

## بررسی عوامل موثر بر بازپرداخت به موقع تسهیلات بانک کشاورزی شهرستان پیرانشهر

ماریا حسن پور و محمد قهرمان زاده<sup>۱</sup>

### چکیده

یکی از مهمترین فعالیتهای بانکها از جمله بانک کشاورزی وصول به موقع تسهیلات پرداختی است چرا که از محل وصول مطالبات جریان گردش پول و تامین منابع جدید در بانک به شکل مناسبی برقرار خواهد شد. در این راستا، در مطالعه حاضر تلاش شده است تا عوامل موثر بر عدم بازپرداخت به موقع تسهیلات از سوی مشتریان بانک کشاورزی مورد شناسایی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد. بدین منظور از الگوی لاجیت بهره گرفته شده است. آمار و اطلاعات مورد نیاز از طریق بررسی پرونده مشتریان شعبه مرکزی بانک کشاورزی شهرستان پیرانشهر از طریق نمونه گیری تصادفی از دریافت کنندگان تسهیلات در سال ۱۳۸۸ گردآوری شده است. نتایج نشان داد که متغیرهای مبلغ وام دریافتی، میزان آورده و تمدید یا پایا نمودن وام دارای اثر مثبت و متغیرهای سن و مدت زمان بازپرداخت دارای اثر منفی بر احتمال عدم بازپرداخت به موقع تسهیلات دارند. بیشترین میزان کسش نیز مربوط به متغیر سن و کمترین میزان آن مربوط به متغیر تمدید یا پایاپایی است. اثر نهایی متغیر مبلغ وام نشان می دهد که با ثابت بودن سایر عوامل، با افزایش هر واحد (میلیون ریال) در مبلغ وام، احتمال عدم بازپرداخت ۰/۴۶ درصد افزایش می یابد. با توجه به کسش کل وزنی این متغیر، به طور متوسط با افزایش یک درصد به مبلغ وام داده شده، احتمال عدم بازپرداخت به موقع تسهیلات ۲۹ درصد افزایش می یابد. بر اساس یافته های تحقیق توصیه می شود بانک ها در رابطه با تمدید تسهیلات پرداختی و یا پایا نمودن آنها دقت بیشتری داشته باشند و در خصوص پرداخت تسهیلات با مبالغ بسیار بالا اعمال نظر بیشتری نموده و نسبت به اخذ وثیقه های مطمئن اقدام نمایند.

طبقه بندی JEL: G21, G32, C25

واژه های کلیدی: الگوی لاجیت، بانک کشاورزی، تسهیلات، عدم بازپرداخت به موقع.

### مقدمه

از مهمترین عوامل محدود کننده گسترش فعالیتهای کشاورزی و بکارگیری فناوریهای جدید در این بخش کمبود سرمایه است. فصلی بودن تولیدات کشاورزی همواره یک خلأ موقت بین دخل و خرج کشاورزان ایجاد می کند، لذا آنان برای تأمین هزینه های جاری و سرمایه ای نیاز به سرمایه دارند. تأمین سرمایه از طریق پس اندازهای شخصی و یا قرض همسایگان، دولت و بودجه عمومی و نظام بانکی و یا بعبارت بهتر اعتبارات کشاورزی انجام می شود. بانکداری غیردولتی در ایران مایل است که تسهیلات اعطایی خود را از بخش های کشاورزی و صادرات به بخش های سودآورتر، کم مخاطره تر و زودبازده تر منتقل نماید. عمده ترین منبع تامین اعتبار بخش کشاورزی،

۱. به ترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد و استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تبریز.

بانک کشاورزی می باشد. منابع مالی بانک برای اعطای تسهیلات اعتباری به کشاورزان و ادامه فعالیت خود، عمدتاً از سه منبع سپرده های مردمی، تسهیلات بین بانکی و وصول مطالبات تامین می گردد.

یکی از مهمترین فعالیتهای بانکها وصول به موقع تسهیلات پرداختی است چرا که از محل وصول مطالبات جریان گردش پول و تأمین منابع جدید در بانک به شکل مناسبی برقرار خواهد شد. عدم وصول به موقع مطالبات موجب ایجاد اختلال در روند فعالیتهای عادی بانک در زمینه تجهیز منابع، تخصیص منابع و درآمدزایی بانک خواهد شد از طرفی به معنی از دست رفتن بخش عظیمی از دارایی ها و حقوق صاحبان سهام است. لذا وصول به موقع مطالبات برای بانکها از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد ( بانک کشاورزی، ۱۳۸۶).

