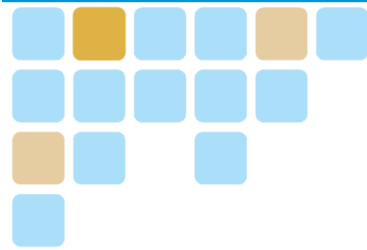


فرآیند توسعه کارت امتیازی

کارت امتیازی مجموعه‌ای از متغیرها، مشخصه‌ها و امتیازهای آن‌ها است که با توجه به هدف سازمان متقاضی اعتبارسنجی طراحی می‌شود. در فرآیند طراحی کارت امتیازی عوامل متنوعی در نظر گرفته می‌شوند که در یک نگاه کلی می‌توان به جامعه مشتریان، شرایط کسب‌وکار و سیاست‌های توسعه بازار سازمان متقاضی اشاره کرد. با توجه به گستردگی عوامل ذکر شده، فرآیند توسعه کارت امتیازی می‌بایست توسط تیم کارشناسانی انجام شود که در آن تخصص‌های داده‌کاوی، آمار، فروش و بازاریابی در حوزه سازمان ارائه دهنده اعتبار وجود داشته باشد.

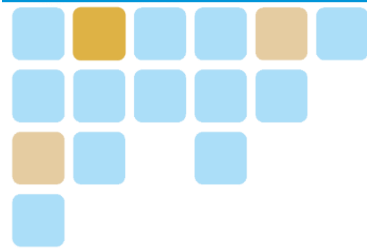
در یادداشت جاری، فرآیند توسعه کارت امتیازی در هفت مرحله، از تعیین اهداف و بررسی ریسک‌های پروژه تا مراحل پیاده‌سازی و نقد و تحلیل نتایج پس از اجرا، شرح داده می‌شود.



فرایند توسعه کارت امتیازی



شکل ۱. فرایند توسعه کارت امتیازی



گام ۱. مقدمات و برنامه ریزی

توسعه کارت امتیازی نیازمند مطالعه مناسب قبل از شروع کارهای تحلیلی است که شامل شناسایی دلیل و هدف پروژه، شناسایی تیم پروژه و تخصیص مناسب وظایف به این افراد می باشد.

۱.۱. اهداف سازمانی

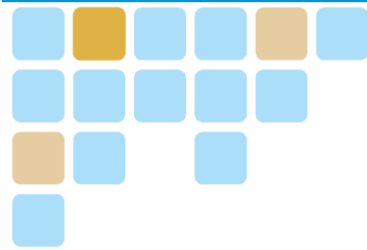
کسب و کار متقاضی اعتبارسنجی می بایست جهت تشخیص و اولویت بندی اهداف سازمانی به دقت بررسی شود، تا نقش کارت امتیازی در جهت تحقق اهداف سازمان به درستی تعیین گردد. در واقع شناسایی اهداف سازمانی (افزایش درآمد، افزایش سهم بازار، استراتژی فروش و ...) اولین قدم در توسعه کارت امتیازی می باشد.

۲.۱. چگونگی توسعه و نوع کارت امتیازی

توسعه کارت امتیازی می تواند به صورت داخلی یا خارجی انجام شود. منظور از توسعه داخلی استفاده از داده های درون سازمانی جهت توسعه کارت امتیازی می باشد. حال اگر داده های سازمان در دسترس نبوده یا از لحاظ تعداد داده مورد نیاز کافی نباشد (برای مثال سازمانی که می خواهد محصول جدیدی تولید کند یا وارد بازار جدیدی شود) از توسعه خارجی استفاده می شود. در این روش از داده های مراکز اعتبارسنجی جهت توسعه کارت امتیازی این سازمان استفاده می شود. به طور کلی، عواملی نظیر دسترسی به منابع، تخصص در توسعه کارت امتیازی برای یک محصول مشخص، محدودیت زمانی برای توسعه داخلی و خارجی و هزینه دستیابی به داده ها در چگونگی توسعه و نوع کارت امتیازی دخالت دارند.

۳.۱. طرح پروژه

طرح پروژه می بایست شامل محدوده پروژه، جدول زمانی دقیق تعریف شده و مسائل مربوط به تحویل و پیاده سازی استراتژی باشد. همچنین طرح پروژه، تمام احتمالات و ریسک های قابل پیش بینی را شامل می - شود. از مهم ترین بخش های طرح پروژه می توان به شناسایی ریسک های پروژه و تعیین تیم پروژه اشاره کرد.



۱.۳.۱. شناسایی ریسک‌های پروژه

ریسک‌های متعددی در ارتباط با توسعه کارت‌های امتیازی وجود دارد، که از میان آن‌ها می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد: عدم دسترسی به داده‌ها، کیفیت پایین داده‌ها، داده‌های ضعیف و غیر قابل پیش‌بینی، احتمال تاخیر در اجرا و سایر مسائل قانونی و عملیاتی بعلاوه انتظارات نامتعارف سازمان.

ریسک پروژه و سایر عواملی که می‌تواند در کیفیت کارت امتیازی تاثیرگذار باشد، می‌بایست در این مرحله مشخص شوند.

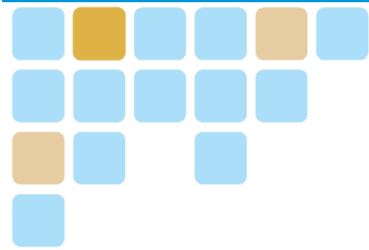
۲.۳.۱. تعیین تیم پروژه

از افراد کلیدی در پروژه توسعه کارت امتیازی، طراحان کارت امتیازی می‌باشند. طراح کارت امتیازی می‌بایست در تجزیه و تحلیل آماری و داده‌کاوی تخصص داشته باشد. همچنین داشتن دانش عمیق از داده‌های سازمان و درک بالا از اصول آماری به ویژه مدل‌سازی و پیش‌بینی از توانایی لازم این فرد است.

علاوه بر طراح کارت امتیازی، مدیر ریسک، مدیر اعتبارات، مدیر محصول، مدیر عملیاتی، مدیر پروژه، مدیر فناوری اطلاعات، کارکنان بخش ریسک و کارکنان حقوقی از دیگر افرادی هستند که در تیم پروژه حضور دارد.

گام ۲. بررسی داده‌ها و پارامترهای پروژه

همانطور که گفته شد، کارت امتیازی با توجه به رویکرد هر سازمان، می‌تواند براساس اطلاعات داخلی یا خارجی توسعه داده شود. این بخش نیازمند داده‌های کامل و صحیح است تا بتوان تعاریف مربوط به خوش-حسابی و بد حسابی را به طور شفاف بیان نمود. تعریف مشتری خوش حساب وابسته به استراتژی‌های هر سازمان در خصوص بازار آن است. به عنوان نمونه، چنانچه سازمانی تمایل به افزایش حجم بازار خود باشد از تعریف سهل‌گیرانه‌تری از مشتری خوش حساب استفاده می‌نماید در مقایسه با سازمانی که استراتژی حداقل



مطالبات معوق را دنبال می‌کند. در پایان این مرحله کیفیت و کمیت داده‌ها شناسایی شده و جمع‌آوری اطلاعات اولیه برای تعریف پارامترهای پروژه آغاز می‌شود.

۱.۲. دسترسی به داده‌ها و کیفیت آنها

در این مرحله مسئله دسترسی به داده‌ها در زمینه‌های مختلف کیفی و کمی مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای توسعه کارت امتیازی، به داده‌های صحیح و کامل نیاز است. البته باید توجه داشت که داده‌ها می‌بایست شامل حداقل میزان قابل قبول از رفتارهای مشتریان خوب و بد باشند.

۲.۲. جمع‌آوری داده‌ها برای تعیین پارامترهای پروژه

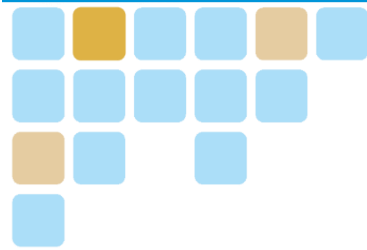
برای تعریف پارامترهای پروژه در توسعه کارت امتیازی، می‌بایست داده‌ها در فرمت پایگاه داده جمع‌آوری شوند. پارامترهای پروژه شامل تعیین تعاریف مشتریان «خوب» و «بد»، تعیین پنجره عملکرد و پنجره نمونه می‌باشد.

