



بانک تجارت



بؤوهشکده بولی و بانکی
بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران
(۲۳۲)

مدیریت ریسک اعتباری

پدیدآورندگان

تونی وی جستل

بارت بیزنس

مترجم

پریسا علیزاده

تابستان ۱۳۹۱

سرشناسه	: جستل، تونی ون Gestel, Tony Van
عنوان و نام پدیدآور	: مدیریت ریسک اعتباری/ پدیدآورندگان تونی ون جستل، بارت بیزنس؛ مترجم پریسا علیزاده: [به سفارش] بانک تجارت.
مشخصات نشر	: تهران: پژوهشکده پولی و بانکی: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	: ۷۳۶ص: جدول، نمودار.
فروست	: پژوهشکده پولی و بانکی: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران؛ ۲۳۲.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۵۹۸۲-۲۰-۶: ۲۰۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست‌دهی	: فیپا
یادداشت	: عنوان اصلی: Gredit Risk Management: Basic Concepts: Financial Risk Components...., 2009..
موضوع	: اعتبار
موضوع	: مدیریت ریسک مالی
شناسه افزوده	: بیزنس، بارت
شناسه افزوده	: Baesens, Bart
شناسه افزوده	: علیزاده، پریسا، ۱۳۶۰-، مترجم
شناسه افزوده	: پژوهشکده پولی و بانکی
شناسه افزوده	: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران
شناسه افزوده	: بانک تجارت
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۱ م/ک/۳۷۰۱ HG
رده‌بندی دیوپی	: ۶۵۸/۸۸
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۱۱۱۰۰
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۹۸۲-۲۰-۶	ISBN: 978-600-5982-20-6



WWW.KOOLAN.COM

نام کتاب: مدیریت ریسک اعتباری
مؤلفان: تونی ون جستل - بارت بیزنس
مترجم: پریسا علیزاده
ویراستار: حماسه گلستانه
صفحه‌آرا: مژگان فرجی
ناشر: پژوهشکده پولی و بانکی - بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران
لیتوگرافی، چاپ و صحافی: اسری
ویرایش: اول
چاپ اول: تابستان ۱۳۹۱
بها: ۲۰۰,۰۰۰ ریال
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
قطع: وزیری

نشانی: تهران، میدان آرژانتین، بزرگراه آفریقا، روبه‌روی پارک‌سوار بیهقی، پلاک ۱۰
کد پستی: ۱۵۱۴۹۴۷۱۱۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۱۶۵۴
تلفن: ۸۸۶۵۷۴۵۰-۵۴
تلفن واحد فروش: ۸۸۶۵۷۴۳۴
پست الکترونیکی: Publications@mbri.ac.ir
دورنگار: ۸۸۶۵۷۳۹۹

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

مسئولیت مطالب بر عهده نویسنده بوده و از این جهت مسئولیتی متوجه پژوهشکده پولی و بانکی نمی‌باشد.

یکی از اصلی ترین فعالیت های اکثر بانک ها و مؤسسات مالی، اعطای وام و تسهیلات است؛ که این امر عمدتاً باعث ایجاد ریسک اعتباری می شود. ریسک اعتباری بستگی زیادی به نحوه ایفای تعهدات و محیط کسب و کار تسهیلات گیرندگان دارد. به دلیل ارتباط و همپوشانی برخی از انواع ریسک ها، سایر ریسک ها (به خصوص ریسک عملیاتی) نیز می توانند نهایتاً باعث ایجاد ریسک اعتباری شوند. به دلیل شدت و فراوانی ریسک اعتباری در بین سایر ریسک ها، از آن به عنوان مهم ترین و اصلی ترین ریسک مؤسسات مالی و بانک ها یاد می شود. مدیریت مؤثر ریسک اعتباری شامل سه حوزه امتیازدهی یا رتبه بندی، حدود و محدودیت های اعتباری و سرمایه مورد نیاز (اقتصادی) است. توانایی تشخیص و تفکیک مشتریان خوش حساب و بد حساب و پیش بینی و کنترل اثرات نامطلوب ناشی از نکول مشتریان، از اساسی ترین بخش های مدیریت ریسک اعتباری است؛ که با به کارگیری الگوهای کمی مناسب، می توان با حدود زیادی به مدیریت آن کمک کرد. تعیین حدود و محدودیت های اعتباری که صرفاً به معنای محدود ساختن ارکان و تصمیم گیرندگان اعتباری نیست بلکه افزایش مقادیر را نیز دربر دارد، شامل تعیین حدود اختیارات تصمیم گیری ارکان اعتباری، میزان تمرکز تسهیلات در بخش های مختلف اقتصادی، تنوع تسهیلات، نوع وثایق و غیره می شود؛ که در نهایت، میزان پذیرش ریسک را در هر یک از آنها دربر می گیرد. تعیین سرمایه مورد نیاز و پیاده سازی پیمان جدید بازل II، نمونه هایی از ابزار مدیریت ریسک هستند که نشانگر کفایت اعتباری بانک ها است. در راستای تبیین موارد فوق، از ویژگی های کتاب حاضر می توان به بررسی همه جانبه موضوعات مربوط به ریسک اعتباری، بدون پرداختن به نکات فنی و پیچیده

آن اشاره کرد. این کتاب می‌تواند برای خوانندگانی که نیازمند به درک درست و عمیق مفاهیم اولیه ریسک اعتباری هستند، بسیار مفید باشد. امید است مطالب مطرح‌شده در این کتاب، گامی هرچند کوچک در جهت اندازه‌گیری و مدل‌سازی بهینه ریسک اعتباری در بانک‌ها و مؤسسات مالی باشد.

محمد نجارفیروزجایی

اداره مطالعات ریسک و برنامه‌ریزی استراتژیک

بانک تجارت

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
یک	پیش‌گفتار
هفت	فهرست تفصیلی
بیست و هفت	مقدمه مترجم
بیست و نه	مقدمه مؤلفان
سی و سه	چکیده
	فصل اول: مدیریت ریسک بانکی
۳	۱-۱. مقدمه
۴	۲-۱. تاریخچه بانکداری
۱۶	۳-۱. نقش بانک‌ها
۲۷	۴-۱. ترازنامه
۳۶	۵-۱. منابع ریسک
۵۹	۶-۱. مدیریت ریسک
۷۹	۷-۱. مقررات
۸۹	۸-۱. محصولات مالی
	فصل دوم: امتیازدهی اعتباری
۱۴۵	۱-۲. مقدمه
۱۴۸	۲-۲. امتیازدهی در مراحل مختلف سیکل مشتری
۱۶۳	۳-۲. انواع امتیاز
۱۶۸	۴-۲. دفاتر اطلاعات اعتباری
۱۷۱	۵-۲. تعدیل نتایج کارت‌های امتیازی

۱۷۲	۶-۲. اهداف تجاری
۱۷۴	۷-۲. محدودیت‌ها

فصل سوم: رتبه‌بندی اعتباری

۱۷۹	۱-۳. مقدمه
۱۸۲	۲-۳. سیستم‌های رتبه‌بندی و امتیازدهی
۱۸۴	۳-۳. واژگان رتبه‌بندی
۱۸۸	۴-۳. انواع رتبه‌های اعتباری
۲۱۹	۵-۳. ساختار سیستم رتبه‌بندی
۲۲۲	۶-۳. فلسفه رتبه‌بندی
۲۲۶	۷-۳. آژانس‌های رتبه‌بندی خارجی
۲۴۰	۸-۳. سیستم رتبه‌بندی در بانک‌ها
۲۴۸	۹-۳. کاربرد و استفاده از رتبه‌ها
۲۵۱	۱۰-۳. محدودیت‌ها

فصل چهارم: مدل‌سازی و اندازه‌گیری ریسک

۲۵۷	۱-۴. مقدمه
۲۶۰	۲-۴. دوره عمر سیستم
۲۶۵	۳-۴. بررسی کلی سیستم‌ها و مدل‌های رتبه‌بندی
۳۰۳	۴-۴. تعریف و جمع‌آوری داده‌ها
۳۷۴	۵-۴. مدل‌سازی
۳۹۱	۶-۴. پیاده‌سازی
۳۹۳	۷-۴. کاربرد و پشتیبانی
۳۹۴	۸-۴. صحت‌گذاری، کنترل کیفیت و آزمون بازگشت

فصل پنجم: مدل‌های پورتفو برای ریسک اعتباری

۴۰۵	۱-۵. مقدمه
۴۰۷	۲-۵. توزیع زیان
۴۱۱	۳-۵. معیارهای ریسک پورتفو

۴۲۱	۴-۵. تمرکز و همبستگی
۴۲۹	۵-۵. فرمول‌بندی مدل پورتفو
۴۴۸	۶-۵. مرور مدل‌های صنعتی
۴۵۷	۷-۵. مدل پورتفوی بازل ۲
۴۷۵	۸-۵. پیاده‌سازی و کاربرد
۴۷۸	۹-۵. سرمایه اقتصادی و تخصیص سرمایه
	فصل ششم: بازل ۲
۵۰۵	۱-۶. مقدمه
۵۱۳	۲-۶. سرمایه بانک
۵۱۹	۳-۶. رکن ۱ (حداقل سرمایه لازم)
۶۰۴	۴-۶. رکن ۲ (فرایند بازنگری نظارتی)
۶۲۲	۵-۶. رکن ۳ (انضباط بازار)
۶۳۴	۶-۶. ابعاد فناوری اطلاعات
۶۴۸	۷-۶. تأثیر بر بازار
۶۸۶	۸-۶. تغییر و تحولات آتی
۶۹۱	منابع و مآخذ

