

عوامل موثر بر استفاده از تسهیلات توسط صاحبان کسب و کار در استان خراسان رضوی

مریم دهقانی^۱، علیرضا کرباسی*^۲، هنگامه هندی زاده^۳، ملیحه شیبانی نوقابی^۴

چکیده

امروزه یکی از فاکتورهای مهم در بحث رفتار صاحبان کسب و کار، تصویر ذهنی از محصولات و خدمات است. بانکها نیز از جمله سازمانهای خدماتی هستند که به مشتریان خود خدمات مالی ارایه می دهند و می توانند در رشد و توسعه نقش ایفا کنند. یکی از خدمات بانکی قابل توجه، دادن تسهیلات به مشتریان می باشد. در پژوهش حاضر با هدف بررسی عوامل موثر بر استفاده از تسهیلات توسط واحدهای کسب و کار نمونه آماری شامل ۱۷۳ نفر از صاحبان کسب و کار در استان خراسان رضوی به صورت تصادفی انتخاب شده اند. ابزار گردآوری داده ها در این پژوهش پرسشنامه می باشد، داده های گردآوری شده با نرم افزار SPSS تحلیل و از الگوی رگرسیونی لاجیت با استفاده از نرم افزار Stata به تحلیل نتایج پرداخته شده است. نتایج نشان داد ارتباط نرخ بهره و سرمایه با احتمال استفاده از تسهیلات مثبت و معنی دار است، همچنین ارتباط میزان درآمد و سابقه فعالیت با احتمال استفاده از تسهیلات مثبت و معنی دار است.

کلمات کلیدی: تسهیلات، کسب و کار، الگوی لاجیت، توسعه پایدار

Arkarbasi2002@yahoo.com

^۱ - دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

^۲ - استاد و عضو هیئت علمی گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد (نویسنده مسئول)

^۳ - دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

^۴ - دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

مقدمه

بررسی کشورهای توسعه یافته در سطح جهان بیان کننده این واقعیت است که بین نظام‌های مالی مناسب و رشد و توسعه اقتصادی رابطه مستقیم و تنگاتنگی وجود دارد. بدین معنا، کشورهای گوناگونی که دارای الگوی کارآمدی برای تخصیص سرمایه به بخش‌های اقتصادی هستند، اغلب از پیشرفت اقتصادی و به تبع آن، از رفاه اجتماعی بالاتری برخوردارند (فلاح شمس و مهدوی‌راد، ۱۳۹۰). نظام بانکی در ایران همچون سایر کشورهای نقش بسیار مهمی در اقتصاد و تامین مالی برنامه‌های میان‌مدت و بلند مدت اقتصادی ایفا می‌کنند (میرزایی و همکاران، ۱۳۹۰). سیاست‌های اعتباری جایگاه مهمی در برنامه‌های توسعه دارند به گونه‌ای که اعطای تسهیلات بانکی یکی از عوامل موثر و تعیین کننده در رشد و توسعه بخش‌های اقتصادی است (شریفی و همکاران، ۱۳۹۲).

یکی از مهمترین عوامل در رشد و پیشرفت اقتصادی کشورها سرمایه‌گذاری می‌باشد. بازارهای مالی نقش اساسی در تجهیز و تخصیص منابع سرمایه‌گذاری به فعالیت‌های اقتصادی دارند. از آنجا که در ایران بازار سرمایه (اوراق بهادار و سهام) و سایر شبکه‌های مالی غیربانکی رشد قابل توجهی نداشته‌اند، بانک‌ها به عنوان واسطه‌های مالی بخش قابل توجهی از بازارهای مالی را در تامین مالی سرمایه‌گذاری‌ها به خود اختصاص داده‌اند (قالیباف اصل، ۱۳۸۹). اعطای تسهیلات بانکی می‌تواند باعث افزایش سرمایه‌گذاری و تقویت تولید گردد و بستر را برای ارتقای سطح رفاه جامعه فراهم سازد. در این باره برنانک و گرتلر (۱۹۹۵)، بیان می‌دارند که اعطای تسهیلات با تحت تاثیر قرار دادن تقاضای سرمایه‌گذاری، مخارج مصرفی و تقاضای کل، سطح تولید را افزایش می‌دهد و زمینه را برای رشد اقتصادی فراهم می‌کند.

