

کاربرد درخت تصمیم در اعتبارسنجی

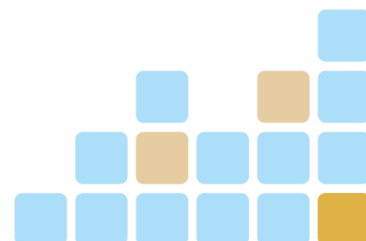
طراحی کارت‌های امتیازی برای اعتبارسنجی مشتریان سازمان‌ها با استفاده از متغیرها و مشخصه‌های متناسب هر سازمان انجام می‌شود. منظور از مشخصه‌های هر متغیر، زیر بازه‌های آن متغیر است که با استفاده از تکنیک‌های تقسیم‌بندی تعیین می‌شود. دو روش اصلی در تقسیم‌بندی وجود دارد:

۱. تقسیم‌بندی بر اساس تجربه و دانش موجود در صنعت (روش قضاوتی)

۲. تقسیم‌بندی با استفاده از روش‌های آماری مانند خوشه‌بندی و یا درخت تصمیم

استفاده از روش قضاوتی در اعتبارسنجی به دلیل خطا و زمان زیاد به تدریج جای خود را به روش‌های پارامتریک و ناپارامتریک داد. روش‌های پارامتریک مثل پروبیت، لاجیت (رگرسیون لجستیک) و تحلیل تمایزی از چندین دهه پیش در اعتبارسنجی استفاده می‌شدند، سپس روش‌های ناپارامتریک و داده‌کاوی مثل درخت تصمیم، شبکه‌های عصبی و سیستم‌های خبره به کار گرفته شدند. درخت تصمیم به عنوان یکی از تکنیک‌های داده‌کاوی با قابلیت فهم بالا و سرعت مناسب در یادگیری الگو، برای طبقه‌بندی مشتریان در اعتبارسنجی کارکرد فراوان دارد.

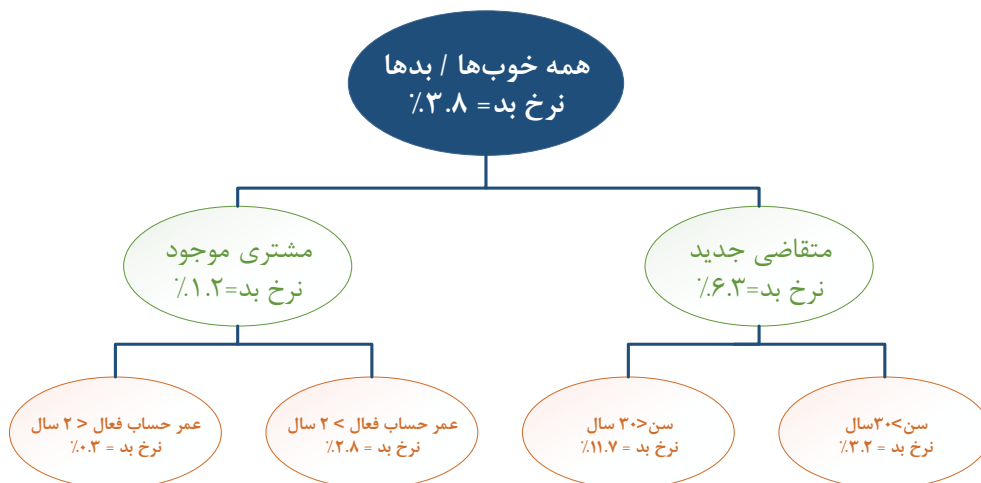
درخت تصمیم رفتار جامعه آماری را به تفکیک مشخصه‌های هر متغیر به خوبی نشان می‌دهد تا تصمیم‌گیران بتوانند با اتکا به داده‌های دردسترس، نسبت به اتخاذ تصمیم متناسب با استراتژی‌های سازمان اقدام نمایند.



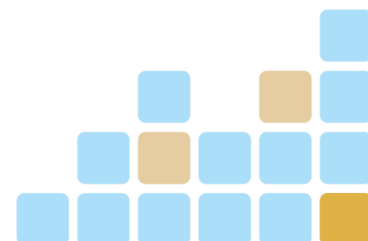


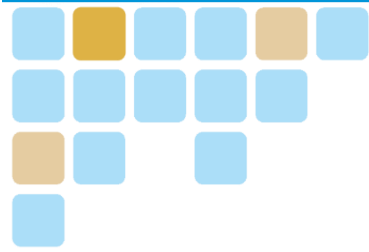
به عنوان یک مثال ساده فرض کنید بانکی می‌خواهد مشتریان خود را اعتبارسنجی کند و نتیجه‌گیری کند که کدام طیف از مشتریان عملکرد ضعیف‌تری داشته‌اند. به همین منظور مشتریان خود را به دو گروه مشتریان موجود و مشتریان جدید تقسیم‌بندی می‌کند. حال برای مشتریان موجود دو مشخصه در نظر می‌گیرد. مشخصه اول مشتریانی که بیش از ۲ سال دارای حساب فعال هستند و مشخصه دوم مشتریانی که طول عمر حساب فعال آن‌ها کمتر از ۲ سال است. برای متقاضیان جدید نیز دو مشخصه افراد زیر ۳۰ سال و افراد بالای ۳۰ سال در نظر گرفته شده است.

پس از تقسیم‌بندی می‌بایست نرخ بد یا Bad Rate برای هر کدام از مشخصه‌ها محاسبه شود. منظور از نرخ بد نسبت حاصل از تقسیم تعداد مشتریان بد حساب (بر اساس تعریف سازمان) بر کل مشتریان می‌باشد. همانطور که در شکل زیر می‌توان ملاحظه کرد، متقاضیان جدید زیر ۳۰ سال، بدترین عملکرد را نسبت به گروه‌های دیگر داشته‌اند. به همین علت بانک می‌تواند تصمیم بگیرد که به این گروه تسهیلات اعتباری کمتری ارائه دهد یا در ارائه تسهیلات به آن‌ها موضع محافظه‌کارانه‌ای اتخاذ نماید.



مثالی از تقسیم‌بندی با استفاده از درخت تصمیم





در نهایت، واضح بودن نتایج به دست آمده در هر شاخه از درخت، سبب سادگی تجزیه و تحلیل نهایی شده و همین امر درخت تصمیم را به روشی قدرتمند در تقسیم‌بندی تبدیل نموده است که درک نتایج حاصل از آن برای افراد غیرمتخصص نیز مقدور است.

منابع

۱. البرزی، محمود. محمدپورزندی، محمد ابراهیم. خان‌بابایی، محمد. (۱۳۸۹). به کارگیری الگوریتم ژنتیک در بهینه‌سازی درختان تصمیم‌گیری برای اعتبارسنجی مشتریان. نشریه مدیریت فناوری اطلاعات، ۲(۴)، ۲۳-۲۸.
۲. Siddiqi, N. (2017). *Credit Risk Scorecards: Developing and Implementing Intelligent Credit Scoring (2nd ed)*. John Wiley & Sons, Inc.

ما را در شبکه‌های اجتماعی با [@icbsco](https://www.icbsco.ir) دنبال کنید

