

چکیده

ظهور و گسترش کانال‌های خدمت‌دهی جدید در بانک‌ها، تعداد زیاد شعب در شبکه‌ی خدمت‌رسانی بانک‌ها و هزینه‌های بالای شعبه از یک سو بانک‌ها را به سمت کاهش تعداد شعب خود و ادغام شعبه‌های کوچک‌تر در سایر شعب سوق داده است؛ اما عواملی از قبیل از دست دادن مشتریان، پوشش برند، محرومیت‌های مالی اجتماعی و... ملاحظات را برای بانک‌ها در ادغام شعب ایجاد کرده است. در این مقاله ابتدا به مرور جامعی از ادبیات ادغام شعب بانک‌ها و مسائل مشابه آن پرداخته شده و متغیرهای تأثیرگذار در مسئله شناسایی شده است. سپس به بررسی رفتار مشتریان متأثر از ادغام شعب به عنوان یکی از کلیدی‌ترین متغیرهای مؤثر در مسئله پرداخته شده است. بدین منظور یک مدل پنج مرحله‌ای در این مقاله توسعه یافته است که هسته‌ی اصلی آن را استفاده از تکنیک‌های تحلیل خوشه‌ای تشکیل داده است. در انتها به منظور نمایش اثربخشی و کاربردی بودن مدل توسعه یافته، از مطالعه‌ی موردی شعب بانک ملت در سطح کشور استفاده شده است.

کلید واژه:

بانکداری؛ ادغام شعب؛ ریزش مشتریان؛ تحلیل خوشه‌ای.

مقدمه

تحولات روز افزون بازارهای مالی و تغییرات سریع تکنولوژیک در سال‌های اخیر چالش‌های فراوانی را برای بانک‌ها و شعب آن‌ها ایجاد کرده است. از یک سو بانک‌ها با شیوه‌های سنتی اقدام به توسعه‌ی شبکه‌ی شعب نموده‌اند و در مناطقی که به لحاظ کسب‌وکار بانکی از پتانسیل بالایی برخوردارند شعب جدید تاسیس نموده‌اند و از طرف دیگر پیشرفت بانکداری الکترونیک و گسترش تنوع کانال‌های خدمت‌دهی همچون بانه‌های الکترونیکی شبانه‌روزی، اینترنت بانک، همراه بانک، پایانه‌های فروشگاهی، دستگاه‌های خودپرداز و... بانک‌ها را به سمت کاهش تعداد شعب پرهزینه‌ی خود سوق داده است. دلیل افزایش شعب علی‌رغم هزینه‌های بالای آن و رشد سریع فناوری، این است که شعب بانک همچنان مجرای اصلی ارائه‌ی خدمت به مشتریان بوده که از طریق آن‌ها تراکنش‌های پیچیده‌ی بانکی مدیریت شده و به بسیاری از نیازهای مشتریان پاسخ داده می‌شود. به عبارت دیگر این شعب هستند که وظیفه‌ی ارتباط با مشتریان موجود را داشته و از طرفی بازاریابی مشتریان بالقوه را نیز بر عهده دارند. بنابراین قابلیت رشد و ارائه‌ی خدمات منحصربفرد بانک‌ها به طور گسترده‌ای به شبکه‌ی شعب بانک و همچنین کارایی و پتانسیل هر شعبه بستگی دارد. با این وجود، شعب بانک در عین حال که مسئولیت اصلی خدمات بانکداری به مشتریان را بر عهده دارند، بیشترین هزینه‌های عملیاتی را نیز برای بانک ایجاد می‌کنند؛ از این رو مدیریت هزینه‌ی شعب از عوامل حیاتی حفظ جایگاه رقابتی و ادامه‌ی حیات بانک محسوب می‌شود. یکی از رویکردهای مرسوم در مدیریت هزینه‌ی شعب بانک، ادغام شعبه‌های ناکار در شعب دیگر است. در کسب‌وکار بانکی، بستن شعبه در عمل معنا ندارد، چرا که حساب‌ها، سپرده‌ها، تسهیلات و سوابق مشتریان شعبه‌ی بسته شده به یک شعبه‌ی

دیگر انتقال می‌یابد که در این حالت بیان می‌شود که آن شعبه در یک شعبه‌ی جدید ادغام شده است. اما باید توجه داشت که تصمیم‌گیری در خصوص ادغام یک شعبه مسئله‌ای است که می‌تواند پیامدهای بسیاری بر عملکرد کل بانک و حتی محیط پیرامون شعبه داشته باشد. از دست دادن مشتریان، کاهش پوشش خدمت‌دهی به مشتریان و محرومیت‌های ایجاد شده در ارائه‌ی خدمات مالی، ملاحظات مربوط به

بررسی رفتار مشتریان بانک پس از
ادغام شعب با توسعه‌ی یک مدل تحلیل
خوشه‌ای؛
مطالعه موردی: بانک ملت

رضا قسمتی (نویسنده مسئول)

دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌های
مدیریت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران،

ایران

ghesmati@aut.ac.ir

مسعود نارنجی

دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و

صنعت ایران، تهران، ایران

جمال شهبازی

عضو هیئت علمی دانشکده‌ی مهندسی صنایع

و سیستم‌های مدیریت، دانشگاه صنعتی

امیرکبیر، تهران، ایران

سعید انصاریزاده

دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد

اسلامی واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران

- بانک ملت، تهران، ایران

نیروی انسانی بانک، فشارهای اجتماعی، ممنوعیت‌های قانونی و... از اصلی‌ترین متغیرهایی هستند که باید در مسئله‌ی ادغام شعب مورد توجه قرار بگیرد. در این مقاله ابتدا متغیرهای اثرگذار بر مسئله‌ی ادغام شعب بانک‌ها با مرور جامعی از ادبیات موضوع شناسایی شده است. سپس به طور خاص به بررسی رفتار مشتریان بانک پس از ادغام شعبه به عنوان یکی از اصلی‌ترین متغیرهای تأثیرگذار بر مسئله پرداخته شده است. بدین منظور یک مدل ۵ مرحله‌ای با بکارگیری تکنیک تحلیل خوشه‌ای^۱ به عنوان هسته‌ی اصلی مدل در این مقاله توسعه یافته است.

در ادامه و در بخش دوم، به مرور پژوهش‌های مرتبط با مسئله‌ی ادغام شعب با تمرکز بر تحلیل رفتار مشتریان پرداخته شده است. در بخش سوم پس از ارائه‌ی تعریف مسأله، مراحل اصلی مدل پیشنهادی به منظور بررسی رفتار مشتریان بانک پس از ادغام شعب شرح داده می‌شود. در بخش چهارم مدل پیشنهادی بر اساس داده‌های مستخرج از مطالعه‌ی موردی یکی از بانک‌های مطرح کشور پیاده‌سازی شده و نتایج محاسباتی گزارش خواهد شد. بخش پنجم نیز به نتیجه‌گیری و جمع‌بندی این مطالعه اختصاص یافته است.

۱. مرور ادبیات

با مطالعه‌ی ادبیات مسائل مربوط به بانکداری، مدل‌ها و رویکردهای مختلفی را می‌توان یافت که به مسئله‌ی ادغام شعب^۲ و مسائل مشابه آن همچون بستن شعبه^۳، سازمان‌دهی مجدد و کاهش اندازه‌ی شبکه‌ی شعب^۴ و... پرداخته‌اند.

