

## اعتبارسنجی مشتریان موسسات مالی با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی توسعه یافته با کمک الگوریتم ژنتیک (مطالعه موردی: بانک ملی مرکزی ایلام)

ساسان سلطانی<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر، گرایش نرم افزار، دانشگاه باختر ایلام (نویسنده مسئول)

### چکیده

ریسک‌پذیری اغلب برای سودآوری و رفتار مالی دیده می‌شود. با این حال، ارزیابی تأیید اعتبار در بانک‌های کاملاً متمایز است مدیریت اعتبار بانک‌ها برای پیشرفت دقت پیش‌بینی شده در مورد قضاوت‌های مربوط به ریسک اعتباری، باید مدل‌های عملیاتی تری را پیش ببرند. در این مقاله یک مدل جدید به منظور رتبه‌بندی مشتریان بانک مبتنی بر ترکیب شبکه عصبی و الگوریتم ژنتیک ارائه شده است. در مدل پیشنهادی، داده‌ها پس از پردازش توسط یک الگوریتم استخراج مبتنی بر تبدیل موجک، ویژگی به ضرایب موجک تبدیل شده و بارزترین ضرایب به عنوان ویژگی‌های استخراج شده مورد استفاده قرار می‌گیرند. با استفاده از ویژگی‌های استخراج شده مدل شبکه عصبی مصنوعی آموزش داده شده و مدل طبقه‌بندی تولید می‌شود. در روش پیشنهادی، به منظور آموزش شبکه عصبی و تعیین بردار وزن بهینه نرون‌های آن، از الگوریتم ژنتیک استفاده می‌شود. به منظور ارزیابی عملکرد روش پیشنهادی از یک پایگاه داده شامل اطلاعات ۱۰۸ مشتری حقیقی و حقوقی بانک ملی شعبه مرکزی شهر ایلام در طی سال ۱۳۹۶ استفاده شده است. مدل پیشنهادی از جنبه‌های مختلف مورد ارزیابی قرار گرفته و دقت آن در رتبه‌بندی مشتریان بانک آزمایش شد. نتایج آزمایشات نشان داد که مدل پیشنهادی می‌تواند رتبه‌بندی مشتریان بانک را با میانگین دقت ۹۳٫۶۴٪ انجام دهد. مقایسه نتایج بدست آمده از آزمایش روش پیشنهادی با الگوریتم‌های مشابه نشان می‌دهد که مدل ارائه شده دارای دقت و کارایی بالاتری در رتبه‌بندی مشتریان بانک‌ها می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** ریسک اعتباری، اعتبارسنجی، بهینه‌سازی، شبکه عصبی مصنوعی توسعه یافته، الگوریتم ژنتیک