وصول مطالبات به معنی دریافت اقساط پرداختی و جمع آوری انواع بدهی از مشتریان بانک و عمده ترین منبع مالی بانک جهت اعطای تسهیلات می باشد. منابع مالی بانک عموماً از طریق افزایش سرمایه، جذب سپرده های مردم، وجوه مربوط به ارایه خدمات، فروش اوراق مشارکت، گواهی سپرده عام، استقراض از سیستم بانکی و وصول مطالبات تأمین می گردد. هر یک از این روشها مستلزم صرف هزینه، وقت و طی مراحل قانونی است اما آسانترین و ارزانتترین راه تأمین منابع، وصول مطالبات خواهد بود. وصول مطالبات بطور مستقیم در رشد عملکرد سایر بخش ها (تجهیز منابع و پرداخت تسهیلات) مؤثر بوده و شعب با وصول مطالبات سررسیده و معوق و افزایش قدرمطلق وصولی و تحقق افزایش درصد وصولی و کاهش مانده مطالبات، ریسک تسهیلات را کاهش می دهند. عدم به موقع وصول مطالبات موجب بروز محدودیت در عرضه اعتبارات بانکی شده و تأثیر منفی بر افزایش تولید، اشتغال و توسعه بخش کشاورزی دارد. با وصول مطالبات نقدینگی بانک تأمین و در بازپرداخت مجدد آن سایر خدمات بانکی نیز رشد می یابد. لذا شناسایی عوامل مؤثر بر وصول به موقع مطالبات بانک می تواند بانک کشاورزی را در مدیریت ریسک اعتباری و برنامه ریزی آتی جهت اعطا و دریافت تسهیلات کمک شایانی نماید. در این راستا هدف این تحقیق شناسایی عوامل مؤثر بر عدم بازپرداخت به موقع تسهیلات از سوی مشتریان بانک کشاورزی شعبه پیرانشهر می باشد.

مطالعات مختلفی در رابطه با تأثیر عوامل مختلف بر قصور متقاضیان وام در بازپرداخت تسهیلات وجود دارد. کشورهای پیشرفته دارای نرخ عدم بازپرداخت پایینی می باشند لذا بیشتر مطالعات و تحقیقات انجام شده در این رابطه مربوط به کشورهای آفریقایی و آسیایی می باشد که قصور در بازپرداخت تسهیلاتشان دارند. از این دسته از مطالعات می توان به لوگیمو و داروچ (۱۹۹۵) اشاره کرد ایشان ویژگی های کشاورزان و وام هایی را که سبب موفقیت یا دیرکرد در بازپرداخت می شوند را شناسایی کرده اند. نتایج نشان داد که افراد دارای قدرت پرداخت بالا، سابقه اعتباری بیشتر، وثیقه سنگین و درآمد بالا خطر عدم بازپرداخت کمی دارند. لکشمی و همکاران (۱۹۹۸)، در ایالت کرالا در کشور هندوستان عوامل مهم متمایز کننده ی کشاورزان بازپرداخت کننده و قصورکننده را بررسی کرده اند. طبق نتایج، میزان مازاد تولیدکننده، شکاف اعتباری و زمان کشت محصول بعنوان عوامل متمایزکننده شناخته شدند. بعبارتی کشاورزان منابع کافی برای تأمین نیازهای مالی و انجام عملیات کشاورزی ندارند.

شادی طلب (۱۳۷۳) که در رابطه با مسایل سیستم اعتباری بخش کشاورزی در ایران (عدم بازپرداختی ها) مطالعه ای در استان فارس انجام داده است. در این بررسی عدم بازپرداخت ها از دید کارشناسان بانک کشاورزی مورد توجه قرار گرفته و ضعف قدرت اجرایی بانک و تلاش در جهت کاهش هزینه های انتقالی (حذف دایره وصول، کمبود امکانات و نیروی انسانی) را بعنوان دلایل اصلی عدم بازپرداخت بر شمرده اند، درحالیکه کشاورزان مشکل اصلی را در عوامل مؤثر بر خود سیستم اعتباری دانسته اند. بنابراین در جهت کاهش میزان عدم بازپرداخت ها، بخشی از اقدامات اصلاحی در سیستم اعتباری و بخش اساسی تر آن خارج از بانک کشاورزی و در سیستم های مسلط بر بانک باید صورت گیرد. حبیبی (۱۳۸۱) با بررسی عوامل مؤثر بر بازپرداخت به موقع تسهیلات بانک کشاورزی طی سالهای ۶۳-۷۹ به تعیین اثر عواملی نظیر نوع تضمین، حق بیمه و غرامت پرداختی، ارزش تولیدات کشاورزی، ارزش صادرات و واردات محصولات کشاورزی،