۳.۲. تعریف پارامترهای پروژه

پس از شناسایی پارامترهای پروژه، می‌بایست تعریف دقیق هر پارامتر مشخص شوند. موارد استثناء، پنجره عملکرد و پنجره نمونه، تعریف مشتری خوش حساب و بد حساب، اثرات فصلی و دوره‌ای از جمله پارامترهای پروژه هستند که در این مرحله تعریف می‌شوند.

موارد استثناء: مانند نمونه‌هایی که اطلاعات کاملی از آنها در دسترس نیست یا داده‌هایی که با هدف مدل مطابقت ندارد. موارد استثناء می‌بایست از کل داده‌هایی که در اعتبارسنجی استفاده می‌شوند حذف گردند.

تعریف مشتری خوش حساب و بد حساب: استراتژی‌های هر شرکت در مواجهه با جامعه مشتریان تعریف کننده مشتری خوش حساب و بد حساب است. همانطور که از مثالی که در ابتدای گام ۲ شرح داده شد می‌توان استنباط کرد تعریف مشتری خوش حساب یا بد حساب می‌بایست کمی، دقیق و شفاف باشد. زیرا، مشتری خوش حساب شخصی خواهد بود که سازمان ارائه دهنده اعتبار با درخواست اعتبار او موافقت می‌کند و مشتری



بد حساب شخصی است که درخواست او پذیرفته نمی‌شود. لذا، تعریف دقیق در این حوزه تعیین کننده جامعه اشخاصی است که سازمان آن‌ها را به عنوان جامعه مشتریان خود می‌شناسد.

اثرات فصلی: به تغییرات قابل پیش‌بینی تقاضا در بازه‌های زمانی مشخص اثر فصلی گفته می‌شود. با توجه به اینکه این تغییرات در تمامی طول زمان گسترده نبوده و به بازه زمانی مشخص محدود هستند، در توسعه نمونه پیشنهاد می‌شود این داده‌ها اصلاح شوند.

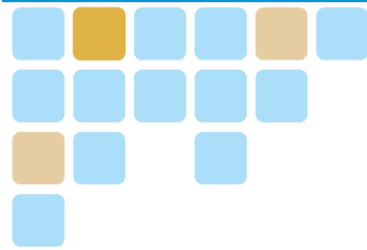
پنجره عملکرد: عملکرد متقاضیان در آینده بازتابی از عملکرد آنها در گذشته است. بر این اساس با جمع‌آوری داده‌ها در مدت زمان مشخص و بررسی عملکرد متقاضی در آن زمان، می‌توان پیش‌بینی مناسبی از رفتار متقاضی در آینده داشت.

پنجره نمونه: پنجره نمونه به مدت زمانی اشاره دارد که مشتریان خوش حساب و بد حساب واقعی در آن شناسایی شده و برای توسعه نمونه انتخاب می‌شود.

برای مثال سازمانی انتظار دارد که متقاضیان کارت اعتباری اکثراً افراد مسن باشند، اما مشخص می‌شود که در پنجره نمونه یک ماهه، اغلب افراد جوان هستند. تحلیل کمپین‌های بازاریابی نشان می‌دهد که این شرکت در آن زمان به طور فعال برنامه‌های خاصی را دنبال می‌کرده که این امر سبب جذب جوانان شده است. برای خنثی نمودن این اثر در مثال یاد شده، شرکت می‌تواند پنجره نمونه را به سه ماه و یا بیشتر افزایش دهد.

۴,۲. تقسیم‌بندی

گاهی اوقات استفاده از چند کارت امتیازی برای یک پورتفولیو، دارای ریسک کمتری نسبت به استفاده از یک کارت امتیازی است. معمولاً در مواردی که جمعیت نمونه از چند زیر جمعیت مجزا ساخته شده است، استفاده از یک کارت امتیازی برای همه آنها موثر نیست. لذا در این شرایط می‌بایست برای هر زیر جمعیت کار امتیازی اختصاصی طراحی شود. فرایند شناسایی زیر جمعیت‌ها، تقسیم‌بندی نامیده می‌شود که از طریق دو روش زیر انجام می‌شود:



۱. تقسیم‌بندی با استفاده از تجربه و دانش موجود در آن صنعت.
۲. تقسیم‌بندی با استفاده از روش‌های آماری مانند درخت تصمیم و یا خوشه بندی.

۵.۲. تعیین مدل تحلیل داده به منظور شناسایی رفتار مشتری:

تکنیک‌های مختلف ریاضی به منظور پیش‌بینی رفتار مشتری (ریسک) با استفاده از کارت‌های امتیازی وجود دارد که می‌توان به رگرسیون لجستیک، شبکه‌های عصبی، درخت تصمیم و ... اشاره کرد. انتخاب نوع تکنیک وابسته به کیفیت داده‌های و اندازه نمونه است.

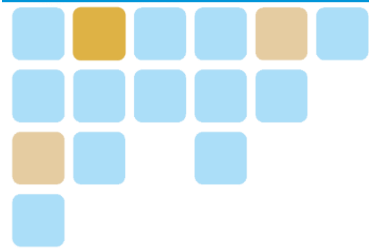
گام ۳. چگونگی توسعه پایگاه داده ایجاد شده

پس از تعریف پارامترها، توسعه پایگاه داده برای کارت امتیازی انجام می‌شود. این پایگاه داده شامل تعدادی متغیر به همراه مشخصه‌های مرتبط با هر متغیر می‌باشد که از آن در توسعه کارت امتیازی استفاده می‌شود. برای نمونه اگر در یک کارت امتیازی، سن فرد به عنوان متغیر هدف در نظر گرفته شود، تعیین بازه‌های مختلف برای سن به عنوان مشخصه شناخته می‌شود.

۱.۳. تعیین مشخصات نمونه

پس از آنکه نمونه‌ها در گام پیشین تقسیم‌بندی شدند و روند انجام پروژه قطعی شد، تعیین مشخصات نمونه به منظور ایجاد پایگاه داده الزامی است. چرا که از پایگاه داده نمونه در بخش مدل‌سازی داده استفاده می‌شود. علاوه بر مواردی مانند: تعاریف مشتری خوش حساب و بد حساب، استثنائات و همچنین پنجره‌های نمونه و عملکردی که در گام قبل مشخص شد، در این گام مواردی دیگری برای تعیین مشخصات نمونه اضافه می‌شوند.

- اندازه نمونه مورد نیاز برای هر بخش
- فهرستی دقیق متغیرها از منابع داخلی و خارجی

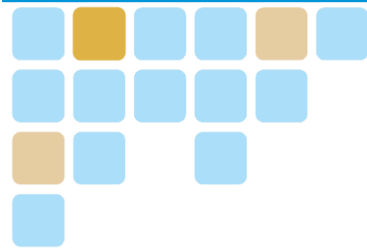


انتخاب متغیرها در کارآمد بودن طرح تاثیر بسزایی دارد. در انتخاب متغیرها در نظر گرفتن عوامل زیر اهمیت دارد:

- قدرت پیش‌بینی موردنظر
- قابلیت اطمینان و پایداری Reliability and Robustness
- سهولت در جمع‌آوری داده‌ها (امکان دسترسی به داده‌ها)
- قابلیت تفسیر کردن
- مداخله انسانی
- مسائل حقوقی مربوط به انواع خاصی از اطلاعات
- تعیین نسبت‌های مناسب و قابل تفسیر با توجه به ماهیت کسب و کار
- در دسترس بودن داده‌ها در زمان آینده
- تغییرات در محیط‌های رقابتی

۲,۳. نمونه‌گیری

در نمونه‌گیری توجه به دو نکته ضروری است. نکته اول تفکیک جامعه داده‌ها، به دو دسته داده آزمایشی و آموزشی است که داده آموزشی جهت مدلسازی و داده آزمایشی جهت راستی‌آزمایی مدل استفاده می‌شود. در اغلب موارد حدود ۸۰٪ داده‌ها برای توسعه کارت امتیازی و ۲۰٪ باقیمانده برای راستی‌آزمایی کارت طراحی شده، مورد استفاده قرار می‌گیرد. نکته دوم در نظر گرفتن نسبت مناسب مشتریان خوش حساب و بد حساب در مدل است. در واقع در یک نمونه، می‌بایست حجم جامعه مشتریان خوش حساب و بد حساب متناسب با واقعیت توزیع شده باشد.