برگر و هامفری [۱] به خلاصه‌سازی پژوهش‌های انجام شده طی آن سال‌ها بر روی عملکرد سود و هزینه‌ی بانک‌های ایالات متحده و پیامدهای سیاست‌های مربوط به آن پرداختند و با استفاده از نتایج حاصله به ارائه‌ی پس‌زمینه‌ای از پیامدهای احتمالی ادغام مؤسسات مالی مبادرت نمودند. در این پژوهش، صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس (اقتصاد به مقیاس)^۵ و صرفه‌جویی‌های ناشی از تنوع تولید و خدمات^۶ در بانکداری، کارایی X^۷، ادغام، ساختار بازار و عملکرد بانک^۸ در دو دسته‌ی مطالعات آکادمیک و مطالعات تجربی و عملی در ایالات متحده مورد مطالعه قرار گرفته است. برچمن و همکاران [۲] در تحقیقی با عنوان «کمّی نمودن اثرات جغرافیایی و اقتصاد خرد بر سپرده‌های شعب بانک» به این موضوع پرداخته‌اند که ارزیابی عملکرد و پتانسیل اقتصادی کسب‌وکار بانکی چگونه با شبکه‌ی شعب بانک و موقعیت مکانی شعب مرتبط است. اغلب روش‌های متداول برای ارزشیابی عملکرد، بر پایه استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها هستند که در آن، معمولاً متغیرهای درون شعبه انتخاب می‌شوند. اما در این تحقیق، با رویکردی متفاوت، متغیرهای خرد اقتصادی (عموماً متغیرهای محلی) بر سپرده‌های شعب بانک‌ها (به عنوان معیار متداولی از عملکرد شعبه) با استفاده از مدل آمیخته خطی، کمّی شده است. کارایی این روش در ارائه مدل پیش‌بینی در خصوص مکان مناسب شعبه برجسته شده است. در مقاله‌ی موریسون و اُبرین [۳]، نویسندگان به تشریح کاربرد یک مدل تعاملی مکانی مبتنی بر سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS)^۹ پرداختند که به بانک‌ها در تصمیم‌گیری به منظور بستن یک شعبه و ارزیابی پیامدهای آن برای بانک و جامعه کمک می‌کند. این پژوهش مسأله‌ی بستن شعبه را از نقطه نظر خود بانک مورد بررسی قرار داده و با مطالعه‌ی پیامدهای بستن شعبه روی شبکه‌ی شعب یک بانک خاص در نیوزیلند به درک عمیق‌تری از عوامل به وجود آمده در پس سازمان‌دهی مجدد جغرافیایی خدمات بانکی دست یافته است. مدل آن‌ها در چهار مرحله توسعه داده شده است که عبارتند از: (۱) تخمین احتمال ملاقات یک شعبه توسط مشتریان (با استفاده از مدل هاف^{۱۰} [۴]); (۲) تخمین توزیع مورد انتظار مشتریان؛ (۳) محاسبه‌ی تعداد تراکنش‌های مورد انتظار در یک شعبه‌ی خاص؛ و (۴) تخمین اثرات حذف یک یا چند شعبه از شبکه‌ی شعب. در این مقاله فرض شده است که تصمیم‌گیری در خصوص بستن شعبه بر مبنای عملکرد فعلی شعب و سطح موجود تراکنش‌های آن‌ها صورت می‌پذیرد. نتایج مدل ارائه شده توسط آن‌ها برای شناسایی مشتریانی که در اثر بستن احتمالی شعبه دچار محرومیت دسترسی به خدمات مالی^{۱۱} می‌شوند و همچنین ارزیابی پیامدهای آن توسط بانک مورد استفاده قرار گرفته است. در پژوهش لی [۵] با عنوان «مشکلات عدم کارایی شعب بانک: مدیریت، مقیاس و موقعیت مکانی»، به موضوع بستن شعب ناکارآمد و پیامدهای آن پرداخته شده است. به گفته‌ی نویسنده‌ی مقاله در خلال دو دهه‌ی اخیر، صنعت بانکداری تغییرات شدیدی را نه تنها در کشورهای صنعتی بزرگ، بلکه در بسیاری از کشورهای در حال توسعه تجربه نموده است. این تغییرات با توجه به حذف قوانین، خلاقیت و نوآوری و جهانی شدن شکل گرفته‌اند. رقابت شدید، حاشیه سود کم و اشتباهات بانک‌ها سیمای برجسته‌ای در این تصویر کلان هستند. در نتیجه، کارایی عملیاتی عامل رقابتی حیاتی در جهت تسلط بر چالش‌هایی است که به دنبال تغییرات ساختاری ناشی از بین‌المللی شدن، نوآوری‌های مالی و تغییر تقاضای مشتری ایجاد می‌شود. اگر بانک‌ها تمایل دارند جایگاه خود را میان رقبای بین‌المللی و محلی متعدد حفظ کنند باید به طور مستمر کارایی شعب خود را افزایش دهند و قادر به دستیابی به صرفه‌جویی‌های اساسی در هزینه‌ها،