فهرست تفصیلی

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
یک	پیش‌گفتار
هفت	فهرست تفصیلی
بیست و هفت	مقدمه مترجم
بیست و نه	مقدمه مؤلفان
سی و سه	چکیده
	فصل اول: مدیریت ریسک بانکی
۳	۱-۱. مقدمه
۴	۲-۱. تاریخچه بانکداری
۱۶	۳-۱. نقش بانک‌ها
۱۸	۱-۳-۱. کارکرد کارگزاری
۱۸	۲-۳-۱. کارکرد تبدیل دارایی
۲۲	۳-۳-۱. فعالیت‌های یک بانک جامع
۲۷	۴-۱. ترازنامه
۳۶	۵-۱. منابع ریسک
۳۷	۱-۵-۱. ریسک اعتباری
۴۵	۲-۵-۱. ریسک بازار
۴۸	۳-۵-۱. ریسک عملیاتی
۵۱	۴-۵-۱. سایر انواع ریسک
۵۷	۵-۵-۱. اثر متقابل
۵۹	۶-۱. مدیریت ریسک
۶۱	۱-۶-۱. فرایند مدیریت ریسک

۶۴	۲-۶-۱. مدیریت ریسک اعتباری
۶۷	۳-۶-۱. مدیریت ریسک بازار
۶۹	۴-۶-۱. مدیریت ریسک عملیاتی
۷۲	۵-۶-۱. مدیریت انواع دیگر ریسک
۷۳	۱-۵-۶-۱. مدیریت ریسک نقدینگی
۷۴	۲-۵-۶-۱. مدیریت ریسک نرخ بهره
۷۷	۶-۶-۱. تعامل با مدیریت بانک
۷۹	۷-۱. مقررات
۸۰	۱-۷-۱. نقش قوانین و مقررات
۸۱	۲-۷-۱. کمیته نظارت بر بانکداری بازل
۸۹	۸-۱. محصولات مالی
۸۹	۱-۸-۱. سرمایه سهامی
۹۲	۲-۸-۱. بدهی
۹۳	۱-۲-۸-۱. وام‌ها، وام‌های رهنی و اعتبارات گردان (قابل تجدید)
۹۵	۲-۲-۸-۱. اوراق قرضه
۱۰۲	۳-۲-۸-۱. بدهی بانکی
۱۰۳	۴-۲-۸-۱. لیزینگ (اجاره)
۱۰۳	۳-۸-۱. اوراق مشتقه
۱۱۶	۴-۸-۱. محصولات سازماندهی شده
۱۲۳	۵-۸-۱. سایر محصولات مالی

فصل دوم: امتیازدهی اعتباری

۱۴۵	۱-۲. مقدمه
۱۴۸	۲-۲. امتیازدهی در مراحل مختلف سیکل مشتری
۱۴۹	۱-۲-۲. امتیاز بازاریابی

۱۵۱	۲-۲-۲. امتیاز درخواست
۱۵۳	۳-۲-۲. امتیاز تقلب
۱۵۴	۴-۲-۲. امتیاز عملکرد
۱۵۷	۵-۲-۲. امتیاز رفتاری
۱۶۰	۶-۲-۲. امتیاز اعلام خطر
۱۶۰	۷-۲-۲. امتیاز خروج [مشتریان از سیستم]
۱۶۱	۸-۲-۲. امتیاز وصول
۱۶۲	۹-۲-۲. امتیاز سود
۱۶۳	۳-۲. انواع امتیاز
۱۶۳	۱-۳-۲. هدف امتیازی
۱۶۴	۲-۳-۲. امتیاز مشتری و امتیاز تسهیلات
۱۶۷	۳-۳-۲. مدل‌های امتیازدهی داخلی و خارجی
۱۶۸	۴-۲. دفاتر اطلاعات اعتباری
۱۷۱	۵-۲. تعدیل نتایج کارت‌های امتیازی
۱۷۲	۶-۲. اهداف تجاری
۱۷۴	۷-۲. محدودیت‌ها

فصل سوم: رتبه‌بندی اعتباری

۱۷۹	۱-۳. مقدمه
۱۸۲	۲-۳. سیستم‌های رتبه‌بندی و امتیازدهی
۱۸۴	۳-۳. واژگان رتبه‌بندی
۱۸۴	۱-۳-۳. عمر رتبه
۱۸۴	۲-۳-۳. پایش و تغییرات رتبه در آینده
۱۸۵	۳-۳-۳. توصیف‌کننده‌های رتبه
۱۸۶	۴-۳-۳. رتبه‌بندی‌های درخواست‌شده و رتبه‌بندی‌های درخواست‌نشده
۱۸۷	۵-۳-۳. رتبه‌های چندگانه
۱۸۸	۴-۳. انواع رتبه‌های اعتباری

۱۸۹. ۱-۴-۳. رتبه‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت
۱۹۲. ۲-۴-۳. رتبه‌های منتشرکنندگان و اوراق منتشرشده
۱۹۳. ۳-۴-۳. رتبه‌های کمی و کیفی
۱۹۳. ۴-۴-۳. رتبه‌های نکول، بازگشت، اکسپوژر و زیان مورد انتظار
۱۹۴. ۱-۴-۴-۳. رتبه‌های ریسک نکول
۲۰۳. ۲-۲-۴-۳. رتبه‌های بازگشت
۲۰۵. ۳-۴-۴-۱. رتبه‌های اکسپوژر
۲۰۷. ۴-۴-۴-۳. رتبه‌های زیان مورد انتظار
۲۱۰. ۵-۴-۳. رتبه‌های واحد پول داخلی و خارجی
۲۱۲. ۶-۴-۳. رتبه‌بندی در مقیاس ملی
۲۱۲. ۷-۴-۳. رتبه‌های مستقل
۲۱۳. ۸-۴-۳. رتبه‌های قابلیت پرداخت مطالبات و سپرده‌ها
۲۱۳. ۹-۴-۳. رتبه‌های شهری
۲۱۴. ۱۰-۴-۳. رتبه‌های پشتیبان
۲۱۷. ۱۱-۴-۳. رتبه‌های کشوری
۲۱۹. ۵-۳. ساختار سیستم رتبه‌بندی
۲۲۲. ۶-۳. فلسفه رتبه‌بندی
۲۲۲. ۱-۶-۳. رتبه‌بندی‌های مقطعی و دوره‌ای
۲۲۴. ۲-۶-۳. فلسفه انواع رتبه‌بندی
۲۲۴. ۳-۶-۳. رتبه‌بندی‌های داخلی و خارجی
۲۲۵. ۱-۳-۶-۳. انواع روش‌های نگاشت رتبه
۲۲۶. ۷-۳. آژانس‌های رتبه‌بندی خارجی
۲۲۸. ۱-۷-۳. مودیز، اس‌اند‌پی و فیچ
۲۳۰. ۲-۷-۳. سایر آژانس‌های رتبه‌بندی
۲۳۲. ۳-۷-۳. فرایند رتبه‌بندی
۲۳۳. ۴-۷-۳. درآمدها
۲۳۵. ۵-۷-۳. انتقادات وارد بر رتبه‌بندی‌های اعتباری و آژانس‌های رتبه‌بندی
۲۳۸. ۶-۷-۳. تأثیر قانون‌گذاری

۲۴۰	۸-۳. سیستم رتبه‌بندی در بانک‌ها
۲۴۰	۱-۸-۳. سیستم‌ها و فرایندهای رتبه‌بندی بانک
۲۴۲	۲-۸-۳. مقیاس‌های رتبه‌بندی یک و دو بعدی
۲۴۲	۳-۸-۳. تعداد دسته‌ها
۲۴۵	۴-۸-۳. فلسفه رتبه‌بندی
۲۴۵	۵-۸-۳. کلاس یا دسته کلی
۲۴۷	۸-۳. قوانین
۲۴۸	۹-۳. کاربرد و استفاده از رتبه‌ها
۲۵۱	۱۰-۳. محدودیت‌ها