اعتبارات و تسهیلات با هدف گسترش و رشد تولیدات به افراد اعطا می‌شوند. اعتبارات برای توسعه ضروری‌اند و سرمایه مورد نیاز کارآفرینان برای سرمایه‌گذاری‌های جدید و یا پذیرش فناوری‌های جدید را فراهم می‌سازند (خاندکر و فاروقی، ۲۰۰۳). از آنجا که بین تامین نهاده‌های تولید و تولید محصول، فاصله زمانی وجود دارد، لذا نهاده‌ها باید از طریق تسهیلات و اعتبارات رسمی و غیررسمی تامین مالی شوند (جین، ۲۰۱۰). عدم دسترسی به سرمایه می‌تواند مدیران بنگاه‌های کوچک و غیررسمی را گرفتار تله فقر کند (مل و همکاران، ۲۰۰۷). دستیابی به اعتبارات، آثار مستقیمی بر رفاه خانوارها و عملکرد شغلی دارد چرا که تسهیلات می‌توانند با هدف افزایش برابری در کسب و کارها، مورد استفاده قرار گیرند (بریگمن و همکاران، ۲۰۰۷). شومپیتر (۱۹۱۱) در کتاب نظریه توسعه اقتصادی، تاکید ورزیده است که صاحبان کسب و کار به منظور تامین مالی لازم برای پذیرش فنون جدید تولید، نیازمند تسهیلات (انگ، ۲۰۰۸) به ویژه اعتبارات بانکی هستند (بریان، ۲۰۰۱).

با توجه به اینکه تسهیلات بانکی تخصیص یافته به صاحبان مشاغل، نقش مهمی در شکوفایی کسب و کار دارد، بنابراین بررسی مولفه‌های موثر بر استفاده از تسهیلات مذکور، بسیار ضروری است. از اینرو این مطالعه با هدف شناسایی عوامل موثر بر استفاده از تسهیلات (وام) توسط صاحبان کسب و کار در استان خراسان رضوی با استفاده از الگوی اقتصاد سنجی لاجیت، انجام شده است. درآمد حاصل از یک فعالیت، نرخ بهره موجود، سرمایه اصلی صاحبان کسب و کار، سابقه فعالیت یا به عبارتی قدمت کسب و کار و تحصیلات صاحبان کسب و کار از جمله عواملی هستند

که در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفته است. و اثر تغییر هر کدام از این عوامل روی استفاده از تسهیلات سنجیده شده است.

پیشینه پژوهش

با توجه به اهمیت جایگاه اعتبار و تسهیلات در برنامه‌های توسعه و نقش آن در رشد و توسعه بخش‌های اقتصادی، در داخل و خارج از کشور مطالعاتی در زمینه تسهیلات از جهات مختلف انجام شده است. از جمله این مطالعات: بافنده ایمان‌دوست و همکاران (۱۳۹۵)، در مطالعه‌ای به بررسی عوامل موثر بر نرخ وصول تسهیلات بانک کشاورزی در استان خراسان رضوی، با استفاده از مدل اقتصاد سنجی توبیت پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که اندازه تسهیلات، دارای اثر مستقیم و نرخ سود بازپرداخت تسهیلات اثر معکوس، طول دوره بازپرداخت تسهیلات و همزمانی سر رسید پرداخت تسهیلات با فصل فروش محصول، اثر مثبت بر نرخ وصول تسهیلات دارد.

رضوانی و همکاران (۱۳۹۲)، در مطالعه‌ای به بررسی شناخت و تحلیل عوامل موثر بر تقاضای دریافت تسهیلات اعتباری مسکن روستایی با تاکید بر عوامل مکانی - فضایی در شهرستان مهر استان فارس پرداختند روش پژوهش توصیفی - تحلیلی و با استفاده از داده‌های کمی و کیفی است. نتایج نشان داد شاخص میزان مرکزیت مکانی و تعداد جمعیت سکونتگاه با تقاضای دریافت تسهیلات ارتباط معناداری دارد.

