

عوامل مؤثر بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک الوصول بانکها

دکتر یحیی حساس یگانه^۱

مهندس حسن کوهی^۲

امیر عبدی^۳

چکیده

ذخیره مطالبات مشکوک الوصول و هزینه‌های مرتبط با آن به ترتیب از عوامل کاهنده سود و دارایی‌های یک بانک می‌باشند. بانک‌های کشور برای برآورد ذخیره مطالبات مشکوک الوصول، طبق دستورالعمل بانک مرکزی عمل می‌نمایند. سؤال اساسی این تحقیق این است که آیا ذخیره مطالبات مشکوک الوصول بانکها برآورد شده براساس دستورالعمل بانک مرکزی، از میزان مطلوبی براساس وضعیت مالی و ریسک بانک برخوردار است یا خیر؟ در صورتی که مقدار این متغیر از مقدار مطلوب فاصله دارد، میزان آن چقدر و ناشی از چه عواملی است؟ در این راستا، از اطلاعات مالی ۱۹ بانک فعال در بازار بورس تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۲ و از مدل مرز تصادفی استفاده شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که بانک‌ها در سال‌های مختلف، دارای درجات متفاوتی از ناکارایی در تعیین مقدار ذخیره مطالبات مشکوک الوصول هستند. بانک ایران زمین در سال ۹۰ با میزان ناکارایی ۰/۰۰۰۰۵۴ به‌عنوان کاراترین و بانک ملت در سال ۹۲ با میزان ناکارایی ۰/۰۴۲۱۷۴۹ به‌عنوان ناکاراترین بانک در ذخیره‌گیری مطالبات مشکوک الوصول مشخص شدند.

کلمات کلیدی: مدل مرز تصادفی، ذخیره مطالبات مشکوک الوصول، ناکارایی

طبقه‌بندی JEL: G32, G21, G12, G1

^۱ دکترای حسابداری، رییس گروه حسابداری و عضو هیأت علمی مؤسسه عالی آموزش بانکداری ایران و دانشگاه علامه

طباطبایی. Yahya-yeganeh@yahoo.com

^۲ کارشناس ارشد سیستم‌های اقتصادی - اجتماعی has_koohi@yahoo.com

^۳ کارشناس ارشد حسابداری بانکی amirabdi39291@yahoo.com

مقدمه

برآورد دقیق مطالبات معوق، براساس وضعیت اقتصادی کشور، وضعیت مالی بانک و براساس نسبت‌های مالی (که بیانگر میزان ریسک‌پذیر بودن و قدرت نقدینگی آن است)، می‌تواند کمک شایانی به ارائه صورت‌های مالی مطلوب نموده و به تبع آن مدیریت بانک نیز برای وضع سیاست‌های جذب منابع و تخصیص آن و در نهایت کنترل ریسک بانک، موفق‌تر عمل نماید. بانک‌ها، درحال حاضر، براساس دستورالعمل بانک مرکزی، اقدام به برآورد ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول می‌نمایند. نکته قابل توجه این است که آیا بانک‌های با ریسک‌های متفاوت، باید رویه‌ای یکسان، برای اخذ ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، در پیش گیرند؟ و آیا ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول واقعی بانک‌ها برآورد شده براساس دستورالعمل بانک مرکزی از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول بهینه و مطلوب نسبی انحراف دارد یا خیر؟ و اگر انحرافی دیده می‌شود، میزان آن چقدر و ناشی از چه عواملی است؟

عدم کارایی روش ذخیره‌گیری مطالبات مشکوک‌الوصول، تبعاتی چون عدم ذخیره‌گیری مناسب برای پوشش به زیان‌های ناشی از مطالبات، تضعیف بنیه مالی بانک از طریق انعکاس سود بیشتر و در نتیجه پرداخت مالیات بیشتر، اثر منفی بر کیفیت نسبت کفایت سرمایه و دیگر موارد خواهد داشت (عبدی‌راد و میرزایی، ۱۳۸۸). از این‌رو، در این مطالعه، فرضیه‌های زیر، صورت‌بندی و مورد آزمون قرار می‌گیرد:

فرضیه اول: اندازه بانک، بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول بانک‌ها، تأثیر معنی‌داری دارد. فرضیه دوم: نسبت درآمدهای غیر بهره‌ای به دارایی‌ها، بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول بانک‌ها، اثر معناداری دارد.

فرضیه سوم: نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی، بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول بانک‌ها، تأثیر معناداری دارد.

فرضیه چهارم: تعداد شعب بانک بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول بانک‌ها، تأثیر معنی‌داری دارد، و

فرضیه پنجم: نسبت کفایت سرمایه بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول بانک‌ها، تأثیر معنی‌داری دارد.

در ادامه، در مورد پیشینه تحقیق، تعریف ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول و روش تحقیق، بحث خواهد شد و پس از آن، در بخش تجزیه و تحلیل داده‌ها، با استفاده از اطلاعات مالی ۱۹ بانک فعال در بازار بورس تهران از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۲ و با استفاده از مدل مرز تصادفی، برآوردی از ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول صورت خواهد گرفت. سپس، عوامل مؤثر بر ناکارایی محاسبه شده در قالب فرضیه‌های مذکور، مورد آزمون قرار خواهند گرفت و در نهایت به بحث و نتیجه‌گیری، خواهیم پرداخت.

۱- کارایی

کوشش‌های اقتصادی انسان، همواره معطوف به آن بوده که حداکثر نتیجه را با حداقل امکانات و عوامل موجود به‌دست آورد، این تمایل را می‌توان دستیابی به کارایی بالاتر نامید. در پی تعالی دانش بشر در علم اقتصاد، مفهوم کارایی نیز توسعه و تکامل یافته است و اندازه‌گیری آن نیز بر مبنای نظریه‌های اقتصاد، امکان‌پذیر شده است. کارایی فنی، کارایی تخصیصی و کارایی اقتصادی، اشکال مختلفی از کارایی هستند که مطالعات مختلف به آنها پرداخته‌اند (ابوترابی، ۱۳۹۱). کارایی فنی نشان‌دهنده هر بنگاه در به‌دست آوردن حداکثر محصول از مقادیر معینی از نهاده‌ها می‌باشد. کارایی فنی، مفهومی نسبی دارد، زیرا مقایسه بین بنگاه‌ها در نوع و نحوه استفاده از فناوری است (فلاحی و احمدی، ۱۳۸۴). برطبق نظریه‌های اقتصادی، کارایی فنی برای واحد اقتصادی را می‌توان از طریق مقایسه محصول مشاهده شده از آن واحد اقتصادی، با حداکثر مقداری اندازه‌گیری نمود که می‌توان با به‌کار بردن همان عوامل تولید (در واحد بهینه) به‌دست آورد (طیبه و مطهری‌نژاد، ۱۳۸۷). کارایی تخصیصی، منعکس‌کننده توانایی بنگاه در استفاده از نهاده‌ها در نسبت‌های بهینه با توجه به قیمت‌های نسبی و فناوری تولید می‌باشد (فلاحی و احمدی، ۱۳۸۴). از آنجا که کارایی تخصیصی با توجه به قیمت نهاده‌ها اندازه‌گیری می‌شود و این اطلاعات، با توجه به روند زمان عموماً غیرقابل دسترس یا غیرقابل اتکا می‌باشند و از سویی، در محاسبه کارایی فنی به اطلاعات قیمتی در مورد عوامل تولید و محصول نیاز نمی‌باشد، در مطالعات و تحقیقات تجربی، کارایی فنی بیش از کارایی تخصیصی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد (امامی میبیدی،

۱۳۸۴). کارایی اقتصادی، ترکیبی از کارایی فنی و تخصیصی می‌باشد. یا به عبارت دیگر، کارایی اقتصادی نشان‌دهنده کارایی در نحوه تولید و تخصیص عوامل تولید می‌باشد (مهرگان و همکاران، ۱۳۸۹).