فصل چهارم: مدل‌سازی و اندازه‌گیری ریسک

۲۵۷	۱-۴. مقدمه
۲۶۰	۲-۴. دوره عمر سیستم
۲۶۵	۳-۴. بررسی کلی سیستم‌ها و مدل‌های رتبه‌بندی
۲۶۶	۱-۳-۴. مدل‌های مالی
۲۶۷	۱-۳-۴. ساختار مالی: مدل مرتون
۲۷۲	۲-۱-۳-۴. تحلیل جریان نقدی: ورشکستگی قمارباز
۲۷۳	۳-۱-۳-۴. مدل‌های ضمنی بازار: مدل‌های تعدیل شده
۲۷۵	۲-۳-۴. مدل‌های آماری تجربی
۲۷۷	۱-۲-۳-۴. ساختار مدل
۲۸۳	۲-۲-۳-۴. تابع هزینه
۲۸۶	۳-۲-۳-۴. پیچیدگی مدل و انتخاب ورودی
۲۸۸	۴-۲-۳-۴. ارزیابی مدل
۲۸۹	۳-۳-۴. مدل‌های کارشناسی
۲۹۰	۴-۳-۴. قضاوت کارشناس انسانی
۲۹۳	۵-۳-۴. مدل‌های مستقیم و غیرمستقیم
۲۹۸	۶-۳-۴. مدل‌های مرکب
۳۰۰	۷-۳-۴. نمونه‌هایی از فرمول‌بندی مدل

۳۰۳	۴-۴. تعریف و جمع‌آوری داده‌ها
۳۰۷	۴-۴.۱. اطلاعات نکول
۳۱۰	۴-۴.۱.۱. تعریف نکول در بازل ۲
۳۱۲	۴-۴.۱.۲. تعاریف نکول آژانس‌های رتبه‌بندی
۳۱۵	۴-۴.۱.۳. تعاریف قصور یا اهمال در پرداخت به‌موقع
۳۱۸	۴-۴.۱.۴. رتبه‌بندی‌های خارجی
۳۲۲	۴-۴.۱.۵. رتبه‌بندی‌های کارشناسی داخلی
۳۲۳	۴-۴.۱.۶. اطلاعات بازار
۳۲۵	۴-۴.۲. اطلاعات LGD
۳۲۷	۴-۴.۲.۱. LGD تجدید ساختار غیررسمی
۳۳۵	۴-۴.۲.۲. LGD بازار
۳۳۷	۴-۴.۲.۳. LGD ضمنی بازار
۳۳۷	۴-۴.۲.۴. روش زیان مورد انتظار
۳۳۷	۴-۴.۲.۵. رتبه‌بندی‌های بازگشت
۳۳۸	۴-۴.۳. اطلاعات EAD
۳۴۰	۴-۴.۳.۱. ضریب تبدیل اعتبار
۳۴۱	۴-۴.۳.۲. اندازه‌گیری EAD و ECF
۳۴۳	۴-۴.۳.۳. ریسک اعتباری طرف قرارداد
۳۴۹	۴-۴.۴. داده‌های ورودی
۳۵۰	۴-۴.۴.۱. داده‌های کمی و کیفی
۳۵۳	۴-۴.۴.۲. اطلاعات مطلق و نسبی
۳۵۴	۴-۴.۴.۳. ابعاد زمانی
۳۶۰	۴-۴.۴.۴. تعریف صحیح متغیر
۳۶۲	۴-۴.۴.۵. منابع اطلاعاتی
۳۶۳	۴-۴.۴.۶. مثال‌ها
۳۷۴	۴-۵. مدل‌سازی
۳۷۴	۴-۵.۱. انتخاب نوع مدل
۳۷۴	۴-۵.۲. معیارهای کلی طراحی

۳۷۸	۳-۵-۴. مدل فرایندی برای طراحی و توسعه
۳۷۹	۱-۳-۵-۴. گام نخست: تشکیل پایگاه داده‌ها و پیش‌پردازش
۳۸۱	۲-۳-۵-۴. گام دوم: مدل‌سازی
۳۸۹	۳-۳-۵-۴. گام سوم: مستندسازی
۳۹۱	۶-۴. پیاده‌سازی
۳۹۳	۷-۴. کاربرد و پشتیبانی
۳۹۴	۸-۴. صحنه‌گذاری، کنترل کیفیت و آزمون بازگشت
۳۹۶	۱-۸-۴. صحنه‌گذاری پس از طراحی اولیه
۳۹۷	۲-۸-۴. کنترل کیفیت
۳۹۸	۳-۸-۴. آزمون بازگشت

فصل پنجم: مدل‌های پورتفو برای ریسک اعتباری

۴۰۵	۱-۵. مقدمه
۴۰۷	۲-۵. توزیع زیان
۴۰۷	۱-۲-۵. توزیع زیان برای یک وام
۴۱۰	۲-۲-۵. توزیع زیان پورتفو
۴۱۱	۳-۵. معیارهای ریسک پورتفو
۴۱۲	۱-۳-۵. زیان مورد انتظار
۴۱۳	۲-۳-۵. انحراف استاندارد زیان
۴۱۶	۳-۳-۵. ارزش در معرض خطر
۴۱۹	۴-۳-۵. سرمایه اقتصادی
۴۲۰	۵-۳-۵. کسری بودجه مورد انتظار
۴۲۱	۴-۵. تمرکز و همبستگی
۴۲۱	۱-۴-۵. تأثیر همبستگی بر زیان غیرمنتظره
۴۲۳	۲-۴-۵. تأثیر تمرکز بر زیان غیرمنتظره
۴۲۶	۳-۴-۵. تأثیر ترکیبی همبستگی - تمرکز

۴۲۸	۴-۴-۵. همبستگی‌ها
۴۲۹	۵-۵. فرمول‌بندی مدل پورتفو
۴۲۹	۵-۵-۱. نوع‌شناسی
۴۳۰	۵-۵-۱-۱. طبقه‌بندی
۴۳۲	۵-۵-۲. مدل تک‌عاملی واسیسک
۴۳۶	۵-۵-۳. مدل‌های مبتنی بر شبیه‌سازی
۴۳۸	۵-۵-۳-۱. تأثیرات دارایی همبسته
۴۴۰	۵-۵-۳-۲. رویکردهای انتقال
۴۴۲	۵-۵-۳-۳. زیان‌های ارزیابی‌شده به قیمت بازار
۴۴۷	۵-۵-۳-۴. زیان‌های نکول
۴۴۸	۵-۵-۴. کالیبراسیون مدل
۴۴۸	۵-۶. مرور مدل‌های صنعتی
۴۴۹	۵-۶-۱. CreditMetrics
۴۵۱	۵-۶-۲. KMV PM یا مدیر پورتفو
۴۵۱	۵-۶-۳. دنبال‌کننده ریسک پورتفو
۴۵۲	۵-۶-۴. نمای پورتفوی اعتباری
۴۵۵	۵-۶-۵. CreditRisk ⁺
۴۵۶	۵-۶-۶. مدل‌های محصولی سازماندهی‌شده
۴۵۷	۵-۷. مدل پورتفوی بازل ۲
۴۵۸	۵-۷-۱. مدل تک‌عاملی
۴۶۳	۵-۷-۲. همبستگی‌های دارایی
۴۶۷	۵-۷-۳. تعدیل زمان سررسید
۴۶۹	۵-۷-۴. چارچوب نکول مضاعف
۴۷۵	۵-۸. پیاده‌سازی و کاربرد

۴۷۸	۹-۵. سرمایه اقتصادی و تخصیص سرمایه
۴۷۹	۹-۵-۱. انواع ریسک در مجموعه‌های مالی
۴۸۱	۹-۵-۲. سرمایه اقتصادی در سطح شرکت
۴۸۲	۹-۵-۱-۲. چارچوب هماهنگ اندازه‌گیری ریسک
۴۸۳	۹-۵-۲-۲. اهداف و استفاده
۴۸۶	۹-۵-۲. تجمیع و تفکیک
۴۸۶	۹-۵-۱-۳. روش تجمیع سیلو
۴۸۷	۹-۵-۲-۳. تجمیع در سطح ریسک
۴۹۵	۹-۵-۴. تخصیص سرمایه
۴۹۷	۹-۵-۵. معیارهای عملکرد تعدیل‌شده در مقابل ریسک

فصل ششم: بازل ۲

۵۰۵	۶-۱. مقدمه
۵۱۳	۶-۲. سرمایه بانک
۵۱۳	۶-۲-۱. سرمایه ردیف اول
۵۱۵	۶-۲-۲. سرمایه ردیف دوم
۵۱۶	۶-۲-۳. سرمایه ردیف سوم
۵۱۷	۶-۲-۴. کسورات
۵۱۸	۶-۲-۵. مدیریت سرمایه بانک
۵۱۹	۶-۳. رکن ۱ (حداقل سرمایه لازم)
۵۲۲	۶-۳-۱. ریسک اعتباری (رکن ۱)
۵۲۳	۶-۳-۱-۱. روش استاندارد
۵۴۶	۶-۳-۱-۲. رویکرد مبتنی بر رتبه‌های داخلی
۵۸۸	۶-۳-۲. ریسک بازار (رکن ۱)
۵۸۹	۶-۳-۲-۱. روش استاندارد
۵۹۰	۶-۳-۲-۲. روش مدل داخلی

