

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیستم، شماره ۷۹، پاییز ۱۳۹۱

عوامل مؤثر بر تقاضای بالفعل و بالقوه اعتبارات کشاورزی استان خراسان رضوی

سهیلا پوریزدیان*، دکتر محمدرضا کهنسال**، دکتر محمد قربانی***

تاریخ دریافت: ۹۰/۱/۳۰ تاریخ پذیرش: ۹۰/۹/۱۳

چکیده

در این مطالعه تلاش شده است با بهره گیری از الگوی توبیت، عوامل مؤثر بر تقاضای بالفعل و بالقوه اعتبارات ۱۶۴ کشاورز استان خراسان رضوی در سال ۱۳۸۸ بررسی شود. نتایج نشان داد که تقاضای بالفعل اعتبارات نسبت به متغیرهای نرخ بهره، نحوه پرداخت وام توسط بانک، بازپرداخت اقساط و فاصله بین دریافت وام و شروع اقساط و تقاضای بالقوه اعتبارات نسبت به متغیرهای تحصیلات کشاورز، تجربه کشاورز، درآمد کشاورزی، مدت وام، بازپرداخت اقساط، فاصله بین دریافت وام و شروع اقساط و درصد پاسخگویی بانک به تقاضای وام کتشی پذیر است. در پایان، پیشنهادهایی به منظور بهبود کیفیت اعتبارات و تصمیم گیری های مناسب در زمینه اعطای وام ارائه شده است.

* دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه فردوسی مشهد

**دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد (نویسنده مسئول)

e-mail: pouryazdian_s@yahoo.com

*** استاد گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

کلیدواژه‌ها:

الگوی توبیت، تقاضای بالفعل اعتبارات، کشاورزی، تقاضای بالقوه اعتبارات، کشش پذیر

مقدمه

توسعه اقتصادی از جمله خواسته‌ها و آرمانهای همه ملت‌ها و حکومتهاست. دستیابی به توسعه اقتصادی نیازمند مؤلفه‌های مختلفی می‌باشد که از جمله آنها، رشد و توسعه بخش کشاورزی است. این بخش یکی از بخشهای عمده اقتصاد ایران است که با محدودیت و موانع متعددی روبه‌رو است (باقری، ۱۳۸۰). مهمترین محدودیتی که باعث شده است ایران در بخش کشاورزی به رشد قابل توجه و مورد انتظار نرسد، کمبود منابع مالی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت برای تأمین مالی فعالیتهای گوناگون این بخش حیاتی کشور است. توان مالی اندک سبب شده است که نیاز کشاورزان به سرمایه یا اعتبارات به منظور دسترسی به خدمات و نهاده‌های جدید برای گذار از کشاورزی سنتی و همچنین رفع نیازهای مصرفی و هزینه‌های جاری تولید، بیشتر گردد. در چنین فضایی و با وجود محدودیتهای فوق، نقش اعتبارات نظام بانکی در تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های کشاورزی اهمیت فراوان دارد، زیرا این اعتبارات می‌تواند مکمل پس اندازها و سرمایه‌های محدود کشاورزان باشد (باقری، ۱۳۸۰)؛ بنابراین، اعطای تسهیلات و اعتبارات به کشاورزان، راهگشای بسیاری از مشکلات آنهاست (نجفی و یعقوبی، ۱۳۸۴). در حال حاضر، بانکها و مؤسسات مالی مختلفی اقدام به تأمین مالی و پرداخت اعتبارات به کشاورزان می‌کنند.

در میان بانکهای موجود در کشور، بانک کشاورزی عمده‌ترین مؤسسه رسمی تأمین اعتبار در بخش کشاورزی می‌باشد و به عنوان تنها نهاد مالی تخصصی در بخش کشاورزی ایران، تأمین مالی این بخش را انجام می‌دهد به طوری که بیش از ۶۰٪ اعتبارات اعطایی به

عوامل مؤثر بر تقاضای عوامل مؤثر بر تقاضای عوامل مؤثر بر تقاضای

فعالیت‌های کشاورزی را تأمین می‌کند (محتشمی و سلامی، ۱۳۸۶). این بانک طی سال‌های گذشته اقدام به اعطای وام‌ها و تسهیلاتی با ویژگی‌های متفاوت برای فعالیتهای مختلف نموده است، اما این اعتبارات به دلایل مختلفی، شامل ناکافی بودن حجم اعتبارات، تشریفات دست و پا گیر، زمان‌بندی نامناسب بازپرداخت وام و همچنین عدم برنامه‌ریزی مشخص در این حوزه‌ها، یا بازده لازم را نداشته و یا با عدم بازپرداخت اقساط مواجه بوده است. بنابراین عدم سودآوری حداکثری از نظام تأمین مالی و نارضایتی کشاورزان از دریافت وام، تضادی است که بانکها و مؤسسات مالی با آن مواجهند. لذا برای حذف این تضادها لازم است که مطالعه‌ای به منظور شناسایی و تأثیر عوامل مختلف در تقاضای بالفعل و بالقوه اعتبارات صورت گیرد. این بررسی می‌تواند سیاست‌گذاران را در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌های مناسب در زمینه اعطای وام یاری کند (احمدپور برازجانی و حسینی پور، ۱۳۸۶).

جین و یانگ (Gine and Yang, 2009) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر ریسک محصولی در تقاضای اعتبارات پرداختند. آنها کشاورزان را به صورت تصادفی به دو دسته تقسیم کردند و به دسته اول پیشنهاد دریافت اعتبار برای خرید بذر ذرت و بادام زمینی هیبریدی دادند. به دسته دوم نیز یک بسته اعتباری مشابه پیشنهاد دادند، با این تفاوت کشاورزان ملزم به خرید قرارداد بیمه آب‌وهوایی هستند که این بیمه در شرایط بارندگی ضعیف از تمام یا بخشی از اعتبار پرداخت شده، صرف نظر می‌کند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در مورد کشاورزانی که پیشنهاد اعتبار همراه با بیمه داشته‌اند، تقاضا کمتر از ۱۳ درصد بوده است در حالی که تقاضا در میان گروه دیگر ۳۳ درصد بوده است. شواهد نشان می‌دهد علت کاهش تقاضا در میان گروهی که بیمه داشته‌اند، وجود تعهدات محدودکننده در بیمه‌های قبلی بوده است. جبار و همکاران (Jabbar et al., 2002) در مطالعه‌ای به بررسی عرضه و تقاضای اعتبارات بخش دامداری در افریقا پرداختند. آنها در تجزیه و تحلیل عرضه اعتبارات در اتیوپی، کنیا، اوگاندا و نیجریه به این نتیجه رسیدند که مؤسسات رسمی تأمین اعتبار، وجوه کافی برای پاسخ به تقاضای اعتبارات مربوط به بخش دامداری را ندارند. در این مطالعه، نتایج