۲- ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول

طبق تعریف، منظور از کارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، پیش‌بینی بهینه و مطلوب مطالبات لاوصول در آینده است، به‌نحوی که بهترین انعکاس را در صورت‌های مالی از نظر شفافیت و کیفیت سود و سرمایه گزارش شده، داشته باشد (آنندارجان و همکاران، ۲۰۰۵).^۱ به بیان دیگر، ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول کارا، ذخیره‌ای است که کمتر از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول بهینه نباشد. بنابراین، بدیهی است ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول ناکارا، ذخیره‌ای است که کمتر از ذخیره مطالبات بهینه تعیین شده باشد. به همین جهت، حد بهینه ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول باید براساس نسبت زیان حاصل از سرمایه‌گذاری، بر دارایی‌ها، نسبت سپرده‌ها به دارایی‌ها، نسبت دارایی‌های موزون شده به ریسک به دارایی‌ها، نسبت دارایی‌های جاری به دارایی‌ها و کل تسهیلات بر دارایی‌ها معین گردد (تسای‌لین یه، ۲۰۱۰).

۲-۱- عوامل موثر بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول

طبق نظر تسای‌لین یه (۲۰۱۰) و آنندارجان و همکاران (۲۰۰۵)، از عوامل موثر بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول بانک‌ها، می‌توان موارد چون اندازه بانک، درآمدهای غیربهره‌ای، حقوق صاحبان سهام تعداد شعب و نسبت کفایت سرمایه را نام برد. چون وضعیت مالی و به‌تبع آن ریسک کل بانک‌ها با اندازه آنها و از بانکی به بانک دیگر متغیر است، انتظار می‌رود، شیوه ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول بانکها متناسب با اندازه آنها باشد. لذا، چگونگی تاثیر اندازه بانک بر ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، اولین فرضیه‌ای است که باید مورد توجه و آزمون قرار گیرد. درخصوص درآمدهای غیربهره‌ای می‌توان گفت، هرچه درآمدهای بانک از محلی غیر از سود تسهیلات بیشتر باشد، به‌علت کاهش ریسک کل بانک ناشی از عدم وصول مطالبات، می‌توان ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول کمتری در نظر گرفت. بنابراین، چنانچه بانکی، با درآمد

¹ Anandarajan et al., 2005

کارمزدی کم، ذخیره کمی نیز در نظر گرفته باشد، ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول آن ناکارا و گمراه کننده خواهد بود. بانک‌های با نسبت سرمایه بیشتر، ریسک کل کمتری می‌پذیرند و از این‌رو ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول کمتری را می‌توان برای آنها در نظر گرفت. تعداد شعب و کارمندان بانک‌ها در شعب، در ارتباط مستقیم با مشتریان بوده و پیوسته در حال ارزیابی (اعتبارسنجی) و اعطای تسهیلات به مشتریان هستند. بنابراین، کارمندان بانک‌ها در شعب، در مدیریت ریسک اعتباری شعبه و در نهایت ریسک اعتباری کل بانک، سهیم هستند. لذا با افزایش تعداد شعب، ریسک اعتباری بانک افزایش می‌یابد، پس باید ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول بیشتری در نظر گرفت. نسبت کفایت سرمایه، از عوامل مؤثر در کنترل ریسک و از حاصل تقسیم سرمایه پایه به مجموع دارایی‌های موزون شده به ضرایب ریسک برحسب درصد، به دست می‌آید (آئین‌نامه بانک مرکزی، شماره مب/۱۹۶۶، مورخ ۸۲/۱۱/۲۹). ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، در محاسبه سرمایه پایه و در صورت کسر محاسبات نسبت کفایت سرمایه کاربرد دارد، به‌نحوی که با افزایش ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، نسبت کفایت سرمایه نیز افزایش می‌یابد. بنابراین، بانکی با نسبت کفایت سرمایه بالا، ریسک کمتری پیش‌رو دارد و ذخیره کمتری نیز باید در نظر گیرد.

۲- پیشینه تحقیق

برطبق نظر آگاروال و همکاران (۲۰۰۷)^۱، سه انگیزه اصلی منجر به دستکاری ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول از سوی مدیران بانک می‌شود: مدیریت سود، مدیریت سرمایه و سازوکار پیام‌رسانی به سهام‌داران. بنابراین یک دسته‌بندی از تحقیقات انجام یافته در این زمینه، با توجه به سه انگیزه مذکور صورت گرفته است.

حسن و هانتز (۱۹۹۹)^۲، در تحقیق خود، به بررسی اینکه آیا از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول به‌عنوان وسیله‌ای برای مدیریت سود استفاده می‌شود و نیز اینکه آیا رفتار تعدیل درآمد، تحت تاثیر قانون اصلاح مالیات قرار دارد یا خیر؟ پرداخته‌اند. این تحقیق، در بانک‌های اسپانیایی، و در فاصله زمانی ۱۹۸۹ تا ۱۹۹۸ صورت گرفته و نتایج تحقیق آنان

¹ Agarwal *et al*

² Hasan, I. & Hunter, W. C

نشان داد که از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول به‌عنوان وسیله‌ای برای مدیریت سود استفاده می‌شود و تغییر در قانون اصلاح مالیات سال ۱۹۸۶، تاثیر چندانی بر روی تمایل بانک‌ها برای مدیریت سود نداشته است. لارس نوردن و آناماریا استویان^۱، به این مساله پرداختند که آیا بانک‌ها از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول برای مدیریت سود استفاده کرده‌اند یا خیر؟ همچنین تاثیر آنرا بر ریسک بانک مورد مطالعه قرار داده‌اند. نتایج این تحقیق نشان داد وقتی سود بانک‌ها بالاست، بانک‌ها ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول بیشتری در نظر می‌گیرند و وقتی که سود تقسیمی مورد انتظار بانک‌ها از سود سال جاری بانک کمتر باشد، تمایل بیشتر به کاهش ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول است. بنابراین، طبق نتایج به‌دست آمده از تحقیق ایشان، بانک‌ها از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، برای مدیریت سود زمانی استفاده می‌کنند، که به‌صورت غیرمعمول سود افزایش یافته باشد. در این حالت، ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول را بیشتر نشان می‌دهند تا سود کمتر گزارش شود و بالعکس زمانی که سود بانک کاهش قابل توجهی داشته باشد، از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول به‌عنوان ابزاری برای نمایش سود بیشتر استفاده می‌گردد. بتی و همکاران (۱۹۹۵)^۲، در تحقیق خود به بررسی این پرداخته‌اند که چگونه بانک‌ها، زمان‌بندی و بزرگی معاملات و اقلام تعهدی را برای دستیابی به مدیریت سرمایه و مدیریت سود تغییر می‌دهند. نتایج تحقیقات آنان، نشان داد که تصمیم مدیران در ارتباط با تعیین اقلام تعهدی، به‌وسیله دیگر فعالیت‌های افزایش سرمایه، تحت تاثیر قرار می‌گیرد و ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول به عنوان سازوکاری برای مدیریت سرمایه استفاده می‌شود. کیم و کراس (۱۹۹۸)^۳، رابطه بین ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول و مدیریت سرمایه بعد از تنظیم مقررات در سال ۱۹۸۹ را مورد بررسی قرار دادند. قبل از سال ۱۹۸۹، مطالبات سوخت شده، جزئی از صورت کسر نسبت کفایت سرمایه بود، از این‌رو در مباحث نظری، برای افزایش ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، برای بالا بردن صورت کسر نسبت سرمایه انگیزه وجود داشت. قوانین جدید، مطالبات سوخت شده را از این نسبت حذف کرد. بنابراین، بعد از وضع مقررات جدید نباید انتظار داشت که بین