بدون قربانی کردن کیفیت خدمات خود باشند. بنابراین، اندازه‌گیری عملکرد و کاربردهای استراتژیک آن در بخش بانکداری با تأکید روزافزونی مواجه بوده است. مدیریت باید نسبت به عملکرد تک تک شعب درک مناسبی داشته باشد. مطالعه‌ی وی بر جنبه‌های عملیاتی شعب متمرکز شده است و سعی دارد بعضی ملاحظات عینی را برای مدیریت به ارمغان آورد. اوکیه‌لام [۶] به تحلیل ارتباط بین متغیرهای اقتصادی-اجتماعی و توزیع جغرافیایی شعب بانک‌ها در آفریقای جنوبی پرداخته است. چنین تحلیلی می‌تواند به توسعه‌ی بینش در خصوص میزان دسترسی به خدمات مالی کمک کند. چرا که عدم دسترسی به خدمات مالی یکی از موضوعاتی است که هزینه‌های اجتماعی را به دنبال خود خواهد داشت؛ با این حال بعید است دسترسی به خدمات بانکی به سادگی با افزایش تعداد شعب بانک بهبود یابد. برای بررسی تقاضاهای برآورده نشده واقعی و در حال رشد، توزیع جغرافیایی شعب یکی از موضوعاتی است که نیاز به مطالعه دارد. رویکرد مرسوم «خودداری مؤسسات مالی از ارائه‌ی برخی از خدمات بانکی»^{۱۲} که در آن شعب بانک از ارائه‌ی خدماتی همچون پرداخت وام و بیمه به ساکنین برخی از محدوده‌های خاص خودداری می‌کنند مانع بزرگ دیگری از سمت عرضه، ایجاد دسترسی به خدمات مالی است. متغیرهایی همچون فاصله تا شعب و بخشی از جمعیت که دارای حساب بانکی هستند می‌توانند نشان‌دهنده‌ی میزان دسترسی به خدمات مالی باشند که بر سطح کارایی شعب نیز اثرگذارند. اوکیه‌لام در پژوهش‌های قبلی خود [۷] و [۸] به‌طور مفصل در خصوص عوامل کلیدی اقتصادی و عملیاتی که عملکرد بانک‌ها و شعب بانک را تحت تاثیر قرار می‌دهند، به بحث و بررسی پرداخته است. این دو مطالعه تایید می‌کنند که بانک‌های آفریقای جنوبی دارای سطوح پایین بهره‌وری تولید و سطح بالایی از قدرت بازار^{۱۳} هستند. هدف از این مقاله انجام یک تحلیل کمی برای ارزیابی عوامل و متغیرهایی است که در مکان و تعداد شعب بانک در آفریقای جنوبی تأثیرگذار هستند. در پژوهش فری‌یرا و همکاران [۹] معیارها و شاخص‌های ادغام دو شعبه از یک بانک یا دو شعبه از بانک‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. به اذعان نویسندگان این مقاله، شعب بانک هنوز اولین نقطه خدمت‌رسانی به مشتریان محسوب می‌شوند. بدیهی است موفقیت نسبی بانک به نحوه‌ی استفاده از سیستم‌های ارزشیابی برای اندازه‌گیری عملکرد و جذابیت شعب بستگی داشته باشد. این حقیقت که متغیرهای نامحسوس متعددی وجود دارند که بر جذابیت و سوددهی شعب تأثیرگذارند، شناسایی و توسعه سیستم‌های ارزشیابی را دشوار می‌نماید. بسیاری از متغیرهای نامحسوس از محدوده کنترل بانک‌ها خارج‌اند، که موجب می‌شود علاقه (و همچنین پیچیدگی) استفاده از روش‌های محاسبه‌ی پتانسیل جذابیت افزایش یابد. لازم به ذکر است که در این تحقیق عبارت «جذابیت بالقوه»^{۱۴} به تمامی متغیرهایی محیطی گفته می‌شود که به طور کامل یا جزئی خارج از محدوده کنترل بانک هستند. این متغیرها با تحمیل محدودیت‌هایی بر عملکرد و سودآوری شعب، مزیت‌هایی را برای آن‌ها ایجاد می‌کنند. بنابراین، متغیرهایی مانند کیفیت خدمات، فعالیت‌های مدیران و پرسنل، ارتباطاتی که با جامعه دارند، مهارت بازاریابی و مواردی از این قبیل در این تحقیق در نظر گرفته نشده‌اند، چرا که این موارد از جمله موارد عملکردی بوده و توسط مدیران و کارکنان قابل کنترل هستند. در گزارش کپکیمینی در سال ۲۰۱۰ [۱۰] که از گردآوری و تحلیل گزارش‌های متعددی تهیه شده به موضوع تنظیم شبکه‌ی شعب پرداخته شده است. در این گزارش اشاره شده است که تنظیم شبکه شعب و تفکیک نوع فیزیک شعب و خدمات آن، به بانک اجازه‌ی ارائه‌ی بهینه سطح خدمات در کنار کنترل هزینه‌ها را می‌دهد. برای این کار لازم است بانک‌ها فرایندی سه مرحله‌ای را برای تعیین شبکه‌ی بهینه شعب طی کنند. در قدم نخست، باید تحلیل جمعیت‌شناختی^{۱۵} کاملی از مشتری‌ها به منظور درک پروفایل مشتریان هدف، عادات و رفتارهای بانکی و سوددهی هر یک از آن‌ها به بانک صورت پذیرد. در قدم دوم، بانک باید از اطلاعات به‌دست آمده در این تحلیل جمعیت‌شناختی استفاده نماید تا نسبت بهینه بین انواع مختلف شعب خود را به منظور رسیدن به شبکه شعب متمایز تعیین کند. نهایتاً، بانک باید تعداد شعب خود را بر پایه پارامترهای کسب‌وکار مانند عملکرد شعب، سوددهی مشتری‌ها و اهداف استراتژیک خود تنظیم نماید. پژوهش فرنچ و همکاران [۱۱] با تأکید بر تحولات محیطی و تاثیرات آن بر بسته شدن شعبه تهیه شده است. با توجه به تحقیقات انجام شده در این گزارش، از سال‌های ۱۹۸۹ تا ۲۰۱۲ در بریتانیا حدود ۷۵۰۰ بانک و ساختمان شعبه تعطیل شده است که بیش از ۴۰ درصد کل شعبه‌های این کشور را شامل می‌شود. از این تعداد، بیش از ۴۸۰۰ شعبه تا پیش از سال ۱۹۹۵ و بیش از ۱۸۰۰ شعبه (۱۵٪) در دوره‌ی ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲ بسته شده‌اند. بررسی‌های این گزارش نشان می‌دهد تاثیر متغیرهای جغرافیایی در بسته شدن شعب تا سال ۲۰۰۳ پررنگ‌تر شدند. بین سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲ مناطقی که تولیدات سنتی داشتند با نرخی حدوداً ۳٫۵ برابر بیشتر از مناطقی مثل حومه شهرها و شهرهای کوچک کاهش تعداد شعبه را تجربه کرده‌اند. تاباک و همکاران [۱۲] با اضافه کردن عوامل محیطی به روش تخمین تابع مرزی تصادفی^{۱۶} یک روش جدید برای ارزیابی کارایی فنی بانک‌ها توسعه داده‌اند. تحلیل تابع مرزی تصادفی، که توسط آنگز و همکاران [۱۳] ارائه شده است، رویکردی پارامتری است که یک مرز کارایی برای مجموعه‌ای از نظام‌های بانکداری تخمین زده و هر بانک در نمونه را با مرز کارایی مقایسه می‌کند. عدم کارایی برابر با میزان فاصله‌ی هر بانک تا این مرز کارایی است. طبق بررسی‌های انجام شده توسط آنگوین

[۱۴]، پس از ۱۵ سال گسترش بدون وقفه، شبکه بانکی آمریکا از سال ۲۰۱۰ شروع به کوچک شدن کرده است. انتظار می‌رود این روند همچنان ادامه یابد و موج بسته شدن شعب نگرانی‌های عمده‌ای را در رابطه با اثرات جانبی که بر بازارها و کسب‌وکارهای محلی دارد ایجاد کرده است. در ابعاد وسیع، بستن شعب نقش بسزایی بر کاهش دسترسی فیزیکی به سیستم بانکی داشته است؛ اینکه پدیده‌ای تحت عنوان «کویر بانکی» ایجاد شده و اثرات بسته شدن شعب بر شهرها و همسایگی‌هایی که هیچگونه دسترسی بر شعب دیگر نیز ندارند تشریح شده است. در مقاله‌ی باسار و همکاران [۱۵] با بررسی پارامترها و معیارهایی که برای تعیین بهترین مکان جهت ایجاد شعبه در کشور ترکیه به کار رفته است، تحلیلی بر سنجش اثرات بستن شعب و فرصت‌های از دست رفته صورت گرفته است. در گزارش پارک محرک‌های ادغام بانک و رقابت بازار مورد بررسی قرار رفته است. تحلیل‌های انجام شده در این تحقیق روی شبکه‌ی شعب بانک‌ها نشان می‌دهد که در سال‌های اخیر پراکندگی و گستردگی شعب مزایای رقابتی زیادی را برای بانک‌ها فراهم کرده است. همواره این تحلیل‌ها نقش مهمی را در تصمیمات مربوط به ادغام شعب ایفا کرده اند. بررسی‌های انجام شده در این تحقیق بیان می‌کند که دو مساله اساسی در ادغام شعب وجود دارد: اول اینکه شعب ادغامی چه تغییراتی را در کیفیت و قیمت خدمات خود خواهند داشت؛ و دوم اینکه محرک‌هایی که باعث می‌شود بانک‌ها ادغام شوند یا از ادغام آن‌ها جلوگیری می‌کنند چه چیزهایی هستند. در بسیاری از موارد، وجود یک شعبه‌ی بزرگ با تعداد بانکدار کافی و خدمات متنوع بسیار موثرتر از چند شعبه‌ی کوچک است. در بسیاری از کشورها، اراییه‌ی خدمات بانکی رقابتی است و هزینه‌ی خدمات ارایه شده در شعب ادغامی ممکن است کمتر از شعب غیرادغامی باشد. در پژوهش هرماندن و همکاران [۱۷] بررسی شده است که رکود بزرگ اقتصادی یک دهه‌ی اخیر منجر به افزایش قابل توجهی در تعداد ادغام و اکتساب بانک‌ها و موسسات مالی و اقتصادی گردیده است. وجود شعب اضافی که در یک بازار مشابه به رقابت با یکدیگر می‌پردازند یکی از مهمترین مسائلی هستند که بانک‌ها بعد از ادغام با آن مواجه می‌شوند. با توجه به ماهیت خدمات ارائه‌شده، سه دلیل اساسی وجود دارد که بانک‌ها شعبی بیشتر از حد ضروری افتتاح می‌کنند: (۱) به دست آوردن سهم بازار بیشتر؛ (۲) به عنوان بخشی از یک راهبرد چند بازاری؛ و (۳) به دلیل اتخاذ راهبرد همپوشانی بازار. در نتیجه موسسات ادغام شده غالباً با شبکه شعبی بیش از اندازه بزرگ با شعبه‌هایی بسیار نزدیک به یکدیگر مواجه می‌شوند. همان‌گونه که بیان شد این شعب، مازاد هستند از این جهت که یک مجموعه از مشتریان را هدف قرار داده‌اند. بستن شعب اضافی عموماً منجر به صرفه‌جویی قابل توجهی در هزینه‌های مؤسسات ادغام‌شده می‌شود. اما از طرف دیگر ارتباطی بین تعداد شعب بسته شده و از دست رفتن سهم بازار وجود دارد؛ بنابراین صرفه‌جویی حاصل از بستن شعب باید همراه با مسأله‌ی حفظ سطح خدمت‌دهی و کاهش مشتریان از دست رفته مورد مطالعه قرار گیرد. با توجه به بررسی‌های انجام شده در ادبیات موضوع، ۴۰ متغیر مؤثر در مسئله‌ی ادغام شعب بانک‌ها شناسایی شده است که فهرست آن‌ها به همراه توصیف متغیر و منابع مربوطه در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱- متغیرهای تأثیرگذار در مسئله‌ی ادغام شعب