تجزیه و تحلیل رگرسیون لاجیت نشان داد که متغیرهای جنسیت و تحصیلات سرپرست خانوار، آموزش تولید لبنیات، اعطای وام و تعداد دامهای مزرعه تأثیر معنی داری در گرفتن وام و وضعیت نقدینگی خانوار داشته است اگرچه میزان و جهت تأثیر در کشورهای مختلف یکسان نبوده است. احمدپور برازجانی و حسینی پور (۱۳۸۶) در مطالعه‌ای به بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای اعتبارات کشاورزی با استفاده از روشهای اقتصادسنجی پرداختند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که میزان تقاضا برای اعتبارات رابطه مثبت با قیمت محصول دارد و به ازای ۱ درصد افزایش قیمت محصول، تقاضای اعتبارات ۱/۸۶ درصد افزایش می‌یابد، ولی افزایش نرخ بهره تأثیر بسیار اندکی در تقاضای اعتبارات دارد به طوری که کشش تقاضا نسبت به نرخ بهره فقط در حدود ۰/۱۸ درصد است.

در این مطالعه تلاش شده است تا در چارچوب الگوی توییت، عوامل مؤثر بر تقاضای بالفعل و بالقوه اعتبارات کشاورزی مورد بررسی قرار گیرد.

روش تحقیق

الگوی توییت

ساختار الگوی اقتصادسنجی توییت به وسیله روابط زیر قابل بیان می‌باشد:

$$\begin{aligned}
 Y_i^* &= \beta'X_i + \varepsilon_i & i = 1, \dots, N \\
 Y_i &= \beta'X_i + \varepsilon_i & \text{if } Y_i^* > 0 \\
 Y_i &= 0 & \text{if } Y_i^* \leq 0
 \end{aligned} \tag{1}$$

در رابطه ۱ متغیرها و پارامترها به صورت زیر تعریف می‌شوند:

Y_i^* : متغیر پنهان یا مشاهده نشده^۱ که در این مطالعه میزان تقاضای اعتبارات را در دو حالت بالفعل و بالقوه نشان می‌دهد.

Y_i : متغیر مشاهده شده^۲

1. Latend or Unobserved Variable
2. Observed Variable

عوامل مؤثر بر تقاضای
B: یک بردار (K×1) از پارامترها که باید برآورد شود.

X_i : بردار متغیرهای توضیحی (N×K)

N: تعداد کل مشاهدات که شامل مشاهده صفر و مشاهده غیر صفر از متغیر وابسته است.

ε_i : جمله اخلاص می‌باشد که مستقل از متغیرهای توضیحی است و بر فرض توزیع نرمال با

میانگین صفر و واریانس ثابت استوار است؛ یعنی: $\varepsilon_i \sim (\mu, \sigma^2)$

0: آستانه سانسور که متغیر وابسته در بالای آن قابل مشاهده و در مقادیر کمتر از آن غیر قابل مشاهده است.

چنانکه ملاحظه می‌شود، ساختار الگوی توییت به گونه‌ای است که امکان استفاده از هر دو گروه از مشاهدات که در مجموع N مشاهده را تشکیل می‌دهند، فراهم می‌باشد. به عبارت دیگر، جامعه آماری در برآورد الگوی توییت، مجموعه کشاورزان با تقاضای بالفعل و بالقوه برای اعتبارات را تشکیل می‌دهد. بدون از دست دادن حالت عمومی مسئله، فرض می‌شود که N₁ مشاهده اول از زارعان به دست می‌آید که زمان مطالعه اقدام به تقاضای اعتبارات نموده و وام دریافت داشته‌اند (تقاضای بالفعل) و دارای Y_i^* مثبت هستند و مابقی آن $N_0 = N - N_1$ مشاهده مربوط به زارعینی است که اعتبارات دریافت نکرده‌اند و در نتیجه Y_i^* برای آنها صفر است. همچنین در مورد تقاضای بالقوه، زارعانی که تقاضای بالقوه اعتبارات دارند، دارای Y_i^* مثبت هستند و مابقی آن $N_0 = N - N_1$ مشاهده مربوط به زارعانی است که تقاضای بالقوه اعتبارات ندارند و در نتیجه Y_i^* برای آنها صفر است. مادالا معتقد است مشاهدات غیر صفر را می‌توان به صورت زیر بیان کرد (Maddala, 1983):

$$E(Y_i^*) = E(Y_i | Y_i^* > 0) = \beta'x_i + E(\varepsilon_i | \varepsilon_i > -\beta'x_i) \quad (2)$$

$$E(Y_i | Y_i^* > 0) = \beta'x_i + \delta \frac{\phi(\beta'x_i/\delta)}{\Phi(\beta'x_i/\delta)} \quad (3)$$

که در آن $\Phi(\beta'x_i/\delta)$ و $\phi(\beta'x_i/\delta)$ به ترتیب تابع چگالی نرمال استاندارد و تابع چگالی تجمعی نرمال استاندارد در مقدار $(\beta'x_i/\delta)$ می‌باشد. سمت چپ رابطه، عبارت $E(Y_i | Y_i^* > 0)$ است از ارزش مورد انتظار Y_i زمانی که Y_i بزرگتر از صفر باشد و سمت راست آن $E(\varepsilon_i | \varepsilon_i > -\beta'x_i)$ امید ریاضی جزء خطاست زمانی که از $-\beta'x_i$ بزرگتر باشد. عبارت $-\beta'x_i$ از حل معادله برای ε_i به دست آمده است^۱.

همان گونه که توین نشان داده است، مقادیر مورد انتظار Y در الگوی توبیت از رابطه

زیر به دست می‌آید (Tobin, 1958):

$$E(y_i) = X_i B \Phi(I) + \delta \phi(I) \quad i = 1, 2, \dots, N \quad (4)$$

که در آن $I = \beta'x_i/\delta$ می‌باشد.

این رابطه برای مشاهدات بالای صفر یعنی برای $Y_i > 0$ نیز به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$E(Y_i | Y_i > 0) = X_i B + \delta \frac{\phi(I)}{\Phi(I)} \quad (5)$$

در حالی که مقادیر قابل انتظار Y_i در روش حداقل مربعات معمولی تنها برابر XB فرض می‌شود. الگوی توبیت و برآورد کننده حداکثر درستنمایی علاوه بر اینکه برآوردهای نارایی از پارامترها ارائه می‌کنند، این امکان را نیز فراهم می‌نمایند که آثار تغییر در هر یک از متغیرهای برون‌زا بر روی متغیر وابسته به دو اثر تغییر در احتمال پیوستن کشاورزان بالقوه به جمع کشاورزان بالفعل و اثر تغییر در مقدار تقاضای کشاورزان حاضر تفکیک گردد. مک دونالد و موفیت نشان داده‌اند که کل اثر تغییر در یک متغیر مثلاً x_j بر مقدار مورد انتظار متغیر وابسته از رابطه زیر به دست می‌آید (McDonald and Moffitt, 1982):

$$\begin{aligned} 1. E(Y_i | Y_i^* > 0) &= \beta'x_i + E(\varepsilon_i | Y_i^* > 0) \\ &= \beta'x_i + E(\varepsilon_i | \beta'x_i + \varepsilon_i > 0) \\ &= \beta'x_i + E(\varepsilon_i | \varepsilon_i > -\beta'x_i) \end{aligned}$$

