

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال ۳۰، شماره ۱۱۹، پاییز ۱۴۰۱

DOI: 10.30490/AEAD.2023.353565.1306

مقاله پژوهشی

رتبه‌بندی عوامل تعیین‌کننده ریسک اعتباری تسهیلات کشاورزی: مطالعه موردی واحدهای پروار بندی استان اردبیل

سیدمهدی میر^۱، حامد رفیعی^۲، ابراهیم انسان^۳، رضا شاکری بستان‌آباد^۴، رامین یزدان‌پناه^۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۵/۵

چکیده

عملکرد بانک کشاورزی در زمینه وصول مطالبات نشان‌دهنده کاهش میزان بازپرداخت تسهیلات است، که ادامه آن می‌تواند یک مسئله جدی برای ادامه حیات مؤسسات مالی و اعتباری باشد. از این رو، هدف مطالعه حاضر رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری تسهیلات کشاورزی در واحدهای پروار بندی استان اردبیل بود. اطلاعات مورد نیاز در سال ۱۳۹۷ از طریق پرسشنامه و مصاحبه

۱- دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۲- نویسنده مسئول و استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. (hamedrafiee@ut.ac.ir)

۳- دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۴- دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۵- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

با کارشناسان بانکی و گیرندگان تسهیلات جمع آوری شد. نتایج الگوی لاجیت نشان داد که متغیرهای مشتری قبلی بانک بودن، سال‌های بازپرداخت، تجربه، مبلغ تسهیلات و آورده نقدی در سطح پنج درصد و متغیرهای مساحت سالن‌ها، مساحت بهاربند، تعداد اقساط، تحصیلات و مالکیت در سطح ده درصد بر بازپرداخت تسهیلات مؤثرند؛ همچنین، بر اساس تحلیل کیفی، از دیدگاه دریافت‌کنندگان تسهیلات، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر عدم بازپرداخت عبارت‌اند از نبود نهاده غذایی به قیمت مناسب و عدم حمایت دولت، حوادث طبیعی و عدم ارزیابی طرح با قیمت روز. با توجه به عدم ارزیابی صحیح ظرفیت مالی و کشف اعتباری متقاضی و عدم ارزیابی صحیح پروژه‌ها. بنابراین، برگزاری کلاس‌ها و کارگاه‌های خبره‌پروری و آموزش کارکنان به‌ویژه نیروهای مرتبط با اعطای تسهیلات و نظارت بر اجرای طرح‌ها در راستای افزایش تخصص کارشناسان و مدیران کمیته‌های اعتباری در زمینه طرح‌های مختلف پیشنهاد می‌شود تا از این رهگذر، در اعتبارسنجی متقاضیان دریافت تسهیلات و بررسی اقتصادی و فنی طرح‌ها دقت بیشتری انجام شود.

کلیدواژه‌ها: ریسک اعتباری، الگوی لاجیت، واحدهای پرواربندی، بانک کشاورزی، اردبیل (استان).

طبقه‌بندی JEL: C25, G21, G32, Q14

مقدمه

بخش کشاورزی در اقتصاد ایران از نظر تولید و اشتغال همواره یکی از بخش‌های بااهمیت اقتصاد کشور بوده است؛ اما به دلیل پایین بودن درآمد سرانه کشاورزان و کمبود پس‌انداز در این بخش، تجهیز منابع سرمایه‌گذاری دچار مشکل است. از این‌رو، باید سرمایه‌گذاری و تأمین بودجه تولیدکنندگان بخش کشاورزی در اولویت سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی بخش قرار گیرد (Shakeri Bostanabad and Salehi Komroudi, 2020). اما سرمایه‌گذاری در این بخش، به دلیل ریسک بالای تولید و دیربازده بودن مشاغل کشاورزی، با چالش‌های اساسی روبه‌روست. بانک کشاورزی به‌عنوان بزرگ‌ترین مؤسسه رسمی اعتبارات کشاورزی عهده‌دار تأمین مالی مورد نیاز بخش‌های کشاورزی است و سالانه حدود شصت درصد منابع مالی مورد نیاز بخش کشاورزی را تأمین می‌کند و حدود نود درصد از تسهیلات خود را به بخش کشاورزی و صنایع تبدیلی وابسته به آن اختصاص می‌دهد (CBI, 2017).

گزارش عملکرد سالانه بانک نشان می‌دهد که بیش از هفتاد درصد تسهیلات پرداختی از محل وصول تسهیلات اعطایی تأمین شده است و پس‌اندازها سهم ناچیزی در میان دارایی‌های بانک دارند. همین مسئله نمایانگر اهمیت بازپرداخت تسهیلات در تأمین منابع مالی بانک کشاورزی است. عملکرد ده‌ساله بانک کشاورزی در زمینه وصول مطالبات نشان می‌دهد که میزان وصولی از ۸۲/۵ درصد در سال ۱۳۸۲ به ۶۹ درصد در سال ۱۳۹۶ کاهش یافته است (BKI, 2017). در پی افزایش نرخ عدم بازپرداخت تسهیلات دریافتی، مشکلات فراوان در نظام بانکی ایجاد شده است و ادامه آن می‌تواند یک مسئله جدی برای ادامه حیات مؤسسات مالی و اعتباری باشد (Shaditalab, 1994; Glantz and Mun, 2003; Matin, 1997). بر پایه گزارش عملکرد سالانه بانک کشاورزی (BKI, 2017)، ۲۲ درصد از مانده تسهیلات اعطایی در طبقات مطالبات غیرجاری قرار گرفته است. با توجه به سهم و رقم قابل توجه مطالبات غیرجاری از کل تسهیلات اعطایی در بانک کشاورزی، آگاهی از عوامل اثرگذار بر عدم بازپرداخت تسهیلات کشاورزی ضروری است و می‌تواند راهنمایی مناسب برای برنامه‌ریزان بخش اعتبارات کشاورزی کشور باشد و آنها را در اتخاذ راهبردهای عملی مناسب یاری دهد. علاوه بر آن، با پیش‌بینی احتمال عدم بازپرداخت قبل از اعطای تسهیلات به مشتریان توسط بانک کشاورزی، مشتریانی که ریسک اعتباری کمتری دارند، هزینه مبادله کمتری برای دریافت تسهیلات می‌پردازند.

بررسی جزئی‌تر مسائل، به‌جای کلی‌نگری، در رسیدن به نتایج مطلوب مؤثرتر خواهد بود، چراکه ریسک اعتباری فعالیت‌ها و زیربخش‌های کشاورزی در استان‌های مختلف با یکدیگر متفاوت است (Salami and Ensan, 2018). برای حل این مشکل، مطالعه تخصصی‌تر در زمینه فعالیت‌هایی که بیشترین سهم بدهی از معوقات استانی را دارد، ضروری به‌نظر می‌رسد تا بتوان به نتایج کاربردی‌تر و مطلوب‌تر در آن زمینه شغلی دست یافت. با توجه به امکانات بالقوه بسیار زیاد کشاورزی، بالا بودن سهم متقاضیان تسهیلات کشاورزی و همچنین، سهم ۳۱ درصدی مانده مطالبات غیرجاری از کل مانده مطالبات در استان اردبیل (BKI,

2017)، این استان به عنوان استان مورد بررسی انتخاب شد. سهم مانده مطالبات غیر جاری از کل مانده مطالبات (۳۱ درصد) نشان می دهد که مسئله عدم بازپرداخت تسهیلات در این استان جدی است. هرچند، استان اردبیل طی ده سال اخیر از لحاظ مراتع و نهاده های تولیدی برای تغذیه دام یکی از استان های غنی کشور بوده، اما آمار بانک کشاورزی استان اردبیل نشان می دهد که بیشترین سهم عدم بازپرداخت تسهیلات در میان فعالیت های کشاورزی در استان اردبیل مربوط به فعالیت های پروار بندی است، به گونه ای که مطالبات سررسید گذشته پروار بندی در سال ۱۳۹۸ حدود ۱۰۰۸۷۰ میلیون ریال و کل مطالبات استان ۲۸۷۹۱۰ میلیون ریال بوده است. از این رو، در مطالعه حاضر، به بررسی دلایل عدم بازپرداخت تسهیلات پرداختی به واحدهای پروار بندی گوساله در استان اردبیل پرداخته شده است.

با توجه به اهمیت موضوع به ویژه برای سیاست گذاران بخش اعتبارات کشاورزی، مطالعات زیادی در این زمینه انجام شده است که در ادامه، به مرور برخی از مهم ترین آنها پرداخته خواهد شد.

تروی و براون (Turvey and Brown, 1990)، به منظور درجه بندی ریسک اعتباری درخواست های وام کشاورزی که توسط مؤسسه اعتبارات زراعی کانادا ارائه می شد، برای نخستین بار، استفاده از رگرسیون لاجیت را معرفی کردند. هو و همکاران (Hou et al., 2005)، با به کار گیری الگوهای لاجیت و پروبیت، به ارائه یک مدل درجه بندی اعتباری برای مؤسسات مالی خرد ارائه دهنده وام های کشاورزی در ایالت کنتاکی آمریکا پرداختند. لیمسومبونچای و همکاران (Limsombunchai et al., 2005)، به منظور تخمین مدل درجه بندی اعتباری برای اعتبارات کشاورزی در تایلند، از روش های رگرسیونی لاجیت و شبکه عصبی مصنوعی بهره جسته اند تا ارزش اعتباری و احتمال قصور متقاضیان دریافت تسهیلات را پیش بینی کنند. دورگونر و همکاران (Durguner et al., 2006)، با استفاده از رگرسیون لاجیت و تعیین نقاط مرزی، به درجه بندی اعتباری وام های اعطاشده به مزارع پرورش خوک و تولید جویبات در ایلینویز آمریکا پرداختند. یوسف و رباعی (Youssef and Rebai, 2007)، به منظور مقایسه بین

روش‌های پارامتریک و غیرپارامتریک، از الگوهای تحلیل تبعیض خطی، تبعیض درجه دوم، رگرسیون لاجیت و برنامه‌ریزی خطی در طبقه‌بندی مشتریان اعتباری کشور تونس بهره گرفتند. دیمینگر و لیو (Deininger and Liu, 2009)، به‌منظور تعیین عوامل مؤثر بر عملکرد بازپرداخت اعتبارات خرد در هندوستان، از الگوی رگرسیونی توبیت استفاده کردند. ژول و فدرستون (Jouault and Featherstone, 2011)، با استفاده از رگرسیون لاجیت دوجمله‌ای^۱، به ارزیابی احتمال عدم بازپرداخت وام‌های کشاورزی اخذشده از نه بانک محلی فرانسه پرداختند. نوایی و شریف (Nawai and Shariff, 2012)، به‌منظور تعیین عوامل مؤثر بر عملکرد بازپرداخت وام‌های کوچک در شبه‌جزیره‌ای در مالزی، از مدل لاجیت چندگانه بهره جستند. ژانگ و همکاران (Zhang et al., 2014)، طی مطالعه‌ای که در کشورهای استرالیا، آلمان و آمریکا انجام دادند، به تعیین درجه اعتباری متقاضیان دریافت تسهیلات با استفاده از روش طبقه‌بندی بهینه‌ساز چندمعیاره^۲ پرداختند. تسگرا (Tesgera, 2019) عوامل مؤثر بر بازپرداخت تسهیلات در بین خانوارهای کوچک اتیوپی را بررسی کرد. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که فراوانی تماس با کارگزاران توسعه، مالکیت دام در واحد دام، تجربه تولید در مزرعه خود زارع، تجربه استفاده از اعتبارات، نسبت مساحت زیر کشت نخود فرنگی، لویا و تولید گندم و نیز درآمد سالانه مزرعه از نظر آماری از عوامل مهم در بازپرداخت تسهیلات به‌شمار می‌روند.