۵۹۵	۳-۲-۳-۶. آزمون حساسیت
۵۹۸	۴-۲-۳-۶. آزمون بازگشت
۵۹۹	۳-۳-۶. ریسک عملیاتی (رکن ۱)
۶۰۰	۱-۳-۳-۶. روش شاخص مینا
۶۰۱	۲-۳-۳-۶. روش استاندارد
۶۰۳	۳-۲-۳-۶. روش اندازه گیری پیشرفته
۶۰۴	۴-۶. رکن ۲ (فرایند بازنگری نظارتی)
۶۰۸	۱-۴-۶. اصل نخست
۶۱۲	۲-۴-۶. اصل دوم
۶۱۳	۳-۴-۶. اصل سوم
۶۱۵	۴-۴-۶. اصل چهارم
۶۱۶	۵-۴-۶. نکات خاص قابل توجه
۶۱۶	۱-۵-۴-۶. ریسک نرخ بهره در دفتر بانک (رکن ۲)
۶۱۷	۲-۵-۴-۶. ریسک اعتباری (رکن ۲)
۶۲۰	۳-۵-۴-۶. ریسک بازار (رکن ۲)
۶۲۱	۴-۵-۴-۶. ریسک عملیاتی (رکن ۲)
۶۲۲	۶-۴-۶. سایر ابعاد
۶۲۲	۵-۶. رکن ۳ (انضباط بازار)
۶۲۳	۱-۵-۶. ملاحظات کلی
۶۲۷	۲-۵-۶. الزامات افشا
۶۲۷	۱-۲-۵-۶. اصل کلی
۶۲۷	۲-۲-۵-۶. افشای حوزه کاربرد
۶۲۸	۳-۲-۵-۶. اطلاعات افشاشده مربوط به سرمایه
۶۲۹	۴-۲-۵-۶. اطلاعات افشاشده مربوط به اکسپوزرها و ارزیابی ریسک

۶۳۴	۶-۶. ابعاد فناوری اطلاعات
۶۳۵	۶-۶-۱. مدیریت داده‌ها
۶۳۵	۶-۶-۱-۱. داده‌های مورد نیاز برای اندازه‌گیری ریسک
۶۳۶	۶-۶-۱-۲. داده‌های مورد نیاز برای توسعه مدل
۶۳۷	۶-۶-۱-۳. داده‌های مورد نیاز برای استفاده از مدل
۶۳۸	۶-۶-۱-۴. داده‌های مورد نیاز برای بازنگری و آزمون بازگشت مدل
۶۳۸	۶-۶-۱-۵. داده‌های مورد نیاز برای گزارش‌دهی ریسک
۶۳۹	۶-۶-۱. ۲. کیفیت داده‌ها و استانداردسازی
۶۴۰	۶-۶-۲. ماشین‌های محاسباتی
۶۴۰	۶-۶-۲-۱. ماشین‌های ارزیابی ریسک
۶۴۱	۶-۶-۲-۲. ماشین محاسبه سرمایه بازل ۲
۶۴۲	۶-۶-۲-۳. ماشین‌های محاسبه سرمایه پورتفوی داخلی
۶۴۳	۶-۶-۲-۴. ماشین‌های آزمون حساسیت
۶۴۳	۶-۶-۳. نمایش و انتقال اطلاعات
۶۴۴	۶-۶-۴. گزارش‌دهی
۶۴۴	۶-۶-۵. ساختار سراسری فناوری اطلاعات و ارتباطات
۶۴۸	۶-۷. تأثیر بر بازار
۶۴۸	۶-۷-۱. مطالعات تأثیر کمی
۶۴۹	۶-۷-۱-۱. روش‌شناسی و نتایج اصلی
۶۵۵	۶-۷-۲. تأثیر روی هر کلاس دارایی
۶۵۹	۶-۷-۳. تفاوت‌های بین‌المللی
۶۵۹	۶-۷-۳-۱. اروپا
۶۶۲	۶-۷-۳-۲. ایالات متحده
۶۶۳	۶-۷-۳-۳. ژاپن
۶۶۴	۶-۷-۳-۴. سایر کشورها
۶۶۷	۶-۷-۴. تأثیر بر بستانکاران
۶۶۷	۶-۷-۴-۱. تأثیر به‌ازای نوع مؤسسه

۶۶۹	۲-۴-۷-۶. تأثیر بر قیمت‌گذاری
۶۷۱	۳-۴-۷-۶. تأثیر بر مدیریت ریسک
۶۷۲	۴-۴-۷-۶. هزینه‌های پیاده‌سازی
۶۷۳	۵-۷-۶. تأثیر بر قرض‌گیرندگان
۶۷۵	۱-۵-۷-۶. کشورها
۶۷۵	۲-۵-۷-۶. اعتبارات خرد
۶۷۶	۳-۵-۷-۶. شرکت‌ها
۶۷۹	۴-۵-۷-۶. سرمایه‌های سهامی
۶۸۰	۵-۵-۷-۶. تبدیل دارایی‌ها به اوراق بهادار
۶۸۲	۶-۷-۶. تأثیر بر اقتصاد
۶۸۶	۸-۶. تغییر و تحولات آتی
۶۹۱	فهرست منابع و مآخذ

فهرست جداول

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۲۹	جدول ۱-۱. ترازنامه یک بانک
۳۴	جدول ۲-۱. صورت سود و زیان یک بانک
۵۰	جدول ۳-۱. دسته‌بندی انواع رخدادهای منتهی به ریسک عملیاتی
۸۵	جدول ۴-۱. کشورها و مؤسسات عضو کمیته نظارت بر بانکداری بازل
۱۲۸	جدول ۵-۱. گزیده‌ای از بحران‌های مالی و ورشکستگی بانک‌ها در سال‌های اخیر
۱۴۸	جدول ۱-۲. مثال استفاده از کارت امتیازی
۱۷۲	جدول ۲-۲. گزارش تغییر نتایج یک کارت امتیاز تقاضا با مرز تصمیم‌گیری ۳۰۰
۱۸۱	جدول ۱-۳. رتبه‌بندی‌های نکول منتشرکننده در بلندمدت
۱۸۸	جدول ۲-۳. ابعاد رتبه‌بندی
۲۰۱	جدول ۳-۳. یک نمونه ماتریس انتقال برای شرکت جی. پی مورگان
۲۰۱	جدول ۴-۳. متوسط نرخ‌های نکول و زیان مورد انتظار محاسبه‌شده توسط مودیز
۲۰۴	جدول ۵-۳. مقیاس‌های رتبه‌بندی مورد استفاده توسط مودیز، اس‌اند‌پی و فیچ
۲۰۸	جدول ۶-۳. ماتریس جست‌وجوی زیان مورد انتظار
۲۱۰	جدول ۷-۳. ماتریس ترفیع و تنزیل الگوریتم رتبه‌های اولویت‌دار مودیز
۲۱۶	جدول ۸-۳. ماتریس ساده‌شده تعایل/ توانایی پشتیبانی
۲۴۴	جدول ۹-۳. نمونه‌ای از مقیاس رتبه‌بندی دو بعدی
۲۴۹	جدول ۱۰-۳. تصویب اعتبار بر اساس زیان مورد انتظار
۳۰۴	جدول ۱-۴. ابعاد مختلف تعریف و جمع‌آوری داده‌ها

۳۱۴	جدول ۲-۴. تعریف نکول از منظر مودیز، اس اند پی و فیچ
۳۶۵	جدول ۳-۴. متغیرهای متداول مورد استفاده برای شرکت‌های طرف قرارداد
۳۶۶	جدول ۴-۴. متغیرهای متداول مورد استفاده برای شرکت‌های بیمه
۳۶۷	جدول ۵-۴. متغیرهای متداول CAMEL مورد استفاده برای بانک‌ها
۳۶۸	جدول ۶-۴. متغیرهای متداول مورد استفاده برای دولت‌های محلی
۳۶۹	جدول ۷-۴. متغیرهای متداول مورد استفاده برای حکومت‌ها
۳۷۰	جدول ۸-۴. متغیرهای متداول مورد استفاده برای بخش خرد
۳۷۲	جدول ۹-۴. متغیرهای متداول مورد استفاده برای تحلیل LGD
۴۱۳	جدول ۱-۵. مزایا و معایب معیارهای ریسک پورتفو
۴۴۹	جدول ۲-۵. مقایسه فرمول‌بندی‌های اصلی برای مدل پورتفو
۴۷۴	جدول ۳-۵. وزن‌های ریسک
۴۸۱	جدول ۴-۵. انواع ریسک برای خدمات مالی گوناگون
۴۹۱	جدول ۵-۵. ماتریس‌های همبستگی کاهش‌یافته
۵۰۸	جدول ۱-۶. سیر زمانی تحولات پیمان سرمایه بازل ۲
۵۰۹	جدول ۲-۶. وزن‌های ریسک برای بازل ۱
۵۲۱	جدول ۳-۶. روش‌های اندازه‌گیری ریسک اعتباری، بازار و عملیات (رکن ۱)
۵۲۴	جدول ۴-۶. پارامترهای ریسک اعتباری بازل ۲ برای سه روش
۵۲۵	جدول ۵-۶. روش‌های نظارتی و طبقه‌بندی اکسپوزرها برای ریسک اعتباری
۵۲۷	جدول ۶-۶. وزن‌های ریسک در روش استاندارد برای بازل ۲
۵۳۲	جدول ۷-۶. ضرایب سرمایه ریسکی برای تأخیر در پرداخت
۵۳۹	جدول ۸-۶. نمونه‌هایی از ضرایب کاهش ارزش نظارتی استاندارد شده H _c
۵۴۲	جدول ۹-۶. ضرایب افزایشی f برای مقدار تثوریک انواع ابزارهای مختلف
۵۴۲	جدول ۱۰-۶. محاسبه EAD (معادله ۸-۶) با روش استاندارد و توافقات خالص‌سازی
۵۵۳	جدول ۱۱-۶. وزن‌های ریسک برای زیان مورد انتظار و زیان غیرمنتظره
۵۵۶	جدول ۱۲-۶. مقدار حداقل LGD _c برای بخش تضمین‌شده اکسپوزرهای اولویت‌دار