عوامل مؤثر بر تقاضای
 عوامل مؤثر بر تقاضای
 عوامل مؤثر بر تقاضای
 عوامل مؤثر بر تقاضای

$$\frac{\partial E(Y_i)}{\partial X_j} = B_j \Phi(I) \quad (6)$$

که در آن B_j ضریب برآوردشده متغیر X_j و $\Phi(I)$ احتمال حضور در جمع متقاضیان بالفعل می‌باشد. به علاوه همین محققان نشان دادند که آثار کل منعکس شده در رابطه ۶ به شکل زیر قابل تفکیک می‌باشد:

$$\frac{\partial E(Y_i)}{\partial X_j} = \Phi(I) \left(\frac{\partial E(Y_i; Y_i | 0)}{\partial X_j} \right) + E(Y_i; Y_i | 0) \left(\frac{\partial \Phi(I)}{\partial X_j} \right) \quad (7)$$

با توجه به تعاریف هر یک از اجزای رابطه فوق و چنانکه مک دونالد و موفیت بیان می‌دارند، جزء اول سمت راست رابطه ۷ بعد از تساوی اثر تغییر در متغیر X_j بر میزان تقاضای اعتبارات برای کشاورزانی که تصمیم به تقاضا برای اعتبارات مورد نظر را گرفته‌اند ضرب در احتمال قرار گرفتن این گروه از کشاورزان در جمع متقاضیان اعتبارات را نشان می‌دهد. جزء دوم این رابطه تأثیر تغییر در متغیر X_j بر احتمال پیوستن کشاورزان به جمع متقاضیان اعتبارات ضرب در میانگین میزان تقاضای اعتبارات توسط کشاورزان بالفعل را بازگو می‌کند (همان منبع). در رابطه ۷ مشتقات جزئی به صورت زیر تعریف می‌شوند:

$$\frac{\partial \Phi(I)}{\partial X_j} = \Phi(I) \frac{B_i}{\sigma} \quad (8)$$

$$\frac{\partial E(Y_i; Y_i | 0)}{\partial X_j} = B_j [1 - (I \phi(I) / \Phi(I)) - (\phi(I)^2 / \Phi(I)^2)] \quad (9)$$

در رابطه فوق، کلیه پارامترها و متغیرها تعاریف قبلی خود را دارند. رابطه ۸ نشان می‌دهد که با استفاده از پارامترهای برآوردشده الگوی توییت (B, σ) این امکان فراهم می‌شود که اثر تغییر در هر یک از متغیرها بر روی تغییر در احتمال اینکه یک کشاورز در جمع متقاضیان اعتبارات قرار گیرد، محاسبه شود که از لحاظ سیاستگذاری بسیار با اهمیت می‌باشد. رابطه ۹ نیز نشان می‌دهد که با تعدیل پارامترهای برآوردشده الگوی توییت می‌توان تأثیر تغییر در هر یک از متغیرهای مستقل را بر میزان تقاضای اعتبارات به دست آورد. رابطه ۶ نیز این نکته را بیان می‌کند که برای تعیین اثر تغییر در هر یک از متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته در الگوی توییت می‌بایست ضریب برآوردشده الگو با درصد احتمال قرار گرفتن کشاورز در جمع

متقاضیان اعتبارات ($\Phi(I)$) تعدیل شود. موارد فوق همگی برتری الگوی توبیت را بر الگوهای رگرسیونی مبتنی بر حداقل مربعات معمولی و متکی بر مشاهدات بزرگتر از صفر نشان می‌دهد. با ضریب $\eta = \frac{x_i}{E(Y_i)}$ و مرتب کردن رابطه ۷، رابطه زیر حاصل خواهد شد:

$$\eta \left[\frac{\partial E(Y_i)}{\partial Y_i} \right] = \eta \Phi(I) + \eta E(Y_i^*) \quad (10)$$

در الگوی توبیت مقدار کششها از ارزش تفسیری بالاتری نسبت به مقدار ضرایب برخوردارند زیرا مستقل از واحدهای اندازه‌گیری هستند. به همین دلیل برای بررسی اهمیت نسبی متغیرهای توضیحی در الگو از کششها استفاده می‌شود. الگوی توبیت دو نوع کشش را ارائه می‌دهد. در رابطه ۱۰ کشش اول، کشش انتظاری است که نشان‌دهنده درصد احتمال انتقال از گروه صفر (غیر متقاضی اعتبارات) به گروه مقابل (متقاضی اعتبارات) به ازای ۱ درصد تغییر در متغیر مستقل است. کشش دوم نیز به عنوان کشش تحقق‌یافته است که درصد تغییر تحقق‌یافته متغیر وابسته به ازای ۱ درصد تغییر متغیر مستقل را نشان می‌دهد. کشش برای کل نمونه به وسیله جمع دو کشش به دست خواهد آمد. برای سنجش معنی‌داری کلی الگو از آماره LR^۱ استفاده شده است. علاوه بر این، در الگوی توبیت R^۲ نمی‌تواند معیار قابل اعتمادی برای نیکویی برازش باشد. بنابراین در این الگو از آماره مربع ضریب همبستگی (r^۲) بین مقادیر واقعی و پیش‌بینی شده متغیر وابسته به عنوان شاخص خوبی برازش استفاده شده است. برای آزمون همخطی بین متغیرهای مستقل از روش مؤلفه اصلی^۲ استفاده شده است.

در این مطالعه برای دستیابی به نمونه‌ای مطلوب، متناسب با اهداف مطالعه از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده استفاده گردیده است. برای به دست آوردن حجم نمونه، ابتدا یک پیش مطالعه^۳ انجام و تعدادی پرسشنامه اولیه تکمیل شد و سپس بر اساس واریانس صفت مورد مطالعه یعنی درآمد کشاورزان در دو گروه وام گرفته و وام نگرفته (که به ترتیب برابر با ۲/۶ و ۲/۹ می‌باشد) و با استفاده از رابطه زیر، اندازه نمونه ۱۶۴ کشاورز برآورد گردید:

1. Log-Likelihood
2. Principal Components (PC)
3. Pilot Study

عوامل مؤثر بر تقاضای عوامل مؤثر بر تقاضای عوامل مؤثر بر تقاضای

$$n = \frac{\sum_{i=1}^L N_i^2 \delta_i^2 / w_i}{N^2 D + \sum_{i=1}^L N_i \delta_i^2}$$

که در آن n حجم نمونه، N_i حجم جامعه در طبقه i ام، δ_i^2 واریانس طبقه i ام، w_i کسری از مشاهدات که به طبقه i ام تخصیص یافته، N حجم کل جامعه، $D=B^2/4$ ، B کران خطای برآورد و i تعداد طبقات جامعه می باشد. در مرحله بعد، ۱۶۴ نفر از کشاورزان شهرستانهای مشهد، چناران، قوچان و طرقبه در سال ۱۳۸۸ به طور تصادفی انتخاب شدند و سپس اطلاعات مورد نیاز از طریق تکمیل پرسشنامه و انجام مصاحبه حضوری جمع آوری گردید.

