

# بررسی عوامل مؤثر بر دسترسی به اعتبارات رسمی و نحوه تأثیرگذاری آن بر تولید کشاورزی «مطالعه موردی»

سعید یزدانی و رویا اخلاص پور

دانشیار و دانشجوی سابق کارشناسی ارشد گروه اقتصاد کشاورزی

دانشکد کشاورزی دانشگاه تهران

تاریخ پذیرش مقاله ۷۷/۴/۲۵

## خلاصه

اعتبارات کشاورزی یکی از ابزارها و سیاستهای مهم دولتها در جهت افزایش تولید کشاورزی و بهبود وضعیت کشاورزان در کشورهای در حال توسعه است. پژوهش حاضر می‌کوشد عوامل مؤثر بر دسترسی به اعتبارات رسمی و اثرات آن را در چارچوب یک مطالعه موردی بررسی کند. با استفاده از روش رگرسیون تنظیم درون‌زا که یک روش دو مرحله‌ای است ابتدا عوامل مؤثر بر میزان دریافت وام تعیین و سپس اثر اعتبار بر روی تولید تخمین زده شد. نتایج نشان می‌دهد عواملی مانند وسعت مزرعه، میزان دارائیه‌ها، تحصیلات و منطقه جغرافیایی بر روی میزان وام دریافتی تأثیر می‌گذارد و همچنین اثر وام بر روی تولید مثبت و معنی دار است و محاسبه قیمت سایه ای اعتبار نشان داد که اثر نهایی اعتبار بیش از هزینه دریافت آن است.

واژه‌های کلیدی: اعتبارات کشاورزی، منابع اعتباری، تولید، بهره‌وری

## مقدمه

اعتبارات کشاورزی یکی از ابزارها و سیاستهای مهم در جهت افزایش تولید کشاورزی و بهبود وضعیت کشاورزان در کشورهای در حال توسعه است. در ایران اعتبارات رسمی از یک سابقه ۶۰ ساله برخوردار است. مروری بر این تاریخچه نشان می‌دهد که همواره یکی از مهمترین اهداف آن، افزایش تولید کشاورزی از طریق بهبود دسترسی کشاورزان به اعتبارات بوده است.

بعد از انقلاب اسلامی، بانک کشاورزی به عنوان تنها بانک تخصصی از ادغام بانکهای تعاون و توسعه کشاورزی ایران تشکیل شد و هدف اصلی خود را «کمک به کشاورزان و تولید کنندگان بخش کشاورزی بمنظور افزایش تولید، درآمد و نهایتاً ارتقای سطح زندگی آنها» اعلام کرد. در جهت رفع محدودیتها بخش مهمی از وامهای بانکی به تسهیلات ضمانتی تبدیل شد و سقف این تسهیلات نیز افزایش یافت. در جهت افزایش دسترسی کشاورزان به اعتبارات رسمی در طی ۱۲ سال

(۷۲-۶۰) تعداد واحدهای اجرایی و شعب بانکی ۱۰۰ درصد

افزایش یافت (۴).

پژوهش حاضر این سؤال را مطرح می‌کند که آیا افزایش تسهیلات منجر به دسترسی بیشتر کشاورزان به اعتبارات شده است و اثرات آن بر تولید کشاورزی چگونه است و در پاسخ آن می‌کوشد عوامل مؤثر بر دسترسی به اعتبارات رسمی و اثرات آنها را در چارچوب یک مطالعه موردی در استان کرمان بررسی کند.

مروری بر مطالعات گذشته

بعد از جنگ جهانی دوم دولتها یکی از راههای خروج از چرخه فقر را توزیع اعتبارات با یارانه در میان کشاورزان فقیر تشخیص دادند و در بسیاری از کشورهای در حال توسعه توزیع گسترده آن آغاز شد. توزیع اعتبارات با یارانه در میان کشاورزان بر مبنای دو دسته فرضیه استوار است. دسته اول فرضیاتی که بر اساس رفتار کشاورز شکل می‌گیرد. اغلب فرض می‌شود که خانوارهای کشاورز به دلیل طبیعت فصلی کشاورزی و فاصله زمانی بین هزینه‌ها و درآمدها و

۱- اعتبار موجب می شود کشاورز محدودیت مالی خود را برطرف کرده و نهاده‌ها را به میزان مناسب خریداری کند و بدین ترتیب اعتبار به افزایش کارایی تخصیصی منجر می شود.

۲- اعتبار موجب خرید امکانات تکنولوژی می شود و به عبارت دیگر کارایی تکنیکی را افزایش می دهد.

۳- اعتبار امکان استفاده بهتر از نهاده‌های ثابت مانند زمین، نیروی کار خانوادگی و ویژگیهای اجتماعی اقتصاد کشاورز را فراهم می آورد و بدین ترتیب بطور غیر مستقیم منجر به افزایش تولید می شود (۱۰).

برخی مطالعات اثرات مذکور را تأیید و برخی دلایلی دال بر تأثیر مثبت اعتبار را مشاهده نکرده‌اند. اینکه چرا اعتبارات نتوانسته است در پاره‌ای از موارد موقعیتی بدست آورد، دلایل متفاوت ارائه می شود. برخی به دیدگاه شولتر (۳) استناد می کنند که معتقد است در کشورهای در حال توسعه زیرساختها و فرضتهای مناسب برای استفاده از اعتبار وجود ندارد (۳ و ۲۲)، بعضی معتقدند که در بسیاری از کشورها اثرات قیمتی نهاده‌ها و ستاده‌ها بسیار قویتر از اثر اعتبار عمل می کند (۸) و گروهی معتقدند که تنها افزایش سرمایه گذاری در نهاده‌های فیزیکی به افزایش محصول کمکی نمی کند، بلکه مدیریت و اطلاعات بهتر و استفاده مطلوب از منابع نیز دارای اهمیت است (۲۹).

منتقدان برنامه‌های اعتبار همچنین بیان می کنند که یکی از مهمترین عواملی که سنجش اثر اعتبار را با مشکلات جدی مواجه می سازد خاصیت جابجایی و تبدیل پذیری آن است. وامهای دریافت شده از منابع رسمی با هدف خرید نهاده‌ها و استفاده در تولید ممکن است به مصارف دیگر برسند و پیگیری این مسیر کار چندان ساده‌ای نیست (۱۹ و ۳۰). وامها بسادگی با سایر دارائیهای مزرعه ترکیب می شوند و به همین علت ممکن است پس انداز شده و یا برای پرداخت وامهای دیگر بکار روند. در صورتی که این موارد عملی شود اعتبار اثر معنی داری بر روی تولید و درآمد کشاورزان نخواهد داشت.

بر مبنای مطالعات انجام شده فرصت مطالعه حاضر عبارتند از:

۱- ویژگیهای اقتصادی، اجتماعی کشاورزان بر دریافت اعتبار مؤثر است.

۱-۱- عواملی مانند سن، سواد کشاورز، سابقه زراعت و تعداد

افراد خانوار بر دریافت اعتبار مؤثر است.

تسلط شرایط اقلیمی بر تولید دارای محدودیت مالی هستند. دسته دوم فرضیاتی که در ارتباط با وام دهندگان وجود دارد. فرض بر این است که وام دادن به روستائیان هزینه بیشتری را طلب می کند و بنابراین وام دهندگان مایل نیستند وجوه مالی خود را به آنها تخصیص دهند (۷ و ۶). وجود محدودیتهای فوق موجب می شود که کشاورزان برای رفع نیازهای مالی خود به منابع غیررسمی روی آورند و بدین ترتیب دولتها با این انگیزه که تخصیص وجوه مالی با نرخ بهره کم می تواند در رفع این محدودیتها مؤثر باشد وارد بازارهای مالی می شوند. در اغلب برنامه‌های اعتباری گروههای هدف کشاورزان خرد اعلام می شوند اما در عمل مطالعات مختلف نشان می دهد که بانکها عموماً نیازهای مزارع بزرگ را تأمین می کنند (۹ و ۱۴) و کشاورزان بزرگ را به دلیل توانایی بازپرداخت ترجیح می دهند (۲۳، ۲۴ و ۲۷). نرخهای پایین بهره منجر به مازاد تقاضا برای اعتبارات می شود و در نتیجه یک سهمیه بندی غیر قیمتی از سوی مؤسسات اعتباری در توزیع اعتبارات ایجاد می شود (۱۹ و ۲۵) و بدین ترتیب به جای آنکه اعتبار موجب تفاوتها شود، تفاوتهای موجود قبلی باعث دریافت اعتبار می شود.

بسیاری از مطالعات انجام شده به بررسی الگوی توزیع اعتبار در میان کشاورزان پرداخته‌اند و عوامل مؤثر بر دسترسی به اعتبار را شناسایی نموده‌اند. این عوامل عبارتند از: مقدار زمین تحت تملک و یا سطح زیر کشت، میزان دارایی، سواد، سن، فاصله کشاورز از مراکز اعتباری، سابقه زراعت، آموزشهای ترویجی و درآمد کشاورزی (۱۶، ۱۷، ۲۱، ۲۷، ۲۸ و ۳۱).