ورمزیاری و همکاران (۱۳۸۹)، در مطالعه‌ای به بررسی تحلیل عوامل موثر بر نحوه استفاده از تسهیلات بانکی کشاورزی در شهرستان خوی با استفاده از روش طبقه‌ای و تحلیل رگرسیونی پرداختند، نتایج نشان داد که تنها ۳۷/۸ درصد از کشاورزان مورد مطالعه، وام دریافتی را به طور کامل در مسیر کشاورزی هدایت کرده‌اند و ۱۸/۴ درصد آنان کاملاً دچار انحراف گردیده و بقیه وام‌ها نیز تا حدودی در این زمینه دچار انحراف شده‌اند.

بخشی (۱۳۸۷)، بر اساس مطالعه خود نتیجه گرفته است که زارعان دارای سطح تحصیلات بالاتر، تمایل بالایی به استفاده از اعتبارات در اموری غیر از فعالیت مورد نظر دارند. وی در نهایت با توجه به سابقه اندک مطالعات در زمینه عوامل موثر بر بازپرداخت وام از سوی کشاورزان، پیشنهاد انجام مطالعات مشابه بیشتر را به منظور استخراج راهکارهای علمی ارائه کرده است.

عرب‌مازاتر و روئین‌تن (۱۳۸۵)، در پژوهش خود با استفاده از روش رگرسیون لاجیت، اطلاعات کیفی و مالی تعدادی از شرکت‌های دریافت کننده وام از شعب بانک کشاورزی استان تهران طی سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۳ را مورد مطالعه قرار دادند. آنها دریافتند که عوامل اصلی مانند نوع فعالیت، سابقه همکاری با بانک و میزان وام بر ریسک اعتباری مشتریان حقوقی بانک کشاورزی تاثیر معنی‌داری می‌گذارد و این عوامل فصل مشترک زیادی با عوامل موثر بر ریسک اعتباری مشتریان حقوقی سایر بانک‌ها دارد.

از این دست مطالعات که در زمینه عوامل موثر بر دریافت تسهیلات و بازپرداخت تسهیلات انجام شده است می‌توان به مطالعات: حسینی و زیبایی (۱۳۹۴)، سامانی و همکاران (۱۳۹۴)، محمودی و همکاران (۱۳۹۷) اشاره کرد. در مطالعات فوق عوامل زیادی در شناسایی و تعیین عوامل موثر بر استفاده و بازپرداخت تسهیلات، معرفی شده‌اند. به استناد نتایج تحقیقات فوق عواملی مانند میزان درآمد افراد، سطح تحصیلات، سن، جنسیت، شرایط اقتصادی حاکم بر جامعه به عنوان عوامل موثر شناخته شده‌اند و در اکثر مطالعات از انواع توابع لاجیت استفاده شده است.

وانگنا و اونیو- ویتور (۲۰۱۳)^۱، عوامل موثر بر بهبود بازپرداخت وام توسط سبب ززمینی کاران منطقه "سن" در کشور غنا را با استفاده از مدل رگرسیونی پروبیت بررسی کردند. نتایج تحقیق نشان داد متغیرهای آموزش، تجربه کشاورزی، میزان سود، سن کشاورز، نظارت و درآمد خارج از مزرعه اثر مثبتی بر عملکرد بازپرداخت وام داشته است. در مقابل جنسیت و وضعیت تاهل تاثیر منفی بر عملکرد بازپرداخت وامها دارد.

منساه^۲ (۲۰۱۲)، در تحقیقی با استفاده از رگرسیون لجستیک، عوامل موثر بر عدم بازپرداخت تسهیلات کشاورزی توسط مشتریان بانک روستایی "کومندا" در کشور غنا را بررسی و تجزیه و تحلیل نمود. او دریافت که از بین متغیرهای مستقل استفاده شده در مدل، مت و نوع وام به شدت معنادار بوده‌اند اما متغیرهای جنسیت، تاهل، سن و سطح آموزش معنادار نبوده‌اند.