نتایج و بحث

جدول ۱ نتایج برآورد عوامل مؤثر بر تقاضای بالفعل اعتبارات کشاورزی را با استفاده از الگوی توییت نشان می دهد. بر اساس این جدول، مقدار آماره LR برابر با ۶۶۸/۳۵ - می باشد که معنی داری کل الگو را نشان می دهد. مقدار مربع ضریب همبستگی (r^2) برابر ۰/۴۸ می باشد که نشان از خوبی برازش الگو دارد. آزمون مؤلفه اصلی نشان می دهد که بین متغیرهای اساسی در الگو همخطی وجود ندارد. بر اساس اطلاعات جدول، اکثر متغیرهای مورد بررسی دارای علائم مورد انتظار می باشند. همچنین از بین متغیرهای موجود در الگو، متغیرهای تحصیلات کشاورز، درآمد کشاورزی، درآمد غیر کشاورزی، میزان وام پیشنهادی، نرخ بهره، مدت وام، نحوه پرداخت وام توسط بانک، بازپرداخت اقساط، فاصله بین تقاضا و دریافت وام، فاصله بین دریافت وام و شروع اقساط و مشاوره در مصرف وام با اطمینان بیش از ۹۰٪ معنی دار و بر تقاضای بالفعل اعتبارات کشاورزی تأثیر گذار می باشند. بقیه متغیرهای موجود در الگو به لحاظ آماری بی معنی هستند.

همان طور که نتایج جدول نشان می دهد، ضریب متغیر تحصیلات کشاورز معنی دار و دارای علامت مثبت می باشد. این موضوع بیانگر این واقعیت است که کشاورزی که سطح دانش و آگاهی بالاتری دارد، نحوه استفاده بهینه و کارآمد از اعتبارات کشاورزی را می داند و

توانایی بازپرداخت اعتبارات را نیز دارد و بنابراین، تمایل بیشتری به دریافت اعتبارات دارد. ضریب مثبت و معنی دار متغیر درآمد کشاورزی نشان می دهد با بالا رفتن سطح درآمد حاصل از کار کشاورزی، تقاضای اعتبارات کشاورزی افزایش می یابد، زیرا با افزایش درآمد کشاورزی که ناشی از بهبود تولید کشاورزی است، کشاورز ترغیب می شود که فعالیت کشاورزی خود را توسعه بدهد و برای این کار نیازمند اعتبارات کشاورزی است. ضریب متغیر درآمد غیر کشاورزی عکس این حالت است؛ زیرا کشاورز می تواند مخارج مورد نیاز فعالیت کشاورزی خود را با استفاده از درآمد غیر کشاورزی خود تأمین کند، بنابراین نیازی به دریافت اعتبارات پیدا نمی کند. ضریب متغیر میزان وام پیشنهادی کشاورز (اعتبار مورد نیاز کشاورز) معنی دار و دارای علامت مثبت می باشد که نشان می دهد هرچه مقدار وام مورد نیاز کشاورز بیشتر باشد، تلاش وی برای به دست آوردن آن وام بیشتر می شود، بنابراین تقاضای اعتبار افزایش می یابد. ضریب معنی دار و مثبت متغیر نرخ بهره نشان می دهد که امروزه به دلیل کمبود اعتبارات بانکی (کمبود عرضه) و نیاز روز افزون کشاورزان به این اعتبارات (مازاد تقاضا)، حتی با افزایش نرخ بهره نیز تقاضای اعتبارات افزایش می یابد.

ضریب معنی دار و مثبت متغیر مدت وام نشان می دهد که هرچه مدت اعتبار پرداختی به کشاورز بیشتر باشد، تقاضای اعتبار افزایش می یابد. این موضوع با توجه به اینکه با طولانی شدن مدت وام، فعالیت مورد نظر کشاورز به درآمدزایی خواهد رسید، منطقی به نظر می رسد. ضریب مثبت و معنی دار متغیر نحوه پرداخت وام توسط بانک از آنجا ناشی می شود که اغلب فعالیتهای کشاورزی نیاز به کل مبلغ وام به صورت یکجا دارند و پرداخت تدریجی اعتبار مشکل آنها را حل نمی کند. به همین دلیل هرچه نحوه پرداخت وام از حالت تدریجی به حالت پرداخت یکجا نزدیکتر شود، تقاضای اعتبارات افزایش می یابد. ضریب متغیر بازپرداخت اقساط معنی دار و دارای علامت منفی می باشد که نشان می دهد هرچه بازپرداخت اقساط طولانی تر شود، تقاضای اعتبار کاهش می یابد، زیرا هنگامی که اقساط طولانی می شوند، مبلغ قسط نیز افزایش می یابد که در این صورت کشاورز در سررسید اقساط، توانایی پرداخت قسط را نخواهد داشت.

عوامل مؤثر بر تقاضای عوامل مؤثر بر تقاضای

جدول ۱. عوامل مؤثر بر تقاضای بالفعل اعتبارات کشاورزی در قالب

الگوی توییت

متغیر	ضریب	آماره t
عرض از مبدأ	-۲/۲۸*	-۳/۳۵
تحصیلات	۰/۶۰*	۲/۹۵
تعداد افراد خانوار (نفر)	۰/۱۹ ^{ns}	۰/۹۳
نوع فعالیتهای کشاورزی	-۰/۱۱ ^{ns}	-۱/۰۴
تجربه (سال)	۰/۰۰۶ ^{ns}	۰/۸۹
درآمد کشاورزی (میلیون تومان)	۰/۰۰۰۰۰۶*	۴/۳۶
درآمد غیر کشاورزی (میلیون تومان)	-۰/۰۰۰۰۰۳*	-۲/۹۶
مالکیت مزرعه	-۰/۰۶ ^{ns}	-۰/۱۵
سطح فعالیت	-۰/۰۰۰۰۰۶ ^{ns}	-۱/۰۸
میزان وام پیشنهادی (میلیون تومان)	۰/۰۰۰۲***	۱/۵۷
نرخ بهره (درصد)	۰/۰۸*	۲/۶۳
مدت وام (سال)	۰/۰۴***	۱/۷۶
نحوه پرداخت وام توسط بانک	۰/۳۵***	۱/۶۲
نوع اقساط	-۰/۰۴ ^{ns}	-۰/۴۶
بازپرداخت اقساط	-۰/۰۹*	-۲/۵۷
فاصله بین تقاضا و دریافت وام	۰/۰۴**	۱/۹۶
فاصله بین دریافت وام و شروع اقساط	۰/۱۴*	۴/۹۶
درصد پاسخگویی بانک به تقاضای وام	۰/۰۲ ^{ns}	۰/۶۰
مشاوره در مصرف وام	۰/۳۹***	۱/۵۲