ردیف	عنوان متغیر	توصیف متغیر	مرجع
۱	تعداد مشتریان بانک	تعداد مشتریان فعلی	[۱۷] و [۳]
۲	تعداد مشتریان شعبه ادغام‌پذیرنده	جمع تعداد حساب‌های شعبه ادغام‌پذیرنده	[۵]
۳	تعداد مشتریان شعبه ادغام‌شونده	جمع تعداد حساب‌های شعبه ادغام‌شونده	[۵]
۴	ارزش مشتریان شعبه ادغام‌شونده	ارزش ریالی حساب‌های شعبه ادغام‌شونده	[۵]
۵	تعداد مشتریان مورد انتظار	مجموع مشتریان بالقوه و بالفعل بانک	[۱۵] و [۳]
۶	احتمال مراجعه مشتریان به شعبه	مطلوبیت شعبه برای مشتریان ساکن در یک منطقه بر مجموع مطلوبیت تمام شعب در آن منطقه	[۳]
۷	سهم بازار بانک (تمرکز استراتژیک)	نسبت تعداد و ارزش مشتریان بالفعل بانک نسبت به رقبا	[۱۸] و [۱۶]، [۲]
۸	تعداد حساب‌های شعبه	مجموع کلیه حساب‌های جاری و مدت‌دار شعبه	[۵]
۹	نوع حساب، عادات و رفتارهای بانکی مشتریان	تعداد انواع حساب‌های بانکی افتتاح شده در شعبه به همراه روند سوابق آنها	[۱۹]
۱۰	پتانسیل رشد	نسبت مشتریان بالقوه به مشتریان بالفعل در منطقه	[۱۸] و [۱۵]
۱۱	فاصله یا زمان سفر	متوسط زمان رسیدن به شعبه یا فاصله معبری تا آن	[۱۵] و [۳]
۱۲	جمعیت روز	جمعیت ساکن و شاغل یک منطقه	[۱۴]، [۳]، [۲]
۱۳	چگالی جمعیت	نسبت جمعیت منطقه به مساحت آن	[۱۸] و [۱۴]، [۶]، [۵]، [۳]
۱۴	محدوده اثرگذاری شعبه	محدوده فعالیت شعبه	[۹] و [۶]، [۳]
۱۵	حسن شهرت (برند) بانک	نام یا برند بانک در مقایسه با دیگر بانک‌ها	[۱۸] و [۱۶]
۱۶	شدت رقابت محلی	نسبت جمعیت به تعداد شعب بانک‌ها و موسسات مالی در منطقه	[۱۸] و [۱۷]، [۱۶]، [۱۵]، [۱۴]، [۲]، [۱]



ردیف	عنوان متغیر	توصیف متغیر	مرجع
۱۷	تعداد رقبا	تعداد شعب بانکها و موسسات مالی در منطقه	[۱۷۸] و [۱۷۷], [۱۷۶], [۱۵], [۱۴], [۲], [۱]
۱۸	سرمایه و ثروت محلی	جمع کل سرمایه‌های منقول و غیر منقول افراد ساکن در یک منطقه	[۲]
۱۹	نرخ اشتغال	نسبت تعداد افراد شاغل به کل افراد	[۶] و [۲]
۲۰	درآمد کل افراد ساکن در محدوده‌ی اثرگذاری شعبه	مجموع (متوسط) درآمد در محدوده شهری در دوره زمانی مشخص	[۶]
۲۱	درآمد شعبه ادغام‌شونده	کل درآمد شعبه ادغام‌شونده در دوره زمانی مشخص	[۲۰]
۲۲	درآمد شعبه ادغام‌پذیرنده	کل درآمد شعبه ادغام‌پذیرنده در دوره زمانی مشخص	[۲۰]
۲۳	درآمد بدون بهره	درآمدهای غیر بهره‌ای مانند کارمزد انجام خدمات	[۱۲]
۲۴	مجموع تسهیلات اعطایی	تسهیلات و وام‌های اعطایی به مشتریان در دوره زمانی مشخص	[۱۲] و [۵]
۲۵	مجموع هزینه‌های بانک	جمع هزینه‌های صف و ستادی بانک	[۲۰] و [۱۷], [۱۲], [۵]
۲۶	هزینه‌های شعبه ادغام‌شونده	مجموع هزینه‌های عمومی و اختصاصی شعبه ادغام‌شونده	[۲۰] و [۱۷]

جدول ۱- متغیرهای تأثیرگذار در مسئله‌ی ادغام شعب (ادامه)

ردیف	عنوان متغیر	توصیف متغیر	مرجع
۲۷	هزینه‌های شعبه ادغام‌پذیرنده	مجموع هزینه‌های عمومی و اختصاصی شعبه ادغام‌پذیرنده	[۲۰] و [۱۷]
۲۸	هزینه‌های عمومی	مجموع هزینه‌هایی که در صورت بستن شعبه نیز برای بانک باقی می‌ماند (مانند هزینه پرسنلی که به شعبه دیگر منتقل می‌شوند).	[۲۰] و [۱۷], [۱۲]
۲۹	هزینه‌های بهره	سود پرداختی بابت سپرده‌ها	[۲۰] و [۱۲]
۳۰	هزینه‌های نیروی انسانی	هزینه حقوق و دستمزد، بیمه و سایر هزینه‌های مربوط به کارکنان	[۲۰] و [۱۷], [۱۲]
۳۱	هزینه فناوری اطلاعات	هزینه‌های مرتبط با سامانه‌ها و زیرساخت‌های IT	[۲۰]
۳۲	هزینه نگهداری تجهیزات خریداری شده	هزینه کلیه تجهیزات و دستگاه‌های اداری (به غیر از زیرساخت‌های IT)	[۲۰]
۳۳	تعداد نیروی انسانی	تعداد کارکنان صف و ستادی	[۱۷] و [۵]
۳۴	هزینه‌های اختصاصی	مجموع هزینه‌هایی که مخصوص یک شعبه بوده و با بسته شدن آن، حذف می‌شوند (اجاره ساختمان، هزینه نصب تجهیزات امنیتی و...)	[۲۰]
۳۵	هزینه اجاره ساختمان	مجموع هزینه اجاره یا تملیک شعبه در دوره زمانی مشخص	[۲۰]
۳۶	هزینه‌های عملیاتی	هزینه‌های آبنمان و عملیاتی شعبه	[۲۰]
۳۷	هزینه‌های امنیتی	هزینه خرید، نصب و نگهداری تجهیزات امنیتی در دوره زمانی	[۲۰]
۳۸	مجموع سپرده‌ها	میانگین جمع سپرده‌ها در طول دوره زمانی مشخص	[۱۲], [۵] و [۲]
۳۹	سود شعبه‌ی ادغام‌شونده	مجموع درآمدهای شعبه منهای جمع هزینه‌های آن	[۲۰]
۴۰	حجم تراکنش شعبه	تعداد کل تراکنش‌های شعبه در دوره زمانی مشخص	[۱۵] و [۳]

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، از بین متغیرهای شناسایی شده، ۱۰ متغیر به طور مستقیم به مشتریان شعبه و تعدادی دیگر از قبیل حجم تراکنش‌ها و درآمدهای شعبه به طور غیر مستقیم به مشتریان شعبه ارتباط دارد. بنابراین یکی از مهم‌ترین متغیرهایی که باید در ادغام شعبه مورد توجه قرار گیرد، بررسی رفتار مشتریان شعب ادغام شده است. این موضوع در قسمت‌های بعد با توسعه‌ی مدلی ۵ مرحله‌ای به تفصیل مورد بررسی قرار گرفته است.