در میان مطالعات داخلی، عرب‌مازار و روئن تن (Arabmazar and Roueintan, 2006)، با استفاده از روش رگرسیون لاجیت، به بررسی اطلاعات کیفی و مالی شرکت‌های دریافت‌کننده تسهیلات از شعب بانک کشاورزی استان تهران طی سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۳ پرداخته، دریافتند که عواملی نظیر نوع فعالیت، سابقه همکاری با بانک و مبلغ تسهیلات بر ریسک اعتباری مشتریان حقوقی بانک کشاورزی تأثیر معنی‌دار می‌گذارد و این عوامل فصل

1. Binomial Logit Regression (BLR)
2. Multi-Criteria Optimization Classifier (MCOC)

مشترک زیادی با عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری مشتریان حقوقی سایر بانک‌ها دارد. باقری و همکاران (Bagheri et al., 2008) نیز به بررسی عوامل مؤثر بر بازپرداخت اعتبارات کشاورزی در استان فارس پرداختند و برای دستیابی به هدف تحقیق، از الگوی توبیت استاندارد با متغیر وابسته نرخ عدم بازپرداخت اعتبار استفاده کردند. در این پژوهش، تأثیر متغیرهای سن، بعد خانوار، سطح تحصیلات، شاخص تنوع محصول، میزان پس‌انداز، سطح زیر کشت، خسارات طبیعی، کلاس‌های ترویجی، بیمه بودن محصولات، درآمد خارج از مزرعه، درآمد داخل مزرعه، نسبت درآمد داخل مزرعه به کل درآمد، نسبت درآمد کل به مبلغ دریافتی، نظرات و سرپرستی کارشناسان بانک، فاصله انتظاری برای دریافت وام، نوع فعالیت به کارگیری وام، طول دوره بازپرداخت، فاصله روستا تا بانک، کثرت خریداران و دریافت به موقع وام بررسی شد. نتایج به دست آمده نشان داد که متغیرهای سطح تحصیلات، شاخص تنوع محصول، میزان پس‌انداز، سطح زیر کشت، خسارات طبیعی، بیمه محصولات، درآمد داخل مزرعه، درآمد خارج از مزرعه، نسبت درآمد داخل مزرعه به درآمد کل، نظرات و سرپرستی کارشناسان بانک، فاصله انتظاری برای دریافت وام، نوع فعالیت به کارگیری تسهیلات، کثرت خریداران، طول دوره بازپرداخت و متغیر مجازی شهرستان بر نرخ عدم بازپرداخت اعتبارات مؤثر بوده و از آن میان، متغیرهای خسارت طبیعی و فاصله انتظاری برای دریافت تسهیلات اثر مثبت و سایر متغیرها اثر منفی بر نرخ عدم بازپرداخت داشته‌اند. سلامی و همکاران (Salami et al., 2008)، با استفاده از الگوی لجیت، عوامل تعیین‌کننده خطر تسهیلات در بانکداری اسلامی را بررسی کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که تعداد چک‌های برگشتی، تعداد حساب‌های مشتری نزد بانک، نسبت ارزش وثیقه به ارزش تسهیلات دریافتی، داشتن ضامن، تعداد اقساط، دوره تنفس، نوع فعالیت، نوع عقد اسلامی، مکان فعالیت و خشکسالی از عوامل مؤثر بر بازپرداخت تسهیلات به‌شمار می‌روند. بابازاده (Babazadeh, 2013)، با بهره‌گیری از روش‌های توصیفی، الگوی لجیت و تحلیل تبعیضی، به شناسایی عوامل مؤثر بر عدم بازپرداخت تسهیلات بلندمدت بانک کشاورزی استان مازندران و تعیین نقش و سهم هر کدام از آنها پرداخت. متغیرهای مورد نظر در این پژوهش

شامل تحصیلات دانشگاهی، تجربه سال‌های اشتغال به فعالیت، ظرفیت تولید بزرگ، تضمین از نوع وثیقه، نرخ سود، وقوع حوادث غیرمترقبه، سرمایه قرضی و مدت‌زمان بازپرداخت بودند. نتایج این مطالعه نشان داد که تحصیلات دانشگاهی، تجربه سال‌های اشتغال به فعالیت، ظرفیت تولید بزرگ، تضمین از نوع وثیقه و ضامن و نرخ سود در بازپرداخت به موقع تسهیلات اثر مثبت و فعالیت‌های وابسته به کشاورزی، وقوع حوادث غیرمترقبه، سرمایه قرضی و مدت‌زمان بازپرداخت در بازپرداخت تسهیلات تأثیر منفی داشته‌اند. سلامی و انسان (Salami and Ensan, 2018) به تفکیک اثر متغیرهای مؤثر بر عدم بازپرداخت تسهیلات کشاورزی در طبقات مختلف مطالبات غیر جاری پرداختند؛ و بدین منظور، تأثیر متغیرهای وجود چک برگشتی در سابقه اعتباری، وثایق ضمانتی، وثایق کشاورزی، تسهیلات خرید کالاهای سرمایه‌ای، تسهیلات سرمایه‌گذاری، منابع غیرتکلیفی، منابع وجوه اداره‌شده، اشخاص حقیقی، فعالیت تولیدات کشاورزی، فعالیت خدماتی، مبلغ تسهیلات، مبلغ تسهیلات در اعتبارات میان‌مدت، مبلغ تسهیلات در اعتبارات بلندمدت، مبلغ هر قسط از تسهیلات اقساطی، تعداد اقساط در تسهیلات با مبالغ بیش از صد میلیون ریال، تعداد اقساط در فعالیت‌های تولیدات کشاورزی، تعداد اقساط در فعالیت‌های خدماتی، مدت‌زمان تنفس در تسهیلات خرید کالاهای سرمایه‌ای و مدت‌زمان تنفس در تسهیلات سرمایه‌گذاری را بررسی کردند. نتایج نشان داد که دریافت‌کنندگان تسهیلات که چک برگشتی در سابقه خود دارند، بیشترین اثر را بر احتمال مشکوک‌الوصول شدن تسهیلات اعطایی بانک می‌گذارند؛ از سوی دیگر، متغیرهایی مانند پرداخت تسهیلات به فعالیت‌های خدماتی و تولیدات کشاورزی در مقایسه با فعالیت‌های غیرکشاورزی، پرداخت تسهیلات سرمایه‌گذاری در مقایسه با تسهیلات سرمایه در گردش و نیز اعطای تسهیلات از منابع غیرتکلیفی و وجوه اداره‌شده در مقایسه با منابع تکلیفی از مهم‌ترین عوامل در کاهش احتمال مشکوک‌الوصول شدن تسهیلات اعطایی به‌شمار می‌روند. بر این اساس، برای کاهش مطالبات پریسک مشکوک‌الوصول، بانک‌ها باید تمرکز خود را بر مدیریت و کنترل متغیرهای یادشده افزایش دهند.

همان گونه که مروری بر مطالعات نشان می‌دهد، در طول چند سال گذشته، روش‌های متعددی برای بهتر شدن دقت پیش‌بینی‌های مربوط به ریسک اعتباری توسعه یافته و مورد استفاده قرار گرفته است. تا پیش از دهه ۱۹۹۰، الگوی تحلیل تشخیصی و رگرسیون لاجیت گسترده‌ترین روش‌های درجه‌بندی اعتباری بودند. اما پس از آن، به‌منظور افزایش دقت در طبقه‌بندی درخواست‌های تسهیلات، توسعه روش‌های غیرپارامتری چون درخت‌های تصمیم‌گیری و شبکه‌های عصبی گسترش یافت. با این همه، نتایج پژوهش‌های گوناگون در زمینه مقایسه این روش‌ها نشان می‌دهد که هیچ‌کدام از آنها در هر شرایطی برتری مطلق ندارند، اما بررسی مطالعات سال‌های اخیر نشان داده که اغلب از روش‌های توسعه‌یافته‌ای چون لاجیت برای تعیین عوامل مؤثر بر بازپرداخت یا نکول تسهیلات استفاده شده است. افزون بر این، در مطالعات گذشته، هیچ‌گونه الگویی برای یک فعالیت خاص در یک منطقه خاص مشاهده نشده و از این‌رو، پژوهش حاضر بر آن است که با به‌کارگیری اطلاعات مربوط به جمعیت دریافت‌کنندگان حقیقی تسهیلات اعتباری از بانک کشاورزی استان اردبیل برای فعالیت پرواربندی گوساله، به بررسی و شناسایی ریسک این فعالیت خاص و نقش عوامل مختلف در ایجاد تمایز میان دو گروه مشتریان بازپرداخت‌کننده و نکول‌کننده بپردازد.

روش تحقیق

عدم بازپرداخت تسهیلات از عوامل متعدد و متنوع پیش‌گفته در بخش قبل تأثیر می‌پذیرد. با توجه به اثرگذاری هر کدام از این عوامل، گروهی از متقاضیان دریافت تسهیلات «نکول‌کننده» و گروهی هم «بازپرداخت‌کننده» محسوب می‌شوند. در بانک‌ها، بر اساس تعاریف بین‌المللی و داخلی، اگر تعداد روزهای بعد از تاریخ آخرین سررسید بازپرداخت تسهیلات به‌عنوان یک شاخص در نظر گرفته شود، دسته‌ای از تسهیلات که تا قبل از ۵۹ روز تسویه می‌شوند، در طبقه «مطالبات جاری» جای می‌گیرند (گروه بدون ریسک) و دسته‌ای از تسهیلات که در فاصله بیش از شصت روز بعد از تاریخ آخرین سررسید اقساط تسویه می‌شوند

رتبه‌بندی عوامل تعیین‌کننده ریسک.....

یا نمی‌شوند، در طبقه «مطالبات غیر جاری» جای می‌گیرند (گروه دارای ریسک). حال، سؤال این است که «چه عواملی موجب می‌شود تا گروهی از متقاضیان که تسهیلات دریافت کرده‌اند، به موقع بازپرداخت کنند، در حالی که گروه دیگر در بازپرداخت تسهیلاتشان در موعد مقرر قصور می‌کنند؟». بدین ترتیب، افراد به دو گروه بازپرداخت‌کننده و نکول‌کننده تقسیم‌بندی می‌شوند؛ و از این رو، متغیر وابسته یک متغیر دوتایی است. از دیدگاه اقتصادسنجی، پاسخ بدین پرسش با تدوین یک الگوی لاجیت^۱ و یا پروبیت^۲ قابل دستیابی است. این بازپرداخت کردن یا نکردن در سر رسید مشخص، همان‌گونه که پیش‌تر گفته شد، خود به وجود یا عدم وجود یک مجموعه عوامل کمی و کیفی وابسته است، که این مجموعه همان متغیرهای مستقل الگو هستند. الگوی تجربی مورد استفاده در مطالعه حاضر که مهم‌ترین عوامل مؤثر بر بازپرداخت تسهیلات اعطایی به واحدهای پروار بندی گوساله را نشان می‌دهد، به صورت رابطه (۱) خواهد بود:

$$Y = f(AG, EX, ED, AL, TL, BC, HA, BA, RJ, DI, NC, RC, IR, CB, YR, NI, BL) \quad (1)$$

که در آن، AG سن متقاضی، EX تجربه کاری متقاضی، ED تحصیلات دانشگاهی متقاضی، AL مبلغ تسهیلات دریافتی، TL نوع تسهیلات، BC آورده نقدی متقاضی، HA مساحت سالن‌ها، BA مساحت بهار بند، RJ شغل اصلی متقاضی، DI فاصله تا بازار، NC ظرفیت اسمی، RC ظرفیت واقعی، IR نرخ سود تسهیلات، CB مشتری سابق بانک بودن، YR مدت زمان بازپرداخت، NI تعداد اقساط، و BL وضعیت مالکیت زمین است که در ادامه، به تشریح هر کدام از این عوامل پرداخته می‌شود.