$A^1 = ۰/۴۴$
 $\Phi(I) = ۰/۷۳$

شاخصهای نیکویی برازش: LR = -۶۶۸/۳۵*
 $\Gamma^2 = ۰/۴۸$

مأخذ: یافته‌های تحقیق

** معنی دار در سطح ۱ درصد، *** معنی دار در سطح ۵ درصد، **** معنی دار در سطح ۱۰ درصد

$$1. A = \left[1 - (I \cdot \phi(I) / \Phi(I)) - \left(\phi(I)^2 / \Phi(I)^2 \right) \right]$$

ضریب مثبت و معنی دار متغیر فاصله بین تقاضا و دریافت وام نشان می دهد که هرچه این فاصله بیشتر باشد، تقاضای اعتبارات افزایش می یابد. این موضوع نیز همانند ضریب مثبت نرخ بهره بیانگر تقاضای روزافزون اعتبارات (مازاد تقاضا) و کمبود عرضه است که باعث می شود کشاورز حتی با افزایش فاصله بین تقاضا و دریافت وام نیز متقاضی دریافت اعتبارات باشد تا بتواند نیازهای خود را تأمین کند و ضریب متغیر فاصله بین دریافت وام و شروع اقساط معنی دار و دارای علامت مثبت است که نشان می دهد هرچه این فاصله بیشتر باشد، تقاضای بالفعل اعتبارات نیز بیشتر می شود. این موضوع از آنجا ناشی می شود که با زیاد شدن فاصله بین دریافت وام و شروع اقساط، کشاورز فرصت کافی برای کسب درآمد از اعتبار دریافتی و بازپرداخت وام را پیدا می کند بنابراین، تقاضای اعتبار بیشتری می کند. ضریب متغیر مشاوره در مصرف وام دارای علامت مثبت و از لحاظ آماری معنی دار است. این موضوع که کاملاً منطقی به نظر می رسد، نشان می دهد هنگامی که کشاورز از خدمات مشاوره ای استفاده می کند، می داند که اعتبار دریافتی خود را چگونه هزینه کند تا هم حداکثر استفاده را از آن وام ببرد و هم در زمان بازپرداخت اقساط با مشکل مواجه نشود. بنابراین، انجام مشاوره در مصرف وام، تقاضای بالقوه اعتبارات را افزایش می دهد.

آماره $\Phi(I)$ که در جدول گزارش شده است نشان می دهد کشاورزانی که متوسط مقادیر عوامل مندرج در جدول را در اختیار دارند ۷۳ درصد احتمال دارد در زمره متقاضیان بالفعل اعتبارات قرار گیرند. جزء A نشان می دهد ۴۴ درصد از کل تغییرات میزان تقاضای بالفعل اعتبارات به دنبال تغییر در متغیرهای برونزا ناشی از تغییرات میزان تقاضای بالفعل اعتبارات توسط کشاورزان می باشد و ۵۶ درصد باقیمانده ناشی از تغییر در احتمال پیوستن کشاورزان بالقوه به جمع متقاضیان بالفعل اعتبارات است.

جدول ۲ کششهای عوامل مؤثر بر تقاضای بالفعل اعتبارات کشاورزی را در قالب الگوی توییت نشان می دهد. همان طور که از این جدول پیداست، تقاضای بالفعل اعتبارات نسبت به متغیرهای تحصیلات کشاورز، درآمد کشاورزی، درآمد غیر کشاورزی، میزان وام

عوامل مؤثر بر تقاضای عوامل مؤثر بر تقاضای

پیشنهادی، مدت وام، فاصله بین تقاضا و دریافت وام و همچنین متغیر مشاوره در مصرف وام کشش ناپذیر و نسبت به سایر متغیرها کشش پذیر می باشد.

در مورد متغیر نرخ بهره مشاهده می شود که کشش کل برابر $2/638$ است که نشان می دهد با فرض ثابت بودن سایر شرایط، اگر میزان این متغیر 1 درصد افزایش پیدا کند، تقاضای بالفعل اعتبارات $2/638$ درصد افزایش می یابد که از این میزان افزایش، $1/707$ درصد مربوط به تغییر در میزان تقاضای اعتبارات توسط کشاورزان بالفعل و $0/931$ درصد مربوط به احتمال پیوستن کشاورزان بالقوه به جمع متقاضیان اعتبارات است. کشش کل برای متغیر نحوه پرداخت وام توسط بانک برابر $1/624$ است که نشان می دهد با فرض ثابت بودن سایر شرایط، اگر نحوه پرداخت وام توسط بانک 1 درصد از حالت پرداخت تدریجی به حالت پرداخت یکجای اعتبار نزدیکتر شود، تقاضای بالفعل اعتبارات $1/624$ درصد افزایش می یابد. کشش کل برای متغیر بازپرداخت اقساط برابر $2/196$ است. کشش انتظاری و کشش تحقق یافته این متغیر نیز به ترتیب برابر $0/775$ و $1/421$ می باشد. بنابراین در شرایط ثبات سایر عوامل، با کاهش 1 درصدی بازپرداخت اقساط، تقاضای بالفعل اعتبارات $2/196$ درصد افزایش می یابد که $1/421$ درصد آن مربوط به تغییر در میزان تقاضای اعتبارات توسط کشاورزان بالفعل و $0/775$ درصد نیز مربوط به احتمال پیوستن کشاورزان بالقوه به جمع متقاضیان اعتبارات است. اگر فاصله بین دریافت وام و شروع اقساط 1 درصد افزایش یابد، با فرض ثبات سایر عوامل، تقاضای اعتبارات $3/72$ درصد افزایش می یابد که از این میزان افزایش، $2/407$ درصد مربوط به تغییر در میزان تقاضای اعتبارات توسط کشاورزان بالفعل و $1/313$ درصد نیز مربوط به احتمال پیوستن کشاورزان بالقوه به جمع متقاضیان اعتبارات می باشد.