۲. مدل‌سازی و تعریف مسئله

تعداد زیاد شعب در شبکه‌ی خدمت‌رسانی بانک‌ها، هزینه‌های بالای شعبه، عملکرد ضعیف برخی از شعب، ظهور و گسترش کانال‌های خدمت‌دهی جدید، بانک‌ها را وادار به کوچک کردن شبکه‌ی شعب خود و ادغام کردن شعبه‌های کوچک‌تر و ضعیف‌تر در سایر شعب کرده است. اما با این وجود متغیرها و عواملی هستند که بانک باید قبل از تصمیم‌گیری در خصوص ادغام یک شعبه آن‌ها را در فرایند تصمیم‌گیری خود لحاظ نماید. مهم‌ترین این عوامل عبارتند از: «از دست دادن یا ریزش مشتریان بانک، پوشش برند بانک در مقایسه با رقبا، از دست دادن پوشش خدمت‌دهی در یک منطقه و محرومیت‌های ایجاد شده در ارائه‌ی خدمات مالی، ملاحظات مربوط به نیروی انسانی بانک، فشارهای اجتماعی، ممنوعیت‌های قانونی و...». در این پژوهش ملاحظات مربوط به ریزش مشتریان، به عنوان یکی از مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار در مسئله‌ی ادغام شعب مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. به بیان دقیق‌تر، مسئله‌ی مورد مطالعه در

این پژوهش «بررسی رفتار و نوع تعامل مشتریان بانک قبل و بعد از ادغام شعب، تحلیل سرنوشت مشتریان متأثر از ادغام و چگونگی ادامه‌ی تعامل آن‌ها با بانک» است. بدین منظور یک مدل پنج مرحله‌ای در این مقاله توسعه یافته است که گام‌های آن عبارتند از: بررسی تعداد مشتریان منحصر به فرد بانک و اختصاص یک شاخص عملکردی به هر یک از مشتریان شناسایی مشتریان فعال بانک بر اساس موجودی آن‌ها و شاخص عملکردی اختصاص یافته به آن‌ها خوشه‌بندی مشتریان فعال بر اساس شاخص عملکردی اختصاص یافته به آن‌ها در طول یک دوره زمانی شناسایی مشتریان متأثر از ادغام تحلیل سرنوشت مشتریان متأثر از ادغام در ادامه هر یک از این پنج گام به تفصیل مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

۲.۱. بررسی مشتریان منحصر به فرد بانک

هر مشتری در بانک می‌تواند حساب‌های متفاوتی از قبیل حساب جاری، حساب قرض‌الحسنه پس‌انداز، حساب سپرده کوتاه‌مدت و سپرده سرمایه‌گذاری بلندمدت و از هر یک از آن‌ها نیز بیش از یک حساب داشته باشد. بنابراین تحلیل مجزای عملکرد حساب‌ها به تنهایی درست نیست؛ بلکه آنچه که اهمیت دارد، تحلیل عملکرد هر یک از مشتریان منحصر به فرد از مجموع حساب‌های وی می‌باشد. بنابراین وجود کدی منحصر به فرد برای هر یک از مشتریان که در برگزیده‌ی انواع حساب‌های وی باشد، عملی اجتناب‌ناپذیر است. معمولاً در بانک‌ها این کد به «شماره مشتری» معروف است. این کد در واقع همان کارکردی را دارد که در ادبیات داده‌کاوی ۱۷ «امضای مشتری ۱۸» نامیده می‌شود. پس از شناسایی مشتریان منحصر به فرد، باید یک شاخص عملکردی به هر یک از آن‌ها اختصاص یابد. مثال‌هایی از انواع شاخص‌هایی که می‌تواند در این مرحله مورد استفاده قرار گیرند، عبارتند از:

مجموع میانگین ماهانه مانده موجودی حساب‌ها در طول یک دوره زمانی (به عنوان مثال شش ماهه یا یک ساله) سود خالص دریافتی از هر یک از مشتریان در طول یک دوره زمانی که از تفاضل مجموع سود پرداختی به سپرده‌های مشتری از مجموع سود دریافتی بابت تسهیلات اعطایی به وی و کارمزد دریافتی از انواع خدمات ارائه شده به وی (همچون صدور دسته چک، صدور ضمانت‌نامه، کارمزد حواله و...) به دست می‌آید.

شایان ذکر است که اگر مجموعه‌ی مشتریان دارای ماهیت‌های متفاوتی هستند و می‌توانند به دسته‌های مختلفی تقسیم شوند، باید در این مرحله از یکدیگر تفکیک شوند و ادامه‌ی تحلیل برای هر یک از این گروه‌ها به طور مجزا ادامه یابد. به عنوان مثال یکی از دسته‌بندی‌های سنتی و مرسوم بانک‌ها برای مشتریان، تفکیک آن‌ها به دو گروه مشتریان حقیقی و مشتریان است. مشتریان حقوقی بانک دارای ماهیت تجاری هستند و از حساب‌های بانکی خود در کسب‌وکار استفاده می‌کنند، بنابراین تعداد این مشتریان نسبت به مشتریان حقیقی بسیار کمتر است اما از میانگین مانده موجودی‌های بسیار بالاتری برخوردار هستند.

۲.۲. شناسایی مشتریان فعال بانک

در این مرحله مشتریان فعال بانک شناسایی می‌شوند. مشتریان فعال بانک، مشتریانی هستند که علاوه بر داشتن حساب در طول دوره‌ی زمانی تحت بررسی، در عمل نیز با بانک در تعامل هستند، از خدمات بانک استفاده می‌کنند و حساب‌های آن‌ها دارای موجودی و تراکنش قابل قبول است. مهم‌ترین متغیرها برای شناسایی مشتریان فعال بانک، میانگین مانده موجودی حساب آن‌ها و انجام تراکنش روی حساب‌هایشان می‌باشد. در عین حال از شاخص عملکردی اختصاص یافته به هر یک از مشتریان در مرحله‌ی قبل، در این مرحله نیز می‌توان بهره جست.

۲.۳. خوشه‌بندی مشتریان فعال

پس از شناسایی مشتریان فعال بانک، نوبت به هسته‌ی اصلی مدل می‌رسد. در این مرحله مشتریان فعال بانک با استفاده از شاخص یا شاخص‌های عملکردی تخصیص یافته به هر یک از آن‌ها در مرحله‌ی اول مدل و به‌کارگیری یکی از تکنیک‌های خوشه‌بندی ۱۹ بنا به ماهیت شاخص‌های مورد استفاده، به گروه‌های مختلفی تقسیم‌بندی می‌شوند. این گروه‌ها در واقع نشان‌دهنده‌ی رتبه‌ی هر یک از مشتریان است. هر چه مشتریان در خوشه‌های بالاتری قرار گیرند، دارای رتبه‌ی بالاتری نیز هستند و در نتیجه برای بانک، ارزش بالاتری ایجاد می‌کنند.



۴.۲. شناسایی مشتریان متأثر از ادغام

از آنجائی که مبنای تحلیل در این پژوهش مشتریان متأثر از ادغام شعب هستند، در این مرحله این گروه از مشتریان شناسایی می‌شوند. مشتریان متأثر از ادغام شعب، مشتریانی هستند که در شعبه‌ی ادغام شده دارای حداقل یک حساب باشند. بدین منظور از مقایسه‌ی شماره‌ی مشتری، اطلاعات مربوط به حساب‌های آن کد مشتری و کد شعبه‌ی ادغام شده استفاده شده است.