در پژوهش حاضر، متغیر وابسته (Y) یک متغیر مجازی است و عملکرد تسهیلات‌گیرندگان در بازپرداخت تسهیلات دریافتی را نشان می‌دهد. مقدار این متغیر برای تسهیلاتی که به موقع بازپرداخت نشده‌اند، عدد «صفر» و برای تسهیلاتی که در موعد مقرر

-
1. Logit Model
 2. Probit Model

بازپرداخت شده‌اند، عدد «یک» است؛ و همچنین، تسهیلاتی که قبل از سررسید آخرین قسط، به علت عدم بازپرداخت اقساط اولیه تمدید شده‌اند، در طبقه تسهیلات «نکول شده» قرار می‌گیرند. متغیر سن متقاضی به صورت تعداد سال‌های عمر تسهیلات گیرنده تعریف می‌شود و انتظار می‌رود که هرچه سن افراد بالاتر رود، ریسک درآمدهای پایین‌تر و افراد ریسک‌گریزتر شوند. از سوی دیگر، افراد جوان که ریسک‌پذیرند و به فعالیت‌های دارای ریسک بیشتر و در آمد بالاتر می‌پردازند، نوسان‌های زیادی در درآمد خود دارند. بنابراین، تأثیر سن بر بازپرداخت تسهیلات از دو جنبه مثبت و منفی قابل انتظار است (Jappelli, 1990). برای اندازه‌گیری اثر تجربه، تعداد سال‌هایی که متقاضی به فعالیت مورد نظر اشتغال داشته است، مد نظر قرار می‌گیرد. به نظر می‌رسد که این متغیر یکی از متغیرهای بسیار مؤثر بر بازپرداخت تسهیلات باشد، زیرا در فعالیت پروار بندی، تجربه دارای تأثیر به‌سزا در بازاریابی و جلوگیری از مرضی دام و مشکلات تولید است؛ بنابراین، انتظار می‌رود که هرچه تجربه افراد بیشتر باشد، اطلاعاتشان در مورد مسائل و شرایط فعالیت مورد نظر نیز بیشتر باشد و در نتیجه، در کارشان توفیق بیشتری کسب کنند. بنابراین، انتظار می‌رود که عامل تجربه‌گیرندگان تسهیلات تأثیر مثبت بر بازپرداخت آن داشته باشد (Ansari, 2002). برای بررسی اثر تحصیلات از یک متغیر مجازی استفاده شده است. این متغیر در مواردی که تسهیلات گیرنده تحصیلات دانشگاهی داشته باشد، مقدار «یک» و در سایر موارد، مقدار «صفر» می‌گیرد. انتظار می‌رود که افراد دارای تحصیلات دانشگاهی، به دلیل علم و آگاهی بیشتر، از قدرت برنامه‌ریزی بالاتری برخوردار باشند و در نتیجه، در فعالیت خود موفق‌تر عمل کنند و در بازپرداخت تسهیلاتشان دچار مشکل نشوند. از آنجا که عموماً در فعالیت‌های کشاورزی، هر شخص در کنار شغل اصلی به سایر فعالیت‌های کشاورزی نیز می‌پردازد، نیاز به مدیریت شغلی وجود دارد تا شخص کشاورز در کسب درآمد موفق‌تر باشد. این مسئله با تحصیلات بالا امکان‌پذیرتر است (Ansari, 2002). شغل اصلی به صورت متغیر مجازی در نظر گرفته می‌شود و بر اساس اطلاعات پرونده و پرسشنامه تکمیلی افراد مشخص شده است. چنانچه شغل اصلی متقاضی فعالیت است که برای

آن، تسهیلات را دریافت کرده باشد، مقدار «یک» و برای سایر فعالیت‌ها، مقدار «صفر» منظور می‌شود. در صورتی که شغل اصلی متقاضی فعالیتی باشد که برای آن، تسهیلات گرفته باشد، تمام توان مدیریتی خود را در این زمینه به کار می‌برد و در فعالیت مربوط بهتر عمل می‌کند. بنابراین، انتظار می‌رود که در بازپرداخت تسهیلات دچار مشکل نشود (Mohtashami, 2006). در مطالعه حاضر، برای بررسی ظرفیت تولید، بنا به توصیه پرواربندها و کارشناسان بانکی، دو متغیر مجزا وارد الگو می‌شوند. اولین متغیر «ظرفیت اسمی» است که همان ظرفیت ثبت شده در پروانه فعالیت افراد است اما در اکثر واحدها سالن‌های طراحی شده به نحوی است که نمی‌تواند تمام این ظرفیت را در خود جای دهد، زیرا کارشناسان بر اساس مساحت سالن‌ها ظرفیت اسمی را تعیین می‌کنند و به نحوه جای‌گیری گوساله‌ها کمتر توجه دارند و از این رو، تعداد گوساله کمتری در این سالن‌ها جای می‌گیرد؛ به همین دلیل، متغیر دوم مطالعه حاضر «ظرفیت واقعی» است که پرواربندها می‌توانند ظرفیت واقعی واحدها را اعلام کنند. متغیر مبلغ تسهیلات نشان‌دهنده میزان تسهیلات دریافتی متقاضی تسهیلات بر حسب میلیون ریال است. با توجه به نظرات کارشناسان که معتقدند بازارهای استانی دارای نوسان فصلی زیادی است و ظرفیت فروش گوساله‌های واحد را در تمام فصول ندارد و افراد در پرداخت اقساط با مبلغ بالا دچار مشکل می‌شوند، انتظار می‌رود که با افزایش مبلغ تسهیلات، بازپرداخت اقساط آن دچار مشکل شود. از سوی دیگر، افزایش میزان اعتبار باعث افزایش نقدینگی افراد و افزایش کارآیی واحد و سرانجام، افزایش قدرت بازپرداخت می‌شود. بنابراین، افزایش مبلغ تسهیلات می‌تواند تأثیری مثبت یا منفی در بازپرداخت اقساط داشته باشد (Hou et al., 2005). تسهیلاتی که در اختیار پرواربندها قرار می‌گیرد، مانند اکثر فعالیت‌ها، به دو نوع سرمایه‌ای و جاری (سرمایه در گردش) تقسیم‌بندی می‌شود. تسهیلات سرمایه‌ای برای احداث ساختمان‌ها و خرید ابزارآلات و ماشین‌آلات تخصیص می‌یابد که عمدتاً دوره بازپرداخت طولانی‌تری نسبت به سایر تسهیلات دارند. این تسهیلات در مورد ساختمان، ابتدا در قالب عقد مشارکت مدنی است و بعد از اتمام ساخت، تبدیل به عقد فروش اقساطی می‌شود؛ اما در سایر موارد، تسهیلات عموماً در قالب عقد

فروش اقساطی است. تسهیلات جاری برای خرید گوساله و سایر نهاده‌های تولیدی عموماً در قالب فروش اقساطی اعطا می‌شود که اقساط آن بر حسب طول دوره تولیدی، اکثراً در یک قسط بازپس‌گیری می‌شود. در پژوهش حاضر، برای تعیین تأثیر نوع تسهیلات در بازپرداخت آن، نوع تسهیلات به صورت متغیر مجازی وارد الگو شده است که برای تسهیلات سرمایه‌ای مقدار «صفر» و برای تسهیلات جاری مقدار «یک» به خود می‌گیرد. انتظار می‌رود که تسهیلات جاری راحت‌تر تسویه شود، زیرا در صورت عدم وقوع حوادث غیرمترقبه و مساعد بودن شرایط بازار، در پایان دوره تولیدی، گیرنده تسهیلات می‌تواند با فروش دام‌ها، به راحتی تسهیلات را تسویه کند. علاوه بر آن، برای استفاده دوباره از تسهیلات جاری در دوره تولیدی بعدی، پروارندگان علاقه دارند که تسهیلات اخذ شده را به موقع تسویه کنند. نرخ سود تسهیلات عبارت است از نرخ سودی که دریافت‌کننده تسهیلات باید برای تسهیلات دریافتی خود به بانک بپردازد. هرچه نرخ سود بالاتر باشد، میزان بدهی گیرنده تسهیلات به بانک و همچنین امکان عدم بازپرداخت افزایش می‌یابد. بنابراین، می‌توان انتظار داشت که یک رابطه معکوس بین نرخ سود و بازپرداخت به موقع اقساط تسهیلات وجود داشته باشد (Negrin, 2004). مدت زمان بازپرداخت بیانگر فاصله زمانی از تاریخ انعقاد قرارداد تا تاریخ سررسید آخرین قسط است که بر حسب سال بیان شده است. افزایش دوره بازپرداخت تسهیلات، از یک سو، بدین علت که گیرنده تسهیلات فرصت بیشتری برای انجام تعهد خود دارد، عاملی مثبت در بازپرداخت تسهیلات محسوب می‌شود؛ و از سوی دیگر، با طولانی شدن زمان بازپرداخت تسهیلات، امکان اینکه وقوع یک حادثه غیرمترقبه به از دست رفتن منابع مالی و در نتیجه، کاهش قدرت بازپرداخت گیرنده تسهیلات منجر شود، وجود دارد. همچنین، چون طول دوره پروار بندی شش ماه تا یک سال است، با افزایش دوره بازپرداخت تسهیلات سرمایه در گردش، امکان عدم بازپرداخت تسهیلات افزایش می‌یابد و افزایش طول دوره بازپرداخت تأثیر منفی بر بازپرداخت تسهیلات خواهد گذاشت (Schreiner, 2003). متغیر تعداد اقساط نشان‌دهنده تعداد اقساطی است که دریافت‌کننده تسهیلات باید بر اساس آن، تسهیلات دریافتی خود را

بازپرداخت کند. هرچه تعداد اقساط بیشتر باشد، مبلغی که فرد باید در هر قسط به بانک بپردازد، کمتر خواهد بود. بنابراین، انتظار بر این است که رابطه‌ای مستقیم بین تعداد اقساط و بازپرداخت تسهیلات وجود داشته باشد. از سوی دیگر، زیاد بودن تعداد اقساط، به دلیل بروز هزینه‌های پیش‌بینی نشده، احتمال اختلال در روند بازپرداخت چند قسط از تسهیلات را افزایش می‌دهد و با افزایش میزان اقساط معوق و جریمه دیرکرد، احتمال بازپرداخت به موقع کاهش می‌یابد (Schreiner, 2003). مساحت سالن‌ها که برابر با مساحت محیط مسقف است، نشان می‌دهد که افزایش اصولی مساحت سالن‌ها باعث افزایش ظرفیت واقعی و کم شدن فاصله ظرفیت واقعی و ظرفیت اسمی و همچنین، افزایش درآمد واقعی پرواربندها و نزدیکی آن به درآمد پیش‌بینی شده در طرح اولیه می‌شود و بدین ترتیب، احتمال بازپرداخت اقساط افزایش می‌یابد. «بهاربند» محیطی در ورودی سالن‌هاست و نقش به‌سزایی در واحدهایی دارد که در فصول بهار و تابستان، حیوانات را برای چرا به بیرون از واحد می‌برند. مساحت بهاربند در صورت زیاد بودن هم تأثیر منفی و هم تأثیر مثبت می‌تواند داشته باشد. در واحدهایی که احشام در داخل واحد هستند، اگر بهاربند بزرگ باشد، محیطی مناسب برای نگهداری دام در فصل تابستان وجود دارد، اما در واحدهایی که احشام برای چرا به بیرون از واحد می‌روند، در برگشت برای ورود یک‌به‌یک به سالن و بسته شدن در مکان مناسب، نیاز به توقف در بهاربند دارند که در صورت کوچک بودن مساحت آن، ممکن است به یکدیگر آسیب برسانند، که آثار منفی بر رشد دام دارد. به طور کلی، افزایش مساحت بهاربند بر اساس موقعیت جغرافیایی می‌تواند هر دو اثر مثبت یا منفی را بر بازپرداخت تسهیلات داشته باشد. سابقه مشتری یک متغیر مجازی است که بر اساس نظرات کارشناسان بانک، وارد الگو شده است. این متغیر در صورتی که دریافت‌کننده تسهیلات قبل از اخذ تسهیلات سابقه همکاری با بانک را داشته باشد و بانک نیز آشنایی نسبتاً کامل به اهلیت و قدرت مالی وی داشته باشد، مقدار «یک» و برای افرادی که توسط سازمان‌های دیگر معرفی شده و سابقاً مشتری بانک نبوده‌اند، مقدار «صفر» می‌گیرد. بر

اساس نظر کارشناسان، در صورت مشتری بودن گیرنده تسهیلات، امکان بازپرداخت آن افزایش می‌یابد.