۵۶۳	جدول ۱۳-۶. مقادیر CCF اعمال شونده برای مقدار تنوریک معادل
۵۶۶	جدول ۱۴-۶. نمایش روش استاندارد شده
۵۶۸	جدول ۱۵-۶. محاسبه سررسید مؤثر برای تسهیلاتی با ۶ تاریخ پرداخت باقیمانده
۵۷۸	جدول ۱۶-۶. وزن های ریسک IRBA برای اکسپوزهای تبدیل دارایی به اوراق بهادار
۵۹۹	جدول ۱۷-۶. مناطق جریمه بازل
۶۰۲	جدول ۱۸-۶. درمدهای β هزینه سرمایه ناشی از ریسک عملیاتی
۶۰۷	جدول ۱۹-۶. چهار اصل کلیدی در رکن ۲
۶۲۹	جدول ۲۰-۶. الزامات کمی افشای رکن ۳ برای کفایت سرمایه
۶۵۱	جدول ۲۱-۶. ساختار مشوق برای سرمایه مورد نیاز اعتباری و عملیاتی
۶۵۲	جدول ۲۲-۶. تغییر در حداقل سرمایه مورد نیاز برای ریسک اعتباری نسبت به بازل ۱
۶۵۳	جدول ۲۳-۶. نتایج کلی در مقایسه با حداقل سرمایه مورد نیاز
۶۵۵	جدول ۲۴-۶. سهم هزینه سرمایه ناشی از ریسک عملیاتی نسبت به حداقل سرمایه

فهرست نمودارها

<u>عنوان</u>	<u>صفحه</u>
نمودار ۱-۱. تصویری ساده از اقتصاد	۱۷
نمودار ۲-۱. ساختار تسهیلات یک بانک جامع	۲۴
نمودار ۳-۱. نمودار دو پویا برای مؤسسات مالی	۳۶
نمودار ۴-۱. ساختار اولویت بدهی	۴۳
نمودار ۵-۱. شکاف‌های نقدینگی	۵۲
نمودار ۶-۱. ریسک منحنی بازده	۵۶
نمودار ۷-۱. نمایش اثر متقابل انواع ریسک برای انتقال وام	۵۸
نمودار ۸-۱. گام‌های مختلف فرایند پیوسته مدیریت ریسک	۶۲
نمودار ۹-۱. سیکل مدیریت ریسک عملیاتی	۷۲
نمودار ۱۰-۱. تحلیل شکاف نرخ بهره در یک دوره زمانی معین	۷۵
نمودار ۱۱-۱. نقش مدیریت بانک	۷۸
نمودار ۱۲-۱. بازپرداخت اوراق قرضه	۹۹
نمودار ۱۳-۱. دیاگرام‌های عایدی در قراردادهای سلف	۱۰۵
نمودار ۱۴-۱. دیاگرام‌های چوب‌هاکی عایدی و سود	۱۰۸
نمودار ۱۵-۱. جریان‌های نقدی در یک سوآپ نکول اعتباری تسویه‌شده	۱۱۵
نمودار ۱۶-۱. نمایش جریان نقدی محصولات سازماندهی‌شده	۱۱۸
نمودار ۱۷-۱. بخش‌بندی	۱۱۹
نمودار ۱۸-۱. طبقه‌بندی محصولات سازماندهی‌شده	۱۲۱
نمودار ۱۹-۱. بررسی کلی سیستم‌های امتیازدهی قابل استفاده در مراحل مختلف وام و مشتری	۱۴۹
نمودار ۲۰-۲. سیستم‌های امتیازدهی به درخواست	۱۵۲

۱۵۵	نمودار ۳-۲. امتیازدهی درخواست، رفتار و سود
۱۵۹	نمودار ۴-۲. مثالی از امتیازدهی درخواست و رفتار
۱۹۸	نمودار ۱-۳. ابعاد زمانی رتبه‌های احتمال نکول
۱۹۹	نمودار ۲-۳. نرخ‌های نکول تجربی و نرخ‌های نکول ایده‌آل یکساله
۲۲۲	نمودار ۲-۳. ساختار کلی یک سیستم رتبه‌بندی احتمال نکول
۲۶۱	نمودار ۱-۴. مراحل مختلف دوره عمر مدل
۲۶۷	نمودار ۲-۴. بررسی تکنیک‌های مدل‌سازی
۲۶۹	نمودار ۳-۴. نمایش مدل مرتون
۲۷۰	نمودار ۴-۴. عایدی سهامداران و دارندگان اوراق قرضه
۲۷۸	نمودار ۵-۴. ساختارهای مدل برای محاسبه امتیاز z
۲۷۹	نمودار ۶-۴. نمایش تبدیلی‌های غیرخطی تک‌متغیره
۲۸۳	نمودار ۷-۴. نمایش مسئله رگرسیون و مسئله طبقه‌بندی
۲۸۴	نمودار ۸-۴. توابع هزینه مبنا برای رگرسیون و طبقه‌بندی
۲۸۶	نمودار ۹-۴. تعادل پیچیدگی مدل
۲۹۴	نمودار ۱۰-۴. مدل‌های مستقیم و غیرمستقیم امتیازدهی اعتباری
۲۹۶	نمودار ۱۱-۴. مدل گرافیکی نمایش‌دهنده CCF برای یک اعتبارنامه
۲۹۷	نمودار ۱۲-۴. نمایش گرافیکی یک مدل احتمالی
۳۰۳	نمودار ۱۳-۴. هیستوگرام مقادیر LGD
۳۰۶	نمودار ۱۴-۴. سری زمانی یک شرکت بحران‌زده
۳۱۰	نمودار ۱۵-۴. نحوه تأثیرگذاری تعریف نکول بر اندازه‌گیری LGD
۳۱۶	نمودار ۱۶-۴. یک نمونه نمودار تحلیل نرخ گردان
۳۱۸	نمودار ۱۷-۴. نمایش تعاریف خوب/بد درباره تابع امتیازدهی
۳۴۸	نمودار ۱۸-۴. تغییر و تحولات اکسپوزر و معیارهای آن
۳۵۶	نمودار ۱۹-۴. سوابق متغیر، افق پیش‌بینی و سوابق نمونه داده‌ها
۳۷۶	نمودار ۲۰-۴. یک مدل فرایندی برای توسعه یک سیستم مبتنی بر رتبه‌بندی داخلی
۴۰۹	نمودار ۱-۵. توزیع‌های زیان L_p برای یک پورتفوی همگن
۴۱۸	نمودار ۲-۵. معیارهای عددی توزیع زیان

- نمودار ۳-۵. تأثیر همبستگی PD بر زیان غیرمنتظره برای پورتفوی همگن ۴۲۳
- نمودار ۴-۵. شاخص هرفیندال - هیرشمن ۴۲۵
- نمودار ۵-۵. تأثیر تمرکز بر زیان غیرمنتظره ۴۲۶
- نمودار ۶-۵. تأثیر همبستگی PD روی زیان غیرمنتظره ۴۲۸
- نمودار ۷-۵. تابع چگالی احتمال و تابع توزیع احتمال تجمعی نرخ نکول پورتفو ۴۳۶
- نمودار ۸-۵. فلوچارت یک چارچوب برای یک مدل پورتفوی ریسک اعتباری ۴۳۷
- نمودار ۹-۵. رویدادهای انتقال و زیان‌های حاصل، برای شرکتی با رتبه BBB ۴۴۱
- نمودار ۱۰-۵. نرخ‌های فروش نقدی و سلف برای سررسیدهای مختلف ۴۴۴
- نمودار ۱۱-۵. مقادیر متوسط ماهانه اسپرد برای اوراق قرضه یک شرکت آمریکایی ۴۴۵
- نمودار ۱۲-۵. نمایش حساسیت قیمت اوراق قرضه P به بازده y ۴۴۶
- نمودار ۱۳-۵. ارزش در معرض خطر، سرمایه قانونی و زیان مورد انتظار ۴۶۲
- نمودار ۱۴-۵. سرمایه قانونی به صورت تابعی از PD و LGD ۴۶۴
- نمودار ۱۵-۵. ۴۶۷
- نمودار ۱۶-۵. تعدیل زمان سررسید به صورت تابعی از PD و سررسید M ۴۶۹
- نمودار ۱۷-۵. سازوکار ضمانت اعتباری ۴۷۰
- نمودار ۱۸-۵. توزیع انواع ریسک در یک مؤسسه مالی ۴۸۲
- نمودار ۱۹-۵. فشارهای مخالف وارد بر کاربرد و مدیریت سرمایه ۴۸۵
- نمودار ۲۰-۵. تخصیص سرمایه با استفاده از مدل‌های مختلف تجمیع ۴۹۱
- نمودار ۲۱-۵. سود حاصل از متنوع‌سازی سطح ۳ در یک بانک با یک شرکت بیمه ۴۹۴
- نمودار ۲۲-۵. مرز کارای میانگین - واریانس برای ترکیب بانک و شرکت‌های بیمه ۴۹۴
- نمودار ۱-۶. حوزه کاربرد پیمان سرمایه بازل ۲ ۵۱۱
- نمودار ۲-۶. چارچوب بازل ۲ با سه رکن دو به دو پشتیبان ۵۱۲