۵.۲. تحلیل سرنوشت مشتریان متأثر از ادغام

بعد از شناسایی مشتریان متأثر از ادغام، نوبت به تحلیل سرنوشت آن‌ها پس از ادغام شعب می‌رسد، که یکی از اصلی‌ترین مراحل مدل توسعه یافته است چرا که نتایج مربوط به تحلیل در این مرحله به دست می‌آیند. شایان ذکر است که در پژوهش حاضر در این مرحله، صرفاً از داده‌های گذشته استفاده برای تحلیل سرنوشت مشتریان شعب ادغام شده استفاده می‌شود. این تحلیل می‌تواند به عنوان ورودی مدل پیش‌بینی سرنوشت مشتریان یک شعبه در صورت ادغام استفاده شود. به‌علاوه اینکه تحلیل رفتار مشتریان متأثر از ادغام‌های گذشته، می‌تواند در تعیین سیاست‌های کلان بانک‌ها در تنظیم شبکه‌ی شعب خود، انتخاب شعب ادغامی و تأسیس شعب جدید کمک شایانی نماید. همان‌گونه که در شکل ۱ نشان داده شده است، مشتریان پس از ادغام شعبه، به یکی از چهار سرنوشت زیر دچار خواهند شد:

خروج از بانک: به طور کامل از بانک خارج شده و تعامل خود را با بانک قطع خواهند کرد.

کاهش رتبه: پس از ادغام شعبه تعامل مشتری با بانک کم می‌شود و در نتیجه رتبه‌ی مشتری در نزد بانک کاهش می‌یابد.

بدون تغییر: ادغام شعبه تأثیری در نوع تعامل مشتری با بانک نمی‌گذارد.

ارتقاء رتبه: پس از ادغام شعبه تعامل مشتری به دلایلی می‌تواند با بانک بیشتر شود و در نتیجه رتبه‌ی مشتری در نزد بانک ارتقاء می‌یابد. از جمله‌ی این دلایل می‌تواند نزدیک‌تر شدن شعبه به مکان مشتری، خدمت‌دهی بهتر شعبه‌ی جدید به مشتری، ارائه‌ی تسهیلات و طرح‌های ویژه به مشتری و... باشد.



شکل ۱- انواع سرنوشت مشتریان پس از ادغام شعب

تحلیل اینکه چند درصد از مشتریان از بانک خارج شده‌اند و یا کاهش رتبه پیدا کرده‌اند و این کاهش رتبه یا خروج از بانک چه تبعاتی برای بانک داشته است و چه مقدار منابع از بانک مورد بررسی خارج کرده و در نتیجه در اختیار بانک‌های رقیب قرار گرفته است، در این مرحله اتفاق می‌افتد. همان‌گونه که بیان شد، نتایج این تحلیل ارزیابی موفقیت ادغام‌های صورت پذیرفته و همچنین تجدید نظر در خصوص ادغام شعب کمک قابل توجهی می‌نماید.

۳. پیاده‌سازی مطالعه موردی

در این بخش به منظور نمایش کاربردی بودن و ارزیابی مدل پیشنهادی، از مطالعه‌ی موردی شعب بانک ملت در سطح شهر کشور در دوره‌ی زمانی بین سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴ استفاده شده است. ادغام‌های انجام شده در بانک ملت در سال ۱۳۹۱ شامل ۸۷ شعبه در ۲۸ استان کشور بوده است. پراکنندگی مربوط به شعب ادغام شده در استان‌های کشور در شکل ۲ نشان داده شده است. نتایج مربوط به تحلیل رفتار مشتریان متأثر از ادغام در سال ۱۳۹۱، بین دوره‌ی زمانی سال ۱۳۹۲ تا انتهای نیمه‌ی اول سال ۱۳۹۴ بررسی شده است. در این بخش تنها مشتریان حقیقی بانک ملت مورد مطالعه قرار گرفته است.



شکل ۲- پراکنندگی شعب ادغامی بانک ملت در استان‌های کشور در سال ۱۳۹۱

در گام اول باید تعداد مشتریان منحصر به فرد بانک شناسایی شوند. شاخص عملکردی هر یک از مشتریان در این مطالعه، تنها شاخص «مجموع میانگین ماهانه‌ی مانده موجودی حساب‌های مشتریان» در طول دوره‌ی مورد بررسی در نظر گرفته شده است که از این پس به اختصار میانگین موجودی نامیده می‌شود. از آنجائی‌که یکی از اصلی‌ترین کارکردهای هر بانک جمع‌آوری منابع مالی در قالب حساب‌ها و سپرده‌های مختلف از مشتریان و واگذاری آن‌ها در قالب وام‌ها و تسهیلات مختلف است، شاخص میانگین موجودی مشتریان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های عملکردی مشتری برای هر شعبه محسوب می‌شود؛ چرا که از تجمع موجودی مشتریان هر شعبه است که منابع مالی شعبه جمع‌آوری می‌شود.

در گام بعد تعداد مشتریان فعال بانک باید شناسایی شوند. مشتریانی به عنوان مشتری فعال شناسایی شده‌اند که اولاً حداقل موجودی آن حساب یا سپرده را تأمین کرده باشند و ثانیاً بسته به نوع آن حساب حداقل یک تراکنش در ماه داشته‌اند. شایان ذکر است که تحلیل‌های انجام شده در این مطالعه بر روی داده‌های واقعی بانک ملت انجام شده است اما به منظور حفظ محرمانگی در انتشار داده‌های مورد بررسی، تعداد مشتریان منحصر به فرد و فعال بانک ملت در انتهای سال ۱۳۹۱، به طور فرضی ۱۰,۰۰۰,۰۰۰ نفر و حداکثر میانگین موجودی مشتریان نیز مقدار ۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال در ارائه‌ی گزارش در نظر گرفته شده است. نتایج ارائه شده‌ی مربوط به تعداد مشتریان و میانگین موجودی در ادامه‌ی این بخش با توجه به داده‌های واقعی نسبت به دو عدد مذکور تسهیم به نسبت شده‌اند. همچنین تعدادی مشتری خاص با موجودی‌های بالا وجود دارند که حداکثر مقدار آن‌ها، برای این مشتریان، به طور فرضی ۳۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال در نظر گرفته شده است.

برای انجام گام سوم از الگوریتم خوشه‌بندی کا- میانگین (K-Means) بر اساس شاخص عملکردی میانگین موجودی مشتریان استفاده شده است. با مشورت خبرگان بانکی تعداد ۱۰ خوشه برای هدف مورد مطالعه مورد تأیید قرار گرفت. نرم‌افزار متلب برای بهره‌گیری از



الگوریتم خوشه‌بندی مذکور به کار گرفته شده است که از یک طرف از کارایی بالایی برخوردار است و از طرف دیگر توانایی برخورد با حجم بالای داده‌های مربوط به مشتریان را داراست. نتایج مربوط به خوشه‌بندی مشتریان بر اساس میانگین موجودی‌شان در سالی که به عنوان مبدأ ادغام در نظر گرفته شده، در جدول ۲ آورده شده است.

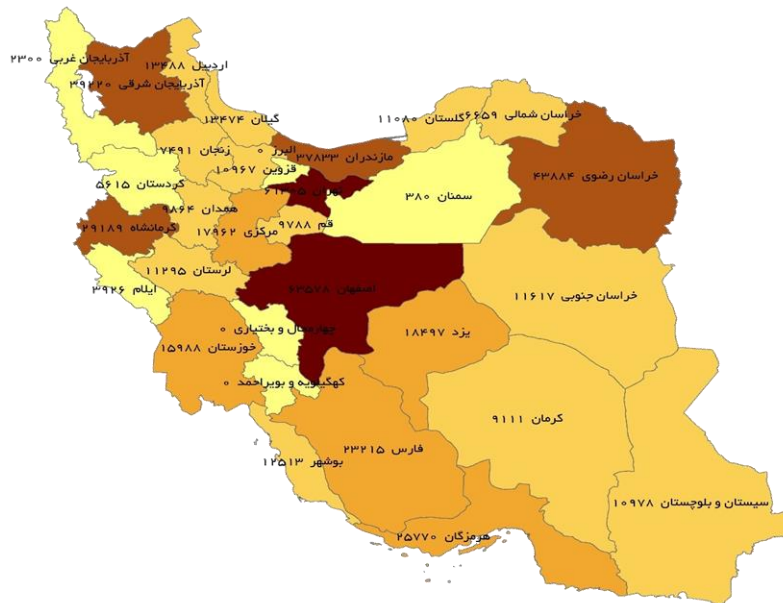
جدول ۲- نتایج مربوط به خوشه‌بندی مشتریان