روش تحقیق

الگوی لاجیت مقدار احتمالات تخمین زده شده برای میزان تسهیلات و استفاده از تسهیلات را در دامنه صفر تا یک محدود می‌کنند. فرض کنید که مشخصه استفاده از تسهیلات یا عدم استفاد به وسیله متغیر Y^* نشان داده شود، آنگاه در الگوی لاجیت، رابطه رگرسیونی بصورت رابطه (۱) تعریف می‌شود.

$$Y^* = \beta'X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

که در آن Y^* به اصطلاح یک متغیر پنهان^۳ است که همان مشخصه مورد نظر می‌باشد. چنانچه این مشخصه وجود داشته باشد $Y^* > 0$ خواهد بود و در غیر اینصورت $Y^* \leq 0$ است. در مطالعه حاضر این مشخصه همان استفاده از تسهیلات است. لذا آن را می‌توان بصورت رابطه (۲) نشان داد.

$$\begin{cases} Y^* \leq 0 & \text{اگر تسهیلات دریافت نکرده باشد} \\ Y^* > 0 & \text{اگر تسهیلات دریافت کرده باشد} \end{cases} \quad (2)$$

احتمال وقوع این مشخصه که همان احتمال وقوع $Y_i = 1$ است، با توجه به ساختار Y^* مشخص می‌شود. بنابراین اگر احتمال $Y_i = 1$ با P_i نشان داده شود، می‌توان رابطه (۳) را نتیجه گرفت.

$$P_i = \Pr(Y_i = 1) = \Pr(Y^* \geq 0) = \Pr(\beta'X_i + \varepsilon_i \geq 0) \quad (3)$$

الگوی لاجیت با استفاده از توزیع تجمعی لجستیک بصورت رابطه (۴) معرفی می‌شود (جاج، ۱۹۸۸).

$$\text{prob}(Y = 1) = \frac{e^{\beta'x}}{1 + e^{\beta'x}} = A(\beta'x) \quad (4)$$

که e نشان دهنده پایه لگاریتم طبیعی است و $A(\cdot)$ تابع توزیع تجمعی لوجستیک را نشان می‌دهد. تفسیر ضرایب برآورد شده در الگوهای لاجیت بسیار با اهمیت است.

در الگوی لاجیت برای سنجش اثر یک متغیر بر متغیر وابسته از کمیتی به نام احتمال نهایی^۴ استفاده می‌شود. بدین معنی که اگر مقدار متغیر یک واحد تغییر نماید و یا در مورد متغیرهای موهومی از وضعیتی به وضعیت دیگر تغییر کند، چند درصد احتمال اینکه فرد از تسهیلات استفاده کرده باشد، را تغییر می‌دهد. به عبارت دیگر تغییر در

¹-Wongnaa and Awunyo- Vitor

²-Mensah

³- Latent Variable

⁴ - Marginal Probability

احتمال $y_i = 1$ (احتمال میزان مصرف) بر اثر تغییر یک واحدی در متغیر مستقل x_k ، که به نام اثر نهایی^۱ خوانده می‌شود، در الگوی لاجیت به صورت روابط (۵) محاسبه می‌گردد (جاج، ۱۹۸۸).

$$ME^L = \frac{\delta p_i}{\delta X_k} = \frac{\exp(\beta'X)}{(1 + \exp(\beta'X))^2} \cdot \beta_k \quad (5)$$

که در آن ME^L اثر نهایی الگوی لاجیت، ϕ تابع چگالی احتمال برای توزیع نرمال، X_k بیانگر متغیر توضیحی x_k و β_k پارامتر این متغیر می‌باشد. با استفاده از رابطه بالا، کشش پذیری متغیر توضیحی x_k در الگوی لاجیت که برای تفسیر متغیرهای پیوسته کاربرد دارد، از روابط (۶) بدست می‌آید (جاج، ۱۹۸۸).

$$E^L = \frac{\delta \phi(\beta'x)}{\delta X_k} \cdot \frac{X_k}{\phi(\beta'x)} = \frac{e^{\beta'x}}{(1 + e^{\beta'x})^2} \cdot \beta_k \cdot \frac{X_k}{\phi(\beta'x)} \quad (6)$$

که در آن E^L کشش پذیری در الگوی لاجیت را نشان می‌دهد. کشش مربوط به هر متغیر بیان می‌کند که تغییر یک درصد در متغیر مستقل چند درصد باعث تغییر در احتمال $y_i = 1$ (احتمال استفاده از تسهیلات) می‌شود.