برای مثال زمین به عنوان یک وثیقه معتبر و همچنین به عنوان نهاده‌ای که به افزایش تقاضا برای اعتبار منجر می شود عامل مهمی در توزیع نامناسب اعتبار است (۱۹). میزان دارایی قدرت بازپرداخت وام را تعیین می کند (۵) و داشتن سواد آگاهی به وجود مراکز اعتباری را افزایش می دهد و معمولاً توانایی بیشتری برای ایجاد روابط اداری فراهم می کند (۱۱).

استفاده از اعتبار دلایل متعددی مانند سرمایه گذاری، افزایش تولید و یا پذیرش فن آوریهای جدید را دارد. افزایش تولید بهره‌وری مناسب از نهاده‌ها یکی از مهمترین اهداف اعتبارات کشاورزی در همه کشورهای در حال توسعه است. اعتبارات می تواند از سه طریق بر روی تولید تأثیر بگذارد:

غیر قیمتی برای سهمیه بندی تقاضا استفاده می کنند. این متغیرهای غیر قابل سنجش می توانند بر این سهمیه بندی و تعیین مقدار تقاضا تأثیر بگذارند و علاوه بر آن مقدار تولید و یا عرضه محصول نیز مؤثر واقع شوند. روشهای موجود در تعیین مقدار و تأثیر این ویژگیها ناتوان هستند و قادر به تفکیک آن از اثرات اعتبار نمی باشند. یکی از روشهایی که اخیراً برای تحلیل اهداف متفاوتی مورد استفاده قرار گرفته است روش Endogenous Switching Regression است که توسط مادلا در سال ۱۹۸۳ بسط داده شد و توسط کارتر، سیال و فدر در نیکاراگوئه، پاکستان در زمینه مطالعات اعتبار بکار گرفته شده است (۱۰، ۱۲ و ۲۶).

همانطور که ذکر شد، هدف مطالعه حاضر شناسایی عوامل مؤثر بر دسترسی به اعتبار و تعیین اثر آن است. بنابراین فرض می شود که کشاورزان دارای محدودیت مالی هستند بطوری که افزایش در نقدینگی بلافاصله تبدیل به افزایش در سرمایه جاری می شود و بدین ترتیب انتظار می رود که وام بر روی ارزش محصول اثر قابل مشاهده ای داشته باشد. برای نشان دادن این اثر ابتدا تابع عرضه  $G(L)$  که تابعی از مقدار وام و سایر متغیرهاست، معرفی می شود. (۱) اگر وام دریافت کرده باشد.

$$G_{i1} = |\beta'_1 Z_i + \alpha' L_i| + |\nu_{i1} + \varepsilon_{i1}|$$

(۲) در غیر این صورت

$$G_{i0} = |\beta'_0 Z_i| + |\nu_{i0} + \varepsilon_{i0}|$$

معادله (۱) رژیم<sup>۲</sup> تولید مربوط به گروه دریافت کننده وام.

معادله (۲) مربوط به رژیم تولید گروهی است که وام دریافت نکرده اند.

$Z_i$  عوامل ثابت مانند زمین نیروی کار و عوامل متغیر مانند هزینه نهاده ها.

$L_i$  تابع نزولی از مقدار وام

متغیرهای مستقل و قابل اندازه گیری برای محقق  $L_i$  و  $Z_i$  هستند  $\alpha' L_i$  اثر وام را بر روی عرضه محصول نشان می دهد.  $\beta$  می تواند بین دو معادله متفاوت باشد زیرا این احتمال وجود دارد کشاورزی که محدودیت سرمایه وی رفع شده باشد بتواند از نهاده ها در ضد بازده بالاتری بدست آورد. در این معادله جزء خطا به دو بخش شکسته می شود. بخشی به عنوان متغیرهای تصادفی که در زمان

۱-۲- عواملی مانند مقدار زمین، دارایی، درآمد بر دریافت اعتبار مؤثر است.

۱-۳- عواملی مانند آموزشهای ترویجی، پس انداز کشاورز، فاصله کشاورز از مؤسسه اعتباری بر دریافت اعتبار مؤثر است.

۲- اعتبارات بر روی تولید و بهره وری کشاورزان اثر مثبت دارد.

۳- کشاورزان دریافت کننده وام با کشاورزان بدون وام در استفاده از نهاده ها تفاوت دارند.

### مواد و روشها

مستداولترین شیوه برای اندازه گیری اثر اعتبار مقایسه کشاورزان در یک مقطع زمانی بین دو گروه دریافت کننده وام و بدون وام است. روشهایی که تاکنون برای انجام این مقایسه استفاده شده اند عبارتند از:

۱- آزمونهای  $F$  و  $t$  (۱۳ و ۲۰).

۲- آزمون تجزیه و تحلیل تبعیضی<sup>۱</sup> (۱۶، ۱۷ و ۲۱).

۳- تک معادلات شامل انواع توابع تولید، عرضه و سود (۲۵، ۲۹، ۳۱ و ۳۲)

پیش فرضی که در این روشها وجود دارد این است که کشاورزان دریافت کننده وام و بدون وام یک گروه همگن و دارای ویژگیهای مشابهی به لحاظ خصوصیات اجتماعی، اقتصادی می باشند. در حالی که در عمل ممکن است کشاورزان دریافت کننده وام با کشاورزان بدون وام تفاوتهایی داشته باشند که حتی بدون دریافت وام هم بتوانند از عوامل تولید کارا تر استفاده کنند (۷). به همین علت این روشها نمی تواند نشان دهد که چه بخشی از تفاوتهای موجود میان این دو گروه مربوط به اعتبار و چه بخشی نتیجه ویژگیهای این دو گروه است.

در روشهای تک معادله ای مانند توابع تولید، محقق فقط می تواند متغیرهای ملموس مانند نهاده های فیزیکی و برخی ویژگیهای قابل سنجش مانند سواد و سن را کنترل کند، در حالی که ویژگیهای دیگری مانند اطلاعات فنی، مهارت مدیریت، توانایی ایجاد ارتباط و غیره وجود دارد که قابل سنجش نیست (۲۶).

همانطور که گفته شد، نرخ پائین بهره موجب افزایش تقاضا می شود و برای کاهش تقاضا معمولاً وام دهندگان از نوعی مکانیسم

تصمیم‌گیریهای مربوط به تولید شناخته شده نیست ( $\varepsilon_{ik}$ ) و فرض می‌شود که میانگین آن صفر است. بخش دیگر ( $\nu_{ik}$ ) که برای فرد قابل شناخت هستند. اما به لحاظ سنجش مشکلاتی دارند (متغیرهایی مانند مهارت، مدیریت، ... که بر روی عرضه محصول تأثیر می‌گذارند) اگر کشاورزان در یک برنامه اعتباری بطور تصادفی انتخاب شوند مجموع این دو بخش  $E(\nu_{ik}, \varepsilon_{ik})$  صفر است. بنابراین براحتی می‌توان با استفاده از روشهای تک معادله‌ای اثر اعتبار را بدست آورد. در حالی که عمل برنامه‌های اعتباری انتخابی هستند و دسته بندی کشاورزان به دو گروه وام گیرنده و بدون وام نتیجه سیاست اعتباری است. در این مطالعه کشاورزان دریافت کننده وام تحت عنوان گروه B و بدون وام به گروه N طبقه بندی می‌شوند. برای رسیدن به تخمین سازگار از پارامترهای تابع و معرفی اثر اعتبار لازم است نشان داده شود که چه عواملی بر میزان دریافت اعتبار مؤثر هستند.

(۴)

$$L_i = \begin{cases} L_i & \text{اگر } L_i = \gamma X_i + \eta_i > 0 \\ 0 & \text{یا } \eta_i > -\gamma X_i \end{cases}$$

در این صورت

$L_i$  دسترسی به اعتبار توسط فرد  $i$  ام

$X_i$  مجموعه متغیرهایی که بر روی مقدار وام تأثیر می‌گذارد.

$\eta_i$  جزء خطا که اثر عوامل تصادفی و پنهانی که بر روی وام تأثیر می‌گذارند منعکس می‌کند.

اگر ویژگیهای پنهان بطور سیستماتیک به موقعیت اعتباری وابسته باشند (برای مثال ویژگی مهارت کشاورز) مهارتهای بالاتر احتمالاً بصورت مستقیم موجب افزایش عرضه محصول می‌شود (از طریق  $\nu_i$ ) و همچنین احتمال دریافت وام از طریق  $\eta_i$  را بالا می‌برند و این بدین معناست که:

$$|E(\nu_{i1} | L_i > 0) > 0|$$

تحت این شرایط تخمین تابع عرضه با روش O.L.S تخمین‌های ناسازگار پارامترهای ساختاری را نتیجه خواهد. زیرا برای مثال اثرات مستقیم مهارت به مقدار وام نسبت داده می‌شود. اولین مرحله در این روش تخمین پارامترهای تابع  $L_i$  با متغیر وابسته مقدار وام است که از مدل توییت<sup>۱</sup> استفاده می‌شود با تخمین مدل توابع چگالی احتمال نرمال استاندارد (pdf) و توابع توزیع تجمعی مربوطه (cdf)

بدست می‌آید.

$$\lambda_i^B = \phi(C_i) / \Phi(C_i) \quad (۲)$$

$$\lambda_i^N = \phi(C_i) / 1 - \Phi(C_i) \quad (۳)$$

$$C_i = \lambda' X_i / \text{var}(\eta_i)$$

$\Phi(\cdot)$  و  $\phi(\cdot)$  توابع چگالی نرمال استاندارد (pdf) و توابع توزیع تجمعی (cdf) مربوطه هستند.