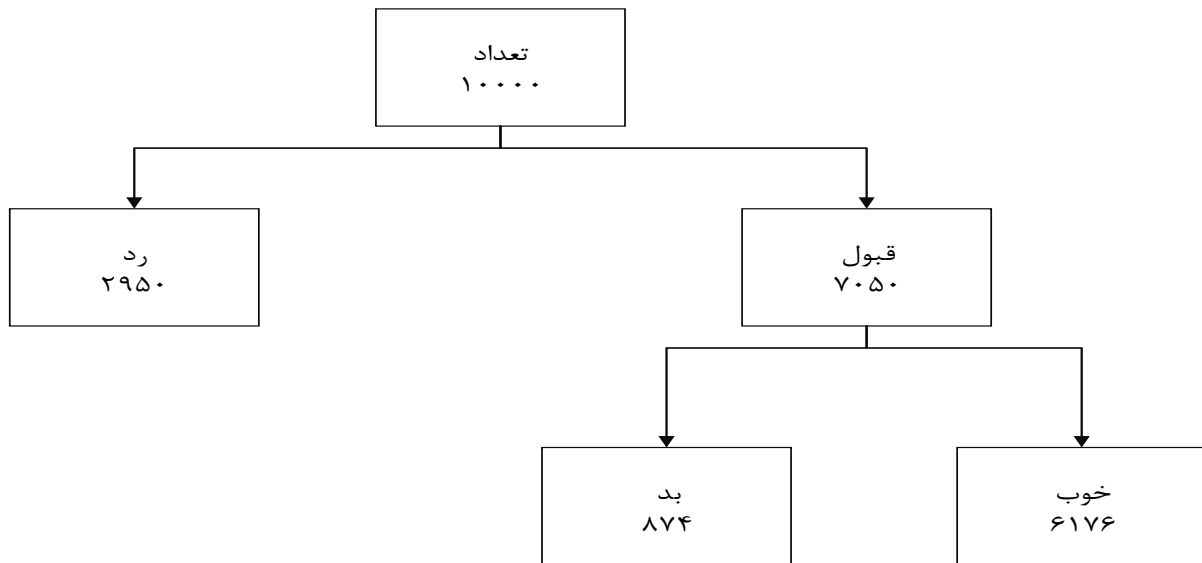
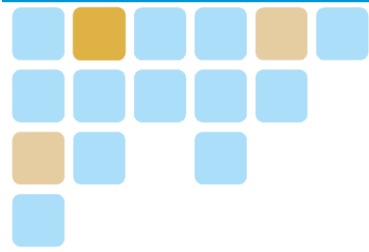
۳,۳. جمع آوری داده‌های توسعه داده شده

براساس مشخصات نمونه توسعه داده شده، تمام داده‌های مورد نیاز (داده‌های عملکردی) می‌بایست از منابع مختلف (پایگاه داده داخلی، دفتر اعتباری، پایگاه داده املاک و غیره) جمع‌آوری شود و داده‌هایی که هنوز به شکل اسناد کاغذی هستند می‌بایست وارد پایگاه داده شود تا در گام تحلیل قابل استفاده باشد. در پایان مرحله جمع‌آوری داده‌ها، مجموعه‌ای از متغیرهای مختلف که با هدف اعتبارسنجی (تشخیص مشتری خوش حساب و بدحساب) مرتبط هستند در اختیار خواهد بود.

۴,۳. احتمالات پیشین

در مواردی که نسبت رفتارهای خوب و بد در نمونه توسعه‌یافته متفاوت از جامعه واقعی است، از oversampling استفاده می‌شود. در واقع نمونه توسعه‌یافته می‌بایست نمایانگر واقعیت جامعه و متناسب با احتمالات پیشین (اطلاعات موجود از قبل) تنظیم شود. در oversampling تعداد اعضای نمونه به اندازه‌ای زیاد می‌شود که نسبت رفتارهای نمونه همانند نسبت موجود در جامعه واقعی شود. برای مثال نرخ بد نمونه، می‌بایست بازتابی از نرخ بد کل جمعیت باشد. به همین دلیل می‌بایست نسبت‌های موجود در نمونه با نسبت‌های حقیقی جامعه مطابقت داشته باشد. تنظیمات oversampling برای راستی‌آزمایی مدل و آماره‌های قدرتمندی مانند کولموگوروف-اسمیرنوف، آماره C، جینی و ... مورد نیاز است. توجه به این نکته ضروری است که این تنظیمات برای ورود به مرحله پیش‌بینی الزامی است.

برای مثال فرض کنید نمونه توسعه داده شده شامل ۲۰۰۰ از هر کدام از مشتریان خوش حساب و بدحساب با نرخ بد و نرخ پذیرش ۵۰٪ و ۶۷٪ باشد. حال اگر نمونه واقعی دارای نرخ پذیرش ۷۰,۵٪ و نرخ بد ۱۲,۴٪ باشد، حال چنانچه تعداد ۱۰۰۰۰ متقاضی را از نمونه انتخاب کنیم تعداد مشتریان خوش حساب و بدحساب به شرح نشان داده شده در شکل زیر است.

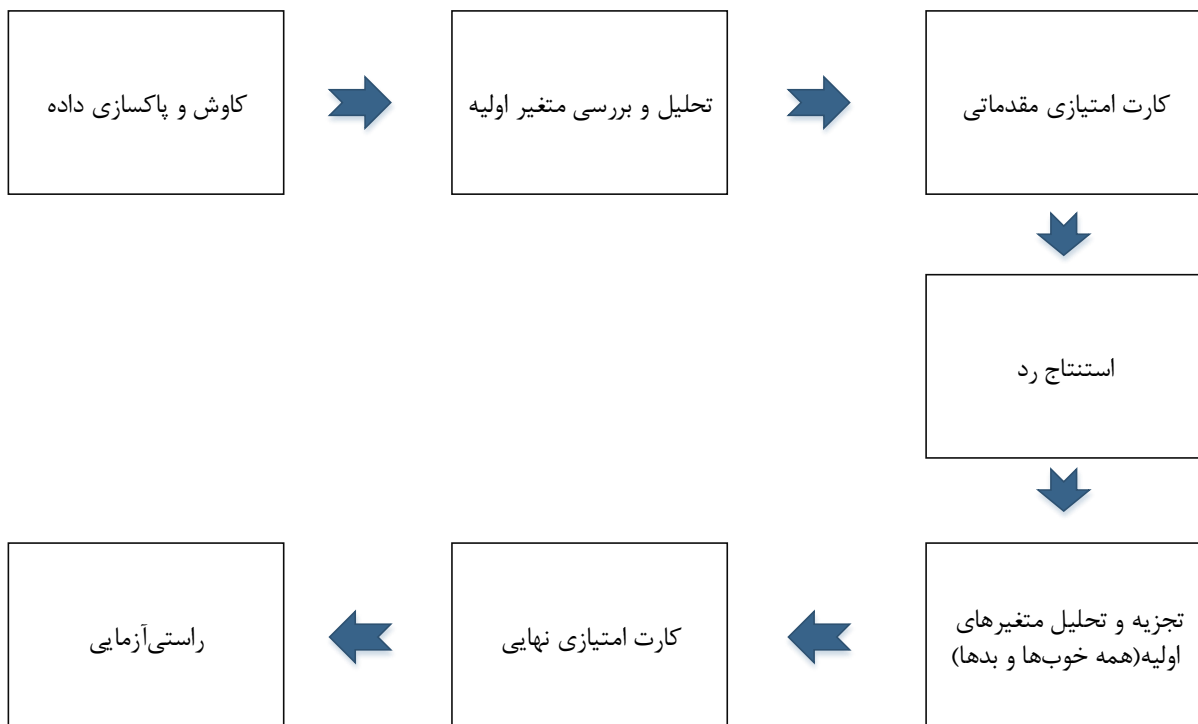
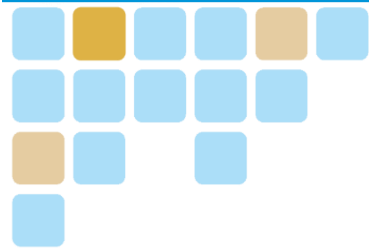


شکل ۲. تعداد مشتریان خوش حساب و بدحساب (خوب و بد) براساس نرخ پذیرش و رد واقعی

گام ۴. توسعه کارت امتیازی

این مرحله، مهم‌ترین گام در توسعه کارت‌های امتیازی می‌باشد. در این بخش متغیرهای مورد نظر و مشخصه‌های مربوطه، به دقت بررسی می‌شوند تا اگر مقادیر از دست رفته یا داده‌های پرت وجود دارد، اصلاحات لازم انجام گیرد. پس از تحلیل عملکرد متغیرها مدل طراحی شده و وزن‌های مربوط به هر متغیر محاسبه می‌شود. در پایان، آزمون تایید به منظور بررسی کارت امتیازی با استفاده از داده‌های نمونه انجام می‌شود. باید توجه داشت که اگر چند کارت امتیازی در این مرحله وجود داشته باشد، آن کارت امتیازی که قدرت پیش‌بینی متغیرهایش بالاتر است، انتخاب می‌شود. لازم به ذکر است که تمامی این مراحل، جهت ایجاد ارتباط کمی بین متغیرها و عملکرد خوب یا بد مشتریان است.