۵۱۹	نمودار ۳-۶.
۵۵۵	نمودار ۴-۶. وزن‌های ریسک برای شرکت‌ها
۵۵۷	نمودار ۵-۶. تغییرات LGD شرکتی
۵۹۶	نمودار ۶-۶.
۶۰۴	نمودار ۷-۶. توابع چگالی احتمال
۶۰۶	نمودار ۸-۶. فرایند بازنگری نظارتی
۶۴۶	نمودار ۹-۶. ساختار نمونه فناوری اطلاعات و ارتباطات برای بازل ۲
۶۵۰	نمودار ۱۰-۶. ترکیب‌های دارایی‌های موزون بر حسب ریسک پورتفو
۶۷۰	نمودار ۱۱-۶. دیدگاه بانک نسبت به قیمت اعتباری
۶۷۴	نمودار ۱۲-۶. رابطه قیمت و سطح ریسک
۶۷۷	نمودار ۱۳-۶. اجزای اصلی ترانزاکشن یک شرکت

مقدمه مترجم

اگرچه مؤسسات مالی در طول فعالیت خود به دلایل مختلفی با مشکلات مالی مواجه می‌شوند، اما دلیل اصلی مشکلات عمده بانکداری، ارتباط مستقیمی با نبود استانداردهای اعتباری برای قرض‌گیرندگان و طرف‌های قرارداد، مدیریت ضعیف ریسک پورتفو و بی‌توجهی به تغییر شرایط اقتصادی دارد که می‌تواند منجر به تضعیف موقعیت اعتباری طرف‌های قرارداد بانک متنبی شود.

ریسک اعتباری به احتمال عدم انجام تعهدات از سوی طرف قرارداد بانک یا قرض‌گیرنده مطابق با شرایط قرارداد اشاره دارد. هدف مدیریت ریسک اعتباری نیز حداکثر کردن نرخ بازگشت با در نظر گرفتن ریسک و به‌وسیله حفظ اکسپوژر ریسک اعتباری در محدوده پارامترهای قابل قبول است. بانک‌ها باید به ریسک اعتباری پورتفو نیز همانند ریسک اعتباری طرف‌های قرارداد مجزا توجه کنند و ارتباط بین ریسک اعتباری و دیگر انواع ریسک را نیز مدنظر قرار دهند. مدیریت اثربخش ریسک اعتباری، یک عنصر حیاتی در مدیریت ریسک جامع بانک محسوب می‌شود و برای موفقیت بلندمدت بانک‌ها و مؤسسات مالی ضروری است. اگرچه برای اغلب بانک‌ها، وام‌ها بزرگ‌ترین و آشکارترین منبع ریسک اعتباری هستند، اما سایر فعالیت‌های بانک از جمله فعالیت‌هایی که در دفتر بانکی و دفتر معاملاتی بانک وجود دارند و اجزای داخلی و خارج ترازنامه بانک نیز با ریسک اعتباری همراه هستند. همچنین با گسترش استفاده بانک‌ها از ابزارهای مالی مانند انواع اوراق قرضه و اوراق مشتقه، تسهیلات نقدینگی، ضمانت‌نامه‌ها و غیره، با ریسک اعتباری بیشتر مواجه می‌شوند.

متأسفانه در کشور ما هنوز هم در بسیاری از موارد، تخصیص اعتبار به مشتریان بدون توجه به اصول اساسی مدیریت ریسک اعتباری و به‌صورت سلیقه‌ای و با اتکا بر

تصمیم‌گیری‌های شخصی انجام می‌شود. این در حالی است که با توجه به موانعی مانند چارچوب‌های تعیین‌شده توسط دولت، بحران‌های اقتصادی، تورم، قوانین سختگیرانه و مواردی از این دست، توجه به این حوزه مهم بیش از هر کشور دیگری ضرورت می‌یابد.

به همین دلیل و با توجه به اهمیت مدیریت ریسک اعتباری در بانک‌ها و مؤسسات مالی، ترجمه کتاب جامعی در این حوزه در دستور کار اداره مطالعات و ریسک بانک تجارت قرار گرفت که علاوه بر پوشش همه‌جانبه و دقیق موضوع، زبانی ساده و دور از جزئیات فنی غیرضروری داشته باشد. کتابی که پیش‌رو دارید، ترجمه جلد اول از یک مجموعه کتاب سه‌جلدی است که بدون ورود به جزئیات فنی موضوع، دید کامل و دقیقی را از مفاهیم مختلف و اصول اندازه‌گیری و مدل‌سازی ریسک اعتباری برای مدیران، مشاوران، همکاران، استادان، دانشجویان و سایر محققان و علاقه‌مندان به مباحث مدیریت ریسک اعتباری فراهم می‌کند. در این کتاب تلاش شده است تا یک مبنای کلی و در عین حال جامع برای موضوعات مرتبط با مدیریت ریسک اعتباری فراهم شود و از ورود به جزئیات محاسبات کمی دوری شود. با این وجود، در موارد لازم در طول کتاب خوانندگان به جلد‌های دوم و سوم ارجاع داده شده‌اند که به ترتیب به محاسبات کمی سیستم‌های ریسک اعتباری و کنترل ریسک مدل اختصاص دارند.

بر خود لازم می‌دانم از همسرم آقای مهندس محسن رحمتی به دلیل حمایت‌هایش در طول کار و همچنین همکار گرامی آقای سعید ربانی برای ارائه پیشنهادهای سازنده در ترجمه برخی لغات و اصطلاحات فنی قدردانی کنم. از آقای دکتر اسدالله جلال‌آبادی، رئیس محترم اداره مطالعات و کنترل ریسک بانک تجارت و آقای محمود زیرک، معاون محترم آن اداره نیز به دلیل بذل توجه به ترجمه و انتشار این کتاب صمیمانه سپاسگزارم. هر چند ترجمه کتاب حاضر با بیشترین دقت ممکن صورت گرفته است، اما بدون شک خالی از اشکال نیست و امیدوارم خوانندگان محترم پیشنهادهای ارزنده خود را از طریق پست الکترونیک credit.risk.managers@gmail.com با مترجم در میان بگذارند.

پریسا علیزاده

مقدمه مؤلفان

ریسک اعتباری یا این ریسک که پول قرض گرفته شده بازگردانده نشود، در تاریخ بانکداری رایج بوده است. این ریسک احتمالاً مهم‌ترین ریسکی است که از زمان‌های بسیار دور تاکنون در تأمین مالی، تجارت و معاملات بازرگانی وجود داشته است. قصورهای کوچک و بزرگ متعدد در ترکیب با تأثیر اجتماعی و اقتصادی آنها، اهمیت مدیریت ریسک اعتباری را در طول تاریخ افزایش داده است. مدیریت ریسک اعتباری فرایندی است شامل شناسایی ریسک‌های بالقوه، اندازه‌گیری این ریسک‌ها، اقدام مقتضی در برابر آنها و پیاده‌سازی مدل‌های ریسک در عمل. ابزارهای مدیریت ریسک کارا، نقش مهمی در رشد قابل توجه اعتبارات در پنجاه سال اخیر داشته‌اند. بدون ابزارهای تصمیم‌گیری خودکار و دقیق، بانک‌ها قادر نخواهند بود وام‌های خود را با سرعتی که لازم است، گسترش دهند. امروزه، بسیاری از بازیگران عرصه اقتصاد، ضرورت اندازه‌گیری و مدیریت کارای ریسک اعتباری را حداقل به دلیل عدم فصولهای خود بانک‌ها، تأیید کرده‌اند. پیمان سرمایه جدید بازل ۲، استانداردهای جدید بازار جهت مدیریت ریسک اعتباری و کفایت سرمایه برای بانک‌ها را برشمرده است. مقدار سرمایه که پشتمانه‌ای برای جذب زیان‌های اعتباری و دیگر زیان‌هاست، بسته به مشخصه‌های ریسک در هر یک از معاملات، شدت و همبستگی آنها، با ریسک پورتفو مطابقت خواهد داشت. تمام سازمان‌ها، از جمله بانک‌ها، نیازمند تخصیص بهینه سرمایه در سرمایه‌گذاری‌های منتخب انجام شده هستند. از این رو، ابزارها و تکنیک‌های کارای اندازه‌گیری ریسک، سنگ بنای کلیدی یک مدیریت ریسک اعتباری خوب است.