در محاسبه‌ی احتمال نهایی برای متغیرهای مستقل دوتایی (موهومی) این گونه عمل می‌شود که، احتمال در متوسط متغیرهای پیوسته برای دو حالتی که متغیر موهومی عدد یک و عدد صفر می‌گیرد باهم مقایسه شده و بدین ترتیب احتمال نهایی متغیر وقتی از حالت صفر به یک تغییر پیدا می‌کند را نشان می‌دهد. در رگرسیون‌های معمولی، ضریب تعیین یا R^2 به عنوان معیار خوبی برازش مورد استفاده قرار می‌گیرد. درحالیکه در مورد الگوهای دوتایی چندین معیار از جمله Likelihood Ratio، R^2 ، Pseudo، R^2 ، McFadden، R^2 ، Direct و درصد صحت پیش‌بینی وجود دارد (مادالا، ۱۹۸۳).

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر، مطالعه‌ای میدانی بوده که به صورت توصیفی و تحلیلی انجام پذیرفته است جامعه آماری این تحقیق شامل صاحبان کسب و کار در استان خراسان رضوی می‌باشند ولی با توجه به اینکه نمی‌توان کلیه افراد جامعه آماری را مورد مطالعه قرار داد. نمونه آماری با استفاده از فرمول کوکران برابر با ۱۷۳ نفر برآورد گردید. اطلاعات مورد نیاز تحقیق با استفاده از تکنیک پرسشنامه و روش نمونه‌گیری تصادفی در دسترس، جمع‌آوری گردید. روایی پرسشنامه توسط کارشناسان و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۱ به دست آمد، که نشان از پایایی قابل قبول پرسشنامه‌ها دارد. در مرحله بعد اطلاعات مورد نیاز به روش مصاحبه رودرو جمع‌آوری گردید و این اطلاعات با استفاده از نرم افزار spss با روش‌های آماری تجزیه و تحلیل و با استفاده از نرم‌افزار stata و رگرسیون لاجستیک مورد بررسی قرار گرفتند.

توصیف ویژگی‌های صاحبان کسب و کار:

بر اساس نتایج جدول ۱، میانگین سن افراد مورد مطالعه ۴۱/۲ سال و میانگین سابقه فعالیت افراد در زمینه کسب و کار ۱۵/۳۶ سال می‌باشد.

جدول (۱): ویژگی‌های صاحبان کسب و کار

متغیر	میانگین (سال)	کمینه	بیشینه
سن	۴۱/۲	۲۳	۷۵
سابقه فعالیت	۱۵/۳۶	۱	۶۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

کسب و کارهای مورد مطالعه به ۵ گروه تقسیم‌بندی شدند از جمله کسب و کار در زمینه تولیدی، توزیعی، خدمات، فروشندگی و سایر فعالیت‌ها، که از این میان بیشترین درصد فراوانی به ترتیب مربوط به کسب و کارهای تولیدی، فروشندگی، تولیدی و خدماتی می‌باشد. همچنین بررسی سطح تحصیلات افراد مورد مطالعه نشان می‌دهد ۳۹/۴ درصد از نمونه آماری مورد مطالعه سواد کمتر از دیپلم، ۴۴/۷ درصد افراد مورد مطالعه تحصیلات لیسانس و تنها ۱۵/۹ درصد از نمونه آماری از تحصیلات بالاتر از لیسانس برخوردار می‌باشند. نتایج مربوط به تحلیل سطح تحصیلات و نوع فعالیت در جدول ۲ گزارش شده است.

جدول (۲): سطح تحصیلات و نوع فعالیت

متغیر	فراوانی
سطح تحصیلات	کمتراز دیپلم ۳۹/۴
	دیپلم- لیسانس ۴۴/۷
	بالاتراز لیسانس ۱۵/۹
نوع فعالیت	تولیدی ۴۲/۱
	توزیعی ۱۵/۲
	خدماتی ۱۲/۶۳
	فروشندگی ۳۰/۰۵
	سایر ۰/۰۲

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج آمار توصیفی مربوط به متغیرهای اقتصادی در جدول ۳ گزارش شده است. همانطور که از نتایج مشخص شد میانگین نرخ بهره، میانگین درآمد صاحبان کسب و کار و میانگین میزان سرمایه آن‌ها به ترتیب برابر با ۱۲/۵ درصد، ۲۴۷۰۱۳۶۸۵۷۰ ریال و ۳۲۰۸۸۰۹۱۴۰ ریال می‌باشد.