در شکل ۳ فرایند توسعه کارت امتیازی در مرحله اجرا (عملیاتی) نشان داده شده است.



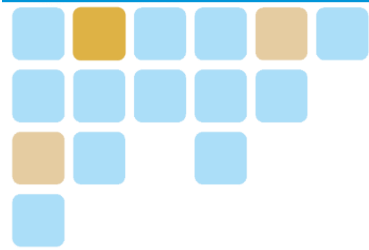
شکل ۳. مراحل اجرایی توسعه کارت امتیازی

۱.۴. بررسی داده

می‌بایست داده‌ها و آماره‌های قابل فهم و پایه‌ای را جست‌وجو کرد. آماره‌های ساده‌تر مانند توزیع مقادیر داده‌ها، میانگین، میانه، نسبت‌های از دست رفته و طیف وسیعی از مقادیر هر مشخصه می‌تواند شناخت صحیحی درباره کسب‌وکار موردنظر ارائه کند.

۲.۴. شناسایی مقادیر از دست رفته و داده‌های پرت

داده‌های مالی اکثراً شامل مقادیر از دست رفته هستند، چرا که این مقادیر ممکن است توسط متقاضیان تکمیل نشده باشند، مقادیر نادرستی باشند یا اینکه در دسترس نباشند.



برخی از تکنیک‌های آماری مانند درخت تصمیم به مقادیر از دست رفته حساس نمی‌باشد، اما رگرسیون لجستیک به مجموعه‌ای از داده‌ها نیاز دارد که دارای مقادیر از دست رفته نباشند. به همین دلیل می‌بایست مشخصه‌ها و یا رکوردهایی که دارای مقادیر از دست رفته هستند شناسایی شوند و سپس یکی از عملیات زیر روی آنها انجام گیرد:

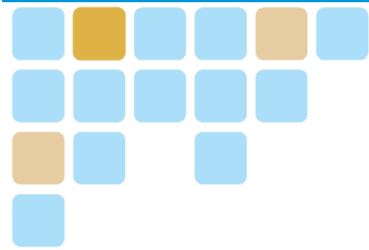
۱. تمامی داده‌های دارای مقادیر از دست رفته، حذف شوند. این عمل در بسیاری از موارد موجب تحلیل درستی از داده‌ها می‌شود.

۲. حذف رکورد و یا متغیرهایی که دارای مقادیر از دست‌رفته زیادی هستند.

۳. مقادیر از دست رفته به عنوان مشخصه‌های جداگانه در نظر گرفته شوند و به عنوان ورودی در رگرسیون مورد استفاده قرار گیرند. در این هنگام می‌توان برای این مشخصه‌ها وزن تعیین نمود. وزن داده شده خنثی و یا نزدیک به مقادیر میانگین در نظر گرفته می‌شود. در غیر اینصورت اگر وزن این مشخصه‌ها به وزن سایر مشخصه‌ها نزدیک باشد، مقادیر از دست رفته اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند که موجب خطا در تحلیل می‌شود.

۴. به‌دست آوردن مقادیر از دست رفته با استفاده از تکنیک‌های آماری.

همچنین داده‌های پرت، داده‌هایی هستند که خارج از محدوده مورد انتظار یک متغیر قرار دارند. به عنوان مثال ممکن است توزیع سن محدوده‌ای بین ۱۸ تا ۵۵ سال باشد، همچنین تعدادی سن مانند ۹۹، ۱۱۲ و ۱۳۴ در بین داده‌ها وجود داشته باشد. وجود چنین داده‌هایی در اکثر مواقع نتیجه عملکرد نادرست کارکنان است. این تعداد از داده‌ها ممکن است تاثیر منفی بر روی نتایج رگرسیون داشته باشند، به همین دلیل معمولاً حذف می‌شوند. در بعضی موارد داده‌های پرت می‌توانند به مقادیر میانگین تخصیص داده شوند، زیرا تعداد کمی دارند و تاثیری بر نتایج ندارند. با این حال در همه این موارد می‌بایست در ابتدا داده‌های پرت بررسی شوند، زیرا ممکن است مسائلی از قبیل تقلب و دستکاری در داده‌ها وجود داشته باشد.



۳,۴. همبستگی

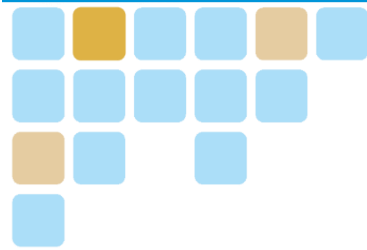
قبل از تجزیه و تحلیل متغیرها، باید مطمئن شد که همبستگی، همخطی یا ارتباط جزئی (partial association) میان آن‌ها وجود نداشته باشد. در صورت وجود همبستگی می‌بایست با استفاده از ابزارهای مناسب، متغیرهایی انتخاب شوند که همبستگی کمتری بین آنها وجود دارد. یکی از ابزارهایی که برای تشخیص همبستگی وجود دارد، PROC VARCLUS در نرم‌افزار SAS می‌باشد. در این روش از تجزیه و تحلیل مولفه‌های اصلی برای تشخیص گروهی از متغیرها که همبستگی دارند، استفاده می‌شود.

۴,۴. تجزیه و تحلیل متغیرهای اولیه

در تجزیه و تحلیل متغیرهای اولیه می‌بایست قدرت پیش‌بینی کنندگی هر متغیر به طور جداگانه بررسی شود. متغیرهای قوی‌تر در پیش‌بینی، گروه‌بندی و رتبه‌بندی می‌شوند و سپس با توجه به هدف اعتبارسنجی انتخاب می‌شوند.

برای سنجش قدرت هر متغیر معیارهای زیر در نظر گرفته می‌شوند:

- به منظور بررسی قدرت پیش‌بینی هر مشخصه (Attribute) در متغیر موردنظر از مفهومی به نام وزن مشاهدات یا Weight Of Evidence (WOE) استفاده می‌شود.
- دامنه و روند وزن مشاهدات برای مشخصه مربوط به متغیر موردنظر گروه‌بندی می‌شوند.
- به منظور بررسی قدرت پیش‌بینی هر متغیر (characteristic) از مفهومی به نام ارزش اطلاعاتی یا Information Value استفاده می‌شود.
- ملاحظات عملیاتی و تجاری



۵.۴. کارت امتیازی اولیه

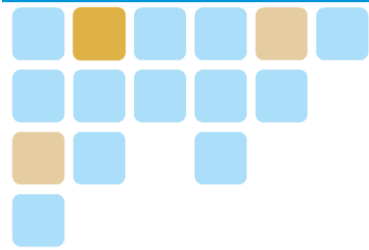
در مرحله توسعه کارت امتیازی اولیه می‌توان از تکنیک‌های پیش‌بینی مختلف استفاده نمود. برخی از تکنیک‌هایی که استفاده می‌شوند عبارتند از: رگرسیون لجستیک، درخت تصمیم، و شبکه‌های عصبی. به طور معمول در انتهای این مرحله، کارت امتیازی می‌بایست دارای ۸ تا ۱۵ متغیر باشد. این امر سبب می‌شود تا کارت توسعه داده شده دارای توانایی قوی‌تری در پیش‌بینی باشد، حتی اگر یک یا دو متغیر تغییر کند. کارت امتیازی با تعداد متغیر کمتر در گذشت زمان، پایداری کمی دارند چرا که این کارت‌ها به تغییر جزئی در مشخصات متقاضیان حساس هستند.

صرف‌نظر از روش مدل‌سازی انتخاب شده در این مرحله، می‌بایستی ترکیب بهینه‌ای از متغیرها با در نظر گرفتن موارد زیر، در کارت موجود باشد.