جدول ۲. کشفهای عوامل مؤثر بر تقاضای بالفعل اعتبارات در قالب الگوی توبیت *

متغیر	کشف انتظاری	کشف تحقق یافته	کشف کل
تحصیلات کشاورز	۰/۳۰۸	۰/۵۶۵	۰/۸۷۳
درآمد کشاورزی	۰/۱۶۲	۰/۲۹۸	۰/۴۶
درآمد غیر کشاورزی	-۰/۱۲۳	-۰/۲۲۶	-۰/۳۴۹
میزان وام پیشنهادی	۰/۰۴۱	۰/۰۷۶	۰/۱۱۷
نرخ بهره	۰/۹۳۱	۱/۷۰۷	۲/۶۳۸
مدت وام	۰/۱۲۱	۰/۲۲۳	۰/۳۴۴
نحوه پرداخت وام توسط بانک	۰/۵۷۳	۱/۰۵۱	۱/۶۲۴
بازپرداخت اقساط	-۰/۷۷۵	-۱/۴۲۱	-۲/۱۹۶
فاصله بین تقاضا و دریافت وام	۰/۱۸۰	۰/۳۳۰	۰/۵۱
فاصله بین دریافت وام و شروع اقساء	۱/۳۱۳	۲/۴۰۷	۳/۷۲
مشاوره در مصرف وام	۰/۱۰۰	۰/۱۸۳	۰/۲۸۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق * کشفها تنها برای متغیرهای معنی دار در سطح ۵، ۱۰ و ۱ درصد محاسبه شده اند.

جدول ۳ نتایج برآورد عوامل مؤثر بر تقاضای بالقوه اعتبارات کشاورزی را با استفاده از الگوی توبیت نشان می دهد. تقاضای بالقوه اعتبارات همان شرایط ایده آل کشاورزان می باشد که برای برآورد این الگو همه شرایط و متغیرها طبق نظر آنها در نظر گرفته شده است، درحالی که تقاضای بالفعل اعتبارات نشانگر شرایط موجود در جامعه کنونی است. بر اساس این جدول، مقدار آماره LR برابر با ۱۲۶۷/۱۵- می باشد که معنی داری کلی الگو را نشان می دهد و فرض صفر بودن تمام ضرایب متغیرهای مورد بررسی را رد می کند. آماره I^2 برابر ۰/۵۲ می باشد که خوبی برازش الگو را نشان می دهد. آزمون مؤلفه اصلی نشان می دهد که بین متغیرهای اساسی در الگو همخطی وجود ندارد. بر اساس اطلاعات جدول، اکثر متغیرهای

عوامل مؤثر بر تقاضای

مورد بررسی دارای علائم مورد انتظار می باشند. همچنین از بین متغیرهای موجود در الگو، هشت متغیر تحصیلات، تجربه، درآمد کشاورزی، درآمد غیرکشاورزی، مدت وام، بازپرداخت اقساط، فاصله بین دریافت وام و شروع اقساط و درصد پاسخگویی بانک به تقاضای وام با اطمینان بیش از ۹۰٪ معنی دار و بر تقاضای بالقوه اعتبارات کشاورزی تأثیر گذار هستند.

همان طور که نتایج جدول نشان می دهد، ضریب متغیر تحصیلات معنی دار و دارای علامت مثبت می باشد. این موضوع نشان می دهد هرچه کشاورز سطح دانش و تحصیلات بالاتری داشته باشد، نحوه استفاده بهینه از اعتبارات دریافتی را می داند و توانایی بازپرداخت اقساط را نیز دارد؛ بنابراین برای توسعه فعالیت خود تقاضای اعتبار بیشتری خواهد کرد. ضریب متغیر تجربه کشاورز معنی دار و دارای علامت مثبت می باشد که بیانگر آن است که کشاورز با بهره گیری از تجربه خود می داند که اعتبار دریافتی را کجا و به چه منظوری هزینه کند به طوری که توانایی بازپرداخت اقساط را داشته باشد. بنابراین، کشاورز تقاضای اعتبار بیشتر برای توسعه فعالیت خود خواهد کرد. ضریب متغیر درآمد کشاورزی معنی دار و دارای علامت منفی است که نشان می دهد هرچه درآمد حاصل از کار کشاورزی بیشتر شود، کشاورز تقاضای اعتبار کمتری خواهد کرد زیرا کشاورز خواهد توانست فعالیت خود را با استفاده از درآمد حاصل از کار کشاورزی توسعه دهد. ضریب مثبت و معنی دار متغیر درآمد غیر کشاورزی بیانگر آن است که با افزایش درآمد غیر کشاورزی، کشاورز تمایل بیشتری به دریافت وام خواهد داشت.

جدول ۳. ضرایب عوامل مؤثر بر تقاضای بالقوه اعتبارات کشاورزی در قالب الگوی توییت

متغیر	ضریب	آماره t
عرض از مبدأ	-۱/۳۱***	-۱/۵۴
تحصیلات	۰/۱۴***	۱/۷۷
تعداد افراد خانوار (نفر)	۰/۰۰۳ ^{ns}	۰/۰۱
تنوع فعالیتهای کشاورزی	-۰/۰۹ ^{ns}	-۰/۸۸
تجربه (سال)	۰/۲۱***	۱/۷۸
درآمد کشاورزی (میلیون تومان)	-۰/۱۱*	-۲/۷۰
درآمد غیر کشاورزی (میلیون تومان)	۰/۰۰۰۰۵*	۶/۵۵
مالکیت مزرعه	-۰/۳۱ ^{ns}	-۰/۸۷
سطح فعالیت	-۰/۰۰۰۰۰۷ ^{ns}	-۱/۳۹
نرخ بهره (درصد)	-۰/۰۳ ^{ns}	-۱/۰۸
مدت وام (سال)	۰/۰۵**	۱/۹۴
نحوه پرداخت وام توسط بانک	۰/۲۴ ^{ns}	۰/۹۵
نوع اقساط	۰/۱۳ ^{ns}	۰/۹۱
بازپرداخت اقساط	-۰/۰۳*	-۲/۱۷
حداکثر تأخیر در پرداخت اقساط	۰/۰۵ ^{ns}	۱/۱۶
فاصله بین تقاضا و دریافت وام	-۰/۰۵ ^{ns}	-۰/۷۸
فاصله بین دریافت وام و شروع اقساط	۰/۰۳*	۴/۲۹
درصد پاسخگویی بانک به تقاضای وام	۰/۷۸***	۱/۵۹
مشاوره در مصرف وام	۰/۲۴ ^{ns}	۱/۳۵
$A=۰/۵۹$ $\Phi(I)=۰/۹۸$		
شاخصهای نیکویی برازش: $LR = -۱۲۶۷/۱۵^*$ $F^2 = ۰/۵۲$		