¹ Lars Norden and Anamaria Stoian

² Beatty, A., Chamberlain, S., & Magliolo, J, Managing financial reports of commercial banks, influence of taxes, regulatory capital, and earnings

³ Kim, M., & Kross, W

ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول و مدیریت سرمایه، ارتباطی وجود داشته باشد. محققان دریافته‌اند که بانک‌های با نسبت سرمایه کمتر، ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول کمتری را بعد از مقررات سال ۱۹۸۹ نسبت به قبل از آن نشان می‌دهند. لیو و همکاران^۱ (۱۹۹۷)، به بررسی این موضوع پرداخته‌اند که چگونه شرایط مالی بانک توسط تغییرات ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، بر سازوکار پیام‌رسانی بانک‌ها تأثیر می‌گذارد. آنها به این نتیجه رسیدند که افزایش ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول تنها برای بانک‌هایی خبر خوش است که دارای مشکلات عدم پرداخت تسهیلات هستند. لیو و همکاران (۱۹۹۷)، در این تحقیق، ویژگی‌های بانک‌هایی را بررسی کرده‌اند که از مقررات مطالبات سوخت شده برای سازوکار پیام‌رسانی استفاده می‌کنند. مقررات اختیاری مطالبات سوخت شده، در بانک‌هایی دیده می‌شود که انگیزه بیشتری برای مخابره خبر خوب دارند. یعنی بانک‌هایی با مشکلات عدم پرداخت تسهیلات و سرمایه کم. استرجیوس لونتیس و همکاران^۲، به این مساله پرداخته‌اند که آیا مدیران بانک‌های کشورهای عضو اتحادیه اروپا به‌خصوص بعد از به اجرا درآمدن استانداردهای گزارشگری مالی بین‌المللی در سال ۲۰۰۵ از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول به‌عنوان ابزاری برای پیام‌رسانی استفاده می‌کنند یا خیر؟ محققان، در این تحقیق، از اطلاعات ۱۸ کشور اتحادیه اروپا که شامل قبل و بعد از وضع استانداردهای گزارشگری مالی بین‌المللی می‌باشد، همچنین، از آزمون‌های یک متغیری و دو متغیری، برای بررسی رفتارهای پیام‌رسانی در هر دو دوره قبل و بعد از استاندارد مزبور استفاده نموده‌اند.

یافته‌های تحقیق، بیانگر این است که از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، به‌عنوان ابزاری برای نمایش محافظه کارانه سود برای اهداف مالیاتی و سودآوری آینده برای سرمایه‌گذاری استفاده شده است. همچنین آنها دریافته‌اند، بانک‌های دارای سلامت مالی، از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول برای پیام‌رسانی استفاده ابزاری نمی‌کنند. در عوض، بانک‌های دارای وضعیت مالی نامطلوب، از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول برای سازوکار پیام‌رسانی استفاده ابزاری می‌کنند. سرانجام، مشخص گردید که تمایل به استفاده ابزاری از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، به‌عنوان سازوکار پیام‌رسانی، بیشتر در شرکت‌های دارای وضعیت مالی

¹ Liu, C., Ryan, S., & Wahlen, J

² Stergios Leventis, Panagiotis E. Dimitropoulos, Asokan Anandarajan

نامطلوب و در دوره بعد از وضع استاندارد بین‌المللی گزارشگری مالی، بیشتر به چشم می‌خورد، این درحالی است که در استاندارد مزبور بر محافظه‌کاری در ذخیره‌گیری مطالبات مشکوک‌الوصول تاکید شده است. نتایج این تحقیق، ممکن است به علت عدم انسجام و سختگیری اجرای استاندارد پیش گفته باشد. برخی از مطالعات به‌طور مشترک به نقش ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول به‌عنوان وسیله‌ای برای مدیریت سود، مدیریت سرمایه و سازوکار پیام‌رسانی پرداخته‌اند. آناندرجان و همکاران^۱، به نحوه استفاده از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، پس از وضع مقررات بانکی بازل در سال ۱۹۸۸ پرداخته‌اند. طبق این توافقنامه، ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، بخش کوچکی از ردیف سرمایه و در صورت کسر نسبت کفایت سرمایه می‌باشد. اطلاعات این تحقیق، طی سال‌های ۲۰۰۱-۱۹۹۱ و مربوط به ۵۰ بانک از بانک‌های استرالیایی است که از منابع ارائه شده توسط بانک مرکزی آن کشور استخراج شده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول به‌عنوان ابزاری جهت مدیریت سرمایه استفاده می‌شود. همچنین نتایج، بیانگر رابطه مثبتی بین نرخ سود قبل از کسر مالیات و ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول نسبت به دارایی‌ها می‌باشد، یعنی نتایج تحقیق در این دوره نشان می‌دهد که از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول به‌عنوان ابزاری برای مدیریت سود استفاده شده است. البته، بانک‌های تجاری، بیشتر از بانک‌های غیرتجاری از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول به‌عنوان ابزاری برای مدیریت سود استفاده می‌نمایند. همچنین، نتایج تحقیق نشان می‌دهد که در دوره بعد از وضع مقررات کفایت سرمایه از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، بیشتر به‌عنوان مدیریت سود استفاده شده است. تحقیق دیگری توسط حکیم بن عثمان و هونایدا مرسنی^۲ در سال ۲۰۱۴ باعنوان «استفاده محافظه‌کارانه از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول در بانک‌های اسلامی و غیراسلامی در منطقه خاور میانه^۳»، انجام شده است. هدف این تحقیق، مطالعه نحوه مدیریت سود و سرمایه در بانک‌های اسلامی و غیراسلامی در منطقه خاورمیانه است. محققان، نخست عواملی را آزموده‌اند که ممکن است بر مدیران بانک‌های اسلامی برای محافظه‌کاری در ذخیره‌گیری

¹ Asokan Anandaraja, Iftekhhar Hasan & Cornelia McCarthy

² Hakim Ben Othman, Hounaida Mersni

³ The use of discretionary loan loss provisions by Islamic banks and conventional banks in the Middle East region

مطالبات مشکوک‌الوصول تاثیر بگذارد. سپس تفاوت‌هایی را که ممکن است بین بانک‌های اسلامی و غیراسلامی در خصوص محافظه‌کاری در ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول بررسی کرده‌اند که برای مدیریت سود استفاده شده است، این تحقیق، از اطلاعات ۲۱ بانک اسلامی و ۵۱ بانک غیر اسلامی واقع در ۷ کشور منطقه خاورمیانه، در طول دوره زمانی ۲۰۰۸-۲۰۰۰ استفاده نموده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که بانک‌های اسلامی از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول برای مدیریت سود و سرمایه استفاده می‌کنند. همچنین تفاوت چشمگیری بین بانک‌های اسلامی و غیراسلامی در استفاده از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول برای مدیریت سود و سرمایه وجود ندارد. یافته‌های این تحقیق به صورت بالقوه، قابل استفاده برای قانونگذاران، حسابرسان و سرمایه‌گذاران می‌باشد.