- همبستگی میان متغیرها
- توانایی آماری
- قابل تفسیر بودن متغیرها در هر بخش
- قابلیت پیاده‌سازی
- شفافیت روش با توجه به الزامات قانونی

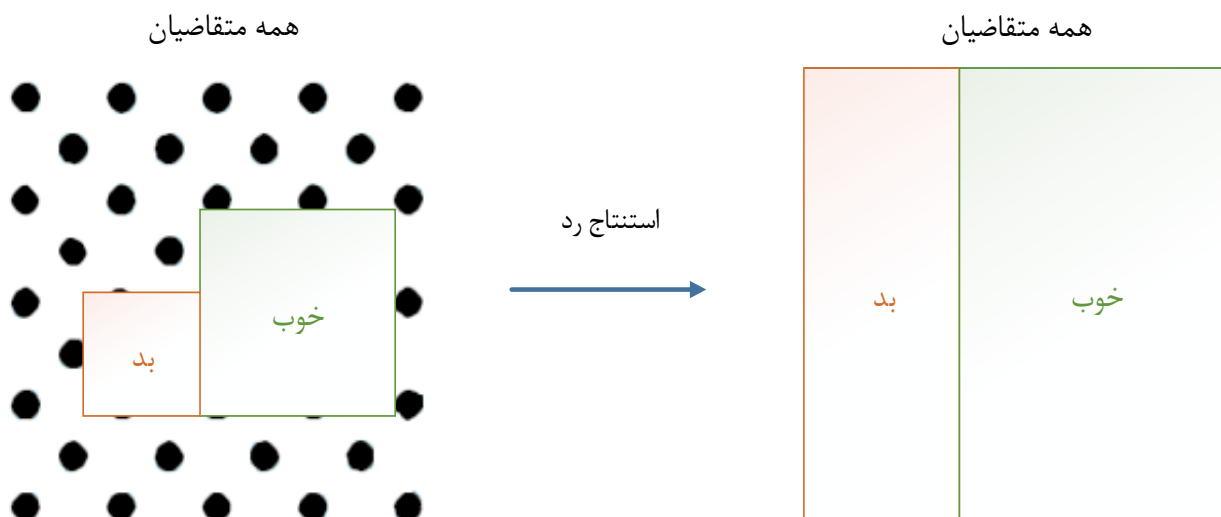
۶.۴. استنتاج رد

در استنتاج رد یا Reject inference به این سوال کلیدی پاسخ داده می‌شود که چنانچه به افرادی که درخواست آن‌ها جهت دریافت تسهیلات یا اعتبار پذیرفته نشد و در نتیجه تسهیلات یا اعتبار دریافت نکردند، تسهیلات یا اعتبار داده می‌شد چه رفتاری از خود نشان می‌دادند. در واقع استنتاج رد سبب می‌شود که بتوان تصمیم‌گیری بهتری درباره رفتار کل جامعه متقاضیان داشت. همانطور که در شکل ۴ ملاحظه می‌شود، تصویر سمت چپ قبل از اعمال استنتاج رد است، که شامل تعدادی از خوب‌ها، تعدادی از بد‌ها و تعدادی هم رفتار ناشناخته

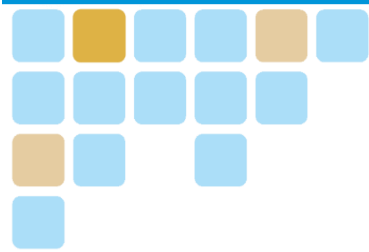


می‌باشند. تصویر سمت راست کل جامعه آماری را در برمی‌گیرد که با استفاده از استنتاج رد کل متقاضیان را به درستی به دو گروه خوب و بد طبقه‌بندی نموده است. روش‌های مختلفی برای پیاده‌سازی استنتاج رد وجود دارد، که می‌توان به روش‌های زیر اشاره نمود:

۱. تخصیص همه رد شده‌ها به بدها
۲. توزیع رد شده‌ها به نسبت خوب‌ها به بد‌های کل
۳. نادیده گرفتن همه رد شده‌ها و تحلیل داده‌ها صرفاً براساس داده‌های اشخاص پذیرفته شده
۴. پذیرش همه درخواست‌ها، که روشی پرریسک محسوب می‌شود که در آن رفتار واقعی تمامی متقاضیان رصد می‌شود.
۵. طبقه‌بندی تکرار یا Iterative Reclassification
۶. تکنیک نزدیک‌ترین همسایه یا Nearest Neighbor Clustering
۷. استنتاج مبتنی بر حافظه یا Memory- Based Reasoning



شکل ۴. استنتاج رد



۷,۴. ایجاد کارت امتیاز نهایی

پس از طراحی کارت امتیازی اولیه، می‌بایست مجموعه متغیرهای نهایی برای کارت امتیازی انتخاب گردد. در واقع باید توجه داشت که متغیرها، تنها به متغیرهای انتخاب شده در کارت امتیازی اولیه محدود نمی‌شود. پس از استنتاج رد ممکن است برخی از متغیرها ضعیف‌تر و برخی قوی‌تر تشخیص داده شود بنابراین فرآیند انتخاب متغیرها نیاز به تکرار دارد.

در این مرحله، فرض کنید کارت امتیازی نهایی، با استفاده از متغیرهای اولیه و رگرسیون لجستیک برای مجموعه داده «خوب‌ها» و «بدها» ساخته شده است. سپس آنچه در اختیار است، مجموعه‌ای از متغیرها، همراه خروجی رگرسیون لجستیک مانند تخمین پارامترها، و آماره عملکرد مدل می‌باشد. آنچه غیر از این‌ها می‌بایست مورد توجه قرار گیرند، عبارتند از مقیاس‌گذاری امتیازات، راستی‌آزمایی تخصیص نقاط (points allocation)، طبقه‌بندی نامناسب (misclassification) و قدرت کارت امتیازی (Scorecard Strength).

۸,۴. انتخاب کارت امتیازی

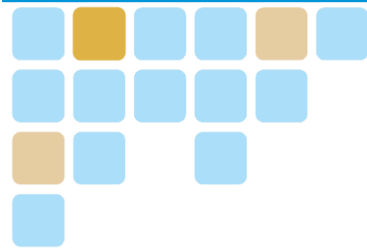
اکثر توسعه‌دهندگان کارت امتیازی حداقل دو یا سه کارت امتیازی مجزا برای هر پروژه طراحی می‌کنند. برای انتخاب کارت امتیازی نهایی می‌بایست به دو سوال زیر پاسخ داد:

- کدام کارت امتیازی، بهترین کارت است؟
- کارت امتیازی انتخاب شده، تا چه اندازه دقیق است؟

این پرسش‌ها با استفاده از ترکیب معیارهای آماری و کسب‌وکار پاسخ داده می‌شوند.

۹,۴. راستی‌آزمایی

پس از انتخاب کارت امتیازی نهایی، نتایج مدلسازی آن می‌بایست راستی‌آزمایی شود. راستی‌آزمایی تایید می‌کند که مدل توسعه داده شده برای جمعیت آماری مورد نظر مناسب بوده و اطمینان می‌دهد که مدل مذکور دچار بیش‌برازش (over fit) نیست. همانطور که پیش‌تر اشاره شد، توصیه می‌شود حدود ۷۰ یا ۸۰



درصد داده‌ها برای مدلسازی استفاده شوند و ۲۰ یا ۳۰ درصد باقی مانده برای راستی‌آزمایی مدل به کار گرفته شوند. اگر در توسعه کارت امتیازی نمونه‌های کمی در اختیار است، می‌بایست از تمام نمونه‌ها برای مدلسازی استفاده نمود و سپس ۵۰ الی ۸۰ درصد داده‌ها راستی‌آزمایی مدل به کار گرفت.

گام ۵. گزارش مدیریت کارت امتیازی

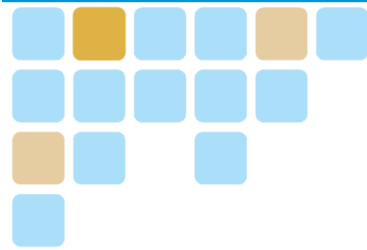
هنگامی که کارت امتیازی نهایی طراحی می‌شود، مجموعه مفصلی از گزارش‌ها جهت مدیریت بهتر کارت امتیازی ایجاد می‌شود. این گزارش‌ها ابزارهای مدیریتی هستند که در تصمیمات عملیاتی و استراتژی‌های مدیریتی مورد استفاده قرار می‌گیرند. علاوه بر این، جداول سود و گزارش‌های مربوط به متغیرها برای تجزیه و تحلیل جزئیات و خروجی گردآوری می‌شود.

۱.۵ جداول سود

جداول سود شامل توزیع کل موارد، خوب‌ها و بد‌ها به همراه امتیاز با آن یا محدوده امتیازی است. جدول ۱ بخشی از یک جدول سود مثالی را نشان می‌دهد.