در متغیر فاصله تا بازار، فاصله واحد پرواربندی با نزدیک‌ترین میدان فروش محصول بر حسب کیلومتر وارد می‌شود که با افزایش این فاصله، هزینه حمل و نقل افزایش و درآمد کاهش می‌یابد، که باعث افزایش احتمال عدم بازپرداخت تسهیلات می‌شود. مالکیت زمین که یک متغیر مجازی است، برای افرادی مقدار «یک» می‌گیرد که در بدو تأسیس واحد پرواربندی، مالک بوده و زمین مورد نظر را خریداری کرده‌اند و از این رو، برای کسانی که از قبل مالک زمین بودند، مقدار «صفر» در نظر گرفته می‌شود. طبق مطالعات گذشته و نظر کارشناسان، کسانی که زمین را خریداری کرده‌اند، برای تأسیس واحد غالباً به سرمایه خود متکی بوده و در صورت کم‌کاری بانک در پرداخت به موقع تسهیلات کمتر دچار مشکل می‌شوند و نسبت به سایر افراد، از ظرفیت بازپرداخت تسهیلات بیشتری برخوردارند. متغیر آورده نقدی نشان‌دهنده میزان سرمایه‌گذاری فرد در زمان تأسیس و امکان خرید نهاده‌های اولیه است. هرچه مقدار این متغیر بیشتر باشد، میزان تسهیلات دریافتی فرد کمتر و امکان پرداخت اقساط تسهیلات راحت‌تر می‌شود. در مطالعات گذشته، متغیرهای مختلف از جمله تعداد حساب افراد، تعداد چک‌های برگشتی، سرمایه قرضی، شهرستان مورد مطالعه، حوادث غیرمترقبه، ارزش وثیقه و ... وارد مدل شده‌اند که در مطالعه حاضر، توسط متغیرهای دیگر توضیح داده شده‌اند. البته، برخی متغیرها نیز بوده‌اند که امکان دسترسی به داده مورد نظر در مورد آنها وجود نداشته است.

بدین ترتیب، با توجه به شرایط متغیرهای تشریح شده، می‌توان متداول‌ترین الگوهای استفاده شده به منظور پیش‌بینی درجه ریسک اعتباری متقاضیان را در الگوهای لاجیت و پروبیت خلاصه کرد که در ادامه، به تشریح هر کدام از این الگوها پرداخته خواهد شد.

الگوهای لاجیت و پروبیت مقدار احتمالات تخمین زده شده برای قصور در بازپرداخت اعتبارات را در دامنه «صفر» تا «یک» محدود می‌کنند. فرض کنید که مشخصه بازپرداخت و یا

رتبه‌بندی عوامل تعیین‌کننده ریسک.....

عدم بازپرداخت با متغیر Y^* نشان داده شود که از عوامل پیش‌گفته (X) تأثیر می‌پذیرد. آنگاه در الگوهای لاجیت و پروبیت، رابطه رگرسیونی به صورت رابطه (۲) تعریف می‌شود:

$$Y^* = \beta' X_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

که در آن، Y^* به اصطلاح یک متغیر پنهان^۱ است که همان مشخصه مورد نظر است. چنانچه این مشخصه وجود داشته باشد، این متغیر بزرگ‌تر از صفر ($Y^* > 0$) و در غیر این صورت، کوچک‌تر یا مساوی صفر ($Y^* \leq 0$) خواهد بود. در مطالعه حاضر، این مشخصه همان بازپرداخت یا عدم بازپرداخت تسهیلات است. از این‌رو، آن را می‌توان به صورت رابطه (۳) نشان داد:

$$\begin{cases} \text{صفر} & \text{اگر گیرنده وام قصور کند} & \text{and } Y^* \leq 0 \\ \text{یک} & \text{اگر وام گیرنده قادر به بازپرداخت بدهی باشد} & \text{and } Y^* > 0 \end{cases} \quad (3)$$

احتمال وقوع این مشخصه که همان احتمال وقوع بازپرداخت یا عدم بازپرداخت تسهیلات ($Y_i = 1$) است، با توجه به ساختار Y^* مشخص می‌شود.

در الگوی لاجیت و پروبیت، برای سنجش اثر یک متغیر بر متغیر وابسته، از کمیتی به نام احتمال نهایی^۲ استفاده می‌شود، بدین معنی که اگر مقدار متغیر یک واحد تغییر کند و یا در مورد متغیرهای موهومی، از وضعیتی به وضعیت دیگر تغییر کند، چند درصد احتمال اینکه فرد وام‌گیرنده بازپرداخت داشته باشد، افزایش می‌یابد. به دیگر سخن، تغییر در احتمال درصد بازپرداخت تسهیلات ($y_i = 1$) بر اثر تغییر یک واحدی در متغیر مستقل k ام خواهد بود که به

1. Latent Variable
2. Marginal Probability

نام اثر نهایی^۱ خوانده می‌شود. اثرات نهایی این متغیرها از ضرب یک مقیاس اندازه‌گیری^۲ در پارامتر برآورد شده هر کدام از متغیرهای توضیحی حاصل می‌شود. افزون بر این، اثر نهایی الگوی لاجیت به صورت رابطه (۴) و اثر نهایی الگوی پروبیت به صورت رابطه (۵) قابل محاسبه است (Judge et al., 1988):

$$ME^L = \frac{\delta p_i}{\delta X_k} = \frac{\exp(\beta'X)}{(1 + \exp(\beta'X))^2} \cdot \beta_k \quad (4)$$

$$ME^P = \frac{\delta p_i}{\delta X_k} = \frac{\delta \Phi(\beta'X)}{\delta X_k} = \Phi(\beta'X) \cdot \beta_k \quad (5)$$

که در این روابط، ME^L و ME^P ، به ترتیب، اثر نهایی الگوی لاجیت و پروبیت و Φ تابع چگالی احتمال برای توزیع نرمال بوده، X_k بیانگر متغیر توضیحی k ام و β_k پارامتر این متغیر است (Maddala, 1986).

جامعه آماری مطالعه حاضر عبارت‌اند از متقاضیان حقیقی بانک کشاورزی که بدهی معوق آنها تا شهریور ماه ۱۳۹۶ بیش از پانصد میلیون ریال بوده است و تسهیلات مورد نظر را از مدیریت بانک کشاورزی استان اردبیل برای مصرف در فعالیت‌های مختلف کشاورزی اخذ کرده بودند. از آنجا که بیشترین تعداد عدم بازپرداختی‌ها مربوط به مالکان واحدهای پرواربندی گوساله بوده، این فعالیت در استان اردبیل مورد توجه مطالعه حاضر قرار گرفته و اطلاعات مربوط به تسهیلات دریافتی واحدهای پرواربندی گوساله بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۶ از شعب بانک کشاورزی استان اردبیل به‌دست آمده است. در این راستا، اداره کل وصول مطالبات بانک کشاورزی ۱۵۲ شخص حقیقی را که از بیست شعبه استان اردبیل تسهیلات دریافت کرده بودند، به‌عنوان نمونه‌ای از کل جامعه آماری معرفی کردند که بعد از مراجعه به

1. Marginal Effect
2. Scale Factor

شعب مربوط در استان اردبیل و با بررسی بیشتر اشخاص معرفی شده، این تعداد به ۹۲ شخص حقیقی پروار بند گوساله کاهش یافت. این تعداد اشخاص حقیقی یادشده، در مجموع، ۲۳۵ مورد تسهیلات از شعب بانک کشاورزی استان اردبیل دریافت کرده‌اند. بنابراین، نمونه آماری مطالعه شامل ۲۳۵ مورد تسهیلات دریافتی از سوی ۹۲ شخص حقیقی در چهارده شعبه استان و تاریخ سررسید اقساط آنها تا ۱۳۹۶/۰۶/۳۱ بوده و واحد پروار بندی آنها در هفت شهرستان اردبیل، خلخال، گرمی، گیوی، مشگین شهر، نمین و نیر واقع شده است. مجموع تسهیلات پرداختی بدین اشخاص حدود ۷۵ درصد از کل تسهیلات پرداختی بانک به ۱۱۲ واحد پروار بندی استان بوده است.

لازم به ذکر است که برای جمع‌آوری آمار مورد نیاز، اطلاعات مربوط به تعداد زیادی از متغیرهای مورد بررسی از داخل پرونده موجود در شعب استان اردبیل استخراج شد و تکمیل پرسشنامه‌های لازم از سوی کارشناسان بانکی در هر شعبه صورت گرفت. ولی از آنجا که اطلاعات مربوط به برخی مشخصات دریافت‌کننده تسهیلات از قبیل تحصیلات، تجربه و شغل اصلی در پرونده‌ها موجود نبود و یا ناقص گزارش شده بود، این‌گونه آمار از طریق برقراری تماس تلفنی و ملاقات حضوری با دریافت‌کنندگان تسهیلات و با پرسشنامه جمع‌آوری شد و بدین ترتیب، تکمیل اطلاعات مربوط به ۹۲ گیرنده تسهیلات انجام پذیرفت. همچنین، برای آگاهی از دیدگاه کارشناسان بانک کشاورزی استان اردبیل در زمینه عوامل تأثیرگذار بر احتمال عدم بازپرداخت تسهیلات پرداختی بانک، با تعدادی از کارشناسان بخش وصول اعتبارات شعب مورد مطالعه مصاحبه ساختاریافته حضوری انجام گرفت. بر اساس عوامل مؤثر در عدم بازپرداخت تسهیلات از دید کارشناسان بانک و همچنین، مطالعات صورت گرفته، پرسشنامه‌ای جامع تهیه شده و در اختیار مدیریت و کارشناسان شعب قرار داده شد و در این پرسشنامه‌ها، فهرست و میزان تأثیر هر کدام از عوامل مشخص شد که در بخش نتایج، به تفکیک عوامل درون‌بانکی و برون‌بانکی گزارش می‌شوند.

نتایج

نتایج برآورد الگوی لاجیت

در برآورد الگوی تشریح شده در بخش قبل، نمونه مورد مطالعه شامل اطلاعات مربوط به ۲۳۵ فقره تسهیلات اعطایی به متقاضیان تسهیلات است که از آن میان، ۱۰۹ فقره از تسهیلات (۴۶/۳۸ درصد) نکول شده و بقیه تسهیلات به موقع بازپرداخت شده‌اند. برای تعیین الگوی مناسب و حصول اطمینان از حضور متغیرهای مهم در الگو و حذف متغیرهای غیرضروری، الگوی لاجیت با متغیرهای مختلف و به فرم‌های متفاوت برآورد شد. پارامترهای برآورد شده الگو با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی^۱ در جدول ۱ آمده و آماره t که معنی‌دار بودن پارامترهای برآورد شده را نشان می‌دهد، در ستون سوم این جدول درج شده است. آماره‌هایی که در انتهای جدول گزارش شده‌اند، قدرت توضیح‌دهندگی الگو را بیان می‌کنند. آزمون نسبت درست‌نمایی به مقایسه تابع درست‌نمایی در حالت مقید که همه ضرایب به جز عرض از مبدأ صفر هستند با حالت بدون قید می‌پردازد. آماره به دست آمده برای این آزمون در الگوی برآورد شده نشان می‌دهد که تغییرات توضیح داده شده توسط این الگو در سطح یک درصد معنی‌دار است. علاوه بر این، برای اطمینان از عدم شکنندگی الگو و باثباتی آن، برخی متغیرها به ترتیب حذف و دوباره به الگو اضافه شده‌اند و تأثیر حذف هر کدام بر علامت و معنی‌داری سایر متغیرها سنجیده شده است. نتایج نشان داد که با حذف یک یا چند متغیر از الگو، تغییری در سایر متغیرها از نظر علامت و معنی‌داری پدید نیامده، که مؤید عدم شکنندگی الگوی مورد نظر است. علاوه بر آن، درصد صحت پیش‌بینی در الگو ۸۸/۵ درصد محاسبه شده، که نشان‌دهنده پیش‌بینی درست درصد نسبتاً بالایی از مقادیر متغیر وابسته با توجه به متغیرهای توضیحی توسط الگوی یاد شده است. همچنین، بر اساس مقدار عامل تورم واریانس^۲ و آماره LM2 برای ناهمسانی واریانس، می‌توان گفت که الگوی برآوردی با مشکل هم‌خطی و ناهمسانی واریانس مواجه نیست.^۳

1. Maximum Likelihood Estimation (MLE)

2. Variance Inflation Factor (VIF)

۳- به طور معمول، چنانچه مقدار عامل تورم واریانس (VIF) کمتر از ده باشد، فرض عدم هم‌خطی پذیرفته می‌شود.