جدول (۳): ویژگی‌های اقتصادی مربوط به کسب و کار

متغیر	میانگین	کمینه	بیشینه
نرخ بهره	۱۲/۵	۴	۲۲
سرمایه	۲۴۷۰۱۳۶۸۵۷۰	۲۰۰۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰۰۰۰
درآمد	۳۵۰۸۸۰۹۱۴۰	۶۰۰۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰۰۰۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج مربوط به الگوی لاجیت: همانطور که در قسمت روش تحقیق اشاره شد، به منظور بررسی عوامل موثر بر استفاده از تسهیلات توسط صاحبان کسب و کار، الگوی لاجیت مورد استفاده قرار گرفت. این الگو در مواردی مورد استفاده قرار می‌گیرد که متغیر وابسته دارای دو ارزش صفر یا یک باشد. به عبارت دیگر اگر افراد از تسهیلات

استفاده کرده باشند متغیر وابسته مقدار یک و اگر از تسهیلات ارائه شده استفاده نکرده باشد، متغیر وابسته مقدار صفر می‌گیرد، نتایج توصیفی مربوط به میزان تسهیلات نشان داد که ۴۸/۵ درصد از واحدهای کسب و کار از تسهیلات ارائه شده (وام) استفاده نکرده‌اند و متغیر وابسته برای این تعداد از کسب و کار مقدار صفر می‌گیرد و ۵۱/۵ درصد از واحدهای کسب و کار تسهیلات را دریافت کرده‌اند و متغیر وابسته برای آن‌ها عدد یک می‌باشد. متغیرهای مستقل استفاده شده این الگو: سابقه فعالیت، سطح تحصیلات، میزان درآمد، نرخ بهره و میزان سرمایه می‌باشند. نتایج برآورد الگوی لاجیت در جدول (۴) آمده است.

جدول (۴): نتایج الگوی لاجیت

متغیر	ضریب برآورد	آماره T	اثر نهایی
ضریب ثابت	۴/۵۵۵	۰/۰۰۰	-----
درآمد	$۹/۰۰e^{-10}$	۰/۰۵	$۲/۵۴e^{-10}$
نرخ بهره	-۰/۳۳۵	۰/۰۰۰	-۰/۰۸۳
سرمایه	$-۳/۰۵e^{-10}$	۰/۰۰۳	$-۷/۶۳e^{-10}$
سابقه فعالیت	۰/۰۲۸	۰/۰۴۰	۰/۰۰۷
سطح تحصیلات	۰/۱۹۹	۰/۳۸۵	۰/۰۴۹
۰/۳۹۵McFadden's R2 =		۱/۰۷Mean VIF=	
۹۱/۸۹LR chi2(4)=		۰/۰۰۰Prob>chi2=	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

در ابتدا به نتایج مربوط به تصریح مدل برآورد شده پرداخته می‌شود همانطور که در جدول فوق گزارش شده است مقدار آماره LR chi2 که نشان دهنده نسبت درست نمای در آزمون کای دو است با توجه به مقدار Prob>chi2 معنی دار شده است که نشان دهنده معنی داری کلی الگو می‌باشد. قابل به ذکر است که عدد چهار گزارش شده نشان دهنده درجه آزادی مدل است. آزمون‌های مربوط به ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی در زمینه مدل مورد نظر انجام شد همچنین با استفاده از شاخص VIF هم‌خطی بین متغیرها مورد آزمون قرار گرفت و مطابق با نتایج مشخص شد، بین متغیرهای مستقل مشکل هم‌خطی وجود ندارد. به منظور سنجش خوبی برازش الگوهایی با متغیر وابسته دوتایی از آماره‌هایی غیر از R2 متعارف، مانند آماره McFadden's R2 استفاده می‌شود. همانطور که از نتایج مشخص است مقدار آماره برای الگوی برآورد شده در این پژوهش ۰/۳۹۵ می‌باشد، که نشان دهنده توان یا قدرت بالای رگرسیون است.