پس از محاسبه  $\lambda_i$  آنها را بصورت متغیر مستقل در توابع (۴) و (۵) قرار داده و آنگاه توابع جداگانه عرضه را برای کشاورزان گروه B و N تخمین می‌زنیم.

$$E(G_i | L_i > 0) = \beta'_1 Z_i + \alpha' L_i + \rho_1 \lambda_i^B \quad (۴)$$

$$E(G_i | L_i > 0) = \beta'_0 Z_i + \rho_0 \lambda_i^N \quad (۵)$$

$$\rho_1 = \text{Cov}(\eta_i, \nu_{i1}) / \text{var}(\eta_i)$$

$$\rho_0 = \text{Cov}(\eta_i, \nu_{i0}) / \text{var}(\eta_i)$$

برای بررسی اثرات سیاست اعتباری معادله مرکب حاصل از این دو معادله مطلوب تر است.

$$\text{Prob}(L_i > 0) = \Phi(\cdot)$$

$$\text{Prob}(L_i < 0) = |1 - \Phi(\cdot)|$$

$$E(G_{i1} | D_i) = E(G_{i1} | L_i > 0) \cdot \text{Prob}(L_i > 0) + E(G_{i0} | L_i < 0) \cdot \text{Prob}(L_i < 0) \\ = \beta'_0 Z_i + \delta' |\Phi(C_i) Z_i| + \alpha' |\Phi(C_i) L_i| + (\rho_1 - \rho_0) \Phi(C_i)$$

$\alpha'$  اثر مستقیم اعتبار

$\delta'$  اثر غیر مستقیم اعتبار  $(\beta_1 - \beta_0)$

$\rho_1 - \rho_0$  اثر غیر مستقیم اعتبار (اثر ویژگیهای پنهان)

با مشتق گرفتن از تابع فوق می‌توان اثر نهایی اعتبار را تعریف کرد:

$$\partial E(G_i | D_i) / \partial L_i = (\alpha_1 + 2\alpha_2 L_i) |\Phi(C_i)|$$

این رابطه در مقدار وام مساوی صفر قیمت سایه‌ای اعتبار را در فقدان برنامه اعتباری نشان می‌دهد. قیمت سایه‌ای بیش از  $1 + r$  (هزینه سرمایه، میزان بازپرداخت وام در پایان دوره) نشان دهنده این است که سرمایه جاری یک عامل محدود کننده برای حداکثر کردن سود کشاورزان و در نتیجه توزیع وام در میان کشاورزان بر روی تولید اثر مثبت خواهد داشت.

## یافته ها

منطقه مورد مطالعه دشت ارزوئیه در جنوب استان کرمان جامعه آماری کلیه کشاورزان با سطح زیر کشت کمتر از ۱۵ هکتار می باشد. که با استفاده از روش نمونه گیری طبقه بندی دو مرحله ای ۱۳۵ کشاورز برای جمع آوری اطلاعات انتخاب گردید.

بر طبق مطالعات قبلی در منطقه (۲۰۱) مهمترین منبع اعتبارات کشاورزی، بانک کشاورزی است. در حالی که این منطقه تقریباً ۵ درصد اراضی استان را داراست بطور متوسط ۲۷ درصد وامهای جاری زراعت و ۱۶ درصد اعتبارات سرمایه ای بخش زراعت را جذب نموده است.

مهمترین محصولات کاشته شده توسط کشاورزان نمونه، گندم، پنبه و ذرت است بطور متوسط بیش از ۸۰ درصد درآمد کشاورزان حاصل کشت گندم و پنبه می باشد. میانگین سطح زیر کشت در نمونه مورد مطالعه ۸ هکتار است. ۹۱ درصد مزارع از نیروی کار خانوادگی بدون مزد استفاده کرده اند. به جز آبیاری و وجین کلیه مراحل کشت و برداشت محصولات فوق مکانیزه است. کانالهای سیمانی برای انتقال آب و تجهیز موتورهای آب به پمپ های برقی تنها سرمایه گذارهای اساسی در زمینه تأسیسات مزرعه است.

یافته ها نشان می دهد که در سرمایه گذارهای درون مزرعه شامل منابع آب، ماشین آلات و کانالهای آبرسانی بانک کشاورزی به عنوان منبع اصلی تأمین کننده مالی سرمایه گذارها از طریق تبصره ها و منابع داخلی فعال بوده است. بیش از ۸۸ درصد منابع آبی، ۳۰ درصد ارزش ماشین آلات موجود و تقریباً ۸۲ درصد از هزینه کانالهای آبرسانی با استفاده از وامهای بانک کشاورزی تأمین شده اند. در این مطالعه نمونه حاضر بر اساس وامهای جاری زراعت مقایسه می شود.

جدول ۱ کشاورزان دارای وام و بدون وام بر حسب متغیرهای مورد نظر در پژوهش مقایسه می کند، همانطور که ملاحظه می شود میان کشاورزان دریافت کننده وام و بدون وام سطح زیر کشت، دارائیهای ثابت، درآمد حاصل از کشت گندم و پنبه، هزینه کود در هکتار و درآمد زراعی در سال گذشته تفاوت معنی داری وجود دارد. همچنین کشاورزان دریافت کننده وام نسبت به کشاورزان بدون وام بیش از سه برابر بدهی داشته اند.

برای تعیین عوامل موثر بر دسترسی به اعتبار از مدل توییت

استفاده می شود در این مدل، متغیر وابسته، مقدار وام جاری دریافتی در سال دریافتی در سال زراعی ۷۴-۷۵ می باشد و متغیرهای مستقل عبارتند از: مجموع سطح زیر کشت بهاره و پاییزه، سواد، سن کشاورز، دارائیهای ثابت (ارزش تخمینی ماشین آلات و تأسیسات) نیروی کار (تعداد افراد بزرگتر از ۱۵ سال)، درآمد سال گذشته، آموزشهای ترویجی، سابقه زراعت و متغیرهای مجازی مربوط به مناطق جغرافیایی داخل محدوده مورد مطالعه.

بعد از اولین تخمین برخی متغیرها به دلیل نداشتن قدرت توضیحی کافی از معادله حذف شدند و نتایج در جدول ۲ گزارش شده است بر اساس این نتایج به جز نیروی کار کلیه متغیرها علائم مورد

انتظار را دارا هستند. برای مثال پارامتر تخمین زده شده برای متغیر سطح زیر کشت نشان می دهد که با افزایش یک هکتار مبلغ ۲۰۱۰۲۰ ریال بر مبلغ بالقوه وام افزوده می شود و سالهای تحصیل و دارائیهای ثابت نیز بر روی افزایش مقدار وام اثر مثبت دارد. متغیرهای مجازی  $D_3$  و  $D_4$  (مربوط به مناطق تحت خواجه شاهماران) دارای علائم مثبت و در سطح ده درصد معنی دار است این دو ناحیه نزدیکترین مناطق به شعبه بانک کشاورزی در ارزوئیه هستند.

مجذور همبستگی بین مقدار مشاهده شده و مقدار پیش بینی شده متغیر وابسته بر حسب متغیرهای مستقل مدل ۰/۴۰ است. این نشان می دهد که متغیرهای مستقل تا چه حد قابلیت پیش بینی متغیر وابسته را دارا هستند. همچنین با استفاده از آزمون والد این فرض که کلیه ضرایب بطور همزمان مساوی صفر هستند رد شد.

بعد از تخمین مدل توییت با استفاده از پارامترهای تخمین زده شده و نسبت میلز توان متغیرهایی ساخته شد که بیانگر ویژگیهایی هستند که بر روی دریافت وام مؤثرند و بعداً نیز در افزایش تولید تأثیر می گذارند. سپس مقدار وام دریافتی بصورت تابعی با بازده نزولی در تابع عرضه محصول کلیه کشاورزان قرار گرفت. جدول ۳ نتایج تخمین این تابع را نشان می دهد.

نتایج حاصله بیانگر این است که زمین همچنان عامل مهمی در افزایش تولید است. تحصیلات نیز اثر مثبت و معنی داری دارد، دارائیهای ثابت نیز اثر مثبت و معنی داری بر تولید می گذارند. دارائیهای ثابت می توانند نشانه سرمایه گذارهای دراز مدت در کشاورزی باشند که در تولید مؤثرند و اهمیت وامهای طولانی مدت برای تهیه ماشین آلات و تأسیسات آبیاری در مزارع را نشان می دهد.