رتبه‌بندی عوامل تعیین‌کننده ریسک.....

جدول ۱- نتایج برآورد الگوی لاجیت با استفاده از روش برآورد حداکثر درست‌نمایی (MLE)

متغیر	ضریب برآورد شده	آماره t	اثر نهایی
مساحت سالن‌ها	۰/۰۰۲۸**	۱/۹۸۴	۰/۰۰۰۹۴
مساحت بهاربند	-۰/۰۰۲۵**	-۱/۷۱۷	-۰/۰۰۰۶۱
فاصله تا بازار	۰/۰۰۳۳	۰/۲۷۱	۰/۰۰۰۸۹
شغل اصلی	-۰/۴۸۹۱	-۰/۹۷۶	-۰/۱۴۵۱۲
سن	-۰/۰۰۵۳	-۰/۱۹۵	-۰/۰۰۱۲۲
تجربه	۰/۰۴۱۶**	۱/۹۷۰	۰/۰۱۱۵۱
مبلغ تسهیلات	-۰/۵۴۳۲*	-۲/۴۳۹	-۰/۰۰۱۳۹
آورده نقدی	۰/۶۳۰۱**	۲/۱۱۵	۰/۰۰۱۵۰
مشتری سابق بودن	۴/۴۰۰۱*	۸/۱۹۶	۰/۴۲۰۱۷
تحصیلات	-۱/۲۷۶**	-۱/۷۹۹	-۰/۲۹۴۱
سال‌های بازپرداخت	-۰/۷۲۱۰*	-۲/۹۰۱	-۰/۱۸۵۰۲
تعداد اقساط	۰/۱۲۸۵**	۱/۶۷۹	۰/۰۳۲۹۲
نرخ سود	-۰/۱۱۸۱	-۱/۱۰۳	-۰/۰۳۴۱۳
نوع وام	-۰/۵۴۱۶	-۱/۰۳	-۰/۱۰۱۶۷
ظرفیت اسمی	۰/۰۱۷۹	۰/۳۴۹	۰/۰۰۲۵۷
ظرفیت واقعی	-۰/۰۲۴۱	-۱/۱۷۶	-۰/۰۰۵۲۷
مالکیت	۰/۹۴۶۷**	۱/۷۱۰	۰/۲۹۲۶
ضریب ثابت	۱/۱۹۷۰	۰/۴۳۹	۰/۲۰۶۰
R ²		۰/۵۲	
Pct. Correct Prec.		۸۹/۱۷	
Log likelihood function		-۴۴۹۳۷/۷۰	
VIF		۳/۴۲	
آماره آزمون LM2		۴/۹۹	
آماره آزمون نرمال بودن جزء اخلاص (J-B test)		۱/۲۰*	

* معنی‌داری در سطح پنج درصد، ** معنی‌داری در سطح ده درصد

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج برآورد الگو در جدول ۱ نشان می‌دهد که متغیرهایی همانند مشتری سابق بانک بودن، سال‌های بازپرداخت، تجربه، مبلغ تسهیلات و آورده نقدی در سطح پایین‌تر از پنج درصد و متغیرهای مساحت سالن‌ها، مساحت بهاربند، تعداد اقساط، تحصیلات و مالکیت در سطح پایین‌تر از ده درصد بر بازپرداخت تسهیلات تأثیرگذار است. تفاوت متغیرهای سن، شغل اصلی، فاصله تا بازار، نرخ سود، نوع وام، ظرفیت اسمی و ظرفیت واقعی در بین تسهیلات بازپرداخت و نکول‌شده در حدی نبوده است که اثر معنی‌داری بر احتمال بازپرداخت تسهیلات داشته باشد. با توجه به ضرایب برآوردشده در جدول ۱، متغیرهای سطح تحصیلات دریافت‌کنندگان تسهیلات، مدت‌زمان بازپرداخت، مساحت کل، مساحت بهاربند و مبلغ تسهیلات اثر منفی و معنی‌دار بر احتمال بازپرداخت به‌موقع تسهیلات دارند؛ از سوی دیگر، متغیرهای تجربه سال‌های اشتغال به فعالیت، تعداد اقساط تسهیلات، مساحت سالن‌ها، آورده نقدی، مشتری سابق بانک بودن و مالکیت اثر مثبت و معنی‌دار بر احتمال بازپرداخت به‌موقع تسهیلات دارند. ضرایب مثبت در الگوی برآوردشده بدین معنی است که با بزرگ‌تر شدن متغیر توضیحی، احتمال قرار گرفتن تسهیلات پرداختی در طبقه جاری افزایش می‌یابد؛ برعکس، ضرایب منفی نشان می‌دهند که بزرگ‌تر شدن متغیر توضیحی احتمال قرار گرفتن تسهیلات در طبقه غیرجاری را افزایش می‌دهد.

همان‌گونه که در روش تحقیق تشریح شد، در الگوهای لاجیت، برای بررسی دقیق میزان تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته، از مقدار اثر نهایی این متغیرها استفاده می‌شود. با توجه به اثرات نهایی محاسبه‌شده در ستون سوم جدول ۱، متغیرهای مشتری سابق بودن، تحصیلات، مالکیت و سال‌های بازپرداخت بیشترین اثرات را بر احتمال بازپرداخت به‌موقع تسهیلات دارند. مقدار اثر نهایی برای متغیر مشتری سابق بودن معادل ۴۲ درصد محاسبه شده است، بدین معنی که اعطای تسهیلات به اشخاص حقیقی که سابقه همکاری با بانک داشته‌اند، نسبت به آنهایی که سابقه همکاری نداشته‌اند، احتمال بازپرداخت به‌موقع تسهیلات را ۴۲ درصد افزایش می‌دهد. مقدار اثر نهایی برای متغیر تحصیلات دانشگاهی معادل ۲۹- درصد محاسبه شده، بدین معنی که احتمال بازپرداخت به‌موقع مشتریان با تحصیلات دانشگاهی حدود ۲۹ درصد کمتر از

رتبه‌بندی عوامل تعیین‌کننده ریسک.....

افراد بدون تحصیلات دانشگاهی است. همچنین، اثر نهایی برای مالکیت زمین معادل ۲۹ درصد محاسبه شده است؛ بنابراین، می‌توان گفت که احتمال بازپرداخت به‌موقع مشتریانی که هنگام تأسیس واحد پرواربندی زمین را خریداری کرده‌اند، حدود ۲۹ درصد بیش از افرادی است که از قبل مالک زمین بوده‌اند. در مورد متغیرهای کمی، توصیف اثر نهایی بدین صورت است که با افزایش یک واحد در میانگین متغیر مستقل، احتمال بازپرداخت تسهیلات به اندازه اثر نهایی کاهش یا افزایش می‌یابد. مقدار عددی اثر نهایی برای متغیر سال‌های بازپرداخت تسهیلات معادل ۱۸- درصد محاسبه شده است، بنابراین، با افزایش یک‌ساله مدت‌زمان بازپرداخت، احتمال بازپرداخت تسهیلات هجده درصد کاهش می‌یابد.

بررسی کیفی و توصیفی دلایل عدم بازپرداخت

در پژوهش حاضر، افزون بر بررسی عوامل اثرگذار بر احتمال بازپرداخت تسهیلات با استفاده از الگوی لاجیت، عوامل دیگر تأثیرگذار بر بازپرداخت تسهیلات نیز که نمی‌توان میزان اثر آنها را در قالب برآورد الگو اندازه‌گیری کرد، مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور، با بررسی پرونده دریافت‌کنندگان تسهیلات و همچنین، تهیه و تکمیل پرسشنامه‌هایی به‌صورت طیف لیکرت از کارشناسان بانک و دریافت‌کنندگان تسهیلات، ارزیابی کیفی و توصیفی دلایل عدم بازپرداخت تسهیلات صورت گرفت که در ادامه، به بررسی آنها پرداخته می‌شود.

بررسی پرونده دریافت‌کنندگان تسهیلات

هدف از بررسی پرونده‌های دریافت‌کنندگان تسهیلات شناسایی عوامل مورد توجه در جریان پرداخت تسهیلات و اجرای احکام تاخیر اقساط توسط بانک است. اطلاعاتی که در پرونده‌ها می‌توان یافت، عبارت‌اند از برگ درخواست تسهیلات، نسخه‌ای از طرح توجیهی، مشخصات متقاضی به‌صورت فرم کارآفرینی، گزارش کارشناس یا ارزیاب، گزارش توجیه اقتصادی طرح، مجوزهای مورد نیاز، استعلام از سازمان‌های ذی‌ربط برای اخذ وثیقه و گزارش ارزیاب در مورد ارزش وثیقه؛ و در صورت عدم بازپرداخت، برگ اخطاریه و یا اجرائیه صادره برای متقاضی. آنچه در بررسی پرونده‌ها جای تأمل و توجه داشته، این است که فرم اطلاعات

متقاضی دقیق تکمیل نمی‌شود، گزارش‌های کارشناس ممکن است صوری و یا با غرض تکمیل شده باشد و گزارش‌های توجیه اقتصادی طرح‌ها به صورت فرم‌های آماده و بدون دقت و بدون بررسی کارشناسان خبره است؛ همچنین، اطلاعاتی نظیر تحصیلات و تخصص متقاضی، سابقه و تجربه متقاضی در ارتباط با موضوع تسهیلات، شغل فعلی و سابق متقاضی، اطلاعاتی در مورد میزان موفقیت فعالیت‌های مشابه در منطقه، تعداد واحدهای مشابه در منطقه و یا بازار فروش محصولات تولیدی را نیز نمی‌توان در پرونده‌های متقاضی یافت. در واقع، می‌توان گفت که پرونده یک متقاضی فاقد اطلاعاتی کامل و دقیق است که بتوان از آن به عنوان منبع اطلاعاتی استفاده کرد.

دلایل عدم بازپرداخت از دیدگاه دریافت‌کنندگان تسهیلات

به منظور آگاهی از دیدگاه دریافت‌کنندگان تسهیلات بانک کشاورزی در منطقه مورد مطالعه در زمینه عوامل تأثیرگذار بر عدم بازپرداخت تسهیلات، پرسشنامه‌ای تهیه شد که در آن، فهرستی از عوامل مؤثر در عدم بازپرداخت گیرندگان تسهیلات از دید خود آنها ارائه و میزان تأثیر هر کدام مشخص شده است (جدول ۲). بر اساس معنی‌داری آماره آزمون کروسکال-والیس در سطح پنج درصد برای سه گروه گزینه‌ها، بین گزینه‌های مطرح‌شده در هر قسمت تفاوت‌های معنی‌دار وجود دارد. در کل، می‌توان عوامل ذکر شده از سوی گیرندگان تسهیلات را به عنوان دلایل عدم بازپرداخت تسهیلات در دو گروه طبقه‌بندی کرد؛ گروه اول شامل عوامل مربوط به متقاضی و فعالیت مورد نظر و گروه دوم شامل عوامل مربوط به بانک و شرایطی است که تسهیلات بر اساس آن پرداخت می‌شود.