کمک های بلاعوض، شاخص بهای نهاده های کشاورزی، شاخص بهای عمده فروشی کالاهای کشاورزی و خشکسالی بر مطالبات بانک پرداخته است. حیدری (۱۳۸۳) در بررسی راهکارهای بهبود وصول و کاهش مطالبات معوق در بانک کشاورزی استان کردستان به مطالعه عوامل موثر بر وصول مطالبات از دیدگاه کارمندان شعب و مشتریان اعتباری می پردازد و نشان می دهد که رابطه مثبت و معنی داری بین سطح تسهیلات، نسبت درآمد به سطح تسهیلات و نرخ سود تسهیلات با وصول مطالبات وجود دارد. از طرفی بین مدت زمان بازپرداخت، تمدید و پایا نمودن تسهیلات و متغیر فاصله محل سکونت کشاورز تا بانک و وصول مطالبات رابطه منفی و معنی داری وجود دارد و با بررسی عوامل موثری که وصول را در شعبه تحت تاثیر قرار می دهد به این نتیجه رسید که عواملی از قبیل تعداد و منبع تسهیلات تبصره ای، تعداد مشتری و تعداد پرسنل از مهمترین عوامل اثرگذار در امر وصول می باشند. دلایل عدم بازپرداخت از دید زارعین نیز نشان داد که خشکسالی، تمدید تسهیلات، شلوغی شعب، ریسک دریافت مجدد تسهیلات و عدم پیگیری مداوم از سوی بانک موجب عدم بازپرداخت تسهیلات در موعد مقرر شده است.

## روش تحقیق

در این تحقیق متغیر وابسته مورد بررسی وضعیت بازپرداخت تسهیلات می باشد که یک متغیر دو حالتی با مقادیر صفر و یک است. این متغیر برای مشتریانی که بازپرداخت به موقع داشته اند صفر و برای دریافت کنندگانی که بازپرداخت به موقع ندارند یک می باشد. در فرمول بندی این گونه متغیرها به دلیل اینکه جمله خطا دچار مشکل ناهمسانی واریانس است، استفاده از مدل رگرسیون کلاسیک نتایج اریب و گمراه کننده ای به دنبال دارد، لذا استفاده از این مدل توصیه نمی گردد. در این موارد از مدل های رگرسیونی با متغیرهای وابسته کیفی استفاده می شود. الگوهای اقتصادسنجی با ویژگی های ذکر شده، سه الگوی احتمال خطی، الگوی لاجیت و الگوی پروبیت را در بر می گیرد. استفاده از الگوی احتمال خطی با مشکلاتی از قبیل غیر نرمال بودن توزیع جزء اخلاص، ناهمسانی واریانس، امکان قرار گرفتن احتمال های تخمینی خارج از محدوده صفر و یک و مقدار پایین  $R^2$  برای تصریح مدل مواجه می باشد (ابریشمی، ۱۳۸۷). از مدل های مناسب برای این قبیل متغیرهای وابسته که ضعف های این مدل را برطرف سازد، مدل لاجیت می باشد که در این تحقیق نیز از این مدل استفاده شده است. مدل لاجیت بر اساس احتمال تجمعی لاجستیک بنا نهاده شده است. بر اساس مدل لاجیت احتمال ( $P_i$ ) بصورت زیر بیان می شود:

$$P_i = E(Y = 1|X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \sum \beta_j X_j)}} \quad (1)$$

که e پایه لگاریتم طبیعی بوده و برای راحتی کار می توان فرمول بالا را بصورت زیر بازنویسی نمود:

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} \quad (2)$$

که در آن  $X_i$ ، متغیرهای توضیحی مورد نظر و  $\beta_j$  ضرایب مدل که می بایستی برآورد گردند. معادله ۲ بیانگر آن چیزی است که تحت عنوان تابع توزیع تجمعی لاجستیک معروف شده است. در این حالت همچنانکه  $Z_i$  بین  $-\infty$  تا  $+\infty$  تغییر می کند  $P_i$  بین ۰ و ۱ مقادیر خود را اختیار خواهد کرد.  $Z_i$  (شاخص واکنش) یک متغیر تصادفی است که احتمال وقوع متغیر وابسته را پیش بینی می کند. اگر  $P_i$  یعنی احتمال عدم بازپرداخت به موقع بوسیله رابطه (۲) بیان شده باشد، در اینصورت  $(1 - P_i)$  که احتمال بازپرداخت به موقع خواهد بود، به قرار ذیل می باشد (ابریشمی، ۱۳۸۷):

$$1 - P_i = \frac{1}{1 + e^{Z_i}} \quad (3)$$

بنابراین داریم :

$$\frac{P_t}{1-P_t} - \frac{1+e^{Z_t}}{1+e^{-Z_t}} = e^{Z_t} \quad (4)$$

حال بطور ساده  $\left(\frac{P_t}{1-P_t}\right)$  نسبت احتمال حادثه مورد نظر بر آلترناتیو آن است که در اینجا بیانگر احتمال وقوع عدم بازپرداخت بر بازپرداخت آن می باشد. حال چنانچه از رابطه (۴) لگاریتم طبیعی بگیریم، رابطه زیر بدست می آید:

$$L_t = \ln\left(\frac{P_t}{1-P_t}\right) = Z_t = \beta_0 + \sum \beta_i x_i \quad (5)$$

در رابطه (۵)،  $X_i$  متغیر توضیحی الگو بوده که می تواند شامل مبلغ وام دریافتی، میزان آورده اولیه متقاضی، مدت زمان بازپرداخت تسهیلات، سن متقاضی، سطح سواد متقاضی، تمديد یا پایاپانمودن (به عنوان متغیر موهومی) و غیره می باشد. در این مدل اثر نسبی هر یک از متغیرهای توضیحی ( $X_i$ ) بر روی احتمال عدم بازپرداخت با دیفرانسیل گیری از مدل نسبت به متغیر توضیحی به صورت زیر قابل محاسبه است:

$$\frac{\partial P_t}{\partial x_i} = \frac{\beta_i e^{Z_t}}{(1+e^{Z_t})^2}$$

از آنجاییکه مدل لجیت یک مدل واریانس ناهمسانی است. بنابراین برای برآورد ضرایب آن، روش حداکثر مربعات معمولی (OLS) کارایی ندارد و باید از روش حداکثر راست نمایی (ML) بهره گرفت. کشش پذیری متغیر توضیحی  $i$  ام ( $X_i$ ) در الگوی لجیت را می توان از رابطه زیر بدست آورد:

$$E = \frac{\partial(\beta_i x_i)}{\partial x_i} \cdot \frac{x_i}{(\beta_i x_i)} = \frac{e^{\beta_i x_i}}{(1+e^{\beta_i x_i})^2} - \beta_i \cdot \frac{x_i}{\beta_i x_i} \quad (6)$$

کشش مربوط به هر متغیر توضیحی بیان می کند که تغییر یک درصدی در متغیر مستقل باعث تغییر چند درصدی در احتمال موفقیت متغیر وابسته می شود.

با توجه به نوع متغیر توضیحی دو روش جداگانه برای محاسبه اثر نهایی در الگوی لجیت وجود دارد. حالتی که متغیر مستقل متغیری کمی باشد، تغییر در احتمال موفقیت متغیر وابسته بر اثر تغییر یک واحدی در متغیر مستقل که بنام اثر نهایی (ME) خوانده می شود بصورت رابطه زیر محاسبه می گردد (مادالا، ۱۹۸۳):

$$ME = \frac{\partial P_t}{\partial x_i} = \frac{\exp(\beta_i x_i)}{(1+\exp(\beta_i x_i))^2} \cdot \beta_i \quad (7)$$

همان گونه که ملاحظه می شود در این الگو مقدار تغییر در احتمال، بستگی به احتمال اولیه و بنابراین به ارزش های اولیه همه متغیرهای مستقل و ضرایب آنها دارد. حالت دوم زمانی که متغیر مستقل مجازی یا موهومی باشد، اثر نهایی برای این متغیر عبارت است از تغییر در احتمال موفقیت متغیر وابسته در نتیجه تغییر متغیر مستقل از صفر به یک، در حالیکه سایر متغیرها در یک مقدار  $X^*$  ثابت نگه داشته شوند مقدار اثر نهایی متغیر توضیحی مجازی (MEd) از طریق رابطه زیر قابل محاسبه می باشد:

$$MEd = p(Y = 1 | X_i = 1, X^*) - p(Y = 1 | X_i = 0, X^*) \quad (8)$$

به مقادیر ثابت سایر متغیرها ( $X^*$ ) حالت نمونه گفته می‌شود و نحوه مشخص کردن مقدار آن به این صورت است که برای متغیرهای مجازی مقدار مُد آنها و برای سایر متغیرها مقدار میانگین آنها مد نظر قرار می‌گیرد.