جدول ۱ - مقایسه میانگین ویژگیهای کشاورزان نمونه مورد مطالعه بر اساس موقعیت اعتباری

| F-value  | کشاورزانی که اعتبارات بانکی<br>کشاورزی را دریافت<br>کرده‌اند | کشاورزانی که اعتبارات<br>بانک کشاورزی دریافت<br>نکرده‌اند | موقعیت<br>متغیرها                              |
|----------|--|---|--|
| ** ۲/۰۹  | ۹/۶۵   | ۷/۳۸  | وسعت مزرعه (هکتار)                             |
| ۰/۹۵     | ۴۴   | ۴۷  | سن «سال»                                       |
| ۱/۵۶     | ۴/۰۶   | ۳/۷   | تحصیلات «سال»                                  |
| ۰/۲۵     | ۳/۸  | ۳/۷   | تعداد افراد خانوار بزرگسال                     |
| *** ۳/۷۷ | ۸۲/۳۴۴۸  | ۱۵۵۲۸۴۰   | دارائیهای ثابت «ریال»                          |
| ۰/۰۱     | ۴۴/۵۱  | ۲۴/۴۱   | دام «رأس»                                      |
| ۰/۲۵     | ۲۱   | ۲۲  | سابقه زراعت «سال»                              |
| ** ۱/۹۷  | ۷/۷۵   | ۶/۰۳  | سطح زیر کشت گندم و پنبه «ریال»                 |
| *** ۲/۷۴ | ۱۳۳۱۰۲۲۴   | ۸۹۷۷۵۵۰   | درآمد کل گندم و پنبه «ریال»                    |
| ** ۱/۵۵  | ۱۶۹۱۹۱۵  | ۱۵۰۵۲۶۷   | درآمد متوسط گندم و پنبه (ریال/هکتار)           |
| ۰/۶۲     | ۱۰۳۶۴۴۷  | ۹۴۴۷۶۷  | درآمد خالص گندم پنبه «ریال / هکتار»            |
|          |  |   | هزینه های کود گندم و پنبه<br>(ریال / هکتار)    |
| * ۱/۷۶   | ۱۵۱۴۹۷   | ۱۱۰۳۲۳  | هزینه های بذر (گندم و پنبه )<br>(ریال / هکتار) |
| ۰/۷۳     | ۱۹۲۸۰۶   | ۱۷۴۰۰۹  | کل هزینه های گندم و پنبه<br>(ریال / هکتار)     |
| ۱/۱۴     | ۶۵۵۴۴۰   | ۵۶۰۵۵   | عملکرد گندم «تن»                               |
| ۰/۹۷     | ۳/۸۲   | ۳/۵۸  | عملکرد پنبه «کیلوگرم»                          |
| ۱/۱۵     | ۱۴/۳۸  | ۱۲۱۲  | درآمد کل گندم «ریال»                           |
| ۲/۲      | ۹۵/۸۳۲۷  | ۶۷۹۲۴۲۴   | درآمد زراعی سال قبل «ریال»                     |
| * ۱/۰۸   | ۱۷۰۶۸۳۹۶   | ۹۲۲۲۷۳۵   | بدهیهای کشاورز «ریال»                          |
| *** ۴/۲۴ | ۵۶۶۸۶۹۰  | ۱۶۷۱۴۵۲   |  |

منبع: یافته‌های تحقیق \*\*\* در سطح یک درصد معنی دار است  
\* در سطح ده درصد معنی دار است  
\*\* در سطح پنج درصد معنی دار است

تفاوتی در استفاده از نهاده‌ها در مقایسه با کشاورزان بدون وام دارند. نتایج نشان می‌دهد که کشاورزان دریافت کننده وام از نهاده نیروی کار برای افزودن به محصول به نحو بهتری بهره می‌گیرند اما از هزینه‌های جاری (نهاده بذر و کود) بهره‌وری کمتری دارند. اثر ویژگیهای پنهان  $(\rho_1 - \rho_0)$  مثبت بوده اما معنی دار نمی‌باشد.

در این تابع اثرات اعتبار به دو صورت مستقیم و غیرمستقیم مشاهده می‌شود اثر مستقیم  $(\alpha')$  اثر مقدار وام دریافتی بر روی عرضه محصول است و نشان می‌دهد که به ازای افزایش هر ریال وام چند درصد به ارزش محصول افزوده می‌شود که این اثر معنی دار است. اثرات غیر مستقیم  $(\delta)$  نشان می‌دهد کشاورزان دریافت کننده وام چه

جدول ۳- تخمین ضرایب عرضه محصول با استفاده از  
Endogenous Switching Regression (n=۱۳۵)

| متغیرها                         | ضرایب  |
|---------------------------------|--|
| سطح زیر کشت «هکتار» $\beta'$    | ۱/۰۳***<br>(۰/۰۶)                                    |
| هزینه‌های جاری «ریال»           | ۰/۱۰<br>(۰/۱۶)                                       |
| نیروی کار «تعداد افراد بزرگسال» | ۰/۱۶<br>(۰/۱۶)                                       |
| تحصیلات «سال»                   | ۰/۰۲۱**<br>(۰/۰۱۰)                                   |
| دارایی ثابت «ریال»              | ۱/۸×۱۰ <sup>۸</sup> **<br>(۹/۳×۱۰ <sup>۹</sup> )     |
| هزینه‌های جاری $\delta'$        | -۰/۰۳۴**<br>(۰/۱۴)                                   |
| نیروی کار $\delta'$             | ۱/۰۳**<br>(۰/۴۹)                                     |
| مقدار وام $\alpha'$             | ۷/۶۲×۱۰ <sup>-۸</sup> ***<br>(۲/۶×۱۰ <sup>-۸</sup> ) |
| مجذور وام $\alpha'$             | -۹/۶×۱۰ <sup>-۱۵</sup><br>(۸/۷×۱۰ <sup>-۱۴</sup> )   |
| cdf                             | ۰/۵۸<br>(۵/۸۳)                                       |
| عرض از مبدأ                     | ۱۴/۱۱***<br>(۰/۱۱)                                   |
| F-valuc                         | ۵۷***  |
| R <sup>2</sup>                  | ۰/۷۳   |
| R <sup>2</sup>                  | ۰/۷۱   |

\* در سطح ده درصد معنی دار است  
\*\* در سطح پنج درصد معنی دار است  
\*\*\* در سطح یک درصد معنی دار است

نتیجه قیمت سایه‌ای آن نسبتاً کم تخمین زده شد. در بسیاری از مباحث مربوط به اعتبار دلیل اثرات ناچیز اعتبار را جابجایی آن از هدف مورد نظر می‌دانند. به عبارت دیگر وام دریافتی به جای مصرف در

جدول ۲- تخمین معادله Tobit مربوط به رگرسیون محدود  
شده مقدار وام (N=۱۳۵)

| متغیرها  | ضرایب                  |
|--|------------------------|
| سطح زیر کشت «هکتار»                                  | ۲۰۱۰۲۰**               |
| تحصیلات «سال»  | ۱۷۰۶۶۰*                |
| نیروی کار «افراد بزرگتر از ۱۵ سال»                   | ۶۴۶۱۱۰**               |
| دارائیهای ثابت «ریال»                                | ۰/۳۶۲۴*                |
| درآمد مزرعه در سال گذشته «ریال»                      | -۵/۶                   |
| متغیرهای مجازی                                       | -۲۳۷۲۶۰ D <sub>1</sub> |
| D <sub>2</sub>                                       | -۱۵۱۵۶۰                |
| D <sub>3</sub>                                       | ۲۲۸۷۰۰*                |
| D <sub>4</sub>                                       | ۱۱۵۵۳۰*                |
| عرض از مبدأ  | ۹۳۲۳۱۰***              |
| var( $\eta_i$ )                                      | ۴۶۸۵۱۰                 |
| R <sup>2</sup> بین مقدار مشاهده شده و مقدار پیش بینی | ۰/۴۰                   |
| شده متغیر وابسته                                     |                        |
| آزمون والد   | ۳۵/۹۱***               |

\* در سطح ده درصد معنی دار است  
\*\* در سطح پنج درصد معنی دار است  
\*\*\* در سطح یک درصد معنی دار است

محاسبه قیمت سایه‌ای اعتبار نشان می‌دهد که اثر نهایی اعتبار بیش از هزینه دریافت آن است. قیمت سایه‌ای اعتبار ۱/۳۶ و هزینه دریافت ۱/۱۶ ریال برآورد گردید.

### نتایج و بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که علیرغم بهبود دسترسی به اعتبار و کاهش موانعی مانند وثیقه که بایستی منجر به افزایش وام‌گیری در میان کشاورزان فقیر شود. کماکان کشاورزانی که از امتیاز زمین، دارایی و تحصیلات بیشتر برخوردارند، امکان دریافت وامهای بیشتری را دارد. نتایج بیانگر آن است که اعتبار در افزایش محصول مؤثر است و همچنین به طور غیرمستقیم نیز در افزایش بهره‌وری کشاورزان دریافت کننده وام مؤثر واقع می‌شود.

نتایج حاصله همچنین نشان می‌دهد که اثر مستقیم اعتبار و در

این مبناست که همه کشاورزان دچار محدودیت مالی هستند و برخی از آنها بابت دریافت وام این محدودیت را برطرف نموده‌اند. در حالی که اگر این پیش فرض نقض شود و برخی از کشاورزان هم در گروه دریافت کنندگان وام وهم در گروه بدون وام دارای محدودیت مالی نباشند، آنگاه نقض این پیش فرض می‌تواند اثر اعتبار را مخدوش نماید.