عوامل مربوط به متقاضی و شرایط فعالیت مورد نظر عبارت‌اند از تغییر قیمت مصالح در زمان ساخت، وجود رقبای زیاد، تغییرات خارج از انتظار قیمت گوشت در فصول مختلف سال، نبود نهاده غذایی به قیمت مناسب و عدم حمایت دولت، واردات بی رویه گوشت، نبود تلیسه با وزن مناسب برای پرواربندی، فقدان بازار مناسب، بی تجربگی صاحب طرح، سرمایه‌گذاری تسهیلات در مشاغل دیگر، بی‌دقتی در تهیه طرح اولیه و حوادث طبیعی مثل بروز بیماری؛ و

رتبه‌بندی عوامل تعیین‌کننده ریسک.....

عوامل مربوط به بانک و شرایطی که تسهیلات بر اساس آن پرداخت می‌شود، عبارت‌اند از عدم ارائه خدمات مشاوره‌ای لازم توسط بانک، عدم ارزیابی طرح با قیمت روز، تاخیر در پرداخت تسهیلات طی دوران سازندگی، نبود زمان تنفس مناسب، عدم انعطاف سررسید اقساط با شرایط بازار، عدم پیگیری لازم برای وصول مطالبات و عدم جبران خسارت لازم توسط بیمه.

جدول ۲- عوامل تأثیرگذار بر عدم بازپرداخت تسهیلات دریافتی از دیدگاه دریافت‌کنندگان تسهیلات (واحد: درصد)

آماره آزمون کروسکال-والیس	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	دلایل عدم بازپرداخت تسهیلات	
۱۷/۲۵°	۱/۱	۵/۴	۲۲/۸	۴۱/۴	۲۹/۳	تغییر قیمت مصالح در زمان ساخت و عدم انعطاف تسهیلات	شرایط اقتصادی و سیاسی
	۶/۵	۲۹/۳	۳۷	۲۵	۲/۲	تعداد زیاد رقبا	
	۷/۶	۲۲/۸	۲۲/۶	۲۳/۹	۱۳/۱	تغییرات خارج از انتظار قیمت گوشت در فصول مختلف سال	
	۰	۰	۱۰/۹	۳۰/۴	۵۸/۷	نبود نهاده غذایی به قیمت مناسب و عدم حمایت دولت	
	۱۴/۱	۲۱/۷	۳۱/۶	۱۸/۵	۱۴/۱	واردات بی رویه گوشت	
	۲/۲	۷/۶	۲۷/۲	۴۵/۶	۱۷/۴	نبود تلیسه با وزن مناسب برای پروارندگی	
	۵/۴	۹/۸	۲۰/۷	۳۹/۱	۲۵	فقدان بازار مناسب	
۱۱/۰۵°	۵/۴	۱۳/۱	۳۹/۱	۲۲/۸	۱۹/۶	عدم ارائه خدمات مشاوره‌ای لازم توسط بانک	عوامل بانکی
	۰	۹/۸	۱۹/۶	۴۲/۳	۲۸/۳	عدم ارزیابی طرح با قیمت روز	
	۱/۱	۱۵/۲	۲۷/۲	۳۳/۷	۲۲/۸	تاخیر در پرداخت وام طی دوران سازندگی	
	۰	۲/۲	۲۸/۳	۳۹/۱	۳۰/۴	نبود زمان تنفس مناسب	
	۱۲	۱۹/۶	۳۱/۴	۲۰/۷	۱۶/۳	عدم انعطاف سررسید اقساط با شرایط بازار و عوامل طبیعی	
۱۵/۲۵°	۱۴/۱	۲۵	۳۳/۷	۱۷/۴	۹/۸	عدم پیگیری لازم برای وصول مطالبات	مشکلات مربوط به مجری و خود طرح
	۳۶/۹	۲۵	۲۸/۳	۹/۸	۰	بی تجربگی صاحب طرح	
	۱۸/۵	۲۱/۴	۱۸/۵	۱۹/۶	۱۲	سرمایه‌گذاری تسهیلات در مشاغل دیگر	
	۹/۸	۲۱/۷	۳۳/۷	۲۰/۷	۱۴/۱	بی دقتی در تهیه طرح اولیه	
	۰	۲/۲	۱۰/۵	۳۹/۱	۴۸/۲	حوادث طبیعی مثل بروز بیماری	
۱۶/۳	۲۸/۳	۳۰/۴	۱۵/۲	۹/۸	عدم جبران خسارت لازم توسط بیمه		

مأخذ: یافته‌های پژوهش

* معنی‌داری در سطح پنج درصد

با توجه به امتیازهای داده شده در جدول ۲، می توان نتیجه گرفت که مهم ترین عوامل مؤثر بر عدم بازپرداخت تسهیلات عبارت اند از نبود نهاده غذایی به قیمت مناسب و عدم حمایت دولت، حوادث طبیعی مثل بروز بیماری، عدم ارزیابی طرح با قیمت روز، نبود زمان تنفس مناسب، تغییر قیمت مصالح در زمان ساخت و عدم انعطاف تسهیلات با تغییر قیمت و در نهایت، نبود تلیسه با وزن مناسب برای پروار بندی. دریافت کنندگان تسهیلات بر این باورند که پس از اجرای هدفمندی یارانه ها، نهاده های وارداتی مقوی و با قیمت مناسب در بازار وجود ندارد و از طرفی، به خاطر نبود این نهاده ها، تقاضا برای سایر نهاده ها افزایش یافته و قیمت سایر نهاده ها بسیار افزایش یافته است؛ از این رو، پروار بندگان در تهیه حداقل چندین نهاده وارداتی، به حمایت دولت نیاز دارند. در مورد بروز بیماری، بیشترین خسارت مربوط به بیماری تب برفکی است؛ و زمانی اقدام به درمان این بیماری می شود که وزن گوساله به طور چشمگیر کاهش یابد و زحمت و هزینه چندین هفته پروار از بین برود. مشکل عدم ارزیابی طرح با قیمت روز در دو مرحله ساخت و خرید گوساله به وجود می آید که پروار بندگان برای حل مشکل مرحله ساخت نیاز به تسهیلات متمم دارند؛ اما در مرحله خرید گوساله، به گفته کارشناسان بانکی، در زمان ارزیابی، قیمت گوساله در بازار تا دو برابر بیشتر از قیمت ارزیابی است و از این رو، پروار بندگان برای مقابله با این مشکل یا عامل صوری، چنین قیمت هایی را ارائه می کنند و یا بعد از چند روز، گوساله خریداری شده را می فروشند. در مورد نبود تلیسه با قیمت مناسب، مشکل اصلی نبود واحد مجزای تولید تلیسه در سطح استان است؛ به همین دلیل، پروار بندگان عموماً مجبور به تهیه تلیسه با وزن بالا در سطح استان و یا خرید تلیسه با وزن کم از سایر استان ها می شوند که هزینه نقل و انتقال را افزایش می دهد.

دلایل عدم بازپرداخت از دیدگاه کارشناسان بانک

برای آگاهی از دیدگاه کارشناسان بانک کشاورزی استان اردبیل در زمینه عوامل تأثیر گذار بر احتمال عدم بازپرداخت تسهیلات پرداختی بانک، همان گونه که در بخش روش تحقیق اشاره شد، با تعدادی کارشناسان بخش وصول اعتبارات شعب مورد مطالعه مصاحبه ساختار یافته حضوری انجام گرفت. بر اساس عوامل مؤثر در عدم بازپرداخت تسهیلات از دید کارشناسان بانک و همچنین، مطالعاتی که پیش تر صورت گرفته است، پرسشنامه ای جامع تهیه

رتبه‌بندی عوامل تعیین‌کننده ریسک.....

و در اختیار مدیریت و کارشناسان شعب قرار داده شده و در این پرسشنامه‌ها، فهرست و میزان تأثیر هر کدام از عوامل مشخص شده که در جداول ۳ و ۴ به تفکیک عوامل برون‌بانکی و درون‌بانکی خلاصه شده است. بر اساس معنی‌داری آماره آزمون کروسکال-والیس در سطح پنج درصد، بین گزینه‌های مطرح شده تفاوت معنی‌دار وجود دارد.

جدول ۳- عوامل برون‌بانکی مؤثر بر عدم بازپرداخت تسهیلات دریافتی از دیدگاه کارشناسان بانکی

دلایل	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	آماره آزمون کروسکال-والیس
محدودیت ایجادشده در قانون تسهیل اعطای تسهیلات بانکی (در مورد وثیقه)	۷	۲۰	۴۷	۱۹	۷	
طولانی بودن دوره سرمایه‌گذاری و بازدهی منفی طرح‌ها به هنگام بهره‌برداری	۱۳/۵	۴۰	۳۳/۵	۷	۶	
تحریم‌های اعمال‌شده علیه کشور	۲۷	۷	۲۰	۲۷	۱۹	
تمدیدهای مکرر بدهی از سوی دولت یا ایجاد شایعه تمدید بدهی	۴۷	۲۰	۲۰	۱۳	۰	
عدم اعمال جرایم دیرکرد به میزان لازم و کافی در مورد مطالبات غیرجاری	۲۰	۴۰	۳۳/۵	۰	۶/۵	
واردات گوشت منجمد به کشور با قیمت ارزان‌تر	۲۷	۶۰	۱۳	۰	۰	
به‌روز نبودن سامانه بدهکاران بدحساب نظام بانکی (black list)	۲۰	۲۰	۲۷	۲۷	۶	
بی‌تجربگی گیرنده تسهیلات در اجرای طرح	۴۰	۴۷	۱۳	۰	۰	۱۱/۰۷*
دانش و تخصص پایین گیرنده تسهیلات	۵۳	۲۷	۲۰	۰	۰	
وجود مشکلات ساختاری در بخش فروش دام	۲۷	۵۳	۱۳	۷	۰	
وجود مشکلات ساختاری در خرید تلیسه با وزن مناسب	۴۷	۷	۲۰	۲۶	۰	
عدم ثبات مدیریتی در شعب	۲۰	۱۳	۲۷	۲۰	۲۰	
نوسان قیمت گوشت	۴۰	۲۰	۲۷	۱۳	۰	
وجود رقبای زیاد هر منطقه	۰	۱۳	۳۳/۵	۳۳/۵	۲۰	
توسعه واحد تولیدی پس از بهره‌برداری	۰	۱۳	۴۰	۴۷	۰	
عدم موفقیت طرح به‌دلایل حوادث غیرمترقبه	۰	۲۷	۳۳	۲۰	۲۰	
پرداخت تسهیلات به طرح‌ها بر اثر فشارهای بیرون از بانک	۷۳	۲۷	۰	۰	۰	
پرداخت تسهیلات به طرح‌ها بر اثر روابط درونی مشتری با بانک	۰	۱۳	۲۷	۴۰	۲۰	
عدم همخوانی طرح با شرایط منطقه	۳۳	۱۳	۲۷	۲۰	۷	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

* معنی‌داری در سطح پنج درصد

بر اساس نظر کارشناسان بانکی (جدول ۳)، از میان عوامل برون‌بانکی، می‌توان به پرداخت تسهیلات به طرح‌ها بر اثر فشارهای بیرون از بانک، بی‌تجربگی گیرنده تسهیلات در اجرای طرح، واردات گوشت منجمد به کشور با قیمت ارزان‌تر، وجود مشکلات ساختاری در بخش فروش دام، وجود مشکلات ساختاری در خرید تلیسه با وزن مناسب و نیز دانش و تخصص پایین گیرنده تسهیلات به‌عنوان عوامل مؤثر بر عدم بازپرداخت تسهیلات دریافتی از بانک اشاره کرد که از آن میان، عوامل مورد تأکید مشترک کارشناسان بانک و دریافت‌کنندگان تسهیلات عبارت‌اند از واردات گوشت، مشکلات ساختاری خرید تلیسه با قیمت و وزن مناسب و مشکلات بازار فروش؛ اما نظرات این دو گروه در مورد اثرگذاری بی‌تجربگی و دانش پایین تقریباً مخالف یکدیگر بوده است.

رتبه‌بندی عوامل تعیین‌کننده ریسک.....