خوشه	تعداد	کمترین میانگین موجودی	بیشترین میانگین موجودی
۱	۹,۸۵۶,۲۱۸	-	۱۳,۱۷۶,۷۶۱
۲	۱۱۷,۳۴۶	۱۳,۱۷۶,۷۶۱	۴۹,۸۰۲,۸۵۲
۳	۲۰,۰۰۳	۴۹,۸۰۲,۸۵۲	۱۲۱,۶۳۳,۷۲۴
۴	۴,۵۷۸	۱۲۱,۶۳۳,۷۲۴	۲۴۷,۴۰۸,۳۲۷
۵	۱,۳۲۸	۲۴۷,۴۰۸,۳۲۷	۴۷۸,۰۱۷,۱۱۴
۶	۳۸۳	۴۷۸,۰۱۷,۱۱۴	۹۲۷,۰۱۰,۹۷۰
۷	۱۰۰	۹۲۷,۰۱۰,۹۷۰	۱,۷۳۷,۱۴۲,۵۳۱
۸	۳۳	۱,۷۳۷,۱۴۲,۵۳۱	۲,۷۷۲,۴۹۹,۲۶۲
۹	۶	۲,۷۷۲,۴۹۹,۲۶۲	۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۱۰	۳	۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۳۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰

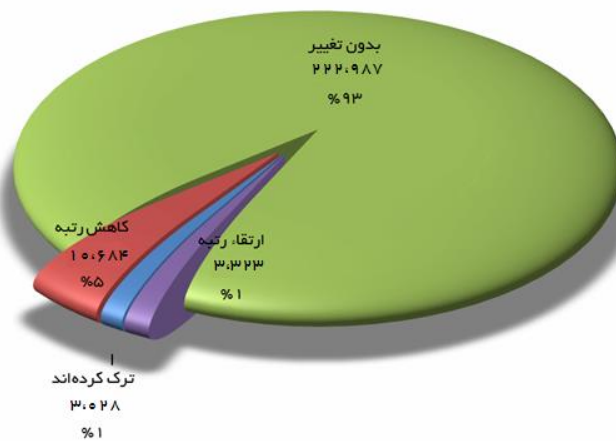
همان‌گونه که مشاهده می‌شود، بیش از ۹۸ درصد مشتریان، در خوشه‌ی اول قرار می‌گیرند که کمترین رتبه را اخذ می‌کنند. نکته‌ای که باید بدان توجه کرد این است که اگرچه مشتریان با رتبه‌های بالا که بیشترین ارزش را برای بانک ایجاد می‌کنند از نظر تعداد کم هستند اما از نظر حجم تراکنش بسیار بالا هستند به‌طوری‌که میانگین خوشه‌های ۵ تا ۹ از حدود ۱۰۰ تا ۱۱۰۰ برابر میانگین خوشه‌ی اول است. در خوشه‌ی آخر که خوشه‌ی خاصی است و تعداد محدودی از مشتریان با بالاترین رتبه در آن قرار می‌گیرند «حاصل ضرب تعداد مشتریان در میانگین موجودی» آن‌ها یک درصد همین شاخص برای خوشه‌ی اول است.

گام چهارم شناسایی مشتریان شعبه‌هایی است که ادغام شده‌اند و در نتیجه متأثر از بوده‌اند. بدین منظور شماره‌ی مشتریانی که در کد شعبه‌ی ادغام شده، حداقل یک حساب داشته‌اند به عنوان مشتریان متأثر از ادغام در نظر گرفته شده‌اند. در مطالعه‌ی مورد بررسی حدود ۲۴۰,۰۰۰ نفر متأثر از ادغام بوده‌اند که پراکندگی این دسته از مشتریان در شکل ۳ نشان داده شده است.

گام نهایی مدل توسعه یافته، تحلیل سرنوشت مشتریان متأثر از ادغام است. در این مرحله وضعیت مشتریانی که در سال ۱۳۹۱ در هر یک از ۸۷ شعبه‌ی ادغامی دارای حساب بوده‌اند، در انتهای دوره‌ی زمانی مورد بررسی مجدداً ارزیابی شده است. بدین منظور الگوریتم خوشه‌بندی مورد اشاره در گام سوم، این بار بر اساس وضعیت مشتریان بانک در شاخص عملکردی میانگین ماهانه مانده موجودی مشتریان در انتهای نیمه‌ی اول سال ۱۳۹۴ اجرا شده است. وضعیت کلی هر یک از این مشتریان پس از ادغام شعب در هر یک از گروه‌های چهارگانه‌ی سرنوشت مشتریان متأثر از ادغام در شکل ۴ نمایش داده شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، رتبه‌ی ۹۳ درصد از این دسته از مشتریان بدون تغییر باقی مانده است. یک درصد نیز ارتقاء رتبه یافته‌اند. اما شش درصد از مشتریان متأثر از ادغام یا کاهش رتبه یافته‌اند یا اینکه به طور کامل تعامل با بانک را قطع کرده‌اند.



شکل ۳- پراکنندگی مشتریان متأثر از ادغام در استان‌های کشور



شکل ۴- سرنوشت مشتریان پس از ادغام شعب

اما آنچه که اهمیت دارد این است که مشتریانی که بانک را ترک کرده‌اند یا کاهش رتبه یافته‌اند، چه مقدار از منابع را از بانک خارج کرده‌اند. منابع خارج شده از این حیث معادل حدود ۰,۱ درصد از کل منابع مالی بانک بوده است. در جدول ۳ نیز جزئیات مشتریانی که کاهش رتبه یافته‌اند، نشان داده شده است.

جدول ۳- کاهش رتبه‌ی مشتریان متأثر از ادغام

مجموع	رتبه مشتریان بعد از ادغام شعب				رتبه مشتریان قبل از ادغام شعب
	۴	۳	۲	۱	
۷,۹۶۹				۷,۹۶۹	۲
۱,۹۶۳			۱۱۸	۱,۸۴۵	۳
۵۱۶		۱۰	۲۴	۴۸۲	۴
۱۸۳	۱	۱	۲	۱۷۹	۵
۵۲		۱	۸	۴۲	۶
۱				۱	۷
۱۰,۶۸۴	۱	۱۲	۱۵۳	۱۰,۵۱۸	مجموع



همان‌گونه که مشاهده می‌شود ۱۰,۵۱۸ مشتری بعد از ادغام به رتبه‌ی ۱، که پایین‌ترین خوشه‌ی مربوط به رتبه‌ی مشتریان است، کاهش رتبه یافته‌اند که از این تعداد ۷,۹۶۹ نفر از رتبه‌ی ۲، ۱,۸۴۵ نفر از رتبه‌ی ۳، ۴۸۲ نفر از رتبه‌ی ۴، ۱۷۹ نفر از رتبه‌ی ۵، ۴۲ نفر از رتبه‌ی ۶ و ۱ نفر از رتبه‌ی ۷ به رتبه‌ی ۱ تنزل یافته‌اند. به همین ترتیب در مجموع ۱۵۳ نفر به رتبه‌ی ۲، ۱۲ نفر به رتبه‌ی ۳ و ۱ نفر به رتبه‌ی ۴ کاهش جایگاه پیدا کرده است.