کشاورزی به مصارف دیگر رسیده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که اغلب وام گیرندگان بخشی از اعتبار دریافتی را صرف پرداخت بدهی‌های گذشته خود به موسسات اعتباری رسمی و غیر رسمی نموده‌اند. لازم به توضیح است که در این پژوهش پیش فرض اساسی بر

## REFERENCES

## مراجع مورد استفاده

- ۱- آبدشت، ۱۳۷۲، مطالعات اجتماعی و اقتصادی حوزه تعاونی‌های تولید دشت ارزوئیه، کرمان: مهندسین مشاور آبدشت.
- ۲- زند رضوی، سیامک و رویا اخلاص پور، ۱۳۷۳، اهمیت تسهیلات اعطایی بانک کشاورزی در گسترش کشاورزی تجاری در دشت ارزوئیه، شهرستان بافت، استان کرمان، پژوهش انجام شده برای دفتر بررسیهای اقتصادی بانک کشاورزی
- ۳- شولتر، تئودور، ۱۳۶۷، گذار از کشاورزی سنتی، مترجم: سید محمد سعید وری نائینی، نشر نی.
- ۴- کسرائی، درویش، ۱۳۷۳، بانک کشاورزی از بدو تأسیس تا تصویب اجرای لایحه قانونی اداره امور بانکها... ناشر: بانک کشاورزی.
- ۵- نجفی، بهاء‌الدین، ۱۳۷۱، بررسی برخی اثرات اعطای اعتبارات کشاورزی در استان فارس، شیراز: معاونت پژوهشی دانشگاه شیراز.
- 6- Adames. W. Date and Douglas II. Graham. 1981. "A Critique of Traditional Agricultural Credit Projects and Policies", *Development Economics* vol. 8. No. 3. pp. 347-66
- 7- Adames . W. Date. 1989. "The conundrum of Successful Credit projects in Floundering Rural Financial Markets", *Economic Development and Cullaral Change* Vol. 36, No. 2, pp. 357-67.
- 8- Begashaw. Grima. 1983. "Evaluation of a Supervised Credit Projectt in Jamic" *Social and Economic Studies*, vol. 32, No. 1. pp. 135-167.
- 9- Braverman , Avishay and Monika Happi, 1991. "Improving Rural-Finance in Developing Countries", *Finance & Development* . pp. 42-44.
- 10- Carter, R. Micheal. 1989. "The impact of Credit on Peasant Productivity and Differentiation in Nicaragua" , *Journal of Development Economics*, Vol: 31. pp, 13-36.
- 11- Carter. R. Micheal and keith D. Wiebe, 1990, "Access to Capital and its impact on Agrarian Structure and Productivity in Kenya" *Amer. Jo. of agr. Eco.* Vol, 12. No. 5, pp-1141-50.
- 12- Feder, Gershon. Lawrence yelau . Justin Lin and Xiapengtuo. 1990". "The Relationship between Credit and Productivity in Chinese Agriculture : A Microeconomic Model of Discqulibium" , *Amer. J. Agr. Eco.*, vol. 72, No. 5, pp. 1151-57.
- 13- Garge, J. S. Rawat. G. Singh. G. N. and K. N. Pandcy. 1979 "Rote of Land Development Bank in Changing Agriculture in U.P" A case study C.S.A/ad University of Agriculture and Technology Kanpur, utter pardesh, india, (CAB Abstract).
- 14- Gilberto, M. Lianto, 1988. "Rural Credit Policy : Do we Need To Target", *Saving and Developent*, Vol. 12, No. 2, pp-145-159.
- 15- Greenc, II. William, 1993, "Econometric Analysis", Macmillian Publishing Company.



- 16- Hefferna, P. J. and SK. Pottand, 1983. "The Determinant of Credit Use among Small Farmers in Jamaica", *Social and Economic Studies*, 32:1. pp.23-41.
- 17- Ladman, JR., 1983. "Factors Impeding Borrowing: The Case of the Bolivian Agricultural Bank's Small Farmer Credit Program", *Savings and Development*, Vol. 7, No. 3. pp. 201-225.
- 18- Maddala, G. S. 1994, "Limited - Dependent and Qualitative Variables in Econometrics", Cambridge University Press.
- 19- Meyer, I. Richard, 1990. "Analysing the Farm-level Impact of Agricultural Credit : Discussion" , *American Journal of Agricultural Economics*. Vol. 72, No. 5. pp. 1158-60.
- 20- Nankumba, Is., 1986. "Malawi: Agricultural Credit in the Lilongwe Land Programme in Project performance of IRD. Programmes in Sierra Leone and Malawi", *Studien sur Integrieren, Landlichen Entwicklung*, No. 15. (CAB Abstract).
- 21- Okoric, A. 1990, "Rural banking in Nigeria : Determining Appropriate Policy Variables " , *Research. Report. African Rural Social Science Series. No.9* (CAB Abstract).
- 22- Prasad, Y. Eswara, R. Ramanna and Ealith Achoth. 1991, "Analysis of Technical Efficiency of Subsidised Credit for poverty Atteviation in Anantapur. Andhra Pradesh , Ind. In of Agri. Econ., Vol.46, No. 1., pp. 64-70.
- 23- Prihar, R. S. and Narindar Singh . 1988. "A Study into Institutional Finance for the Agricultural Sector in Punjab", *Ind. Jn. of Agri. Econ.*, Vol. 43, No.3.
- 24- Sarao Kaitas, 1987, "Transaction in Rural Credit Market in Western Orissa, India", *The Journal of Peasant Studies*, Vol. 15. No. 1, pp. 83-107.
- 25- Scobic, M . and L. Franklin. 1977. "The Impact of Supervised Credit Programmes on Technological Change in Developing Agriculture". *The Australian Journal of Agricultural Economics*, Vol. 21, No. 1, pp. 1-12.
- 26- Sial, Maqbool and Michael R. Carter. 1996, "Financial Market Efficiency in an Agrarian Economy: Microeconomic. Analysis of the Pakistani Panjab", *The Journal of Development Studies*, Vol, 32, No. 5, pp. 771-798.
- 27- Sing, J. P., 1986, "Rote of Institutional Finance in Agriculture", ISAI :, New Dehli, India: Ashish publising House. (CAB Abstract)
- 28- Swaminathan, Madhura. 1993. "Effects of Mudernisation of Rural Credit Markets: A Case Study from Tamil Nadu", *Ind. Jn. of Agri. Econ.*, Vol. 48. No. 1. pp. 40-50.
- 29- Taylor, G. Timothy and II. Evan Drummond and Aldisio T. Gomes, 1986, "Agricultural Credit Programs and Production Efficiency An Analysis of Traditional Farming in Southeastern Minas Gerais Brazil" . *Amer. Jo. Agr. Eco.*, Vol. 68, pp. 110-19.
- 30- Von. Pischke. D. and Date W. Adames. 1980. "Fungibility and the Design and Evaluation of

- Agricultural Credit Projects". Amer. Jo. Agr. Eco., Vol. 62. pp. 719-726.
- 31- Yazdani. Saeed. 1995. "Production Function. Analysis as a Method of Measuring Credit Impact", Saving and Development . Vo. 19. No. ۳. pp. 315-330.
- 32- Zuberi. HA. 1989. "Production Function Institutional Credit and Agricultural Development in Pakistan", Pakistan, Development Review. Vol. 28. No. 1. pp. 43-55.

**Studying the Factors Affecting on the Access of Farmers to  
Institutional Credit and Its Impact on Production (Case study)**

**S. YAZDANI AND R. EKHLAS-POOR**

Associate professor and former Graduate student , College of  
Agriculture University of Tehran , Karaj, Iran.

Accepted 16 July 1998

**SUMMARY**

Agricultural credit is one of the measures which is used by the governments to increase agricultural production and improve the living standard of farmers in developing countries. The present study attempts to examine the factors affecting on the amount of formal credit received by the farmers and its impacts on production. A two stage endogenous adjustment regression method was used to find the factors affecting on the amount of credit received by the farmers. Then the impact of credit on production was estimated. The results indicate that factors such as : farm size, assets, education and regions have a significant impact on the amount of credit received by the farmers. The results also show that credit has a positive and significant effect on production. The Computed shadow price of credit shows that the marginal effect of credit is higher than its cost.

**Keywords :** Agricultural credit, Sources of credit, Production & Productivity

# بررسی عوامل مؤثر بر دسترسی به اعتبارات رسمی و نحوه تأثیرگذاری آن بر تولید کشاورزی «مطالعه موردی»

سعید یزدانی و رویا اخلاص پور

دانشیار و دانشجوی سابق کارشناسی ارشد گروه اقتصاد کشاورزی

دانشکد کشاورزی دانشگاه تهران

تاریخ پذیرش مقاله ۷۷/۴/۲۵

## خلاصه

اعتبارات کشاورزی یکی از ابزارها و سیاستهای مهم دولتها در جهت افزایش تولید کشاورزی و بهبود وضعیت کشاورزان در کشورهای در حال توسعه است. پژوهش حاضر می‌کوشد عوامل مؤثر بر دسترسی به اعتبارات رسمی و اثرات آن را در چارچوب یک مطالعه موردی بررسی کند. با استفاده از روش رگرسیون تنظیم درون‌زا که یک روش دو مرحله‌ای است ابتدا عوامل مؤثر بر میزان دریافت وام تعیین و سپس اثر اعتبار بر روی تولید تخمین زده شد. نتایج نشان می‌دهد عواملی مانند وسعت مزرعه، میزان دارائیه‌ها، تحصیلات و منطقه جغرافیایی بر روی میزان وام دریافتی تأثیر می‌گذارد و همچنین اثر وام بر روی تولید مثبت و معنی دار است و محاسبه قیمت سایه ای اعتبار نشان داد که اثر نهایی اعتبار بیش از هزینه دریافت آن است.