جدول ۴- عوامل درون‌بانکی مؤثر بر عدم بازپرداخت تسهیلات دریافتی از دیدگاه کارشناسان بانکی

دلایل	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	آماره آزمون کروسکال-والیس
عدم ارزیابی صحیح پروژه‌ها	۷	۲۰	۶۰	۱۳	۰	
کمبود کادر وصولی شعب	۱۳	۶۰	۲۷	۰	۰	
ضعف در بررسی مالی و اعتباری متقاضی و ضامن	۷	۳۳	۳۳	۲۷	۰	
عدم نظارت مؤثر بانک بر اجرای طرح‌ها	۱۳/۵	۰	۷/۵	۴۰	۳۹	
فقدان سیاست‌های تشویقی برای مشتریان خوش حساب	۴۰	۴۰	۱۳	۷	۰	
عدم اعتماد مشتری به بانک (عدم امکان واریز بدهی و اخذ مجدد سرمایه در گردش)	۲۰	۷	۲۰	۵۳	۰	
بها دادن به مشتریان بدحساب	۴۰	۴۰	۱۳	۷	۰	
عدم ارتباط دانش کارشناسان در زمینه طرح پروار بندی	۰	۰	۲۰	۳۷	۳۳	
تأخیر زیاد در تصویب طرح‌ها (معطلی مشتری در بانک)	۰	۰	۴۰	۳۳	۲۷	
عدم بررسی به موقع سوابق قبلی معاملاتی متقاضی با بانک	۷	۰	۴۷	۳۳	۱۳	
عدم پیگیری به موقع وصول مطالبات بانک	۷	۲۷	۶۰	۶	۰	
عدم ارزیابی صحیح ظرفیت مالی و کشش اعتباری متقاضی	۲۷	۲۷	۲۷	۱۹	۰	۱۴/۱۳*
عدم استفاده از روش‌های نوین در وصول مطالبات	۱۳	۴۰	۱۳	۲۷	۷	
نوع تضامین دریافتی در بانک (ضعیف بودن تضامین)	۷	۳۳	۴۷	۱۳	۰	
اشکال در نظام انگیزشی کارکنان پیگیری وصول مطالبات	۱۳	۴۰	۲۷	۲۰	۰	
عدم اقدام جدی با بدهکاران بدحساب	۲۷	۷۳	۰	۰	۰	
عدم اطلاع‌رسانی مناسب و تبلیغات در خصوص منافع واریز به موقع تسهیلات	۳۳	۱۳	۴۷	۷	۰	
ناهماهنگی اقساط با فصل تولید	۳۳	۷	۱۳	۴۰	۷	
تطبیق ضعیف نوع و ارزش وثیقه با مبلغ تسهیلات	۰	۷	۴۷	۳۳	۱۳	
کم بودن سهم سرمایه (آورده) متقاضی	۳۳	۴۰	۱۳	۱۴	۰	
عدم توفیق در شناسایی اموال بدهکار توسط شعبه به هنگام نبود وثیقه غیرمنقول	۴۰	۴۶	۷	۷	۰	
عدم سازگاری شرایط منطقه با طرح‌ها	۰	۱۳	۷۴	۱۳	۰	
کم بودن طول دوره بازپرداخت	۲۷	۷	۲۶	۴۰	۰	
مختار بودن بانک در قبول تضمین	۱۳	۰	۴۷	۲۷	۱۳	
عدم استقلال بانک در تهیه و اجرای طرح	۳۳	۳۳	۱۳	۱۳	۸	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

* معنی داری در سطح پنج درصد

بر اساس نظر کارشناسان بانکی (جدول ۴)، مهم‌ترین عوامل درون‌بانکی مؤثر بر عدم بازپرداخت تسهیلات دریافتی از بانک، به ترتیب، عبارت‌اند از عدم اقدام جدی در برخورد با بدهکاران بدحساب، عدم توفیق در شناسایی اموال بدهکار توسط شعبه به هنگام نبود وثیقه غیرمنقول، فقدان سیاست‌های تشویقی برای مشتریان خوش حساب، بها دادن به مشتریان بدحساب، کمبود کادر وصولی شعب، کم بودن سهم سرمایه (آورده) متقاضی. نکته قابل توجه در نظرات کارشناسان بانکی کم‌اهمیت دانستن عدم ارتباط دانش کارشناسان با طرح پرواربنده، تأخیر زیاد در تصویب طرح‌ها (معطلی مشتری در بانک) و عدم نظارت مؤثر بانک بر اجرای طرح‌هاست، زیرا آنها مشکلات اصلی را مجریان طرح‌ها می‌دانند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف اصلی مطالعه حاضر شناسایی عوامل مؤثر بر عدم بازپرداخت تسهیلات واحدهای پرواربندهی گوساله در استان اردبیل بود که بدین منظور، از مدل لجیت استفاده شد. نتایج برآورد الگو نشان می‌دهد که اثر متغیرهایی همانند مشتری سابق بانک بودن، سال‌های بازپرداخت، مبلغ تسهیلات، آورده نقدی، مساحت سالن‌ها، مساحت بهاربنده، تجربه، تعداد اقساط، تحصیلات و مالکیت بر احتمال بازپرداخت معنی‌دار است؛ و تفاوت متغیرهای سن، شغل اصلی، فاصله تا بازار، نرخ سود، ظرفیت اسمی، ظرفیت واقعی و نوع تسهیلات (جاری یا سرمایه‌ای) در بین تسهیلات مختلف در حدی نبود که اثر معنی‌دار بر عدم بازپرداخت تسهیلات داشته باشد. متغیرهای مشتری بودن، آورده نقدی، مساحت سالن‌ها، تجربه، تعداد اقساط و مالکیت زمین رابطه مثبت و معنی‌دار با احتمال بازپرداخت دارند و تأثیر متغیرهای سال‌های بازپرداخت، مبلغ وام، مساحت بهاربنده و تحصیلات بر احتمال بازپرداخت منفی و معنی‌دار است. از دیدگاه گیرندگان تسهیلات، عوامل کمبود نهاده غذایی به قیمت مناسب و عدم حمایت دولت، حوادث طبیعی مثل بروز بیماری، عدم ارزیابی طرح با قیمت روز، نبود زمان تنفس مناسب، تغییر قیمت مصالح در زمان ساخت و عدم انعطاف تسهیلات با تغییر قیمت و در

نهایت، نبود تلیسه با وزن مناسب برای پروار بندی علل اصلی عدم بازپرداخت است. از دیدگاه کارشناسان بانکی، پرداخت تسهیلات به طرح‌ها بر اثر فشارهای بیرون از بانک، بی‌تجربگی گیرنده تسهیلات در اجرای طرح، واردات گوشت منجمد به کشور با قیمت ارزان‌تر، وجود مشکلات ساختاری در بخش فروش دام، وجود مشکلات ساختاری در خرید تلیسه با وزن مناسب، دانش و تخصص پایین گیرنده تسهیلات به‌عنوان عوامل برون‌بانکی و عدم اقدام جدی نسبت به بدهکاران بدحساب، عدم توفیق در شناسایی اموال بدهکار توسط شعبه به هنگام نبود وثیقه غیرمنقول، فقدان سیاست‌های تشویقی برای مشتریان خوش حساب، بها دادن به مشتریان بدحساب، کمبود کادر وصولی شعب و کم بودن سهم سرمایه (آورده) متقاضی به‌عنوان عوامل درون‌بانکی از علل اصلی عدم بازپرداخت تسهیلات بانکی است.

در مجموع، به‌منظور کاهش یا جلوگیری از ایجاد و توسعه مطالبات غیرجاری، طی مطالعه پرونده بانکی افراد و نتایج حاصل از الگو و جمع‌آوری پرسشنامه و انجام مصاحبه با کارشناسان بانک و پروارندگان، پیشنهادهایی به شرح زیر قابل ارائه است:

- لازم است که نرم‌افزاری جامع و به‌روز از سوابق اعتباری و اطلاعات مشتریان شبکه بانکی کشور ایجاد شود تا کارشناسان و محققان بانکی بتوانند در سریع‌ترین زمان، از نتایج اعتبارسنجی گیرندگان تسهیلات استفاده کنند، زیرا بر اساس نظر کارشناسان و نتایج الگو، زمانی که شخص متقاضی دریافت تسهیلات قبلاً مشتری بانک نباشد، احتمال بازپرداخت کاهش قابل ملاحظه‌ای می‌یابد. وجود این نرم‌افزار جامع باعث آشنایی بیشتر کارشناسان با سایر افراد (غیرمشتری) می‌شود و با اطلاعاتی نسبتاً کافی اقدام به پرداخت تسهیلات می‌کنند.
- با توجه به عدم ارزیابی صحیح ظرفیت مالی و کشش اعتباری متقاضی و عدم ارزیابی صحیح پروژه‌ها، برگزاری کلاس‌ها و کارگاه‌های خیره‌پروری و آموزش کارکنان به‌ویژه نیروهای مرتبط با اعطای تسهیلات و نظارت بر اجرای طرح‌ها در راستای افزایش تخصص کارشناسان و مدیران کمیته‌های اعتباری در زمینه طرح‌های مختلف ضروری می‌نماید تا از این رهگذر، در اعتبارسنجی متقاضیان دریافت تسهیلات و بررسی اقتصادی و فنی طرح‌ها

دقت بیشتری انجام شود، زیرا بررسی پرونده‌ها و مطالعه نظرات کارشناسان نشانه‌هایی از تناقض درباره دقت در توجیه طرح‌ها و نظارت بر اجرای کار را نشان می‌دهد. همچنین، کارشناسان بانک بر این باورند که پایین بودن نرخ سود تسهیلات و تفاوت آن با نرخ سود بازار یکی از علل عدم بازپرداخت تسهیلات است، ولی دریافت کنندگان تسهیلات نرخ سود را عامل مهمی در عدم بازپرداخت نمی‌دانند و حتی در مواقعی، نرخ سود پایین را باعث سرمایه‌گذاری افراد غیردامدار و تحصیل کرده در مشاغل دیگر می‌دانند. از دید کارشناسان این تفاوت در نرخ سود سبب انحراف تسهیلات دریافتی می‌شود، بدین معنی که دریافت کننده تسهیلات، به جای استفاده از آن در فعالیت مورد نظر، آن را در فعالیت یا بخش دیگر با سود بیشتر استفاده می‌کند و ترجیح می‌دهد که به جای پرداخت اقساط تسهیلات، جریمه دیرکرد آن را پردازد. از این رو، پیشنهاد می‌شود که نظارت دقیق روی نحوه هزینه کرد در واحدهای پروار بندی انجام شود و پرداخت تسهیلات بر اساس پیشرفت کاری به صورت مرحله‌ای انجام شود.

- طبق نظرات کارشناسان و پروار بندان، تغییرات اساسی در قوانین بررسی و ارزیابی طرح اولیه، قیمت گذاری برای خرید گوساله و ارزیابی طرح ضروری است. کارشناسان بر این باورند که در قیمت گذاری برای ارزیابی محدودیت دارند، زیرا این ارزیابی‌ها بر اساس قیمت‌های تعیین شده و زیر قیمت بازار بوده و آنها نقشی در قیمت گذاری ندارند. برای حل این مشکلات، بر اساس نظرات کارشناسان بانکی و پروار بندان، دو راه حل پیشنهاد می‌شود: یکی، اعطای اختیارات بیشتر به کارشناس ارزیاب بانک در قیمت گذاری و دیگری، ایجاد واحد پروار بندی مجزای تهیه تلیسه با وزن مناسب برای پروار بندی در سطح استان. تأسیس این واحد در سطح استان باعث کاهش هزینه حمل و نقل شده و از طرفی، خود بانک قادر به خرید مستقیم تلیسه از آن واحد برای واحدهای دیگر می‌شود؛ یعنی، در این شرایط، بانک تسهیلات خود را به صورت کالایی اعطا می‌کند.