اطلاعات کلیدی موجود در یک جدول سود شامل موارد زیر می‌باشد:

- نرخ بد هر امتیاز و یا محدوده امتیاز (نرخ بد حاشیه‌ای)
- نرخ بد تمام متقاضیان بالای امتیاز معین (نرخ بد تجمعی)
- نرخ تایید در هر امتیاز



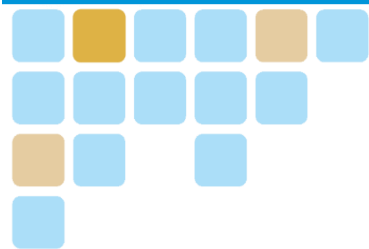
جدول ۱. بخشی از یک جدول سود

امتیاز	count	Count تجمعی	خوبها	بدها	تجمعی خوبها	تجمعی بدها	نرخ بد interval	نرخ بد تجمعی	نرخ تایید
۲۱۰	۳۴۵	۶۹۶۵	۳۱۱	۳۴	۶۵۳۸	۴۲۷	%۹,۸۶	%۶,۱۳	۶۹,۵۰ %
۲۱۱	۵۰۰	۶۶۲۰	۴۶۲	۳۸	۶۲۲۷	۳۹۳	%۷,۶۰	%۵,۹۴	۶۶,۲۰ %
۲۱۲	۴۵۰	۶۱۲۰	۴۱۸	۳۲	۵۷۶۵	۳۵۵	%۷,۱۱	%۵,۸۰	۶۱,۲۰ %
۲۱۳	۳۴۵	۵۶۷۰	۳۲۳	۲۲	۵۳۴۷	۳۲۳	%۶,۳۸	%۵,۷۰	۵۶,۷۰ %

۲.۵. تهیه گزارش‌های متغیرها

این گزارش‌ها توزیع متغیرهای کارت امتیازی از جمله نرخ بد و نرخ تایید برای هر مشخصه در هر امتیاز را نشان می‌دهد. در جدول ۲ مثالی از یک گزارش متغیر ارائه شده است. بخش بالایی تصویر به عنوان پایه‌ای در گزارش‌های تجزیه و تحلیل متغیرها در گام ۷ استفاده می‌شود. بخش پایینی نیز برای تعیین اثرات مرز پذیرش پیشنهادی بر روی مشخصه مربوطه می‌باشد.

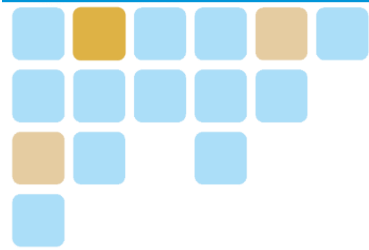
برای مثال در جدول ۲ اگر مرز پذیرش ۲۱۲ در نظر گرفته شود، تنها ۵۸٪ افرادی که سنشان در بازه ۲۲-۱۸ قرار دارد، مورد تایید قرار خواهند گرفت، این در حالی است که ۴۲٪ افراد بالای ۴۴ سال مورد پذیرش قرار می‌گیرند. به همین دلیل این مرز پذیرش برای سازمان‌هایی مناسب است که به جذب متقاضیان جوان اهمیت کمتری می‌دهند.



جدول ۲. گزارش متغیر

سن	نسبت	وزن	نرخ بد
از دست رفته	٪۸	۱۶	٪۱۶
۱۸-۲۲	٪۹	۱۲	٪۲۴
۲۳-۲۶	٪۱۵	۱۸	٪۱۸
۲۷-۲۹	٪۲۶	۲۶	٪۱۰
۳۰-۳۵	٪۱۰	۳۵	٪۵
۳۵-۴۴	٪۲۰	۴۳	٪۳
۴۴+	٪۱۲	۵۱	٪۲

امتیاز	از دست رفته	۱۸-۲۲	۲۳-۲۶	۲۷-۲۹	۳۰-۳۵	۳۵-۴۴	۴۴+
۲۱۰	٪۷۴	٪۷۰	٪۷۸	٪۸۰	٪۸۳	٪۹۱	٪۹۷



۲۱۱	٪۶۷	٪۶۴	٪۷۱	٪۷۷	٪۸۰	٪۸۸	٪۹۵
۲۱۲	٪۶۱	٪۵۸	٪۶۶	٪۷۰	٪۷۶	٪۸۴	٪۹۲
۲۱۳	٪۵۶	٪۵۰	٪۶۱	٪۶۷	٪۷۲	٪۸۰	٪۸۷

گام ۶. پیاده‌سازی کارت امتیازی

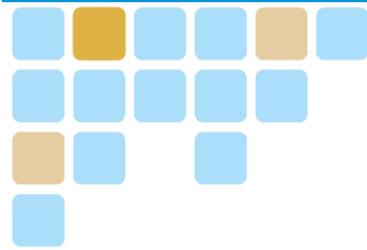
این گام سه حوزه اصلی را پوشش می‌دهد:

۱. تجزیه و تحلیل و ملاحظات کسب و کار در پیاده‌سازی کارت امتیازی
۲. چگونگی استفاده از کارت امتیازی و گزارش‌های مدیریتی
۳. استراتژی توسعه کارت امتیازی

در این گام ابتدا ملاحظات کسب و کار بررسی می‌شود و پس از تایید شرایط موجود، استراتژی طراحی شده برای عملکرد امتیازدهی و تعیین مرز پذیرش پیاده‌سازی می‌شود.

۱.۶. بررسی پیش از پیاده‌سازی

این مرحله بعد از توسعه کارت امتیازی، به منظور آزمایش برای دقت امتیازدهی و اعتبارسنجی است. می‌توان گفت که این مرحله، بخشی از توسعه کارت امتیازی است، اما با هدفی متفاوت. چرا که در گام‌های پیشین، هدف تایید پایداری کارت امتیازی به وسیله مقایسه توزیع مجموعه داده‌های آزمایشی و داده‌های توسعه داده شده بود، اما در این مرحله، هدف تایید معتبر بودن کارت امتیازی توسعه داده شده برای جمعیت متقاضیان فعلی است. در مواردی که توسعه نمونه دو یا سه سال زمان می‌برد، تغییرات چشمگیری در مشخصات متقاضی ممکن است اتفاق بیفتد که باید شناسایی شوند. نتایج این بررسی‌ها در تعیین مرز پذیرش مورد استفاده قرار می‌گیرد.



۲,۶. توسعه استراتژی

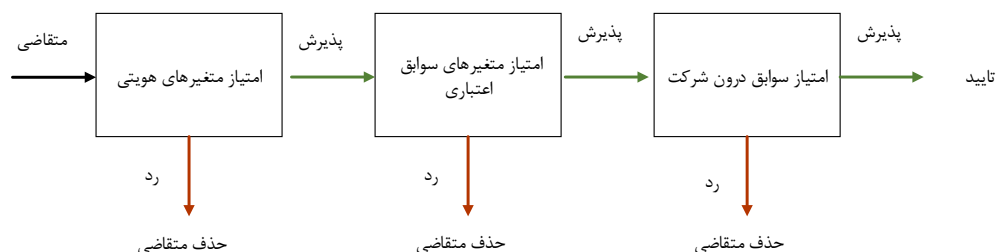
طراحی و پیاده‌سازی کارت امتیازی در اعتبارسنجی در جهت اهداف مشخصی توسعه داده می‌شوند. لذا سازمان می‌بایست به روشنی بداند دقیقا به چه منظور نیازمند اعتبارسنجی است و چه انتظارات کیفی و کمی از آن دارد.

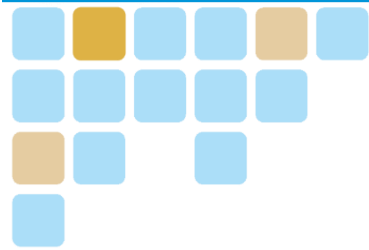
۱,۲,۶. استراتژی امتیازدهی

در مواردی که برای هر بخش از یک کارت امتیازی استفاده می‌شود، استراتژی امتیازدهی نسبتا ساده است. هر متقاضی بر اساس مرز پذیرش تعیین شده، امتیازدهی می‌شود.

با این حال، در مواردی که از چندین کارت امتیازی (کارت امتیازی چند گانه) استفاده می‌شود، روش‌های مختلفی برای امتیازدهی در دسترس هستند. کارت امتیازی چند گانه هنگامی مورد استفاده قرار می‌گیرد که مثلا متقاضی با استفاده از دسته متغیرهای متفاوت نظیر هویتی، سوابق اعتباری یا سوابق قضائی امتیازدهی شود. در این مورد از سه روش متوالی، ماتریسی و روش ترکیبی متوالی و ماتریس برای امتیازدهی استفاده می‌شود.