شیوه ذخیره‌گیری مطالبات مشکوک‌الوصول در بانک‌های ایرانی طبق دستورالعمل بانک مرکزی بوده و مدیریت، دخالت چندانی در نحوه و میزان این ذخیره ندارد؛ لذا تحقیقات انجام یافته نیز بیشتر بر مبنای ذخایر برآورد شده طبق این روش صورت گرفته است. آخلی (۱۳۸۰)، در تحقیق خود، تسهیلات اعطایی توسط شعب بانک ملی در شهر تبریز را از لحاظ روش‌های ذخیره‌گیری و میزان ذخیره محاسبه شده برای تسهیلات اعطایی، رعایت دستورالعمل‌های صادره بانک در مورد نحوه طبقه‌بندی مطالبات و میزان ذخیره ناشی از آن، اعمال رویه‌های ذخیره‌گیری متداول در جهان با رعایت استانداردهای بین‌المللی حسابداری و کمیته نظارت بر بانکداری و میزان ذخیره ناشی از آن را مورد مطالعه قرار داد. نتایج حاصل نشان می‌دهد دستورالعمل‌های صادره توسط بانک به درستی رعایت نشده است، عدم رعایت دستورالعمل‌های صادره سبب شده است ذخیره کافی برای پوشش زیان‌های ناشی از مطالبات نگهداری نشود. از آنجایی که اجرای دقیق دستورالعمل‌ها منجر به افزایش مطالبات معوق می‌گردد، لذا مسئولان شعب به منظور جلوگیری از انعکاس نامطلوب عملکرد خود، آنها را دقیقاً اجرا نمی‌کنند. میزان ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول شعب بانک، کمتر از میزانی است که با اعمال رویه‌های ذخیره‌گیری متداول در جهان محاسبه و برآورد می‌شود. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، در این تحقیق، از نحوه ارزیابی و کارایی شیوه اخذ ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، با توجه به نسبت‌های مالی مذکور در این تحقیق، صحبتی به میان نیامده است. خورشیدی (۱۳۸۸)، در تحقیق خود با عنوان «ارزیابی کفایت ذخیره

مطالبات لاوصول بانک ملت برای پوشش مطالبات غیرقابل وصول»، به بررسی موردی ارزیابی کفایت ذخیره زیان‌های تسهیلات پرداخته است که در سال ۱۳۸۶ توسط بانک ملت برای تحت پوشش قرار دادن برآورد مطالبات لاوصول فراهم گردیده است. وی در این تحقیق، به بررسی ارتباط منطقی و معنی‌دار بین ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول و نوع و میزان و درصد رشد تسهیلات پرداخته است و سایر عوامل موثر بر ریسک تسهیلات مانند نسبت دارایی جاری بانک، نسبت حقوق صاحبان سهام، نسبت درآمدهای غیربهره‌ای بر دارایی‌ها و تعداد شعب را در نظر نگرفته است. خلیلی (۱۳۸۸)، بررسی میزان ارتباط تغییرات نرخ ذخایر مطالبات مشکوک‌الوصول با سودهای گزارش شده را مدنظر قرار داده است. نتایج این آزمون، بیانگر وجود ارتباط معنی‌دار بین تغییرات نرخ ذخایر مطالبات مشکوک‌الوصول با سودهای گزارش شده می‌باشد که این موضوع حاکی از وجود پدیده هموارسازی سود در سیستم بانکی کشور است.

آنچه از نتایج تحقیقات پیشین برمی‌آید، این است که در بیشتر موارد، مدیران بانک‌ها از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول به‌عنوان ابزاری جهت مدیریت سود استفاده می‌نمایند. درخصوص استفاده مدیران از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول به‌عنوان ابزاری برای مدیریت سرمایه، این نتیجه حاصل گردید که تا قبل از تنظیم مقررات کفایت سرمایه (در سال ۱۹۸۹)، از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول به‌عنوان ابزاری برای مدیریت سرمایه، استفاده شده است ولی بعد از تنظیم مقررات کفایت سرمایه، شواهدی دال بر استفاده از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول به‌عنوان ابزاری برای مدیریت سرمایه، مشاهده نشد. همچنین تحقیقات آنها نشان داد که در بیشتر موارد، مدیران از ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول به‌عنوان ابزاری برای پیام‌رسانی مثبت به سهام‌داران مورد استفاده قرار داده‌اند. در ایران، چون برآورد ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، در اختیار مدیران بانک‌ها نبوده و مطابق با دستورالعمل صادره بانک مرکزی درخصوص نحوه طبقه‌بندی و ذخیره‌گیری مطالبات مشکوک‌الوصول می‌باشد، لذا، مدیریت نمی‌تواند از آن به‌عنوان ابزاری برای مدیریت سود، سرمایه و سازوکار پیام‌رسانی به سهام‌داران استفاده نمایند؛ بنابراین، در این تحقیق، موضوع از این جهت مورد بررسی قرار خواهد گرفت که آیا ذخیره مطالبات برآورد شده بانک‌ها که به پیروی از دستورالعمل مذکور انجام می‌گیرد، متناسب با ریسک کل بانک و نسبت‌های

دارایی جاری، کل تسهیلات، حقوق صاحبان سهام و سپرده‌ها به کل دارایی‌ها می‌باشد یا خیر؟ و از طرفی، مدیران بانک‌ها که پس از ذخیره‌گیری و شناسایی هزینه مطالبات مشکوک‌الوصول و به دست آوردن سود سالانه، اقدام به مدیریت سود و سرمایه می‌نمایند، از اطلاعات قابل اتکایی برخوردارند یا خیر؟ زیرا چنانچه ذخایر اخذ شده کمتر از میزان بهینه باشد، خالص تسهیلات و سود، بیشتر نشان داده شده و ممکن است مدیران، در سیاست‌های تقسیم سود و سایر سیاست‌های مالی، تصمیم درستی اتخاذ ننمایند. از طرفی، سهام‌داران و سایر استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی نیز ممکن است با مشاهده ارقام صورت‌های مالی (سود خالص، نسبت حقوق صاحبان سهام و خالص تسهیلات اعطایی)، اقدام به تصمیماتی بگیرند که به علت عدم وجود کیفیت مطلوب اطلاعات، دچار تصمیم اشتباه شوند.

تحقیقات پیشین، انگیزه بانک‌ها را برای ذخیره‌گیری مطالبات مشکوک‌الوصول و نتایج به دست آمده را مورد بررسی قرار داده و بر روی انگیزه‌های مدیریت و دیگر متغیرهای تصمیم‌گیری در مورد ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، بدون یافتن عواملی متمرکز شده است که با عملکرد بهینه و تصمیم‌گیری در خصوص ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، مرتبط باشد. این تحقیقات، بر روی عوامل مؤثر بر ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول متمرکز است و کارایی یا مطلوبیت این ذخیره را مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد.

۳- جامعه آماری و روش تحقیق

جامعه آماری، شامل بانک‌های پذیرفته شده در فرابورس و بورس اوراق بهادار تهران در طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۲، است. در این تحقیق، برای تخمین ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول از مدل مرز تصادفی^۱ با استفاده از تابع هزینه کاب-داگلاس و با عبارت خطای مرکب استفاده شده است. طبق نظر اگنر، لاول و اسمیت (۱۹۷۷)^۲، تابع مدل مرزی به این شکل است:

$$\ln(lp_i) = f(\beta_i, X_i) + e_i, \quad e_i = u_i - v_i \quad (1)$$

¹ Stochastic Frontier Analyses

² Aigner, Lovell and Schmidt

در این معادله llp_i ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول مشاهده شده بانک در دوره معین، X_i بردار متغیرهای مستقل و کنترلی و i بردار ضرایب متغیرها هستند. مطابق مطالعه باتیز و کوئلی (۱۹۹۵)^۱، تابع کاب-داگلاس برای برآورد میزان ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول به شکل زیر مورد استفاده قرار گرفت:

(۲)

$$\begin{aligned} \ln(llp) = & \alpha_0 + \alpha_1 \ln(IL_{it}/A_{it}) + \alpha_2 \ln(DE_{it}/A_{it}) + \alpha_3 \ln(LA_{it}/A_{it}) \\ & + \alpha_4 \ln(RL_{it}/A_{it}) + \alpha_5 \ln(TL_{it}/A_{it}) + v_{it} - u_{it} \\ & i=1,2,\dots,N, \quad t=1,2,\dots,T \end{aligned}$$

متغیرهای مدل براساس ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول مورد انتظار در آینده را به‌دست می‌دهد. در اینجا، برآورد ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول تابعی از نسبت‌های مالی به شرح ذیل است (تسای‌لین‌یه، ۲۰۱۰):^۲