داده‌های مورد نیاز برای این مطالعه با استفاده از نمونه گیری کاملاً تصادفی از میان دریافت کنندگان تسهیلات بانک کشاورزی شعبه پیرانشهر در سال ۱۳۸۸، جمع آوری گردید. متغیرهای مورد بررسی شامل متوسط درآمد سالیانه دریافت کنندگان تسهیلات، نرخ سود، سطح تحویلات، مدت زمان بازپرداخت، تمدید یا پایا نمودن تسهیلات، آورده اولیه متقاضی، شغل، مبلغ وام، نوع فعالیت، سابقه همکاری مشتری با بانک و داشتن سابقه بدهی معوق می‌باشد که از طریق پرونده متقاضیان به دست آمده است.

## نتایج و بحث

در جدول (۱) مقادیر حداکثر، حداقل و میانگین متغیرهای متمایز کننده مورد نظر شامل سن، مبلغ وام، مدت زمان بازپرداخت و آورده اولیه نشان داده شده است مطابق این جدول حداقل مقدار وام داده شده ۲ میلیون ریال و حداکثر مقدار آن ۴۶۳ میلیون ریال می‌باشد. نتایج به دست در جدول (۱) نشان می‌دهد میانگین سنی وام گیرندگان ۳۸/۱۱ سال، میانگین مبلغ وام دریافت شده ۵۱/۳۶ میلیون ریال می‌باشد. همچنین نتایج نشان داد که ۵۵ درصد دریافت کنندگان آورده اولیه و ۵۷ درصد آنها تمدید قرارداد داشته اند.

جدول (۱) نتایج آمار توصیفی متغیرهای مورد نظر

| متغیر                     | حداکثر | حداقل | میانگین |
|---------------------------|--------|-------|---------|
| سن (سال)                  | ۷۴     | ۲۰    | ۳۸/۱۱   |
| مبلغ وام (میلیون ریال)    | ۴۶۳    | ۲     | ۵۱/۳۶   |
| مدت زمان بازپرداخت (سال)  | ۷      | ۰/۵   | ۳/۷۵    |
| آورده اولیه (میلیون ریال) | ۱۱۷    | ۰     | ۵۸/۵    |

ماخذ: یافته‌های تحقیق

در ادامه به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر عدم بازپرداخت به موقع تسهیلات از الگوی لاجیت بهره گرفته شد این مدل با استفاده از روش حداکثر راستنمایی برآورد گردید. برای این منظور متغیرهای متوسط درآمد سالیانه متقاضی، سطح تحویلات، مدت زمان بازپرداخت، تمدید یا پایا نمودن تسهیلات، سن، آورده اولیه متقاضی، مبلغ وام، نوع فعالیت کشاورز و داشتن سابقه بدهی معوق در الگوی لاجیت مد نظر قرار گرفت. در نهایت با توجه به سطح معنی داری متغیرها و بحث همخطی متغیرها، مدل نهایی انتخاب و مورد برازش قرار گرفت که نتایج مربوطه در جدول (۲) آمده است.

مطابق جدول (۲) درصد صحت پیش بینی مدل نشان می‌دهد که مدل در ۷۸ درصد مواقع مواردی را که  $Y=0$  و  $Y=1$  است را درست برآورد کرده که مقدار قابل قبولی می‌باشد. همچنین آماره های  $R^2$  نیز در حد معقولی قرار دارند. برای تشخیص وجود یا عدم وجود ناهمسانی واریانس از آزمون  $LM_2$  استفاده شد. مقدار محاسبه شده آماره برابر است با  $LM_2=3/58$  و مقدار کای-دوی جدول در

سطح احتمال ۵ درصد و درجه آزادی ۵ برابر با  $\chi^2(0.05) = 11.07$  می باشد. با توجه به اینکه مقدار آماره محاسبه شده از مقدار بحرانی جدول کوچکتر است، بنابراین فرض صفر مبنی بر همسان بودن واریانس مدل رد نمی شود، پس مدل برآورد شده مشکل ناهمسانی ندارد.