در روش **متوالی**، متقاضیان به صورت متوالی امتیاز داده می‌شوند. همانند شکل ۵.





شکل ۵. امتیازدهی متوالی

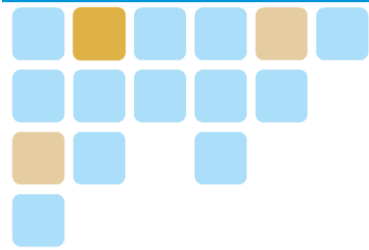
در روش ماتریس، تصمیم‌گیری بر پایه ترکیب مرزهای پذیرش کارتهای امتیازی متفاوت انجام می‌شود. در شکل ۶ مثالی از این روش آورده شده است.

		امتیاز مربوط به متغیرهای سوابق اعتباری				
		۰-۵۴۹	۵۵۰-۶۱۹	۶۲۰-۶۴۹	۶۵۰-۶۹۹	۷۰۰+
امتیاز مربوط به متغیرهای هویتی	۰-۱۸۹	رد				
	۱۹۰-۲۰۹	بررسی بیشتر				
	۲۱۰-۲۲۹					
	۲۳۰-۲۴۹			پذیرش		
	۲۵۰+			پذیرش		

شکل ۶. امتیازدهی ماتریسی (ماتریس امتیازدهی)

از شکل ماتریسی فوق موارد زیر را می‌توان نتیجه گرفت:

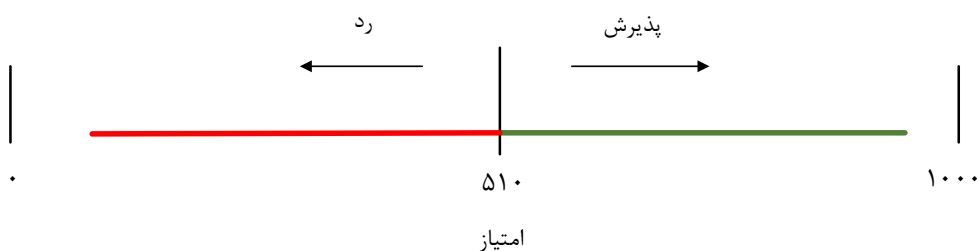
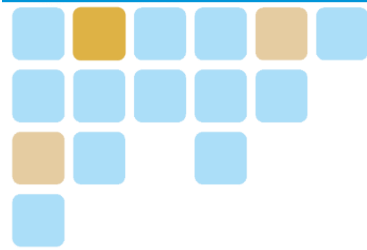
- متقاضیان با امتیاز بالا در هر دو مورد، پذیرفته می‌شوند.
- متقاضیان یا امتیاز پایین در هر دو مورد، رد می‌شوند.
- متقاضیانی که در مناطق خاکستری قرار دارند، می‌بایست بیشتر بررسی شوند.
- متقاضیان با امتیاز متغیرهای هویتی پایین و امتیاز سوابق اعتباری بالا، رد می‌شوند.



در روش ترکیبی از ترکیب دو روش ذکر شده، استفاده می‌شود. به موجب آن تعیین شایستگی متقاضیان با استفاده از رویکرد متوالی انجام شده، پس از آن از استراتژی ماتریسی استفاده می‌شود. به عنوان مثال، پس از گذشتن از امتیاز مرز پذیرش در یک مدل ورشکستگی، وارد استراتژی ماتریسی که شامل امتیازات هویتی یا سوابق اعتباری است، می‌شویم. این روش ساده‌تر از روش ماتریس چند بعدی و یا روش امتیازدهی متوالی چند سویه است. در واقع هنگامی که بیش از سه کارت امتیازی مستقل وجود دارد، استفاده از این روش مناسب است.

۲،۲،۶. استراتژی امتیاز مرز پذیرش یا Cut-off

حداقل امتیازی که یک مشتری می‌تواند با آن به عنوان مشتری خوش حساب تعریف شود را امتیاز مرز پذیرش یا Cut-off می‌گویند. به عبارت دیگر، اشخاصی که امتیاز اعتباری آن‌ها بالاتر از cut-off باشد به عنوان مشتری خوش حساب تلقی می‌شوند و اشخاصی که امتیاز اعتباری آن‌ها کمتر از cut-off باشد مشتری بدحساب تلقی شده و لذا پیشنهاد می‌شود که فروش اعتباری به آن‌ها صورت نگیرد. به همین سبب چنانچه cut-off سهل گیرانه در نظر گرفته شود ممکن است موجب ورود افراد بدحساب به جامعه مشتریان شود (خطای آماری نوع دوم) و چنانچه در محاسبه آن سخت‌گیری شود می‌تواند از فروش اعتباری به مشتریان خوش حساب جلوگیری کند (خطای آماری نوع اول). لذا، تعیین دقیق آن در ریسک اعتباری و سود سازمان تاثیر مستقیم دارد. پر واضح است ورود مشتریان بدحساب ریسک بیشتری برای سازمان خواهد داشت. بنابراین در انجام این فرایند می‌بایست مرز پذیرش را به گونه‌ای در نظر گرفت که ریسک سازمان به حداقل میزان خود برسد. به عنوان نمونه در شکل ۷ امتیاز ۵۱۰ به عنوان cut-off را نشان می‌دهد.

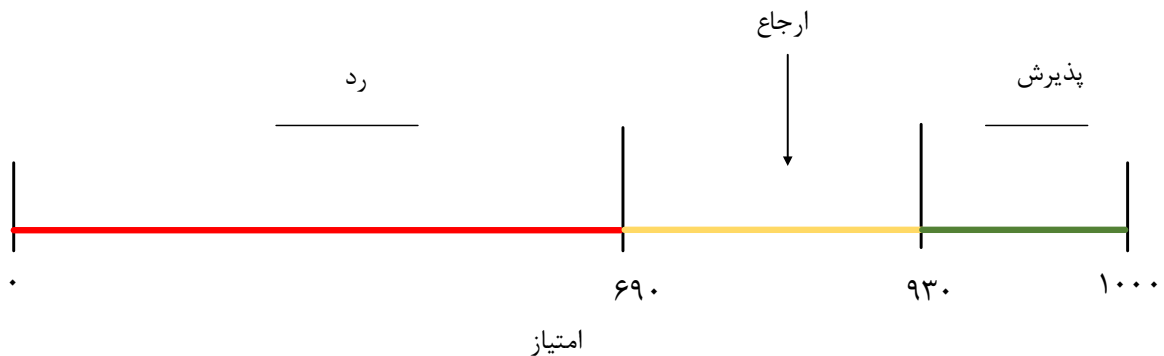
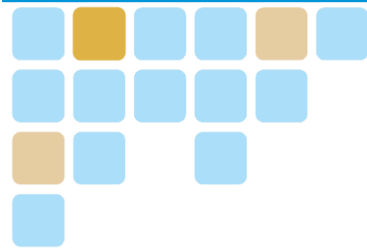


شکل ۷. امتیاز مرز پذیرش یا cut-off

۳،۲،۶. استراتژی پذیرش بدون Cut-off

در بعضی موارد سازمان بدون در نظر گرفتن امتیاز مرز پذیرش و با استفاده از قواعد یا ruleهای مورد نظر خود اقدام به پذیرش یا رد متقاضیان می‌نماید. این قواعد می‌تواند به کارت امتیازی وابسته باشد؛ همانند زمانی که سازمان افرادی که دارای چک برگشتی هستند را فارغ از امتیازی آنها، رد می‌کند، یا می‌تواند قواعد مستقل از کارت امتیازی داشته باشد؛ مانند زمانی که منطقه جغرافیایی در کارت امتیازی نیست اما سازمان تعیین می‌کند که متقاضیان از یک منطقه جغرافیایی خاص را پذیرش نکند (بدون توجه به امتیاز فرد متقاضی).

مثالی از استراتژی تصمیم‌گیری با استفاده از قواعد در شکل ۸ نشان داده شده است. در این مثال سازمان افرادی را که امتیازی پایین‌تر از ۶۹۰ کسب کرده‌اند، رد می‌کند و افرادی که امتیازی بین ۶۹۰ تا ۹۳۰ دارند را از لحاظ چک و تسهیلات بررسی می‌کند. به این صورت که اگر امتیاز فردی در این بازه باشد اما دارای چک برگشتی باشد یا تسهیلات معوق و مشکوک‌الوصول داشته باشد، رد می‌شود اما فردی با امتیاز مشابه و بدون سابقه اعتباری منفی پذیرفته می‌شود. در واقع پذیرفته شدن متقاضیان در این روش به قواعد سازمان وابسته است.