- زیان حاصل از سرمایه‌گذاری‌ها بر دارایی‌ها (IL_{it}/A_{it}) ،
- سپرده‌ها به دارایی‌ها (DE_{it}/A_{it}) ،
- دارایی‌های جاری بر دارایی‌ها (LA_{it}/A_{it}) ،
- تسهیلات پریسک به دارایی‌ها (RL_{it}/A_{it}) ،
- کل تسهیلات بر دارایی‌ها (TL_{it}/A_{it}) ،

عبارت v_{it} در رابطه (۲) نشان دهنده عوامل تصادفی است و فرض می‌شود که u_{it} به طور مستقل توزیع شده و تاثیرات ناکارآمدی نامنفی ($u_{it} \geq 0$) ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول را به دست می‌آورد، که طبق تعریف باتیز و کوئلی، به صورت زیر تعریف می‌شود (ابوترابی، ۱۳۹۱):

$$u_{it} \sim (m_{it}, \sigma_u^2) \quad (3)$$

و عبارت m_{it} است از:

¹ Battese and Coelli

² Tsai-lien Yeh

$$m_{it} = b_0 + b_1 A_{it} + b_2 (FEE_{it}/A_{it}) + b_3 BRA_{it} + b_4 (E_{it}/A_{it}) + b_5 CAP_{it} + e_{it} \quad (۴)$$

این رابطه، تاثیر اندازه بانک (میزان لگاریتم طبیعی دارایی بانک) A_{it} ، نسبت درآمد غیربهره‌ای بر دارایی (FEE_{it}/A_{it}) ، تعداد شعب (BRA_{it}) ، نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی (E_{it}/A_{it}) و نسبت کفایت سرمایه (CAP_{it}) ، بر ناکارایی را بیان می‌کند.

۳-۱- تعاریف عملیاتی

ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول: این ذخیره جزء اقلام کاهنده دارایی‌ها (تسهیلات پرداختی) در ترازنامه منعکس شده و در زمان تشخیص، هزینه مربوط به آن از صورت‌های سود و زیان و جریان نقدی به‌دست می‌آید.

کارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول: در این تحقیق، میزان کارایی بانک در ذخیره‌گیری مطالبات مشکوک‌الوصول با استفاده از مدل (۲) برآورد می‌شود.

نسبت سپرده‌ها به دارایی‌ها (DE_{it}/A_{it}) : حاصل تقسیم کل سپرده‌های جذب شده از مشتریان بر کل دارایی‌هاست.

نسبت دارایی‌های جاری بر دارایی‌ها (LA_{it}/A_{it}) : در ترازنامه بانک‌ها، تقسیم‌بندی مشخصی از نظر جاری و ثابت بودن دارایی‌ها وجود ندارد. اما تعریف دارایی‌های جاری در استاندارد حسابداری شماره ۱۴ ایران، به این شرح است: «اقلامی جزء دارایی‌های جاری منظور می‌شود که انتظار رود ظرف یک سال یا طی چرخه عملیاتی معمول واحد تجاری، هر کدام طولانی‌تر است، به وجه نقد یا دارایی دیگری که نقد شدن آن قریب به یقین است، تبدیل شود و وجه نقد یا معادل وجه نقدی باشد که استفاده از آن محدود نشده است». از طرفی، طبق اطلاعات منتشر شده توسط بازار بورس اوراق بهادار ایران در قالب نرم افزار ره آورد، دارایی‌های جاری شامل اقلام وجه نقد، مطالبات از بانک‌های مرکزی، مطالبات از سایر بانک‌ها و مؤسسات اعتباری، تسهیلات اعطایی، حسابهای دریافتی، موجودی کالا، اوراق مشارکت و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت می‌باشد که نسبت پیش گفته، از تقسیم جمع این مبالغ بر کل دارایی‌ها، به‌دست می‌آید.

نسبت تسهیلات پریسک به دارایی‌ها (RL_{it}/A_{it}): با توجه به تعریف طبقات مختلف تسهیلات، می‌توان تسهیلات طبقه مشکوک‌الوصول را به‌عنوان تسهیلات پریسک در نظر گرفت. بنابراین، نسبت فوق از حاصل تقسیم تسهیلات طبقه مشکوک‌الوصول بر دارایی‌ها به دست می‌آید.

نسبت تسهیلات بر دارایی‌ها (TL_{it}/A_{it}): این نسبت حاصل تقسیم کل تسهیلات پرداختی اعم از جاری، سررسید گذشته، معوق و مشکوک‌الوصول قبل از کسر ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول بر کل دارایی‌هاست.

زیان حاصل از سرمایه‌گذاری بر دارایی‌ها (IL_{it}/A_{it}): بانک‌ها، علاوه بر تسهیلات، دارایی‌های خود را در بخش‌های دیگر اقتصادی مانند بورس و اوراق بهادار، اوراق مشارکت و... سرمایه‌گذاری می‌کنند که ممکن است در این خصوص زیان نیز نصیب بانک شود. که از تقسیم این زیان بر دارایی‌ها، نسبت فوق به دست می‌آید.

اندازه بانک (A_{it}): لگاریتم طبیعی کل دارایی‌های هر بانک است.

نسبت درآمد غیربهره‌ای بر دارایی‌ها (FEE_{it}/A_{it}): شامل نسبت کل درآمدها، غیر از سود دریافتی بابت تسهیلات، بر دارایی‌هاست. سود اوراق مشارکت، نتیجه معاملات ارزی، درآمد کارمزد، سود حاصل از سرمایه‌گذاری‌ها و سپرده‌گذاری‌ها، جایزه سپرده قانونی و سایر درآمدهای غیرمشاع از جمله این موارد است.

تعداد شعب (BRA_{it}): شامل کلیه شعب داخل و خارج کشور هر بانک می‌باشد.

نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی‌ها (E_{it}/A_{it}): شامل بخش حقوق صاحبان سهام در ترازنامه بر کل دارایی‌ها می‌باشد.

نسبت کفایت سرمایه (CAP_{it}): نسبت کفایت سرمایه حاصل تقسیم سرمایه پایه بر مجموع دارایی‌های موزون شده به ضرایب ریسک (برحسب درصد) می‌باشد (آئین‌نامه بانک مرکزی، شماره م/۱۹۶۶ مورخ ۸۲/۱۱/۲۹)

۴- تجزیه و تحلیل داده‌ها

منظور از کارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، پیش‌بینی بهینه و مطلوب مطالبات لایوصول در آینده است، به‌نحوی که بهترین انعکاس را در صورت‌های مالی از نظر شفافیت و کیفیت سود و سرمایه گزارش شده داشته باشد (آندارجان و همکاران، ۲۰۰۵). به‌بیان‌دیگر ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول کارا، ذخیره‌ای است که انحرافی بین ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول بهینه و واقعی وجود نداشته باشد (تسای لاین یه^۱، ۲۰۱۰).

این بخش، شامل توصیف داده‌ها، برآورد ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول بانک‌ها، آزمون همخطی متغیرهای مستقل و چون مدل موردنظر یک مدل با داده‌های تابلویی است، آزمون‌های مربوط به تعیین مدل به‌صورت داده‌های تابلویی و یا غیرتابلویی و آزمون هاسمن برای انتخاب مدل با اثرات ثابت یا تصادفی، همچنین آزمون‌های واریانس ناهمسانی واریانس و عامل تورم واریانس انجام خواهد شد.

۴-۱- تخمین مدل اول (برآورد ناکارایی)

با توجه به مطالب مشروح در قسمت قبل، در مدل اول ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول هر بانک در هر سال برآورد می‌شود. در ابتدا مدل را به‌صورت متغیر در زمان برآورد می‌نماییم، چنانچه در این رابطه (۵) ضریب اتا () معنادار گردد می‌توان گفت که مدل را باید به‌صورت متغیر در زمان برآورد نمود. در غیر این صورت مدل باید به‌صورت زمان ثابت برآورد گردد.

$$u_{it} = \exp\{-\gamma(t - T_i)\}u_i \quad (5)$$

جدول شماره ۱ نتایج برآورد در حالت مدل کارایی به‌صورت متغیر در زمان را نشان می‌دهد.