موضوع دیگری که در اینجا مورد تحلیل قرار گرفته است، میزان افت سپرده‌گذاری مشتریان متأثر از ادغام در مقایسه با کل مشتریان بانک است. نتایج مربوط به این تحلیل در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴- افت سپرده‌گذاری مشتریان متأثر از ادغام

مجموع سپرده‌ها (میلیون ریال)	سال ۱۳۹۱	سال ۱۳۹۳	نیمه دوم سال ۱۳۹۴
کل مشتریان	۵۲۶,۶۸۱,۲۴۱	۷۳۸,۹۲۵,۲۷۳	۸۰۴,۵۶۵,۶۳۹
مشتریان متأثر از ادغام	۲۴,۹۷۶,۸۵۰	۳۲,۰۴۴,۰۰۰	۳۲,۲۱۰,۷۹۹
میزان رشد کلی	-	۴۰٪	۵۳٪
میزان رشد در شرایط ادغام	-	۲۸٪	۲۹٪

همان‌گونه که مشاهده می‌شود میزان رشد سپرده‌گذاری برای کل مشتریان در سال ۱۳۹۳ و نیمه‌ی دوم سال ۱۳۹۴ نسبت به سال ۱۳۹۱ برابر ۴۰٪ و ۵۳٪ بوده است، در حالیکه رشد سپرده‌گذاری برای مشتریان متأثر از ادغام در دوره‌های مذکور به ترتیب ۲۸٪ و ۲۹٪ سال ۱۳۹۱ بوده است.

ادغام شعبه در هر صورت کاهش رتبه و خروج بخشی از مشتریان متأثر از آن را با خود به همراه دارد و آن چنان که مشاهده می‌شود، این کاهش رتبه روند کاهشی در رشد سپرده‌گذاری مشتریان متأثر از ادغام را تا نصف مشتریان عادی به دنبال دارد. بنابراین اگر شعبه‌ای دارای مشتریان با رتبه‌های بالاست، در ادغام آن شعبه باید تجدید نظر کرد یا راهکارهای ویژه‌ای را برای ادامه‌ی تعامل با آن مشتریان خاص همچون ارائه‌ی تسهیلات و طرح‌های ویژه و سفارشی به آن‌ها را در دستور کار قرار داد.

۵. نتیجه‌گیری

در این مقاله ابتدا به مسئله‌ی ادغام شعب بانک‌ها پرداخته شده است و متغیرهای اثرگذار در این مسئله شناسایی شده است. سپس به تحلیل رفتار مشتریان متأثر از ادغام با توسعه‌ی یک مدل پنج مرحله‌ای که هسته‌ی اصلی آن استفاده از تکنیک‌های خوشه‌بندی است، پرداخته شده است. مدل توسعه یافته در مطالعه‌ی موردی مربوط به شعب بانک ملت به کار گرفته شده است و نتایج نشان از اثرگذار بودن ادغام شعبه در ادامه‌ی تعامل برخی از مشتریان با بانک دارد به طوری که رتبه‌ی عملکردی برخی از مشتریان متأثر از ادغام کاهش یافته است و برخی از مشتریان نیز ارتباطشان را به طور کامل با بانک قطع کرده‌اند. بنابراین در تصمیمات مربوط به ادغام یک شعبه باید ملاحظات مربوط به مشتریان، به ویژه آن‌هایی که از رتبه‌های عملکردی بالایی برخوردارند، را در نظر گرفت و در ادغام آن شعبه تجدید نظر کرد یا راهکارهای ویژه‌ای برای ادامه‌ی تعامل با مشتریان خاص ارائه داد.

در این مقاله صرفاً از داده‌های تاریخی برای تحلیل سرنوشت مشتریان متأثر از ادغام استفاده شده است. به عنوان یک مسیر جذاب برای تحقیقات آتی این تحلیل می‌تواند به عنوان ورودی مدل پیش‌بینی سرنوشت مشتریان یک شعبه در صورت ادغام آن استفاده شود. به علاوه در این مقاله تنها تحلیل رفتار مشتریان شعب ادغامی مورد بررسی قرار گرفته است. تحلیل سایر متغیرهای اثرگذار در ادغام شعبه همچون تحلیل پوشش خدمت‌دهی شعب بانک در صورت ادغام برخی از شعب می‌تواند به عنوان خط مشی جذابی برای پژوهش‌های آتی در نظر گرفته شود.

منابع

- [1] Berger, Allen N., David B. Humphrey "Bank Scale Economies, Mergers, Concentration, and Efficiency: The U.S. Experience." University of Pennsylvania (Working Paper). . 1994.
- [2] Brechmann, Eike Christian, Claudia Czado, Peggy Ng. 2000. "Quantifying geographical and macroeconomic effects on bank branch deposits using linear mixed models."
- [3] Morrison, Philip S., Rachel O'Brien. 2001. "Bank branch closures in New Zealand: the application of a spatial interaction model." *Applied Geography* 21 (4): 301-303.
- [4] Huff, David L. 1964. "Defining and Estimating a Trading Area." *Journal of Marketing* 28 (3): 34-۳۸.



- [5] Li, Chu-Fen. 2007. "Problems in Bank Branch Inefficiency: Management, Scale and Location." *Asian Journal of Management and Humanity Sciences* 1: 523-538.
- [6] Okeahalam, Charles. 2009. "Bank Branch Location: a Count Analysis." *Spatial Economic Analysis* 4 (3): 275-300.
- [7] Okeahalam, Charles. 2007. "Estimating market power in the South African banking sector." *International Review of Applied Economics* 21: 669-685.
- [8] Okeahalam, Charles. 2006. "Production efficiency in the South African banking sector: a stochastic analysis." *International Review of Applied Economics* 20: 103-123.
- [9] Ferreira, Fernando A. F., Ronald W. Spahr, Sérgio P. Santos, Paulo M. M. Rodrigues. 2010. "A multiple criteria framework to evaluate bank branch potential attractiveness." *CASEE* 36.
- [10] Capgemini Consulting. 2010. "The Future of Bank Branches Coordinating Physical with Digital." *The State of North American Digital Banking*.
- [11] French, Shaun, Andrew Leyshon, Sam Meek. 2013. "The Changing Geography of British Bank and Building." *University of Nottingham*.
- [12] Tabak, Benjamin M., Rogério Boueri Miranda, Dimas M. Fazio. 2013. "A geographically weighted approach to measuring efficiency in panel data: The case of US saving banks." *Journal of Banking & Finance* 37: 3747-3756.
- [13] Aigner, D., C. A. Lovell, P., Schmidt. 1977. "Formulation and estimation of stochastic frontier production function models." *Journal of Econometrics* 6 (1): 21-37.
- [14] Nguyen, Hoai-Luu Q. 2014. "Do Bank Branches Still Matter? The Effect of Closings on Local Economic Outcomes."
- [15] Başar, Ayfer, Özgür Kabak, Y. İlker Topçu. 2014. "Identifying the criteria and their priorities for locating bank branches in Turkey." *International Journal of the Analytic Hierarchy Process* 1-5.
- [16] Park, Yang Shin. 2014. *Bank Merger Incentives and Market Competition: Two-sided Matching Model with Externalities*. Boston University.
- [17] Ruiz-Hernández, Diego, David Delgado Gómez, Joaquín López-Pascual. 2014. "Restructuring bank networks after mergers and acquisitions: A capacitated delocation model for closing and resizing branches." *Computers & Operations Research*.
- [18] American Bankers Association. 2012. "Rebooting the branch: Reinventing branch banking in a multichannel, global environment."
- [19] Martins, Tokunbo. 2014. "Guidelines on the establishment and rationalization of branches and other outlets for banks in Nigeria." *ABUJA: CENTRAL BANK OF NIGERIA*.
- [20] Accenture. 2008. "A Strategic Approach to Cost Reduction in Banking."

پی نوشت:

- ¹ Cluster Analysis
^۲ Branches Merger
^۳ Branches Closure
^۴ Restructuring and Resizing Branches Network
^۵ Economies of Scale
^۶ Economies of Scope
^۷ X-Efficiency
^۸ Market Structure and Bank Performance
^۹ GIS-based Spatial Interaction Model
^{۱۰} Huff Model
^{۱۱} Financial Exclusion
^{۱۲} Redlining
^{۱۳} Market Power
^{۱۴} Potential Attractiveness
^{۱۵} Demographic
^{۱۶} Stochastic Frontier



^{۱۷} *Data Mining*

^{۱۸} *Customer Signature*

^{۱۹} *Clustering*