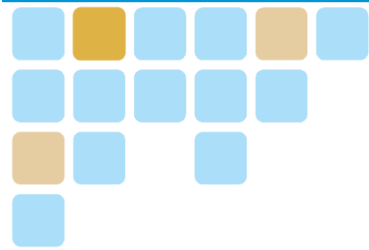


شکل ۸. استراتژی تصمیم‌گیری با استفاده از فواید سازمان

۴,۲,۶. قوانین سیاست‌گذاری

مجموعه‌ای از دستورالعمل‌های طراحی شده از سوی شرکت‌ها، برای پشتیبانی فرایند تصمیم‌گیری که شامل ضوابط قانونی و قواعد داخلی مرتبط با ریسک است. تعدادی از این قوانین در زیر ذکر شده‌اند:

- داشتن حداقل سن قانونی (افرادی که سن قانونی آن‌ها کمتر از ۱۸ سال تمام است، رد می‌شوند)
- وضعیت اشتغال (برخی از شرکت‌های ارائه دهنده اعتبار، افراد فاقد شغل یا افرادی که سابقه شغلی آن‌ها کمتر از یک سال است را در اعتبارسنجی رد می‌کنند)
- ورشکستگی (برخی از شرکت‌های ارائه دهنده اعتبار، متقاضیان حقوقی را که در دو سال گذشته سابقه ثبت ورشکستگی داشته باشند را در اعتبارسنجی رد می‌کنند)
- سوابق دیرکرد (برخی از شرکت‌های ارائه دهنده اعتبار، اشخاص حقیقی / حقوقی که دارای بیش از سه بار سابقه دیرکرد باشند را در اعتبارسنجی رد می‌کنند)
- نوع متقاضی (برخی از شرکت‌های ارائه دهنده اعتبار، پیشنهادها تصمیم مدل اعتبارسنجی را برای مشتریان VIP و پرسنل درون سازمان خود بازنگری می‌کنند و شرایط ویژه‌ای برای آن‌ها قائل می‌شوند)



- سابقه درون شرکت (برخی از شرکت‌های ارائه دهنده اعتبار، اشخاص حقیقی / حقوقی که دارای سابقه دیرکرد با آن‌ها باشند را در اعتبارسنجی رد می‌کنند)

گام ۷. تحلیل پس از پیاده‌سازی

پس از پیاده‌سازی، تهیه گزارش‌های عملکردی به منظور نقد و بررسی کارت طراحی شده ضروری است. در این گام می‌توان با بررسی گزارش‌های مدیریت کارت امتیازی و عملکرد پورتفولیو، کارت‌های طراحی شده را به دقت بررسی کرد.

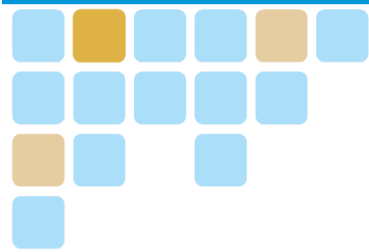
۱،۷. گزارش‌های کارت امتیازی و بررسی عملکرد پورتفولیو

در این بخش تعدادی از گزارش‌های استاندارد مورد استفاده متخصصین حوزه ریسک، به منظور نظارت بر کارت امتیازی و عملکرد پورتفولیو معرفی می‌شود.

اکثر گزارش‌های تولید شده، مربوط به کارت امتیازی و مدیریت پورتفولیو وابسته به آماره‌های عملکرد کارت امتیازی و پورتفولیو نظیر نرخ تایید و نرخ بد هستند. علاوه بر این، اهداف کسب‌وکار در تهیه نوع گزارش ارائه شده، تاثیر گذار است. در ادامه اهداف و گزارش‌های مربوط به هر هدف ذکر می‌گردد.

۱،۱،۷. گزارش‌های مدیریت کارت امتیازی

- تایید عبارت «آینده مانند گذشته است». کارت امتیازی‌ها براساس داده‌های متقاضیان مشخص و مشخصات آنها توسعه داده شده‌اند. این فرض می‌بایست به طور مداوم معتبر باشد.
- گزارش پایداری سیستم (که به آن پایداری جمعیت یا population stability و پایداری کارت امتیازی نیز گفته می‌شود)
- تجزیه و تحلیل متغیرهای کارت امتیازی
- تجزیه و تحلیل عوامل خارج از کارت امتیازی

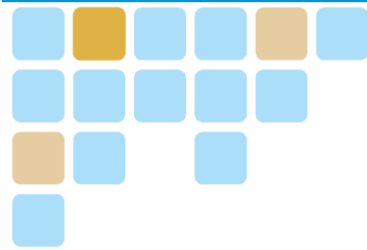


- شناسایی تغییرات منابع و سرمنشا تغییرات در مشخصات متقاضیان
- تجزیه و تحلیل متغیرهای کارت امتیازی و عوامل خارج از کارت امتیازی
- تجزیه و تحلیل کمپین‌های بازاریابی
- شناسایی مشخصات ریسک متقاضیان موجود و متقاضیان جدید
- گزارش ثبات سیستم
- گزارش توزیع امتیاز متقاضیان
- ایجاد آماره به منظور ابطال / تایید
- گزارش امتیاز نهایی
- گزارش ابطال

۲،۱،۷. گزارش‌های مدیریت پورتفولیو

گزارش‌هایی که برای تجزیه و تحلیل دیرکردهای هر متقاضی استفاده می‌شود به قرار ذیل است.

۱. نظارت بر سطح ریسک هر متقاضی
 - گزارش دیرکرد delinquency report
 - تجزیه و تحلیل vintage
 - گزارش delinquency migration
 - گزارش roll rate across time
۲. نظارت و ارزیابی منابع دیرکرد و سود. در این بخش با شناسایی منشا زیان، می‌توان جهت کاهش ریسک و مدیریت آن تصمیم‌گیری کرد.
 - گزارش دیرکرد براساس منطقه و دیگر بخش‌ها
 - تجزیه و تحلیل کمپین‌های بازاریابی و رقابتی
۳. تخمین نرخ زیان در آینده



• گزارش roll rate و تجزیه و تحلیل vintage

۴. ارزیابی انتظارات مدیریت و پیش‌بینی نرخ بد. در واقع شناسایی عملکرد حقیقی در مقابل عملکرد مورد انتظار، سبب تنظیماتی برای پیش‌بینی زیان در آینده می‌شود.

• تجزیه و تحلیل vintage

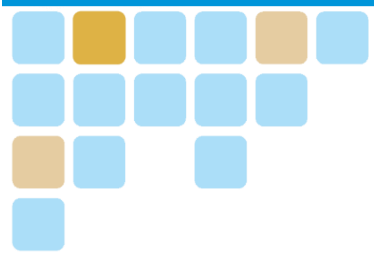
• گزارش دیرکرد

• گزارش delinquency migration

۲,۷. نقد و بررسی کارت امتیازی

پس از پیاده‌سازی کارت امتیازی با استفاده از نتایج به‌دست آمده از داده‌های واقعی می‌بایست عملکرد آن نقد و بررسی شود. همچنین تشخیص نقاط قوت موجود در فرایند نیز در این مرحله صورت می‌پذیرد. این امر سبب ایجاد کارت‌های امتیازی متوالی کارآمدتر و موثرتر در پروژه توسعه کارت امتیازی خواهد شد. برخی سوالات کلیدی که در این گام باید بررسی شود به شرح ذیل است:

- آیا نیاز به پاکسازی داده‌ها (data cleansing) است؟ اگر بله، منطق پاکسازی باید ذخیره شود.
- آیا مصاحبه با افراد مرتبط (قضاوت‌کنندگان و گردآورندگان) سبب تشخیص متغیرهای پیش‌بینی و تغییرات متغیرها در طول زمان شده است؟ این پروسه می‌بایست در پروژه‌های آتی تکرار شود.
- آیا موارد خاصی مانند فصلی بودن فعالیت یا وجود دوره‌های غیر طبیعی وجود دارد که پورتفولیوی شما را منحصر به فرد کند؟ اگر چنین است، این اطلاعات برای توسعه کارت امتیازی در زمان‌های آتی و همچنین بررسی پورتفولیو می‌بایستی ثبت شوند.
- آیا ترفندی برای داده (data trick) وجود دارد که فرایند توسعه کارت امتیازی را آسان‌تر کند؟
- آیا مواردی در داده‌ها وجود داشته که مشکلی ایجاد کند؟
- آیا گزارش‌گیری براساس کارت امتیازی انجام شده است؟



ما را در شبکه‌های اجتماعی با [@icbseo](#) دنبال کنید