¹ Tsai-lien Yeh, 2010

جدول شماره ۱: برآورد اولیه مدل اول

	ضریب	انحراف معیار	z	$p > z $	سطح اطمینان 95%	
DE/A	1/080774	0/179413	6/02	0	0/729142	1/432417
LA/A	1/176023	0/375027	4/14	0/002	0/440984	1/911063
RL/A	3/718705	1/6103	1۳2/	0/021	0/562575	6/874834
IL/A	-10/673	37/90585	-0/28	0/0778	۹۶۷۱-84/	63/62113
TL/A	0/214017	0/108439	1/97	0/048	0/001481	0/426552
CONS	21/25005	1/579404	13/45	0	18/15448	24/34563
/mu	5/843872	1/611746	3/63	0	2/684907	9/002837
/eta	0/049788	0/013709	3/63	0	0/022919	0/076658
/lnsigma2	1/01326	0/326511	3/1	0/002	0/37331	1/653211
/ilgtgamma	3/954482	0/371705	10/64	0	3/225954	4/68301
sigma2	2/754568	8۹0/8993			1/452534	5/224727
gamma	0/981192	0/00686			0/961799	0/990834
sigma-u2	2/70276	0/899473			0/939825	4/465694
sigma-v2	0/051808	0/008346			0/035451	0/068166

با توجه به مقدار آماره z برای می‌توان ادعا کرده که این متغیر در سطح اطمینان ۹۹ درصد مخالف صفر است و بنابراین مدل به صورت متغیر در زمان می‌باشد. از آنجاکه نتیجه برآورد ضریب متغیر IL/A که بیانگر متغیر نسبت زیان سرمایه‌گذاری بر دارایی‌هاست، برابر ۰/۰۷۷۸ شده است، بنابراین، فرض صفر مبنی بر صفر بودن ضریب این متغیر با سطح اطمینان ۹۵ درصد رد نشده و متغیر در این سطح اطمینان بی‌معنی است که منطبق با یافته‌های تسای لاین یه (۲۰۱۰) می‌باشد. برای تصمیم‌گیری در مورد اینکه این متغیر، در مدل بماند یا آن را حذف نماییم از معیار آکایک و شوارتز استفاده می‌نماییم. هر مدلی که این دو معیار در آن کمتر باشد را می‌پذیریم. در جدول ۲، دو معیار آکایک (AIC) و شوارتز (BIC) برای مدل باوجود متغیر نسبت زیان سرمایه‌گذاری بر دارایی‌ها به نمایش درآمده است.

جدول شماره ۲: نمایش دو معیار آکایک و شوارتز برای مدل باوجود متغیر IL/A

معیار حالت	AIC	BIC
مدل با وجود متغیر IL/A	117/7095	143/4566
مدل بدون متغیر IL/A	115/7888	138/9612

از آنجا که معیار آکایک (AIC) و شوارتز (BIC) در مدل بدون متغیر نسبت زیان سرمایه‌گذاری بر دارایی‌ها، کمتر می‌باشد، مدل را بدون متغیر IL/A در نظر می‌گیریم. جدول شماره ۳، خروجی نرم‌افزار را پس از حذف این متغیر نمایش می‌دهد.

جدول شماره ۳: برآورد مدل اول - نهایی

	ضریب	انحراف معیار	z	p> z	سطح اطمینان 95%	
DE/A	1/068045	0/1736422	6/15	0	0/7277128	1/408378
LA/A	1/148292	0/3615034	3/18	0/001	0/4397578	1/856825
RL/A	3/718832	1/608809	2/31	0/021	0/565625	6/872039
TL/A	0/2124334	0/1082739	1/96	0/05	0/0002205	0/4246463
CONS	21/28079	1/58928	13/39	0	18/16586	24/39572
/mu	5/888315	1/617508	3/64	0	2/718059	9/058572
/eta	0/0497291	0/0137057	3/63	0	0/0228664	0/0765918
/lnsigma2	1/017069	0/326121	3/12	0/002	0/3778833	1/656254
/ilgtgamma	3/958268	0/3711863	10/66	0	3/230756	4/685779
sigma2	2/765078	0/9017499			1/459193	5/239647
gamma	0/9812617	0/0068251			0/9619754	0/9908588
sigma-u2	2/713265	0/9018178			0/9457343	4/480795
sigma-v2	0/051813	0/008345			0/035457	0/0681689

با توجه به اینکه نتیجه برآورد ضرایب تمامی متغیرها کمتر از ۵ درصد می‌باشد، می‌توان گفت که فرض صفر مبنی بر صفر بودن ضرایب در سطح معناداری ۵ درصد رد شده و بنابراین از لحاظ آماری اختلاف معناداری از صفر دارد. با توجه به اینکه در این مدل نیز آماره z مربوط به ضریب کمتر از ۵ درصد است می‌توان گفت در سطح معناداری ۵ درصد ضریب اختلاف معناداری از صفر دارد و بنابراین مدل به صورت متغیر در زمان، مدل صحیح می‌باشد. مشاهده می‌شود که واریانس کل (sigma2) حدوداً برابر ۲/۷۶ است که ناشی از مجموع هر دو عامل تصادفی (sigma-v2) و اثرات ناکارایی (sigma-u2) می‌باشد، و چون آماره آزمون و نتیجه برآورد ضریب (lnsigma2)، برابر ۰/۰۰۲ و کمتر از ۰/۵ شده است، فرض صفر مبنی بر صفر بودن ضرایب در سطح معناداری ۰/۵، رد شده و معنادار است و به این مفهوم است که کل ناکارایی وارد مدل شده و مدل می‌تواند برآوردگر خوبی برای

تخمین آن باشد. همچنین گاما^۱، برابر ۹۸ درصد و معنی‌دار می‌باشد که نشان می‌دهد ۹۸ درصد واریانس کل ناکارایی، ناشی از واریانس جزء اثرات ناکارایی (عوامل غیر تصادفی) می‌باشد؛ و چون آماره آزمون و نتیجه برآورد ضریب (γ)، برابر صفر و کمتر از ۵ درصد شده است، فرض صفر مبنی بر صفر بودن ضرایب در سطح معناداری ۵ درصد رد شده و معنادار است و به این مفهوم است که جزء ناکارایی وارد مدل شده و مدل می‌تواند برآوردگر خوبی برای برآورد ناکارایی باشد. عبارت μ نیز برآوردی از میانگین ناکارایی می‌باشد. به‌استثنای متغیر زیان سرمایه‌گذاری بر دارایی‌ها که به علت بی‌معنی بودن ضریب آن از مدل کنار گذاشته شد، ضریب سایر متغیرها، کمتر از ۵ درصد و مثبت و معنی‌دار است.

۴-۲- مدل دوم (آزمون فرضیه‌ها)

با توجه به مطالب مشروح در بخش قبل، رابطه رگرسیونی زیر برای بررسی و آزمون فرضیه‌ها تصریح گردید:

$$m_{it} = b_0 + b_1 A_{it} + b_2 (FEE_{it}/A_{it}) + b_3 BRA_{it} + b_4 (E_{it}/A_{it}) + b_5 CAP_i + e_{it}$$

فرضیه‌های تحقیق به شرح زیر می‌باشد که با استفاده از مدل فوق مورد آزمون قرار می‌گیرند:
فرضیه اول: اندازه بانک بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول بانک‌ها تأثیر معناداری دارد.
فرضیه دوم: نسبت درآمدهای غیربهره‌ای به دارایی‌ها بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول بانک‌ها اثر معنادار دارد.