واژه‌های کلیدی: اعتبارات کشاورزی، منابع اعتباری، تولید، بهره‌وری

## مقدمه

اعتبارات کشاورزی یکی از ابزارها و سیاستهای مهم در جهت افزایش تولید کشاورزی و بهبود وضعیت کشاورزان در کشورهای در حال توسعه است. در ایران اعتبارات رسمی از یک سابقه ۶۰ ساله برخوردار است. مروری بر این تاریخچه نشان می‌دهد که همواره یکی از مهمترین اهداف آن، افزایش تولید کشاورزی از طریق بهبود دسترسی کشاورزان به اعتبارات بوده است.

بعد از انقلاب اسلامی، بانک کشاورزی به عنوان تنها بانک تخصصی از ادغام بانکهای تعاون و توسعه کشاورزی ایران تشکیل شد و هدف اصلی خود را «کمک به کشاورزان و تولید کنندگان بخش کشاورزی بمنظور افزایش تولید، درآمد و نهایتاً ارتقای سطح زندگی آنها» اعلام کرد. در جهت رفع محدودیتها بخش مهمی از وامهای بانکی به تسهیلات ضمانتی تبدیل شد و سقف این تسهیلات نیز افزایش یافت. در جهت افزایش دسترسی کشاورزان به اعتبارات رسمی در طی ۱۲ سال

(۷۲-۶۰) تعداد واحدهای اجرایی و شعب بانکی ۱۰۰ درصد

افزایش یافت (۴).

پژوهش حاضر این سؤال را مطرح می‌کند که آیا افزایش تسهیلات منجر به دسترسی بیشتر کشاورزان به اعتبارات شده است و اثرات آن بر تولید کشاورزی چگونه است و در پاسخ آن می‌کوشد عوامل مؤثر بر دسترسی به اعتبارات رسمی و اثرات آنها را در چارچوب یک مطالعه موردی در استان کرمان بررسی کند.

مروری بر مطالعات گذشته

بعد از جنگ جهانی دوم دولتها یکی از راههای خروج از چرخه فقر را توزیع اعتبارات با یارانه در میان کشاورزان فقیر تشخیص دادند و در بسیاری از کشورهای در حال توسعه توزیع گسترده آن آغاز شد. توزیع اعتبارات با یارانه در میان کشاورزان بر مبنای دو دسته فرضیه استوار است. دسته اول فرضیاتی که بر اساس رفتار کشاورز شکل می‌گیرد. اغلب فرض می‌شود که خانوارهای کشاورز به دلیل طبیعت فصلی کشاورزی و فاصله زمانی بین هزینه‌ها و درآمدها و

۱- اعتبار موجب می شود کشاورز محدودیت مالی خود را برطرف کرده و نهاده‌ها را به میزان مناسب خریداری کند و بدین ترتیب اعتبار به افزایش کارایی تخصیصی منجر می شود.

۲- اعتبار موجب خرید امکانات تکنولوژی می شود و به عبارت دیگر کارایی تکنیکی را افزایش می دهد.

۳- اعتبار امکان استفاده بهتر از نهاده‌های ثابت مانند زمین، نیروی کار خانوادگی و ویژگیهای اجتماعی اقتصاد کشاورز را فراهم می آورد و بدین ترتیب بطور غیر مستقیم منجر به افزایش تولید می شود (۱۰).

برخی مطالعات اثرات مذکور را تأیید و برخی دلایلی دال بر تأثیر مثبت اعتبار را مشاهده نکرده‌اند. اینکه چرا اعتبارات نتوانسته است در پاره‌ای از موارد موقعیتی بدست آورد، دلایل متفاوت ارائه می شود. برخی به دیدگاه شولتر (۳) استناد می کنند که معتقد است در کشورهای در حال توسعه زیرساختها و فرضتهای مناسب برای استفاده از اعتبار وجود ندارد (۳ و ۲۲)، بعضی معتقدند که در بسیاری از کشورها اثرات قیمتی نهاده‌ها و ستاده‌ها بسیار قویتر از اثر اعتبار عمل می کند (۸) و گروهی معتقدند که تنها افزایش سرمایه گذاری در نهاده‌های فیزیکی به افزایش محصول کمکی نمی کند، بلکه مدیریت و اطلاعات بهتر و استفاده مطلوب از منابع نیز دارای اهمیت است (۲۹).

منتقدان برنامه‌های اعتبار همچنین بیان می کنند که یکی از مهمترین عواملی که سنجش اثر اعتبار را با مشکلات جدی مواجه می سازد خاصیت جابجایی و تبدیل پذیری آن است. وامهای دریافت شده از منابع رسمی با هدف خرید نهاده‌ها و استفاده در تولید ممکن است به مصارف دیگر برسند و پیگیری این مسیر کار چندان ساده‌ای نیست (۱۹ و ۳۰). وامها بسادگی با سایر دارائیهای مزرعه ترکیب می شوند و به همین علت ممکن است پس انداز شده و یا برای پرداخت وامهای دیگر بکار روند. در صورتی که این موارد عملی شود اعتبار اثر معنی داری بر روی تولید و درآمد کشاورزان نخواهد داشت.

بر مبنای مطالعات انجام شده فرصیات مطالعه حاضر عبارتند از:

۱- ویژگیهای اقتصادی، اجتماعی کشاورزان بر دریافت اعتبار مؤثر است.

۱-۱- عواملی مانند سن، سواد کشاورز، سابقه زراعت و تعداد

افراد خانوار بر دریافت اعتبار مؤثر است.

تسلط شرایط اقلیمی بر تولید دارای محدودیت مالی هستند. دسته دوم فرضیاتی که در ارتباط با وام دهندگان وجود دارد. فرض بر این است که وام دادن به روستائیان هزینه بیشتری را طلب می کند و بنابراین وام دهندگان مایل نیستند وجوه مالی خود را به آنها تخصیص دهند (۷ و ۶). وجود محدودیتهای فوق موجب می شود که کشاورزان برای رفع نیازهای مالی خود به منابع غیررسمی روی آورند و بدین ترتیب دولتها با این انگیزه که تخصیص وجوه مالی با نرخ بهره کم می تواند در رفع این محدودیتها مؤثر باشد وارد بازارهای مالی می شوند. در اغلب برنامه‌های اعتباری گروههای هدف کشاورزان خرد اعلام می شوند اما در عمل مطالعات مختلف نشان می دهد که بانکها عموماً نیازهای مزارع بزرگ را تأمین می کنند (۹ و ۱۴) و کشاورزان بزرگ را به دلیل توانایی بازپرداخت ترجیح می دهند (۲۳، ۲۴ و ۲۷). نرخهای پایین بهره منجر به مازاد تقاضا برای اعتبارات می شود و در نتیجه یک سهمیه بندی غیر قیمتی از سوی مؤسسات اعتباری در توزیع اعتبارات ایجاد می شود (۱۹ و ۲۵) و بدین ترتیب به جای آنکه اعتبار موجب تفاوتها شود، تفاوتهای موجود قبلی باعث دریافت اعتبار می شود.

بسیاری از مطالعات انجام شده به بررسی الگوی توزیع اعتبار در میان کشاورزان پرداخته‌اند و عوامل مؤثر بر دسترسی به اعتبار را شناسایی نموده‌اند. این عوامل عبارتند از: مقدار زمین تحت تملک و یا سطح زیر کشت، میزان دارایی، سواد، سن، فاصله کشاورز از مراکز اعتباری، سابقه زراعت، آموزشهای ترویجی و درآمد کشاورزی (۱۶، ۱۷، ۲۱، ۲۷، ۲۸ و ۳۱).

برای مثال زمین به عنوان یک وثیقه معتبر و همچنین به عنوان نهاده‌ای که به افزایش تقاضا برای اعتبار منجر می شود عامل مهمی در توزیع نامناسب اعتبار است (۱۹). میزان دارایی قدرت بازپرداخت وام را تعیین می کند (۵) و داشتن سواد آگاهی به وجود مراکز اعتباری را افزایش می دهد و معمولاً توانایی بیشتری برای ایجاد روابط اداری فراهم می کند (۱۱).

استفاده از اعتبار دلایل متعددی مانند سرمایه گذاری، افزایش تولید و یا پذیرش فن آوریهای جدید را دارد. افزایش تولید و بهره‌وری مناسب از نهاده‌ها یکی از مهمترین اهداف اعتبارات کشاورزی در همه کشورهای در حال توسعه است. اعتبارات می تواند از سه طریق بر روی تولید تأثیر بگذارد:

غیر قیمتی برای سهمیه بندی تقاضا استفاده می کنند. این متغیرهای غیر قابل سنجش می توانند بر این سهمیه بندی و تعیین مقدار تقاضا تأثیر بگذارند و علاوه بر آن مقدار تولید و یا عرضه محصول نیز مؤثر واقع شوند. روشهای موجود در تعیین مقدار و تأثیر این ویژگیها ناتوان هستند و قادر به تفکیک آن از اثرات اعتبار نمی باشند. یکی از روشهایی که اخیراً برای تحلیل اهداف متفاوتی مورد استفاده قرار گرفته است روش Endogenous Switching Regression است که توسط مادلا در سال ۱۹۸۳ بسط داده شد و توسط کارتر، سیال و فدر در نیکاراگوئه، پاکستان در زمینه مطالعات اعتبار بکار گرفته شده است (۱۰، ۱۲ و ۲۶).