مطابق با نتایج، متغیرهای درآمد، سرمایه، نرخ بهره و سابقه فعالیت در سطح ۰/۰۵ درصد رابطه معناداری با استفاده از تسهیلات دارند و متغیر سطح تحصیلات صاحبان کسب و کار در سطح ۰/۰۵ درصد رابطه معنی داری با استفاده از تسهیلات ندارد.

همانطور که بیان شد ضریب برآوردی برای درآمد و سابقه فعالیت در سطح ۰/۰۵ درصد معنادار شده و دارای علامت مثبت است، و نشان می‌دهد، با افزایش سطح درآمد حاصل از فعالیت‌های کسب و کار، احتمال استفاده از تسهیلات افزایش می‌یابد زیرا صاحبان کسب و کار با افزایش درآمد ترغیب می‌شوند که بستر و دامنه فعالیت‌های خود را افزایش دهند در نتیجه بیشتر از تسهیلات استفاده می‌کنند برآورد اثر نهایی بیان می‌کند با افزایش یک واحد درآمد، احتمال استفاده از تسهیلات $۲/۵۴e^{-10}$ واحد افزایش خواهد یافت. همچنین با افزایش یک سال، سابقه فعالیت در واحدهای کسب و کار، احتمال دریافت تسهیلات به میزان ۰/۰۰۷ واحد افزایش می‌یابد و این امر می‌تواند به دلیل

اعتبار کسب شده ناشی از افزایش سابقه فعالیت در زمینه مورد نظر باشد، بدین صورت که هرچه سابقه فعالیت و خروجی کسب و کار قدمت بیشتری داشته باشد، صاحبان کسب و کار برای دریافت تسهیلات محدودیت کمتری داشته و برای دریافت تسهیلات بیشتر اقدام می‌کنند.

ضریب برآوردی برای نرخ بهره و میزان سرمایه، در سطح $0/05$ معنادار شده و دارای علامت منفی است، و نشان می‌دهد، با افزایش نرخ بهره و میزان سرمایه، استفاده از تسهیلات کاهش می‌یابد. ضریب برآوردی اثر نهایی متغیر نرخ بهره نیز بیانگر آن است که یک درصد افزایش در نرخ بهره، احتمال استفاده از تسهیلات به میزان $0/083$ واحد کاهش پیدا می‌کند. همچنین ضریب اثر نهایی برای متغیر سرمایه بیان می‌کند با افزایش یک واحد سرمایه در گردش احتمال استفاده از تسهیلات به اندازه $7/63e^{-10}$ واحد کاهش خواهد یافت. بدین صورت که فعالیت‌هایی که حجم سرمایه آن‌ها بیشتر است یعنی بنیه مالی قوی‌تری دارند به میزان کمتری وام دریافت می‌کنند با توجه به نتایج پژوهش که نشان داد فعالیت‌های که میزان سرمایه کمتری دارند، بیشتر نیازمند استفاده از تسهیلات هستند، بنابراین پیشنهاد می‌شود مراحل اخذ تسهیلات برای اینگونه کسب و کارها محدودیت‌های اخذ تسهیلات کاهش یابد. همچنین با توجه به نتایج به دست آمده از تاثیر نرخ بهره بر احتمال استفاده از تسهیلات پیشنهاد می‌شود دولت با تعدیل نرخ بهره دریافتی، واحدهای کسب و کار را به دریافت تسهیلات به منظور گسترش خدمات ترغیب نمایند.