جدول (۲) نتایج برآورد الگوی لاجیت

| شرح                     | ضریب برآورد شده | آماره t | کشش وزنی | اثر نهایی |
|-------------------------|-----------------|---------|----------|-----------|
| مبلغ وام                | ۰/۱۸            | ۲/۷     | ۰/۲۹     | ۰/۰۰۴۶    |
| آورده اولیه             | ۱/۶             | ۲/۱۴    | ۰/۳۳     | ۰/۳۷      |
| تمدید یا پایا نمودن     | ۰/۷۲            | ۱/۴۴    | -        | ۰/۱۵      |
| سن                      | -۰/۰۳۹          | -۲/۶۹   | -۰/۵۶    | -۰/۰۰۹۶   |
| مدت زمان بازپرداخت      | -۰/۱۹           | -۰/۹۸   | -۰/۲۳    | -۰/۰۴۷    |
| آماره $R^2$ مدل         |                 |         | ۰/۲۳۶۷   |           |
| آماره $R^2$ کراگ - اولر |                 |         | ۰/۳۱۵۰   |           |
| آماره $R^2$ مک فادن     |                 |         | ۰/۱۹۴۴   |           |
| درصد صحت پیش بینی       |                 |         | ٪۷۸      |           |

ماخذ: یافته های تحقیق

اطلاعات ارائه شده در جدول (۲) نشان می دهد که رابطه مثبت و معنی داری بین مبلغ وام و احتمال عدم بازپرداخت به موقع تسهیلات وجود دارد. این مسئله حاکی از آن است که افزایش در مبلغ وام داده شده، احتمال عدم بازپرداخت را افزایش می دهد. با توجه به کشش کل وزنی متغیر، به طور متوسط با افزایش یک درصد به مبلغ وام داده شده، احتمال عدم بازپرداخت ۲۹ درصد افزایش می یابد. اثر نهایی مبلغ وام نیز نشان می دهد که در صورت ثابت بودن سایر عوامل، با افزایش هر واحد (میلیون ریال) در مبلغ وام، احتمال عدم بازپرداخت ۰/۴۶ درصد افزایش می یابد. همچنین رابطه مثبت و معنی داری بین آورده اولیه و عدم بازپرداخت به موقع وجود دارد و این مسئله حکایت از آن دارد که داشتن آورده از طرف کشاورزان، احتمال عدم بازپرداخت را افزایش میدهد. تمدید و پایایی اثر مثبتی بر عدم بازپرداخت به موقع دارد. یعنی بانک با تمدید یا پایا نمودن تسهیلات، احتمال عدم بازپرداخت به موقع را ۱۵ درصد افزایش می دهد. زیرا این امر نه تنها بازپرداخت به موقع را افزایش نمی دهد، بلکه از آنجایی که باعث تجمع اقساط می گردد، احتمال عدم بازپرداخت را

بویژه در سررسید افزایش می‌دهد. متغیر سن اثر منفی و معنی داری بر عدم بازپرداخت دارد و این یعنی افزایش سن متقاضیان، احتمال عدم بازپرداخت به موقع را کاهش می‌دهد. با ثابت بودن سایر عوامل افزایش هر واحد (۱سال) در سن دریافت کنندگان تسهیلات، احتمال عدم بازپرداخت ۰/۹۶ درصد کاهش می‌یابد. زیرا افراد مسن بدلیل جایگاه اجتماعی که دارند سعی می‌کنند خوش حساب بوده و سریعتر نسبت به بازپرداخت تسهیلات اقدام کنند.

بین مدت زمان بازپرداخت و احتمال عدم بازپرداخت به موقع رابطه ای منفی وجود دارد. طوری که افزایش ۱ درصد در مدت بازپرداخت احتمال عدم بازپرداخت به موقع را ۲۳ درصد کاهش می‌دهد. زیرا در صورتی که مدت زمان بازپرداخت بیشتر باشد، فرد برای بازپرداخت اقساط خود فرصت بیشتری دارد. در بین متغیرهای مورد مطالعه بیشترین کشش مربوط به متغیر سن (۵۶ درصد) و کمترین میزان مربوط به تمدید یا پایاپایی (۱۵ درصد) است و این امر نشان می‌دهد که سن بیشترین اثرگذاری و تمدید یا پایاپایی کمترین اثرگذاری را بر احتمال عدم بازپرداخت به موقع داشته‌اند.