مأخذ: یافته‌های تحقیق

عوامل مؤثر بر تقاضای

ضریب متغیر مدت وام معنی دار و دارای علامت مثبت می باشد که نشان می دهد هرچه مدت وام دریافتی کشاورز طولانی تر باشد، تقاضای بالقوه اعتبارات افزایش خواهد یافت زیرا در طولانی مدت اعتبار دریافتی کشاورز به درآمدزایی رسیده است و کشاورز توانایی بازپرداخت اقساط را خواهد داشت. ضریب متغیر بازپرداخت اقساط معنی دار و دارای علامت منفی است که نشان می دهد هرچه اقساط وام طولانی تر باشد، تقاضای بالقوه اعتبارات کاهش خواهد یافت. این موضوع از آنجا ناشی می شود که در صورت طولانی شدن اقساط، کشاورز توانایی بازپرداخت آن را نخواهد داشت زیرا با زیاد شدن مدت اقساط، مبلغ آن نیز بیشتر خواهد شد؛ بنابراین، کشاورز تقاضای اعتبار کمتری خواهد کرد. ضریب مثبت و معنی دار متغیر فاصله بین دریافت وام و شروع اقساط نشان می دهد که با زیاد شدن فاصله بین دریافت وام و شروع اقساط، تقاضای بالقوه اعتبارات افزایش خواهد یافت زیرا اعتبار دریافتی کشاورز در آن بازه زمانی به درآمدزایی خواهد رسید و کشاورز توانایی بازپرداخت اقساط را خواهد داشت، بنابراین، کشاورز تقاضای اعتبار بیشتری خواهد کرد. ضریب متغیر درصد پاسخگویی بانک به تقاضای وام معنی دار و دارای علامت مثبت می باشد. این موضوع، که امری کاملاً بدیهی است، بیانگر آن است که هرچه پاسخگویی بانک به تقاضای وام بیشتر شود، تقاضای بالقوه اعتبارات افزایش خواهد یافت.

آماره $\Phi(I)$ نشان می دهد کشاورزانی که متوسط مقادیر عوامل مندرج در جدول را در اختیار دارند ۹۸ درصد احتمال دارد در زمره متقاضیان بالقوه اعتبارات قرار گیرند. جزء A نشان می دهد ۵۹ درصد از کل تغییرات میزان تقاضای بالقوه اعتبارات به دنبال تغییر در متغیرهای برونزا ناشی از تغییرات میزان تقاضای بالقوه اعتبارات توسط کشاورزان می باشد و ۴۱ درصد باقیمانده ناشی از تغییر در احتمال پیوستن کشاورزان غیرمتقاضی به جمع متقاضیان اعتبارات است.

جدول ۴ کششهای عوامل مؤثر بر تقاضای بالقوه اعتبارات کشاورزی را در قالب الگوی توییت نشان می دهد. همان طور که از این جدول پیداست، تقاضای بالقوه اعتبارات

نسبت به متغیرهای تحصیلات کشاورز، تجربه کشاورز، درآمد کشاورزی، مدت وام، بازپرداخت اقساط، فاصله بین دریافت وام و شروع اقساط و درصد پاسخگویی بانک به تقاضای وام ککش پذیر و نسبت به متغیر درآمد غیر کشاورزی ککش ناپذیر می باشد.

ککش کل برای متغیر تحصیلات برابر $1/273$ است. ککش انتظاری و ککش تحقق یافته این متغیر نیز به ترتیب برابر $0/276$ و $0/997$ می باشد. بنابراین در شرایط ثبات سایر عوامل، با افزایش ۱ درصدی تحصیلات، تقاضای بالقوه اعتبارات $1/273$ درصد افزایش می یابد که $0/997$ درصد آن مربوط به تغییر در میزان تقاضای اعتبارات و $0/276$ درصد نیز مربوط به احتمال پیوستن کشاورزان غیرمتقاضی به جمع متقاضیان اعتبارات است. ککش کل برای متغیر تجربه کشاورز برابر $3/287$ است که نشان می دهد با فرض ثابت بودن سایر شرایط، اگر تجربه کشاورز ۱ درصد افزایش یابد، تقاضای بالقوه اعتبارات $3/287$ درصد افزایش خواهد یافت که از این میزان افزایش، $2/573$ درصد آن مربوط به تغییر در میزان تقاضای اعتبارات و $0/714$ درصد نیز مربوط به احتمال پیوستن کشاورزان غیرمتقاضی به جمع متقاضیان اعتبارات است. ککش کل برای متغیر درآمد کشاورزی برابر $4/858$ است که نشان می دهد در شرایط ثبات سایر عوامل، با کاهش ۱ درصدی درآمد حاصل از کار کشاورزی، تقاضای بالقوه اعتبارات $4/858$ درصد افزایش خواهد یافت. ککش کل برای متغیر مدت وام برابر $1/472$ است. ککش انتظاری و ککش تحقق یافته نیز به ترتیب برابر با $0/320$ و $1/152$ می باشد که نشان می دهد در شرایط ثبات سایر عوامل، با افزایش ۱ درصدی مدت وام، تقاضای بالقوه اعتبارات $1/472$ درصد افزایش خواهد یافت که $1/152$ درصد آن مربوط به تغییر در میزان تقاضای اعتبارات و $0/320$ درصد نیز مربوط به احتمال پیوستن کشاورزان غیرمتقاضی به جمع متقاضیان اعتبارات است. با کاهش ۱ درصدی بازپرداخت اقساط و در شرایط ثبات سایر عوامل، تقاضای بالقوه اعتبارات $1/349$ درصد افزایش می یابد. ککش کل برای متغیر فاصله بین دریافت وام و شروع اقساط برابر $2/159$ می باشد که نشان می دهد در شرایط ثبات سایر عوامل، اگر این فاصله ۱ درصد افزایش یابد، تقاضای بالقوه اعتبارات $2/159$ درصد افزایش می یابد که $1/690$ درصد

عوامل مؤثر بر تقاضای عوامل مؤثر بر تقاضای
 آن مربوط به تغییر در میزان تقاضای اعتبارات و ۰/۴۶۹ درصد آن نیز مربوط به احتمال پیوستن کشاورزان غیرمتقاضی به جمع متقاضیان اعتبارات است. با افزایش ۱ درصدی پاسخگویی بانک به تقاضای وام و در شرایط ثبات سایر عوامل، تقاضای بالقوه اعتبارات ۴/۰۳۶ درصد افزایش می یابد که ۳/۱۵۹ درصد آن مربوط به تغییر در میزان تقاضای اعتبارات و ۰/۸۷۷ درصد آن نیز مربوط به احتمال پیوستن کشاورزان غیرمتقاضی به جمع متقاضیان اعتبارات است.