اگرچه امتیازدهی اعتبارات خرد یکی از ابزارهای ابتدایی و موفق مدیریت ریسک اعتباری است که نخستین بار توسط خرده‌فروشان بزرگ آمریکایی و همزمان با توسعه

مدیریت ریسک پورتفو توسعه یافته است، اما موفقیت این ابزار آن را به نمونه خوبی از تکنیک‌های مدل‌سازی کمی برای استفاده در دیگر کلاس‌های دارایی تبدیل کرده است. دسترس‌پذیری و قدرت محاسباتی داده‌های الکترونیک که با گذشت زمان به صورت نمایی رشد کرده است، توسعه و کاربرد مدل‌های آماری پیشرفته را برای پشتیبانی از اندازه‌گیری ریسک اعتباری، مدیریت و تصمیم‌گیری در انواع مختلف کلاس‌های دارایی امکان‌پذیر ساخته است. برای تکمیل فرایندهای موجود مدیریت ریسک قضاوتی، کمی کردن ریسک هم توسعه یافت تا به مبنایی اجتناب‌ناپذیر برای مدیریت ریسک پیشرفته تبدیل شود.

هدف این کتاب آن است که مروری بر تمام جوانب، مراحل و موضوعات قابل توجه در حوزه مدیریت ریسک اعتباری داشته باشد. این مجموعه کتاب هم برای شاغلان (مانند مدیران مالی، مشاوران، ممیزان، قانون‌گذاران و غیره) و هم برای دانشجویان (استادان، دانشجویان، محققان و غیره) نوشته شده است. هدف هر سه جلد این کتاب، ارائه یک مبنای فنی مطمئن و در عین حال تمرکز بر اجرای مدیریت ریسک اعتباری در عمل است. جلد اول، با تعریف و مرور برخی واژگان و اصطلاحات و نیز مفاهیم مدیریت ریسک، زمینه لازم را برای دو جلد بعدی فراهم می‌کند. این کتاب برای خوانندگانی که نیازمند درک عمیق مفاهیم مختلف هستند، بسیار مفید است. جلد دوم، به جزئیات فنی درباره شیوه توسعه سیستم‌های ریسک اعتباری به روش کمی می‌پردازد. این جلد به‌ویژه برای افرادی که مسئولیت‌های اجرایی دارند یا دانشجویانی که تحقیقات کمی انجام می‌دهند، مفید است. این کتاب هم مقدمه‌ای بر تکنیک‌ها ارائه می‌کند و هم مثال‌های عملی برای راهنمایی شاغلان و دانشجویان جوان و باتجربه در دنیای جذاب اما پیچیده مدل‌سازی فراهم می‌کند. جلد سوم این کتاب، کنترل و پیگیری ریسک مدل را مورد بحث قرار می‌دهد. گروه هدف این کتاب به‌طور خاص مؤیدان، ممیزان، قانون‌گذاران و یا افرادی است که به پایش و پیگیری مدل می‌پردازند.

جلد اول این مجموعه کتاب که پیش‌روی شما قرار دارد، اساساً برای تازه‌واردان به این حوزه که نیازمند یک دید کلی از مفاهیم مختلف مدیریت، اندازه‌گیری و مدل‌سازی ریسک، بدون ورود به جزئیات فنی مورد بحث در دو جلد دیگر کتاب هستند، مفید است.

این کتاب به معرفی مدیریت و اندازه‌گیری ریسک، با تأکید بر ریسک اعتباری می‌پردازد. ریسک نکول، زیان و اکسپوژر در یک سررسید معین، اجزای ریسک اعتباری یک معامله را تشکیل می‌دهند. در ابتدا، انواع مختلف امتیازها و رتبه‌های اعتباری برای نشان دادن این اجزای ریسک مورد بحث قرار می‌گیرد. در ادامه، کل فرایند ایجاد نظام‌های رتبه‌بندی و امتیازدهی برای پیش‌بینی، پایش و اندازه‌گیری ریسک اعتباری در سطح طرف قرارداد و در سطح معامله تشریح می‌شود. به دنبال آن، مدل‌های پورتفو مرور می‌شوند که نحوه وابستگی یک پورتفو به ریسک محصولات مجزا، تمرکز اکسپوژرهای بزرگ و همبستگی مقادیر ریسک محصولات مختلف را محاسبه می‌کنند. جلد اول با مرور پیمان سرمایه جدید بارل ۲ و بحث در مورد تأثیر تجاری آن در عمل به پایان می‌رسد.

تونی ون جستل

بازت بیزنس

بروکسل، بلژیک

اگوست ۲۰۰۸

چکیده

فصل اول به معرفی مدیریت ریسک و تعریف مفاهیم پایه بانکداری که در فصل‌های بعد به کار خواهند رفت، اختصاص دارد. این فصل با مرور تاریخچه بانکداری (قسمت ۱-۲) آغاز می‌شود؛ سپس نقش اقتصادی بانک‌ها به‌عنوان واسطه‌های مالی و کارگزاران بررسی می‌شود (قسمت ۱-۲)؛ سازماندهی و ترازنامه بانک، فعالیت‌های مختلف آن را منعکس می‌کند (قسمت ۱-۲). این فعالیت‌ها بدون ریسک نیستند؛ بانک‌ها در معرض انواع مختلف ریسک قرار دارند که مهم‌ترین آنها عبارت‌اند از ریسک اعتباری، بازار و عملیاتی (قسمت ۱-۵). سپس مفاهیم کلیدی تکنیک‌های خوب مدیریت ریسک برای کنترل این ریسک‌ها مرور می‌شوند (قسمت ۱-۶). از آنجایی که بانک‌ها نقش اساسی در اقتصاد ایفا می‌کنند، دارای قوانین و تنظیمات خاصی هستند تا انطباق سرمایه با پروفایل ریسکی آنها تضمین شود (قسمت ۱-۷). این ذخیره سرمایه برای جذب زیان‌ها و حفاظت از سرمایه‌گذاری‌های سپرده‌گذاران استفاده می‌شود. این فصل با مرور محصولات مالی (۱-۸) به پایان می‌رسد که هر یک مشخصات ریسکی مختلفی دارند.

فصل دوم شما را با امتیازدهی اعتباری آشنا می‌کند. ابتدا انواع مختلف امتیازدهی که امروزه در صنعت مشاهده می‌شوند و نحوه ارتباط آنها با یکدیگر مورد بحث قرار می‌گیرد. امتیازها در مراحل مختلف سیکل مشتری استفاده می‌شوند: امتیاز بازاریابی، درخواست، عملکرد، وصول و سود (قسمت ۲-۲). طبقه‌بندی دیگری بر اساس ویژگی‌های امتیاز وجود دارد (قسمت ۲-۳): هدف، نوع ریسک و امتیازهای داخلی و خارجی. مؤسسات اعتبارسنجی، مرجع شناخته‌شده برای امتیازهای اعتباری هستند (قسمت ۲-۴) استفاده عملی از سیستم‌های امتیازدهی در ادامه این فصل تشریح می‌شود. وقتی امتیازها به‌صورت خودکار تخصیص یافتند، ممکن است قضاوت کارشناسی، امتیاز خروجی و تصمیم‌گیری‌های اعتباری را تعدیل کند. علت و میزان افزایش یا کاهش

امتیازها، اطلاعات مفیدی در خصوص کیفیت سیستم امتیازدهی فراهم می‌کند (قسمت ۵-۲). امتیازهای اعتباری برای اهداف مختلفی استفاده می‌شوند. در زمینه ریسک اعتباری، از آنها برای تصمیم‌گیری اعتباری و پایش ریسک پورتفو، پیشنهاد قیمت و پشتیبانی از معاملات تبدیل دارایی به اوراق بهادار استفاده می‌شود (قسمت ۶-۲). محدودیت‌های آنها در (قسمت ۷-۲) مورد بررسی قرار می‌گیرد.

