبات یا رد فرضیه می پردازند، در حالی که امروزه نیاز به روشی اساسی شود که اصطلاحاً به کشف دانش بپردازند یعنی با کمترین دخالت کاربر و به صورت خودکار خودکار روابط منطقی را استخراج نمایند. داده کاوی یکی از مهمترین این روش‌ها است که به وسیله آن الگوهای مفید پنهان در داده‌ها با حداقل دخالت کاربران شناخته می شوند و اطلاعاتی را در اختیار کاربران و تحلیل گران قرار می‌دهند که براساس آن‌ها تصمیمات مهم و حیاتی در سازمانها اتخاذ شود. اهمیت داده کاوی توسط بحیاری (۲۰۰۴) بر سه محور: کاهش هزینه‌های تشخیص داده شده است. انجمن حسابداران رسمی امریکا داده کاوی را به عنوان یکی از فناوری‌های برتر برای آینده معرفی کرده است. همچنین انجمن حسابرسان داخلی امریکا نیز این فناوری را در فهرست یکی از چهار اولویت تحقیقاتی خود گنجانده است (KirKods et.al, ۲۰۰۴).

در دنیای تجارت داده‌های مالی به عنوان سرمایه‌های راهبردی مطرح هستند. داده‌های مالی توسط موسساتی مثل بانکها، بورس اوراق بهادار، سازمان‌های مالیاتی، پایگاه‌های داده ویژه حسابرسان و حسابداران و غیره جمع آوری و نگهداری می شوند. علاوه بر این داده کاوی با هوش مصنوعی و یادگیری ماشین نیز ارتباط تنگاتنگی دارد، بنابراین می توان گفت داده کاوی، علم پایگاه داده، هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و علم آمار را در هم می آمیزند تا یک زمینه کاربردی را فراهم آورد.

باید توجه داشت که اصطلاح داده کاوی زمانی به کار برده می شود که با حجم بزرگی از داده ها، در حد مگا یا ترابایت، مواجه باشیم. در تمامی منابع داده کاوی بر این مطلب تاکید شده است که هر چه حجم داده ها بیشتر و روابط میان آنها پیچیده تر باشد دسترسی به اطلاعات نهفته در میان داده ها مشکلتر می شود و نقش داده کاوی به عنوان یکی از روشهای کشف دانش، مشخص تر می گردد. با گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهان و ورود سریع آن به زندگی روزمره مردم مسائل و ضرورت ها، بازهای به وجود آمده است. امروزه انسان توسعه یافته کسی است که به اطلاعات دسترسی داشته باشد و دسترسی به اطلاعات نه تنها یک ضرورت، که یک قدرت محسوب می شود. در این میان شهر ها به عنوان مراکز قدرت اقتصادی و مدن های بشری بیش از پیش اهمیت یافته است. به اعتقاد الوین تافلر، مردم کره زمین تا به امروز، موج انسانی تحول راپشت سر گذاشته اند:

موج اول، موج انقلاب کشاورزی است که زمره آغاز آن بر کسی مشخص نیست.

موج دوم، انقلاب صنعتی است که به دنبال اختراع ماشین بخار در سال ۱۷۶۴ آغاز شد.

موج سوم انقلاب انفورماتیک است که از سال ۱۹۴۶ که بشر به دخت کامپیوتر نائل آمده آغاز گشته است. اگر در موج دوم سخت افزارها به کمک انسان ها می آمدند، در موج سوم این نرم افزارها هستند که به خدمت بشر می شتایند و تفکرات و تصورات آدمی را به شکل کدهای صفر و یک و با کمک امواج ماهواره ای مبادله می کنند. در موج سوم، انسان هر روز که بیشتر یاد می گیرد، بیشتر به فهمد که با حقیقت فاصله دارد. موج سوم راجع خردورزی نیز لقب داده اند زیرا در این عرصه، انسان با دیگر فرصت ندارند زیاد با هم صحبت کنند، همه چیز تعریف شده و برای هر تعریف، یک کد در نظر گرفته شده است. از سوی دیگر در دنیای به شدت رقابتی امروز، اطلاعات بعنوان یکی از فاکتورهای تولیدی مهم پدیدار شده است. در نتیجه تلاش برای استخراج اطلاعات از داده ها توجه بسیاری از افراد دخیل در صنعت اطلاعات و حوزه های وابسته را به خود جلب نموده است.

حجم بالای داده‌های دانا در حال رشد، در همه حوزه ها و نیز تنوع آنها به شکل داده‌های متنی، اعداد، اطلاعات گرافیکی، نقشه‌ها، عکس‌ها، تصاویر ماهواره ای و عکس‌های گرفته شده با اشعه ایکس، همگی نمایانگر پیچیدگی کار تبدیل داده ها به اطلاعات است.

این کتاب که حاصل مطالعه بر روی مقالات مرتبط با تکنیک های داده کاوی در اقتصاد می باشد تدوین گردیده که به شرح زیر سازماندهی شده است. در فصل اول به بررسی علم داده کاوی می‌پردازیم. در فصل دوم کاربردهای داده کاوی در اقتصاد از جمله فرار مالیاتی، تخلفات مالی، صنعت بیمه، اعتبارسنجی مشتریان بانک و ... بحث می‌کنیم و کار را بیان می‌کنیم. در فصل سوم روشهای داده کاوی و نتایج بدست آمده حاصل از مطالعات این مقالات که بالغ بر ۱۰۰ مقاله می باشد را بیان خواهیم کرد. کتاب حاضر برای رشته‌های تحصیلی مهندسی کامپیوتر، آمار، حسابداری مالی و کلیه علاقمندان به استفاده از تکنیک های داده کاوی در اقتصاد تدوین شده است.