فرضیه سوم: نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول بانک‌ها، تأثیر معناداری دارد.

فرضیه چهارم: تعداد شعب بانک بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول بانک‌ها، تأثیر معناداری دارد.

فرضیه پنجم: نسبت کفایت سرمایه بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول بانک‌ها، تأثیر معناداری دارد.

¹ gamma

با توجه به برآورد ناکارایی در بخش قبل، در این بخش، برای بررسی عوامل مؤثر بر ناکارایی، مدل (۴) را برازش نموده و آزمون‌های مربوط را انجام می‌دهیم. از آنجاکه مدل موردنظر، مدل با داده‌های تابلویی و تعداد سال‌های مورد بررسی کم می‌باشد، لذا، آزمون مانایی متغیرها نامعتبر بوده و فرض می‌شود که کلیه متغیرهای مدل مانا هستند. همچنین بجای ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی جزء اخلاص، از انحراف معیار روباست شده، استفاده خواهد شد (وولدریج^۱، ۲۰۱۲). سپس، استفاده از مدل با اثرات ثابت، اثرات تصادفی و یا داده‌های تلفیقی آزمون خواهد شد. در مدل با اثرات ثابت فرض بر این است که هر فرد یا بانک دارای عرض از مبدأ مشخص و مربوط به خود می‌باشد. در مدل با اثرات تصادفی، فرض بر این است که تفاوت در بانک‌ها به صورت تصادفی بوده و متغیر تصادفی است. در مدل با داده‌های تلفیقی نیز باید گفت بانک‌ها خصوصیات متمایزی از هم ندارند. حال سؤال این است که کدام مدل را انتخاب نماییم. بدین منظور، ابتدا مدل با اثرات ثابت را برآورد می‌نماییم و آزمون صفر بودن توأم تمام ضرایب مربوط به تمایز عرض از مبدأ هر بانک را باهم آزمون می‌نماییم. چنانچه فرض صفر مبنی بر صفر بودن تمام ضرایب اثرات بانکی رد شود، بدان معنی است که حداقل بانک در عرض از مبدأ با دیگری متمایز است و به همین جهت، مدل با اثرات ثابت بر داده‌های تلفیقی ارجحیت دارد. حال اگر در آزمون فوق اثرات ثابت ارجح بر مدل تلفیقی بود، برای انتخاب بین این روش و مدل با اثرات تصادفی از آزمون هاسمن استفاده می‌نماییم.

نتایج حاصل از آزمون F لیمر^۲ بیانگر این است که حداقل یکی از عرض از مبدأها، اختلاف معناداری از صفر دارد و لذا می‌توان گفت فرض صفر مبنی بر بی‌تأثیر بودن تمام متغیرهای مجازی مربوط به بانک‌ها رد نشده و حداقل یکی از آنها معنادار می‌باشد. لذا مدل با اثرات ثابت بر مدل با داده‌های تلفیقی مرجح می‌باشد. حال، از آزمون هاسمن برای انتخاب مدل با اثرات ثابت یا با اثرات تصادفی استفاده می‌نماییم. با توجه به اینکه مقدار آماره آزمون^۲ مربوط به آزمون هاسمن با درجه آزادی ۴ برابر ۴۷/۱۶ است فرض صفر مبنی بر عدم تفاوت سیستماتیک در ضرایب رد شده و بنابراین مدل با اثرات ثابت را

¹ Wooldridge, Jeffrey M

² $F(18,73)=16.21$, Prob $F>0.00$

در ادامه استفاده می‌نماییم. مقدار متوسط عامل تورم واریانس (VIF) برای کلیه متغیرهای مستقل برابر ۱.۹۹ است از آنجاکه VIF بسیار کوچک‌تر از ۱۰ می‌باشد، مشکل همخطی در مدل وجود ندارد. با انجام آزمون ناهمسانی واریانس را برای مدل اثرات تصادفی فرض صفر مبنی بر همسانی گروهی واریانس جزء اخلاص رد شده و بنابراین جزء اخلاص به صورت گروهی ناهمسان است. برای رفع چنین مشکلی در تفسیر ضرایب، از انحراف معیار روباست استفاده شده است (وولدریج، ۲۰۱۲، ص ۲۷۴). جدول شماره ۴، نتایج نهایی رگرسیون مدل دوم (بررسی عوامل مؤثر بر ناکارایی) با انحراف معیار روباست را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۴: نتایج نهایی رگرسیون مدل دوم با انحراف معیار روباست

	ضریب	انحراف معیار	t	p> z	سطح اطمینان 95%	
A	$2/49 \times 10^{-11}$	$1/53 \times 10^{-12}$	16/25	0/000	$2/16 \times 10^{-11}$	$2/81 \times 10^{-11}$
E/A	-0/0008045	0/0010916	-0/74	0/471	-0/0030978	0/00148880
FEE/A	0/0102622	0/0077457	1/32	0/202	-0/006011	0/0265353
BRA	-0/0000124	$2/05 \times 10^{-6}$	-6/05	0/000	-0/0000167	$-8/09 \times 10^{-6}$
CAP	-0/0018577	0/0010244	-1/81	0/086	-0/0040098	0/0002944
CONS	0/0092045	0/0014811	6/21	0/000	0/0060927	0/0123163
sigma-u	0/01328545					
sigma-e	0/0009841					
rho	0/99454304					

۴-۳- نتایج آزمون فرضیه‌ها

با توجه به نتایج نهایی مدل دوم به شرح جدول ۴ که برای بررسی عوامل مؤثر بر ناکارایی تصریح شده بود، نتایج آزمون فرضیه‌ها به شرح جدول ۵ می‌باشد:

جدول شماره ۵: خلاصه نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها

شماره فرضیه	فرضیه	معنی‌داری	نتیجه
اول	اندازه بانک بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول تأثیر معنی‌داری دارد.	۵	عدم رد
دوم	نسبت درآمد غیر بهره‌ای به دارایی‌ها بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول تأثیر معنی‌داری دارد.	۵	رد
سوم	نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی‌ها بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول تأثیر معنی‌داری دارد.	۵	رد
چهارم	تعداد شعب بانک بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول تأثیر معنی‌داری دارد.	۵	عدم رد
پنجم	نسبت کفایت سرمایه بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول تأثیر معنی‌داری دارد.	۱۰	عدم رد

۵- بحث و نتیجه‌گیری

نتایج آزمون فرضیه اول، نشان داد که اندازه بانک، اثر مثبت و معنی‌داری بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول دارد؛ بدین معنی که ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول برآورد شده بانک‌ها، ممکن است در بانک‌های کوچک کارایی بیشتری داشته باشد، لیکن با افزایش اندازه بانک، از کارایی آن کاسته می‌شود. نتایج این تحقیق، با نتایج تحقیقات آناندارجان و همکاران (۲۰۰۵) و تسای لاین یه (۲۰۱۰) نیز، متفاوت است. به نظر می‌رسد، با افزایش اندازه بانک، نسبت‌های مالی مذکور که مؤثر بر ریسک بانک هستند، افزایش یافته ولی شیوه برآورد ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول متناسب با تغییرات وضعیت مالی بانک‌ها نمی‌باشد. نتایج آزمون فرضیه دوم، حاکی از این است که متغیر نسبت درآمدهای غیر بهره‌ای بر دارایی‌ها بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول بی‌تأثیر است. یافته‌های تحقیق، با نتایج تحقیقات آناندارجان و همکاران (۲۰۰۵) متفاوت ولی با نتایج تحقیقات تسای لاین یه (۲۰۱۰)، همسو می‌باشد. دلیل این عدم تأثیر را می‌توان به ناچیز بودن نسبت درآمدهای غیر بهره‌ای به کل دارایی‌ها نسبت داد. زیرا با تغییرات در این نسبت، ریسک بانک چندان