منابع

- Ang, James B. 2008, what are the Mechanisms Linking Financial Development and Economic Growth in Malaysia? *Economic Modelling* 25, pp.38-53.
- Arab Mazar, A., and Ruintan, p. (2006), Factors Affecting Credit Risk of Bank Customers, Case Study of Agricultural Bank, *Quarterly Journal of Economic Research* 6: 45-80.
- Bafande imandost, S., Shaterian, Z. & Fahimifard, M. (2016), "Study of factors affecting the collection rate of facilities of the Agricultural Bank of Khorasan Razavi Province (application of Tobit econometric model)", *Quarterly Journal of Monetary Economics, Finance*. Year 23 (12), 189-217.
- Bakhshi, M. (2008), "Identifying and Determining the Role of Factors Affecting the Repayment Performance of Agricultural Credits (Case Study: Birjand County)", M.Sc. Thesis, Department of Agricultural Economics, University of Tehran.
- Barnank, B.s. and Gertler, M (1995), Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission, *Journal of Economic Perspectives*, 9(4): 27-48.
- Bryant, K., 2001, ALEES: An Agricultural Loan Evaluation Expert System, *Expert Systems with Application*. 21(2), pp. 75-85.
- Fallahshams, M. & Mahdavi-rad, V. (2012). "Designing an Accreditation Model and Predicting Credit Risk of Customers of Leasing Facilities", *Quarterly Journal of Economic Research*, 12 (44), 213-234.
- Ghalibaf asl, H. (2009). Three important stock exchange guidelines since 1989, *Iran Economist*, March 24, 2010.
- Gine, X., 2010, Access to capital in Rural Thailand: An Estimated Model of formal Vs. informal credit., *J. Dev. Econ.*, doi: 10.1016/j.deveco. 2010.07.001.
- Judge, G. Hill, R. C. Griffithes, W. E. Lukepohl, H. & Lee, T. C. (1988). *The theory and practice of econometrics*, 2nd edition, Wiley, New York. USA, 453 pp.
- Khandker, S.R. and Faruqee, R.R., 2003, the impact of farm credit in Pakistan, *Agricultural Economics* 28, pp. 197-213.

- Maddala, G. S. (1991). Introduction to econometrics. 2nd edition, Macmillan, New York. USA
- Mahmodi, A. & B Babazade, j. (2018). "Factors Affecting Capital Loan Repayment in Autumn Crop Circulation (Branches of Agriculture Bank in North Khorasan Province)", Quarterly Journal of Economic Research and Policy, 26 (88), 269-295.
- Mel, S.D., Mckenzie D. and Woodruff C., 2007, Returns to capital in Micro Enterprises: Evidence from a Field Experiment, World Bank Policy Research Working Paper 4230.
- Mensah G.Y.(2012), "Determination of Some Factors that Influences Loan Default Payment: Case study: Customers from Akatakyiman Rural Bank Ltd Komenda", A Thesis submitted to the Department of mathematics, Kwame Nkrumah University of Science and Technology.
- Mirzaei, H., Nazariyan, R. & Bagheri, R. (2011). "Investigating the factors affecting the legal credit risk of banks". Quarterly Journal of Economic Research Trends. 58: 67-98.
- Rezvani, M., Rastegar, A., Bayat, N. And Darestan, F. (2013), "Recognition and analysis of factors affecting the demand for rural housing credit facilities, but emphasis on spatial-spatial factors", Housing and Rural Environment, No. 147, 3-16.
- Samani ashraqi, R., Sheikhmohammadi, F. And Poursaeed, A. (2015), "Factors affecting the non-repayment of agricultural bank facilities by farmers", Quarterly Journal of Space and Rural Development, No. 12, 77-91.
- Sharifiernani, H., Ranjbar, H. And Fooladi, A. (2013), Investigating the effective factors in non-repayment of agricultural facilities: A case study of Isfahan Agricultural Bank. Journal of Agricultural Economics and Development 74: 77-100.
- Varmzyari, H., Kalantari, Kh & Shabanali fami, H. (2010). " Analysis of Factors Affecting the Use of Agricultural Banking Facilities ", Journal of Rural Research. No. 3. 83-108.
- Wongnaa C.A. and D. Awonya- Vitor (2013), " Factors Affecting Loan Repayment Performance among wonya- Vitor (2013), " Factors Affecting Loan Repayment Performance among Yam Farmers in the Sene District, Ghana", Agris Online Papers in Economics and Informatics, No.2.PP.111-122.
- Zibaei, M. And Hosseini, A. (2015), "Factors Affecting Non-Repayment of Banking Facilities among Mamasani Farmers", Agricultural Economics Research, 7 (3). 203-220.