همانطور که ذکر شد، هدف مطالعه حاضر شناسایی عوامل مؤثر بر دسترسی به اعتبار و تعیین اثر آن است. بنابراین فرض می شود که کشاورزان دارای محدودیت مالی هستند بطوری که افزایش در نقدینگی بلافاصله تبدیل به افزایش در سرمایه جاری می شود و بدین ترتیب انتظار می رود که وام بر روی ارزش محصول اثر قابل مشاهده ای داشته باشد. برای نشان دادن این اثر ابتدا تابع عرضه  $G(L)$  که تابعی از مقدار وام و سایر متغیرهاست، معرفی می شود. (۱) اگر وام دریافت کرده باشد.

$$G_{i1} = |\beta'_1 Z_i + \alpha' L_i| + |\nu_{i1} + \varepsilon_{i1}|$$

(۲) در غیر این صورت

$$G_{i0} = |\beta'_0 Z_i| + |\nu_{i0} + \varepsilon_{i0}|$$

معادله (۱) رژیم<sup>۲</sup> تولید مربوط به گروه دریافت کننده وام.

معادله (۲) مربوط به رژیم تولید گروهی است که وام دریافت نکرده اند.

$Z_i$  عوامل ثابت مانند زمین نیروی کار و عوامل متغیر مانند هزینه نهاده ها.

$L_i$  تابع نزولی از مقدار وام

متغیرهای مستقل و قابل اندازه گیری برای محقق  $L_i$  و  $Z_i$  هستند  $\alpha' L_i$  اثر وام را بر روی عرضه محصول نشان می دهد.  $\beta$  می تواند بین دو معادله متفاوت باشد زیرا این احتمال وجود دارد کشاورزی که محدودیت سرمایه وی رفع شده باشد بتواند از نهاده ها در ضد بازده بالاتری بدست آورد. در این معادله جزء خطا به دو بخش شکسته می شود. بخشی به عنوان متغیرهای تصادفی که در زمان

۱-۲- عواملی مانند مقدار زمین، دارایی، درآمد بر دریافت اعتبار مؤثر است.

۱-۳- عواملی مانند آموزشهای ترویجی، پس انداز کشاورز، فاصله کشاورز از مؤسسه اعتباری بر دریافت اعتبار مؤثر است.

۲- اعتبارات بر روی تولید و بهره وری کشاورزان اثر مثبت دارد.

۳- کشاورزان دریافت کننده وام با کشاورزان بدون وام در استفاده از نهاده ها تفاوت دارند.

### مواد و روشها

مستداولترین شیوه برای اندازه گیری اثر اعتبار مقایسه کشاورزان در یک مقطع زمانی بین دو گروه دریافت کننده وام و بدون وام است. روشهایی که تاکنون برای انجام این مقایسه استفاده شده اند عبارتند از:

۱- آزمونهای  $F$  و  $t$  (۱۳ و ۲۰).

۲- آزمون تجزیه و تحلیل تبعیضی<sup>۱</sup> (۱۶، ۱۷ و ۲۱).

۳- تک معادلات شامل انواع توابع تولید، عرضه و سود (۲۵، ۲۹، ۳۱ و ۳۲)

پیش فرضی که در این روشها وجود دارد این است که کشاورزان دریافت کننده وام و بدون وام یک گروه همگن و دارای ویژگیهای مشابهی به لحاظ خصوصیات اجتماعی، اقتصادی می باشند. در حالی که در عمل ممکن است کشاورزان دریافت کننده وام با کشاورزان بدون وام تفاوتهایی داشته باشند که حتی بدون دریافت وام هم بتوانند از عوامل تولید کارا تر استفاده کنند (۷). به همین علت این روشها نمی تواند نشان دهد که چه بخشی از تفاوتها موجود میان این دو گروه مربوط به اعتبار و چه بخشی نتیجه ویژگیهای این دو گروه است.

در روشهای تک معادله ای مانند توابع تولید، محقق فقط می تواند متغیرهای ملموس مانند نهاده های فیزیکی و برخی ویژگیهای قابل سنجش مانند سواد و سن را کنترل کند، در حالی که ویژگیهای دیگری مانند اطلاعات فنی، مهارت مدیریت، توانایی ایجاد ارتباط و غیره وجود دارد که قابل سنجش نیست (۲۶).

همانطور که گفته شد، نرخ پائین بهره موجب افزایش تقاضا می شود و برای کاهش تقاضا معمولاً وام دهندگان از نوعی مکانیسم

تصمیم‌گیریهای مربوط به تولید شناخته شده نیست ( $\varepsilon_{ik}$ ) و فرض می‌شود که میانگین آن صفر است. بخش دیگر ( $\nu_{ik}$ ) که برای فرد قابل شناخت هستند. اما به لحاظ سنجش مشکلاتی دارند (متغیرهایی مانند مهارت، مدیریت، ... که بر روی عرضه محصول تأثیر می‌گذارند) اگر کشاورزان در یک برنامه اعتباری بطور تصادفی انتخاب شوند مجموع این دو بخش  $E(\nu_{ik}, \varepsilon_{ik})$  صفر است. بنابراین براجتی می‌توان با استفاده از روشهای تک معادله‌ای اثر اعتبار را بدست آورد. در حالی که عمل برنامه‌های اعتباری انتخابی هستند و دسته بندی کشاورزان به دو گروه وام گیرنده و بدون وام نتیجه سیاست اعتباری است. در این مطالعه کشاورزان دریافت کننده وام تحت عنوان گروه B و بدون وام به گروه N طبقه بندی می‌شوند. برای رسیدن به تخمین سازگار از پارامترهای تابع و معرفی اثر اعتبار لازم است نشان داده شود که چه عواملی بر میزان دریافت اعتبار مؤثر هستند.

$$L_i = \begin{cases} L_i & \text{اگر } L_i = \gamma X_i + \eta_i > 0 \text{ یا } \eta_i > -\gamma X_i \\ 0 & \text{در اینصورت} \end{cases} \quad (۴)$$

$L_i$  دسترسی به اعتبار توسط فرد  $i$  ام  
 $X_i$  مجموعه متغیرهایی که بر روی مقدار وام تأثیر می‌گذارد.  
 $\eta_i$  جزء خطا که اثر عوامل تصادفی و پنهانی که بر روی وام تأثیر می‌گذارند منعکس می‌کند.

اگر ویژگیهای پنهان بطور سیستماتیک به موقعیت اعتباری وابسته باشند (برای مثال ویژگی مهارت کشاورز) مهارتهای بالاتر احتمالاً بصورت مستقیم موجب افزایش عرضه محصول می‌شود (از طریق  $\nu_i$ ) و همچنین احتمال دریافت وام از طریق  $\eta_i$  را بالا می‌برند و این بدین معناست که:

$$|E(\nu_{i1} | L_i > 0) > 0|$$

تحت این شرایط تخمین تابع عرضه با روش O.L.S تخمین‌های ناسازگار پارامترهای ساختاری را نتیجه خواهد. زیرا برای مثال اثرات مستقیم مهارت به مقدار وام نسبت داده می‌شود. اولین مرحله در این روش تخمین پارامترهای تابع  $L_i$  با متغیر وابسته مقدار وام است که از مدل توییت<sup>۱</sup> استفاده می‌شود با تخمین مدل توابع چگالی احتمال نرمال استاندارد (pdf) و توابع توزیع تجمعی مربوطه (cdf)

بدست می‌آید.

$$\lambda_i^B = \phi(C_i) / \Phi(C_i) \quad (۲)$$

$$\lambda_i^N = \phi(C_i) / 1 - \Phi(C_i) \quad (۳)$$

$$C_i = \lambda' X_i / \text{var}(\eta_i)$$

$\Phi(\cdot)$  و  $\phi(\cdot)$  توابع چگالی نرمال استاندارد (pdf) و توابع توزیع تجمعی (cdf) مربوطه هستند.

پس از محاسبه  $\lambda_i$  آنها را بصورت متغیر مستقل در توابع (۴) و (۵) قرار داده و آنگاه توابع جداگانه عرضه را برای کشاورزان گروه B و N تخمین می‌زنیم.

$$E(G_i | L_i > 0) = \beta'_1 Z_i + \alpha' L_i + \rho_1 \lambda_i^B \quad (۴)$$

$$E(G_i | L_i > 0) = \beta'_0 Z_i + \rho_0 \lambda_i^N \quad (۵)$$

$$\rho_1 = \text{Cov}(\eta_i, \nu_{i1}) / \text{var}(\eta_i)$$

$$\rho_0 = \text{Cov}(\eta_i, \nu_{i0}) / \text{var}(\eta_i)$$

برای بررسی اثرات سیاست اعتباری معادله مرکب حاصل از این دو معادله مطلوب تر است.

$$\text{Prob}(L_i > 0) = \Phi(\cdot)$$

$$\text{Prob}(L_i < 0) = |1 - \Phi(\cdot)|$$

$$E(G_{i1} | D_i) = E(G_{i1} | L_i > 0) \cdot \text{Prob}(L_i > 0) + E(G_{i0} | L_i < 0) \cdot \text{Prob}(L_i < 0) \\ = \beta'_0 Z_i + \delta' |\Phi(C_i) Z_i| + \alpha' |\Phi(C_i) L_i| + (\rho_1 - \rho_0) \Phi(C_i)$$

$\alpha'$  اثر مستقیم اعتبار

$\delta'$  اثر غیر مستقیم اعتبار  $(\beta_1 - \beta_0)$

$\rho_1 - \rho_0$  اثر غیر مستقیم اعتبار (اثر ویژگیهای پنهان)

با مشتق گرفتن از تابع فوق می‌توان اثر نهایی اعتبار را تعریف کرد:

$$\partial E(G_i | D_i) / \partial L_i = (\alpha_1 + 2\alpha_2 L_i) |\Phi(C_i)|$$

این رابطه در مقدار وام مساوی صفر قیمت سایه‌ای اعتبار را در فقدان برنامه اعتباری نشان می‌دهد. قیمت سایه‌ای بیش از  $1 + r$  (هزینه سرمایه، میزان بازپرداخت وام در پایان دوره) نشان دهنده این است که سرمایه جاری یک عامل محدود کننده برای حداکثر کردن سود کشاورزان و در نتیجه توزیع وام در میان کشاورزان بر روی تولید اثر مثبت خواهد داشت.