بر اساس نتایج حاصله می‌توان پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه نمود:

- توصیه می‌شود بانک‌ها در رابطه با تمدید تسهیلات پرداختی و یا پایاپا نمودن آنها دقت بیشتری داشته باشند، زیرا تمدید نمودن از عوامل مؤثر بر عدم بازپرداخت تسهیلات پرداختی بانک می‌باشد.
- در خصوص پرداخت تسهیلات با مبالغ بسیار بالا بایستی اعمال نظر بیشتری صورت بگیرد تا احتمال عدم بازپرداخت به موقع کاهش یابد.
- از آنجاییکه افراد مسن نسبت به افراد جوان سریعتر اقدام به بازپرداخت تسهیلات می‌کنند، توصیه می‌شود که بانک در پرداخت تسهیلات به افراد با سن بالاتر تخفیفاتی را قائل شود.

## منابع

- گجراتی د. (۱۳۷۸) اقتصادسنجی، ترجمه: ح. ابریشمی، انتشارات دانشگاه تهران
- احمد پور برازجانی م. و م. حسینی پور (۱۳۸۶) عوامل مؤثر بر تقاضای اعتبارات کشاورزی در سیستان، *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۱۵ (۵۸): ۹۰-۱۱۰
- بانک کشاورزی. ۱۳۸۶. آیین نامه و دستورالعمل وصول مطالبات بانک کشاورزی. اداره کل آموزش و بهبود مدیریت. تهران.
- پژویان ج. و س. حبیبی (۱۳۸۱) بررسی عوامل مؤثر بر بازپرداخت به موقع تسهیلات بانک کشاورزی، موسسه عالی بانکداری ایران.
- حیدری ح. و ع. عرب مازار (۱۳۸۳) بررسی راهکارهای بهبود وصول و کاهش مطالبات معوق بانک کشاورزی (مطالعه موردی استان کردستان) دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اراک.
- رویبن تن پ. و ع. عرب مازار (۱۳۸۵) عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری مشتریان بانک (مطالعه موردی بانک کشاورزی)، *جستارهای اقتصادی*، سال سوم. (۶): ۴۵-۸۰
- محتشمی ت. و ح. سلامی (۱۳۸۵) عوامل متمایز کننده ی مشتریان حقوقی کم ریسک از مشتریان ریسکی بانک، گزارش داخلی بانک کشاورزی، تهران.



- Lekshmi S. and P. Rugmini. And T. Jesi(1998). Characteristics of Defaulters in Agricultural Credit Use. A Micro Level Analysis With Reference to Kerela, *India Journal of Agricultural Economics*, 53(4): 640-647
- Lugemwa W. And M. Darroch(1995) Discriminant Analysis of Seasonal Agricultural Loan Repayment by Small Scale Farmers in Transkei, *Aagrean*, 34(4): 276-288
- Maddala G.S( 1983) Limited Dependent and Qualitativ Variables in Econometrics, *New york Cambridge University Press*, Cambridge.





## Investigation of Factor Affecting on Agricultural Bank Loan Repayment Performance in *Prianshahr* County

*Maria Hassanpur and Mohammad Ghahremanzadeh*<sup>2</sup>

### Abstract

One of the most important actions of banks, including agricultural bank, is timely collectings of granted loan. In this context, this study attempts to identify the affecting factors on timely loan repayment agricultural bank. To this end, the Logit model is applied and the required data was collected by reviewing borrowers files in central branch of *Piranshahr* agricultural bank by random sampling technique on 1388 year. The results showed that the loan amount, primery supplementary and extention variables have positive effects on probability of non-timely loan repayments. Also, the age and period variables have negative effects. The borrower age and period of repayment have highest and lowest elasticity, respectively. The marginal effect of loan amount implies that the probablity non-timely repayment of loan is increase about 0.46 percentage by rising one unit of loan amount. Due to the total weight elasticity of this variables, if the loan amount increases one percentage, probably of non-timely repayment of loan increases about 29 percentage. According to the results, it is recommended that the bank should be more careful about repayment period and make more control on big loan and takes ensurable guarantee.

**JEL classification:** G21, G32, C25

**Key word:** *Logit model, agricultural bank, loan, repayment.*

---

<sup>2</sup> . Ms Student and Assistant Professor of Agricultural Economics, University of Tabriz.