- طرح توجیهی اولیه ارائه شده توسط مشتری به بانک به صورت طرح‌هایی با قالب آماده که توسط کارشناس تکمیل می‌شود، در اختیار بانک قرار می‌گیرد و خود مشتری اطلاعاتی در مورد آن طرح ندارد و حتی نمی‌تواند نظر شخصی خود در مورد تغییرات مساحت کل و سالن را در طرح‌نامه اعمال کند. به همین دلیل، اکثر پرواربندها خارج از حیطه کاری قیدشده در طرح عمل می‌کنند و طرح اولیه را یک طرح توجیهی برای بانک می‌دانند و نسبت بدان، اعتقادی به عنوان «طرح عملیاتی» ندارند. این تفاوت کاری باعث ایجاد مشکل بین پرواربندها و کارشناس نظارتی بانک می‌شود. بنابراین، بهتر است طرح‌نامه اولیه توسط خود مشتری با بهره‌گیری از تجارب چندین ساله و با نظارت کارشناس تکمیل شود و در مقابل، بانک در تسهیلات پرداختی خود انعطافی نسبت به طرح‌ها ایجاد کند و از اعطای تسهیلات خود به طرح‌های تحمیلی خودداری ورزد و به حمایت از ایده‌های تولیدی تولیدکنندگان پردازد.

- با توجه به مشکلات عدم آگاهی پرواربندها از طرح توجیهی و ارزیابی غیرواقعی بانک، مشکل آورده نقدی بدین شکل بروز می‌کند که پرواربندها، بر اساس طرح نوشته شده و قرارداد مشارکت مدنی بانک (که بیشتر به صورت مشارکت هشتاد درصدی است)، بدین باور است که باید حدود یک‌چهارم تسهیلات دریافتی آورده نقدی داشته باشد، ولی چون طرح توجیهی دچار مشکل است و ارزیابی بر اساس قیمت واقعی نیست، در برخی موارد، شخص به اندازه تسهیلات دریافتی مجبور به سرمایه‌گذاری می‌شود که مقدار زیادی از این سرمایه‌گذاری قرضی است و باعث عدم موفقیت طرح مورد نظر می‌شود. بنابراین، توصیه می‌شود که از ابتدا طرح توجیهی دقیق نوشته شده و ارزیابی بر اساس قیمت روز انجام شود تا شخص پرواربندها دقیقاً از میزان آورده نقدی خود آگاه باشد؛ همچنین، سعی شود که در قرارداد مشارکت، سهم آورده نقدی فرد افزایش یابد، زیرا بر اساس نتایج برآورد الگو، با افزایش میزان آورده نقدی، احتمال بازپرداخت تسهیلات افزایش می‌یابد.

- طبق نتایج برآورد الگو، کاهش سال‌های بازپرداخت و افزایش تعداد اقساط باعث افزایش احتمال بازپرداخت تسهیلات می‌شوند. طبق نظرات پرواربندان نبود زمان تنفس به‌ویژه برای تسهیلات سرمایه‌ای و نیز انعطاف‌ناپذیری اقساط با فصول تولید از دلایل عدم بازپرداخت تسهیلات است. بر پایه نتایج یادشده و توصیه کارشناسان بانکی و نیز نظرات پرواربندان، بهتر است تسهیلات سرمایه‌ای حداقل به اندازه دو دوره تولیدی دارای زمان تنفس باشد و قسط‌بندی برای واحدهایی با ظرفیت کوچک به صورت ماهانه یا سه‌ماهه در مدت زمان کمتر باشد؛ همچنین، با افزایش ظرفیت تولیدی، قسط‌بندی از ماهانه به سه‌ماهه یا شش‌ماهه تبدیل شود و اقساط متناسب با دوره تولیدی باشد و تسهیلات سرمایه در گردش نیز بهتر است در یک قسط و بعد از دوره تولید باشد، زیرا در صورت چندقسطی بودن تسهیلات، پرواربند مجبور به فروش گوساله با وزن کم می‌شود که مقرون به صرفه نیست و یا بدهی مربوط به یک دوره تولیدی به دوره‌های دیگر موکول می‌شود.
- تمهیدهای مکرر بدهی توسط دولت از علل اصلی عدم بازپرداخت تسهیلات از دیدگاه کارشناسان بانک است. در واقع، استمهال بدهی واحدهای پرواربندی بدون ریشه‌یابی علل عدم توان بازپرداخت بدهی و بدون ارائه برنامه عملیاتی برای برون‌رفت از مشکل واحد ذی‌ربط در زمان امهال و پس از آن چاره‌ساز نیست و بحران را از زمان حال به آینده‌ای نزدیک و سرانجام، به استمهال‌های مکرر سوق می‌دهد. طبق نظرات کارشناسان بانکی، ایجاد سیاست‌های تشویقی برای مشتریان خوش حساب باعث ترغیب مشتریان بدحساب برای پرداخت به موقع اقساط می‌شود. از طرفی، این سیاست‌ها در سال‌های پرتورم بسیار ضروری به نظر می‌رسد، زیرا در این سال‌ها، بازده مشاغل و فعالیت‌های دیگر بیشتر از مجموع نرخ سود و نرخ دیرکرد است و افراد کمتر به فکر پرداخت اقساط بوده و بیشتر به فکر تمدید بدهی و راه‌های دیگر برای استفاده بیشتر از تسهیلات می‌باشند. این سیاست‌های تشویقی می‌تواند به صورت دادن جوایز به مشتریان خوش حساب، اعطای تسهیلات دوباره بدون معطلی و اعمال تخفیفات ویژه برای مشتریان خوش حساب باشد.

این راه‌حل در آخرین مرحله برای کاهش مطالبات غیرجاری بانکی توصیه می‌شود، زیرا بهتر است سعی در حل مشکل کرد تا واحد به فعالیت خود ادامه دهد. در صورتی که با ادامه فعالیت، وضعیت فرد وخیم‌تر شود، اجرای این مرحله توصیه می‌شود.

منابع

1. Ansari, v. (2002). Identifying and determining the role of factors affecting the recession of agricultural projects in Iran. Master Thesis, Faculty of Economics and Agricultural Development, University of Tehran. (Persian)
2. Arabmazar, A. and Roueintan, P. (2006). Determinants of credit risk among bank clients: a case study of Bank Keshavarzi of Iran (BKI)/ Agricultural Bank of Iran. *Journal of Iran's Economic Essays*, 3(6): 46-82. (Persian)
3. Babazadeh, T. (2013). Identifying the factors affecting the non-repayment of long-term facilities of Bank Keshavarzi of Iran (BKI)/ Agriculture Bank of Iran (Mazandaran province). MSc. Dissertation, Faculty of Economics and Agricultural Development, University of Tehran. (Persian)
4. Bagheri, M., Najafi, B. and Moezzi, F. (2008). A study of the factors affecting agricultural credit repayment (case study: Fars province). *Iranian Journal of Agriculture Science*, 2-38(3): 81-90. (Persian)
5. BKI (2017). Annual performance report of Keshavarzi Bank of Iran (2008-2017). Tehran: Bank Keshavarzi of Iran (BKI)/ Agriculture Bank of Iran, Department of Economic Studies and Planning. (Persian)
6. CBI (2017). Performance report of Iranian banks (2008-2017). Tehran: Central Bank of Iran (CBI). (Persian)
7. Deininger, K. and Liu, Y. (2009). Determinants of repayment performance in Indian micro-credit groups. World Bank Policy Research Working Paper Series, No. 1: WPS4885.
8. Durguner, S., Barry, P.J. and Katchova, A.L. (2006). Credit scoring models: a comparison between crop and livestock farms. Annual Meeting, July 23-26, 2006, Long Beach, CA 21431, American Agricultural Economics

- Association (New Name 2008: Agricultural and Applied Economics Association). DOI: 10.22004/ag.econ.21431.
9. Glantz, M. and Mun, J. (2003). Managing bank risk: an introduction to broad-base credit engineering. Academic Press.
 10. Hou, J., Skees, J.R. and Wang, W. (2005). Potential of credit scoring in microfinance institutions in US (Community Venture Corp. of Kentucky taken as case study). Annual Meeting, February 5-9, 2005, Little Rock, Arkansas 35487, Southern Agricultural Economics Association. DOI: 10.22004/ag.econ.35487.
 11. Jappelli, T. (1990). Who is credit constrained in the US economy? *The Quarterly Journal of Economics*, 105(1): 219-234.
 12. Jouault, A. and Featherstone, A.M. (2011). Determining the probability of default of agricultural loans in a French bank. *Journal of Applied Finance and Banking*, 1(1): 1-30.
 13. Judge, G.G., Hill, R.C., Griffiths, W.E., Lütkepohl, H. and Lee, T.-C. (1988). Introduction to the theory and practice of econometrics. Second Edition. Wiley Series in Probability and Mathematical Studies.
 14. Limsombunchai, V., Gan, C. and Lee, M. (2005). An analysis of credit scoring for agricultural loans in Thailand. *American Journal of Applied Sciences*, 2(8): 1198-1205. DOI: 10.3844/ajassp.2005.1198.1205.
 15. Maddala, G.S. (1986). Limited-dependent and qualitative variables in econometrics. Cambridge University Press.
 16. Matin, I. (1997). Repayment performance of Grameen Bank borrowers: the “unzipped” state / La performance de remboursement des emprunteurs chez les Grameen Banks. *Savings and Development*, 21(4): 451-473. Available at <http://www.jstor.org/stable/25830635>.
 17. Mohtashami, T. (2006). Developing a credit risk forecasting model for legal applicants for facilities: a case study of Bank Keshavarzi of Iran (BKI)/ Agriculture Bank of Iran. Master Thesis. Faculty of Economics and Agricultural Development, University of Tehran. (Persian)

18. Nawai, N. and Shariff, M.N.M. (2012). Factors affecting repayment performance in microfinance programs in Malaysia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 62: 806-811.
19. Negrin, J. L. (2004). The Importance of Borrowers' History on Credit Behavior: The Mexican Experience. *Econometric Society 2004 Latin American Meetings 226*, Econometric Society. Available at <https://ideas.repec.org/p/ecm/latm04/226.html>.
20. Salami, H. and Ensan, E. (2018). Differentiated impact of factors affecting categories of agricultural non-performing loans. *Iranian Journal of Economic Research*, 23(76): 185-217. (Persian)
21. Salami, H., Mohtashami, T. and Sadr, K. (2008). Determinants of facility risk in Islamic banking: a case study of Bank Keshavarzi of Iran (BKI)/ Agricultural Bank of Iran. *Agricultural Sciences and Technology Journal*, 21(2): 79-97. (Persian)
22. Schreiner, M. (2003). Scoring: the next breakthrough in microcredit. *Occasional paper*, 7. Available at <https://www.cgap.org/sites/default/files/CGAP-Occasional-Paper-Scoring-The-Next-Breakthrough-in-Microcredit-Jan-2003.pdf>.
23. Shaditalab, Z. (1994). Issues of agricultural credit system in Iran (non-repayment). *Proceedings of the Second Symposium on Agricultural Economics in Iran*, Faculty of Agriculture, Shiraz University, pp. 284-285. (Persian)
24. Shakeri Bostanabad, R. and Salehi Komroudi, M. (2020). Factors affecting the growth of iran's agricultural sector: applying the Bayesian model averaging approach. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 51(3): 451-467. (Persian)
25. Tesgera, W.D. (2019). Access of credit and factors affecting loan repayment performance of smallholders in Nekemte Town East Wollega Zone of Oromia Regional State. *Journal of World Economic Research*, 8(2): 40-48.

26. Turvey, C.G. and Brown, R. (1990). Credit scoring for a federal lending institution: the case of Canada's Farm Credit Corporation. *Agricultural Finance Review*, 50: 47-57.
27. Youssef, S. and Rebai, A. (2007). Comparison between statistical approaches and linear programming for resolving classification problem. Paper Presented at the International Mathematical Forum, 2(61-64): 3125-3141. DOI: 10.12988/imf.2007.07288.
28. Zhang, Z., Gao, G. and Shi, Y. (2014). Credit risk evaluation using multi-criteria optimization classifier with kernel, fuzzification and penalty factors. *European Journal of Operational Research*, 237(1): 335-348.