تحت تاثیر قرار نمی‌گیرد. یافته‌های آزمون فرضیه سوم، بیانگر عدم وجود تاثیر معنی‌دار متغیر نسبت حقوق صاحبان سهام بر دارایی‌ها بر ناکارایی می‌باشد. در مورد این فرضیه نیز، یافته‌های تحقیق، با نتایج تحقیقات آناندارجان و همکاران (۲۰۰۵) کاملاً مخالف ولی با نتایج تحقیقات تسای لاین یه (۲۰۱۰)، همسو می‌باشد. از نتایج آزمون فرضیه چهارم می‌توان به وجود اثر منفی تعداد شعب بانک بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول پی برد. اما، تحقیقات تسای لاین یه (۲۰۱۰) فرضیه وجود تاثیر بین این دو متغیر را رد کرده است. این نتیجه را می‌توان چنین توجیه کرد که گرچه درخواست تسهیلات از شعب نشأت می‌گیرد ولی تعیین خطمشی‌ها و سیاست‌های کلان اعتباری بانک‌ها توسط مدیریت بانک صورت می‌گیرد. بنابراین، بانک دارای تعداد شعب بیشتر، برای کنترل بیشتر ریسک، محافظه کارانه‌تر عمل نموده (مثلاً ممکن است، دستورالعمل‌های محدود کننده‌ای از قبیل کاهش اختیار شعب در خصوص تعداد و یا سقف اعطای تسهیلات وضع نماید) و از این طریق باعث کاهش ریسک اعتباری بانک گردد که نتیجه آن، بهبود کارایی روش مورد استفاده در اتخاذ ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، با توجه به افزایش تعداد شعب می‌باشد. یافته‌های تحقیق حاضر، در سطح معنی‌داری ۵ درصد، اثر معنی‌داری بین نسبت کفایت سرمایه و ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول نشان نمی‌دهد، لیکن با افزایش سطح معنی‌داری تا ۱۰ درصد، می‌توان به تاثیر منفی این متغیر بر ناکارایی ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول پی برد. نتایج تحقیق ما با یافته‌های تحقیق آناندارجان (۲۰۰۵) مطابقت دارد. یافته‌های تحقیق تسای لاین یه (۲۰۱۰)، بیانگر عدم وجود تاثیر معنی‌دار این متغیر می‌باشد. از یافته‌های تحقیق می‌توان چنین استنباط نمود که بانک‌های دارای نسبت کفایت سرمایه بیشتر در آینده ریسک کمتری پیش روی خود خواهند داشت و نیازی به ذخیره بیشتر برای پوشش این ریسک ندارند، لذا ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، از کارایی لازم برخوردار خواهد بود.

منابع و ماخذ

الف. منابع فارسی

- ۱- ابوترابی، محمدعلی (۱۳۹۱): *تاثیر ویژگیهای شخصی مدیران بر کارایی هزینه شعب بانک صادرات استان خراسان رضوی*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، مؤسسه عالی آموزش بانکداری ایران.
- ۲- آخلی، قنبر (۱۳۸۰): *بررسی و ارزیابی نحوه محاسبه ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول در بانک ملی ایران*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، مؤسسه عالی آموزش بانکداری ایران.
- ۳- امامی میبدی، علی (۱۳۸۴): *اصول اندازه‌گیری کارایی و بهره‌وری*، تهران، موسسه پژوهش‌های بازرگانی.
- ۴- آئین نامه بانک مرکزی، شماره مب/۱۹۶۶، مورخ ۸۲/۱۱/۲۹، *نحوه محاسبه نرخ کفایت سرمایه*.
- ۵- بخشنامه بانک مرکزی، شماره ۹۱/۲۱۲۷۰، مورخ ۱۳۹۱/۱/۳۱، *دستورالعمل نحوه تشخیص و حذف مطالبات لاوصول از دفاتر موسسه اعتباری و افشای آن در صورت‌های مالی*.
- ۶- خلیلی، رضا، (۱۳۸۸): *هموارسازی سود از طریق تعدیل ذخایر مطالبات مشکوک‌الوصول در بانک‌ها*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، مؤسسه عالی آموزش بانکداری ایران.

۷- خورشیدی، رزیتا (۱۳۸۸): *ارزیابی کفایت ذخیره مطالبات لاوصول بانک ملت برای پوشش مطالبات غیرقابل وصول*، پایان نامه کارشناسی ارشد، موسسه عالی آموزش بانکداری ایران

۸- عبدی راد، مسعود و اسماعیل میرزایی (۱۳۸۸): *آسیب شناسی ثبات مالی و تاثیر آن بر امنیت اقتصادی در ایران، با تاکید بر مطالبات معوق بانکها*، تهران، مؤسسه تحقیقاتی تدبیر اقتصاد

۹- مهرگان، نادر، (۱۳۸۹): *بررسی کارایی فنی و بازدهی نسبت به مقیاس به روش تابع مرزی تصادفی (مطالعه موردی، شعب بانک رفاه)*، فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی، سال هجدهم، شماره ۵۶

۱۰- نورشاهی، کبری و حسن فرج اله زاده دهکردی (۱۳۹۰): *اصول حسابداری ۲*، تهران، انتشارات چاپ و نشر کتابهای درسی ایران

ب. منابع خارجی

1- Agarwal , A, Chomsisengphet , S, Liu , C . and Rhee , S . G . (2007) *Earning management behaviors under different economic environments: Evidence from Japanese banks. International Review of Economic and Finance* 16 : 429 – 443 .

- 2- Aigner , D . J . , Lovell , C . A . K . and Schmidt , P . (1977) **Formulation and estimation of stochastic frontier production function models**. *Journal of Econometrics* 6 (1) :21 – 37 .
- 3- Anandarajan , A . , Hasan , I . and Lozano-Vivas , A . (2005) **Loan loss provision decision: An empirical analysis of the Spanish depository institutions** . *Journal of International Auditing and Taxation* 14 : 55 – 77
- 4- Battese , G . E . and Coelli , T . J . (1995) **A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data** . *Empirical Economics* 20 : 325 – 332 .
- 5- Beatty , A . , Chamberlain , S . and Magliolo , J . (1995) **Managing financial reports of commercial banks: The influence of taxes, regulatory capital, and earnings** . *Journal of Accounting Research* 332 : 231 – 262 .
- 6- Coelli, T . , Rao , D . S . and Battese , G . E . (1998) **Additional topics on Stochastic Frontiers . An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis**. Boston, Dordrecht, London: Kluwer Academic Publishers , pp. 202 – 203.
- 7- Hakim Ben Othman, Hounaida Mersni (2014). **The use of discretionary loan loss provisions by Islamic banks and conventional banks in the Middle East region: A comparative study**. *Studies in Economics and Finance* (31).
- 8- Hasan , I . and Hunter , W . C . (1999) **Income-smoothing in the depository institutions: An empirical investigation** *Advances in Quantitative Analysis of Finance and Accounting* 7 : 1 – 16 .
- 9- Kim , M . and Kross , W . (1998) **The impact of the 1989 change in bank capital standards on loan loss provisions and loan write-offs**. *Journal of Accounting and Economics* (25) : 69 – 99.

10- Lars Norden and Anamaria Stoian (2013). *Bank earnings management through loan loss provisions: a double-edged sword? DNB Working Paper* No. 404.

11- Liu, C., Ryan, S., & Wahlen, J. (1997). *Differential valuation implications of loan loss provisions across banks and fiscal quarters. The Accounting Review, January*, 133–146.

12- Stergios Leventis, Panagiotis E. (2012). *Signalling by banks using loan loss provisions: the case of the European Union. Journal of Economic Studies* (39).

13-Tsai-lien Yeh. (2010) *Bank loan loss provision decisions: Empirical analysis of Taiwanese banks. Journal of Financial Services Marketing* 14, 278 – 289.

14-Wooldridge, Jeffrey M, 2012 *,Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data.*