فصل سوم که به رتبه‌های اعتباری اختصاص دارد، مکمل فصل دوم است. رتبه‌های اعتباری نیز مانند امتیازهای اعتباری، ترتیبی برای ریسک اعتباری فراهم می‌کنند. به‌علاوه رتبه‌های اعتباری، سطوح (مقادیر) ریسک را در قالب چند دسته یا کلاس محدود ارائه می‌کنند. این موضوعات و سایر تفاوت‌ها بین امتیازها و رتبه‌های اعتباری در قسمت ۲-۳ بررسی می‌شوند. رتبه‌های اعتباری آنقدر اهمیت دارند که واژگان و عبارات خاصی برای آنها توسعه یافته است. مفاهیمی مانند توصیف‌کننده‌ها و لیست مراقبت، توسعه یافته است (قسمت ۳-۲). در ادامه، بررسی کاملی روی انواع رتبه‌ها انجام خواهد شد (قسمت ۴-۳). رتبه‌ها نشان‌دهنده کیفیت اعتباری در سررسیدهای مختلف، در سطح منتشرکننده و اوراق منتشرشده، بر حسب احتمال نکول، زیان ناشی از نکول، اکسپوژر یا زیان مورد انتظار، بر حسب واحد پول داخلی و خارجی، بر حسب ریسک مجزا، ریسک کشوری و پشتیبان و غیره هستند. با این عناصر، ساختار کلی یک سیستم رتبه‌بندی تشریح می‌شود (قسمت ۵-۳). رتبه‌ها می‌توانند با استفاده از فلسفه‌های مختلفی بیان شوند: رتبه‌های مقطعی، شرایط فعلی اقتصاد کلان را برای افق‌های زمانی کوتاه‌تر در نظر می‌گیرند؛ در حالی که رتبه‌های دوره‌ای، مفروضات مخاطان‌های را در طول سیکل تجاری و در یک افق زمانی بلندتر در نظر می‌گیرند (قسمت ۶-۳). سپس آژانس‌های رتبه‌بندی خارجی و فرایندهای رتبه‌بندی آنها در قسمت ۷-۳ مورد بحث قرار می‌گیرند. سیستم‌های رتبه‌بندی داخلی بانک‌ها نیز در قسمت ۸-۳ تحلیل می‌شوند. این رتبه‌ها برای تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری، مدیریت اعتبار در سطح اوراق منتشرشده و پورتفو، برای محاسبات سرمایه قانونی، قیمت‌گذاری و اندازه‌گیری عملکرد، محصولات سازماندهی‌شده و گزارش‌دهی ریسک اعتباری به کار می‌روند (قسمت ۹-۳). این فصل با ارزیابی محدودیت‌های رتبه‌های اعتباری به پایان می‌رسد (قسمت ۱۰-۳).

فصل چهارم، به مدل سازی و اندازه گیری ریسک اختصاص دارد و مرور کلی بر توسعه مدل خواهد داشت و هر گام با جزئیات کافی و بدون تمرکز بر ابعاد ریاضی و فنی قضیه تشریح می شود. این فصل به طور خاص برای کارشناسان مالی که درگیر توسعه، مدیریت و استفاده از مدل های ریسک هستند، مفید است. ابعاد مختلف مدیریت و مدل سازی ریسک شامل داده ها، تکنیک های مدل سازی و پیاده سازی جهت استفاده بررسی می شوند. دوره عمر سیستم رتبه بندی در قسمت ۴-۲ ارائه می شود. سپس بررسی کلی مدل های امتیازدهی اعتباری انجام و انواع مختلف سیستم های رتبه بندی شامل مدل های ساختاری، آماری، خبره و کارشناسی انسانی معرفی می شوند قسمت (۴-۳). اغلب مدل ها، برای اندازه گیری ریسک، استفاده و توسعه، بر داده ها متکی هستند. گردآوری داده های مربوط به ریسک شامل تعریف نکول و روش گردآوری داده های مربوط به اکسپوزر در زمان نکول و زبان ناشی از نکول برای نکول های شناسایی شده است. به علاوه، متغیرهای مستقل یا ورودی که موجب تفاوت در سطوح ریسک می شوند باید شناسایی و جمع آوری شوند (قسمت ۴-۴). وقتی داده ها جمع آوری شدند، توسعه مدل آغاز می شود که شامل انتخاب مدل، ساختار تابع امتیازدهی، بخش بندی کلاس های ریسک و رتبه ها و کالبراسیون یا تخصیص رتبه ها به سطوح ریسک اندازه گیری شده است (قسمت ۴-۵). پس از آن، ابعاد اجرایی مورد بحث قرار می گیرند (قسمت ۴-۶). مدل های امتیازدهی اعتباری، ثابت نیستند؛ بلکه ابزارهای پویایی هستند که در یک محیط پیوسته در حال تغییر و تحول استفاده می شوند. بنابراین نگهداری و اصلاح مدل ها و انجام اقدامات پشتیبان برای آنها ضروری است (قسمت ۴-۷). چون کیفیت مدل های رتبه بندی تأثیر مهمی بر عملیات بانک خواهد داشت، مدل ها قبل از استفاده و در طول استفاده، تحت کنترل های دقیق داخلی و خارجی قرار می گیرند. ابعاد متفاوت و البته دارای همپوشانی صحنه گذاری، کنترل کیفیت و آزمون بازگشت در (قسمت ۴-۸) مرور می شوند.

فصل پنجم به معرفی مدل های پورتفو اختصاص دارد. از آنجایی که امتیازها و رتبه های اعتباری به ریسک معاملات انفرادی مربوط هستند، مدل های پورتفو ریسک زبان را روی پورتفویی از اعتبارات تحلیل می کنند. توزیع زبان یک پورتفو، مجموع ریسک اوراق بهادار مختلف در پورتفو است که هر یک عناصر ریسک خاص خود را دارند؛

مانند اکسپوژر در زمان نکول، زیان ناشی از نکول و احتمال نکول (قسمت ۲-۵). معیارهای متداول ریسک پورتفو عبارت‌اند از زیان مورد انتظار، انحراف استاندارد زیان، ارزش در معرض خطر و کسری بودجه مورد انتظار (قسمت ۳-۵). ریسک پورتفو نه تنها به ریسک هر یک از تسهیلات بستگی دارد، بلکه به تمرکز و همبستگی آنها، نیز بستگی دارد (قسمت ۴-۵). اگرچه تمرکز زیاد، بر زیان مورد انتظار تأثیر نمی‌گذارد، اما ارزش در معرض خطر را افزایش می‌دهد. افت مشترک کیفیت اعتباری و نکول‌هایی که به علت همبستگی رخ می‌دهند نیز ریسک پورتفو را افزایش می‌دهد. فرمول‌بندی‌های مدل پورتفو یا بر اساس مدل‌های ساده‌شده ریاضی یا با استفاده از شبیه‌سازی‌های مونت کارلو انجام می‌شوند تا زیان‌های مشترک ناشی از نکول‌های همبسته و زیان‌های احتمالی بازار (قسمت ۵-۵) را محاسبه کنند. در (قسمت ۵-۶) مدل‌های محبوب در صنعت مانند Credit Portfolio, Portfolio Risk Tracker, Portfolio Manager, CreditMetrics View و CreditRisk بررسی می‌شوند. پس از آن مدل پورتفوی بازل ۲ برای محاسبه سرمایه قانونی تشریح می‌شود (قسمت ۷-۵). پیاده‌سازی و استفاده از مدل‌ها در قسمت ۸-۵ تشریح می‌شود. این فصل با مفاهیم محاسبه سرمایه اقتصادی، تخصیص سرمایه و معیارهای عملکرد تعدیل‌شده بر حسب ریسک به پایان می‌رسد (قسمت ۹-۵).

فصل ششم، فصل پایانی این کتاب است که پیمان سرمایه بازل ۲ را به‌طور مفصل مرور خواهد کرد. پیمان سرمایه از سه رکن دوجه دو پشتیبان تشکیل شده است. ابتدا اجزای سرمایه بانک تشریح می‌شوند (قسمت ۶-۲) رکن اول، حداقل سرمایه مورد نیاز را برای ریسک اعتباری، بازار و عملیاتی تعیین می‌کند (قسمت ۶-۳) رکن دوم، فرایند بازنگری نظارتی را جهت تأیید کفایت سرمایه بانک برای پوشش همه ریسک‌ها تشریح می‌کند (قسمت ۶-۴). رکن سوم به افشای [اطلاعات] بازار مربوط است که مدیریت ریسک هوشیارانه و جذب سرمایه کافی را تسهیل و تسریع می‌کند (قسمت ۶-۵). پس از معرفی پیمان سرمایه جدید، تأثیر عملی آن مورد بحث قرار خواهد گرفت. این پیمان تأثیرات زیادی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات بانک دارد؛ داده‌های مورد نیاز باید در سطوح مختلف گردآوری شوند: اطلاعات ریسک، معیارهای زیان، ماشین‌های محاسباتی که ریسک معاملات و پورتفوها را محاسبه می‌کنند. انتقال داده‌ها باید به‌درستی بین

سطوح مختلف انجام شود؛ گزارش‌های ریسک باید به اطلاع تنظیم‌کنندگان، مدیریت ارشد و بازارهای مالی رسانده شوند (قسمت ۶-۶). قوانین بازل ۲، سرمایه‌های مورد نیاز را نسبت به ریسک حساس‌تر ساخته است؛ که این امر از جمله بر قیمت‌گذاری اعتبار و سرمایه مورد نیاز برای بانک‌ها با پروفایل‌های ریسک مختلف تأثیر می‌گذارد (قسمت ۶-۷). این فصل با بحث در مورد تغییر و تحولات آتی به پایان می‌رسد (قسمت ۶-۸).