جدول ۴. کشفهای عوامل مؤثر بر تقاضای بالقوه اعتبارات در قالب الگوی توبیت

متغیر	کشی انتظاری	کشی تحقق یافته	کشی کل
تحصیلات کشاورز	۰/۲۷۶	۰/۹۹۷	۱/۲۷۳
تجربه کشاورز	۰/۷۱۴	۲/۵۷۳	۳/۲۸۷
درآمد کشاورزی	-۱/۰۵۶	-۳/۸۰۲	-۴/۸۵۸
درآمد غیر کشاورزی	۰/۱۸۰	۰/۶۴۸	۰/۸۲۸
مدت وام	۰/۳۲۰	۱/۱۵۲	۱/۴۷۲
بازپرداخت اقساط	-۰/۲۹۳	-۱/۰۵۶	-۱/۳۴۹
فاصله بین دریافت وام و شروع اقساط	۰/۴۶۹	۱/۶۹۰	۲/۱۵۹
درصد پاسخگویی بانک به تقاضای وام	۰/۸۷۷	۳/۱۵۹	۴/۰۳۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

نتایج نشان داد که تقاضای بالفعل اعتبارات نسبت به متغیرهای نرخ بهره، نحوه پرداخت وام توسط بانک، بازپرداخت اقساط و فاصله بین دریافت وام و شروع اقساط کشی پذیر و نسبت به سایر متغیرها کشی ناپذیر می باشد. همچنین تقاضای بالقوه اعتبارات نسبت به متغیرهای تحصیلات کشاورز، تجربه کشاورز، درآمد کشاورزی، مدت وام، بازپرداخت

اقساط، فاصله بین دریافت وام و شروع اقساط و درصد پاسخگویی بانک به تقاضای وام کشتش‌پذیر و نسبت به سایر متغیرها کشتش‌ناپذیر است. با توجه به یافته‌های مطالعه، پیشنهادهاى زیر به منظور بهبود کیفیت اعتبارات و برنامه‌ریزی‌های مناسب در زمینه اعطای وام ارائه شده است:

۱. بر اساس رابطه مستقیم تقاضای اعتبارات با فاصله زمانی بین دریافت وام و شروع اقساط، اگر این فاصله به گونه‌ای کارشناسی شده تعیین گردد به طوری که فعالیت مورد نظر در آن بازه زمانی به درآمدزایی رسیده باشد و کشاورز برای فراهم کردن مبلغ قسط نیازی به استفاده از پس انداز شخصی و یا گرفتن وام از مراکز دیگر نداشته باشد، این امر منجر به تقاضای اعتبارات بیشتر می‌شود که در صورت پاسخگویی به تقاضای درازمدت کشاورزان، توسعه فعالیت کشاورزی و استفاده از فناوریهای نوین قابل پیش‌بینی است.

۲. تقاضای بالفعل اعتبارات با متغیر نرخ بهره رابطه مستقیم دارد درحالی که بین تقاضای بالقوه اعتبارات (که شرایط ایده‌آل کشاورزان است) و متغیر نرخ بهره رابطه منفی وجود دارد که این موضوع فاصله بین شرایط کنونی و شرایط ایده‌آل کشاورزان را نشان می‌دهد که باید با سیاست‌گذاری‌های دولت و مراکز وام‌دهنده، این اختلاف را از بین برد. این موضوع در مورد متغیر فاصله بین تقاضا و دریافت وام نیز صادق است.

۳. با توجه به کشتش‌پذیر بودن تقاضای بالفعل و بالقوه اعتبارات نسبت به متغیر مدت وام، ضروری است بانکها با شناسایی وضعیت سوددهی مزرعه کشاورز متقاضی وام و سوابق سرمایه‌گذاری وی، اقدام به پرداخت وام با مبالغ بالاتر - که مناسب سرمایه‌گذاری‌های تولیدی است - با دوره بازپرداخت طولانی‌تر و تعداد اقساط بیشتر نمایند.

۴. با توجه به تأثیر مثبت مشاوره در مصرف وام بر تقاضای بالفعل و بالقوه اعتبارات و همچنین تأثیر شناخته شده آن بر استفاده بهینه و کارآمد از اعتبارات، پیشنهاد می‌شود بانکها با افزایش خدمات مشاوره‌ای، کشاورزان را در استفاده بهینه از اعتبارات دریافتی یاری دهند.

۱. احمدپوریرازجانی، م. و م. حسینی پور (۱۳۸۶)، عوامل مؤثر بر تقاضای اعتبارات کشاورزی در سیستان، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۵ (۵۸): ۹۱ تا ۱۱۰.
۲. باقری، م. (۱۳۸۰)، عوامل مؤثر بر عدم بازپرداخت اعتبارات کشاورزی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز.
۳. باقری، م. و ب. نجفی (۱۳۸۳)، بررسی عوامل مؤثر بر بازپرداخت اعتبارات کشاورزی، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی/ایران، ۶ (۱۹): ۹۷ تا ۱۱۵.
۴. قربانی، م. (۱۳۸۶)، عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری کشاورزان استان خراسان رضوی در ماشین‌های کشاورزی (کاربرد روش دو مرحله‌ای هکمن) K پنجمین کنگره ملی مهندسی ماشین‌های کشاورزی و مکانیزاسیون.
۵. قربانی، م.، س. دهقانیان و ع. فیروز زارع (۱۳۸۳)، سازه‌های اقتصادی - اجتماعی مؤثر بر انعقاد قرارداد چغندرکاران با کارخانه‌های قند استان خراسان شمالی، مجله علوم و صنایع کشاورزی، ۱۸ (۲): ۲۰۵ تا ۲۱۴.
۶. محتشمی، ت. و ح. الله سلامی (۱۳۸۶)، عوامل متمایزکننده مشتریان حقوقی کم‌ریسک از مشتریان ریسکی بانک: مطالعه موردی بانک کشاورزی، مجله اقتصاد و کشاورزی، ۱ (۲): ۳۸۳ تا ۳۹۶.
۷. نجفی، ب. و و. یعقوبی (۱۳۸۴)، تأمین مالی خرد: راهکاری نوین برای کاهش فقر در جوامع روستایی، اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۳ (۴۹): ۱ تا ۲۶.
8. Amemiya, T. (1984), Tobit models: A survey, *Journal of Econometrics*, 24: 3-63.
9. Gine, X. and D. Yang (2009), Insurance, credit, and technology adoption: field experimental evidence from Malawi, *Journal of Development Economics*, 89:1-11.

10. Grant, C. and F. Vella (2004), Credit supply and demand among US households, European University Institute, Charles.grant@iue.it.
11. Greene, W.H. (1993), *Econometric Analysis*, 2nd Edition, New York: Macmilian.
12. Heckman, J. (1979), The common structure of statistical models of truncation, sample selection and limited dependent variables and a simple estimator for such models, *Journal of Economic and Social Measurement*, 5: 475-492.
13. Jabbar, M.A., S.K. Ehui and R. Von Kaufmann (2002), Supply and demand for livestock credit in Sub-Saharan Africa: Lessons for designing new credit schemes, *Journal of World Development*, 30(6): 1029-1042.
14. Maddala, G.S. (1983), *Limited dependent and qualitative Variables in econometrics*. Cambridge, New York: Cambridge University Press.
15. McDonald, F. and R.A. Moffitt (1982), The uses of tobit analysis, *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, 62(2): 21-318.
16. Tobin, J. (1958), Estimation of relationships for limited dependent variables, *Econometrica*, 26: 29-36.