## یافته ها

منطقه مورد مطالعه دشت ارزوئیه در جنوب استان کرمان جامعه آماری کلیه کشاورزان با سطح زیر کشت کمتر از ۱۵ هکتار می باشد. که با استفاده از روش نمونه گیری طبقه بندی دو مرحله ای ۱۳۵ کشاورز برای جمع آوری اطلاعات انتخاب گردید.

بر طبق مطالعات قبلی در منطقه (۲۰۱) مهمترین منبع اعتبارات کشاورزی، بانک کشاورزی است. در حالی که این منطقه تقریباً ۵ درصد اراضی استان را داراست بطور متوسط ۲۷ درصد وامهای جاری زراعت و ۱۶ درصد اعتبارات سرمایه ای بخش زراعت را جذب نموده است.

مهمترین محصولات کاشته شده توسط کشاورزان نمونه، گندم، پنبه و ذرت است بطور متوسط بیش از ۸۰ درصد درآمد کشاورزان حاصل کشت گندم و پنبه می باشد. میانگین سطح زیر کشت در نمونه مورد مطالعه ۸ هکتار است. ۹۱ درصد مزارع از نیروی کار خانوادگی بدون مزد استفاده کرده اند. به جز آبیاری و وجین کلیه مراحل کشت و برداشت محصولات فوق مکانیزه است. کانالهای سیمانی برای انتقال آب و تجهیز موتورهای آب به پمپ های برقی تنها سرمایه گذارهای اساسی در زمینه تأسیسات مزرعه است.

یافته ها نشان می دهد که در سرمایه گذارهای درون مزرعه شامل منابع آب، ماشین آلات و کانالهای آبرسانی بانک کشاورزی به عنوان منبع اصلی تأمین کننده مالی سرمایه گذارها از طریق تبصره ها و منابع داخلی فعال بوده است. بیش از ۸۸ درصد منابع آبی، ۳۰ درصد ارزش ماشین آلات موجود و تقریباً ۸۲ درصد از هزینه کانالهای آبرسانی با استفاده از وامهای بانک کشاورزی تأمین شده اند. در این مطالعه نمونه حاضر بر اساس وامهای جاری زراعت مقایسه می شود.

جدول ۱ کشاورزان دارای وام و بدون وام بر حسب متغیرهای مورد نظر در پژوهش مقایسه می کند، همانطور که ملاحظه می شود میان کشاورزان دریافت کننده وام و بدون وام سطح زیر کشت، دارائیهای ثابت، درآمد حاصل از کشت گندم و پنبه، هزینه کود در هکتار و درآمد زراعی در سال گذشته تفاوت معنی داری وجود دارد. همچنین کشاورزان دریافت کننده وام نسبت به کشاورزان بدون وام بیش از سه برابر بدهی داشته اند.

برای تعیین عوامل موثر بر دسترسی به اعتبار از مدل توییت

استفاده می شود در این مدل، متغیر وابسته، مقدار وام جاری دریافتی در سال دریافتی در سال زراعی ۷۴-۷۵ می باشد و متغیرهای مستقل عبارتند از: مجموع سطح زیر کشت بهاره و پاییزه، سواد، سن کشاورز، دارائیهای ثابت (ارزش تخمینی ماشین آلات و تأسیسات) نیروی کار (تعداد افراد بزرگتر از ۱۵ سال)، درآمد سال گذشته، آموزشهای ترویجی، سابقه زراعت و متغیرهای مجازی مربوط به مناطق جغرافیایی داخل محدوده مورد مطالعه.

بعد از اولین تخمین برخی متغیرها به دلیل نداشتن قدرت توضیحی کافی از معادله حذف شدند و نتایج در جدول ۲ گزارش شده است بر اساس این نتایج به جز نیروی کار کلیه متغیرها علائم مورد

انتظار را دارا هستند. برای مثال پارامتر تخمین زده شده برای متغیر سطح زیر کشت نشان می دهد که با افزایش یک هکتار مبلغ ۲۰۱۰۲۰ ریال بر مبلغ بالقوه وام افزوده می شود و سالهای تحصیل و دارائیهای ثابت نیز بر روی افزایش مقدار وام اثر مثبت دارد. متغیرهای مجازی  $D_3$  و  $D_4$  (مربوط به مناطق تحت خواجه شاهماران) دارای علائم مثبت و در سطح ده درصد معنی دار است این دو ناحیه نزدیکترین مناطق به شعبه بانک کشاورزی در ارزوئیه هستند.

مجذور همبستگی بین مقدار مشاهده شده و مقدار پیش بینی شده متغیر وابسته بر حسب متغیرهای مستقل مدل ۰/۴۰ است. این نشان می دهد که متغیرهای مستقل تا چه حد قابلیت پیش بینی متغیر وابسته را دارا هستند. همچنین با استفاده از آزمون والد این فرض که کلیه ضرایب بطور همزمان مساوی صفر هستند رد شد.

بعد از تخمین مدل توییت با استفاده از پارامترهای تخمین زده شده و نسبت میلز توان متغیرهایی ساخته شد که بیانگر ویژگیهایی هستند که بر روی دریافت وام مؤثرند و بعداً نیز در افزایش تولید تأثیر می گذارند. سپس مقدار وام دریافتی بصورت تابعی با بازده نزولی در تابع عرضه محصول کلیه کشاورزان قرار گرفت. جدول ۳ نتایج تخمین این تابع را نشان می دهد.

نتایج حاصله بیانگر این است که زمین همچنان عامل مهمی در افزایش تولید است. تحصیلات نیز اثر مثبت و معنی داری دارد، دارائیهای ثابت نیز اثر مثبت و معنی داری بر تولید می گذارند. دارائیهای ثابت می توانند نشانه سرمایه گذارهای دراز مدت در کشاورزی باشند که در تولید مؤثرند و اهمیت وامهای طولانی مدت برای تهیه ماشین آلات و تأسیسات آبیاری در مزارع را نشان می دهد.



جدول ۱ - مقایسه میانگین ویژگیهای کشاورزان نمونه مورد مطالعه بر اساس موقعیت اعتباری

| F-value  | کشاورزانی که اعتبارات بانکی<br>کشاورزی را دریافت<br>کرده‌اند | کشاورزانی که اعتبارات<br>بانک کشاورزی دریافت<br>نکرده‌اند | موقعیت<br>متغیرها                              |
|----------|--|---|--|
| ** ۲/۰۹  | ۹/۶۵   | ۷/۳۸  | وسعت مزرعه (هکتار)                             |
| ۰/۹۵     | ۴۴   | ۴۷  | سن «سال»                                       |
| ۱/۵۶     | ۴/۰۶   | ۳/۷   | تحصیلات «سال»                                  |
| ۰/۲۵     | ۳/۸  | ۳/۷   | تعداد افراد خانوار بزرگسال                     |
| *** ۳/۷۷ | ۸۲/۳۴۴۸  | ۱۵۵۲۸۴۰   | دارائیهای ثابت «ریال»                          |
| ۰/۰۱     | ۴۴/۵۱  | ۲۴/۴۱   | دام «رأس»                                      |
| ۰/۲۵     | ۲۱   | ۲۲  | سابقه زراعت «سال»                              |
| ** ۱/۹۷  | ۷/۷۵   | ۶/۰۳  | سطح زیر کشت گندم و پنبه «ریال»                 |
| *** ۲/۷۴ | ۱۳۳۱۰۲۲۴   | ۸۹۷۷۵۵۰   | درآمد کل گندم و پنبه «ریال»                    |
| ** ۱/۵۵  | ۱۶۹۱۹۱۵  | ۱۵۰۵۲۶۷   | درآمد متوسط گندم و پنبه (ریال/هکتار)           |
| ۰/۶۲     | ۱۰۳۶۴۴۷  | ۹۴۴۷۶۷  | درآمد خالص گندم پنبه «ریال / هکتار»            |
|          |  |   | هزینه های کود گندم و پنبه<br>(ریال / هکتار)    |
| * ۱/۷۶   | ۱۵۱۴۹۷   | ۱۱۰۳۲۳  | هزینه های بذر (گندم و پنبه )<br>(ریال / هکتار) |
| ۰/۷۳     | ۱۹۲۸۰۶   | ۱۷۴۰۰۹  | کل هزینه های گندم و پنبه<br>(ریال / هکتار)     |
| ۱/۱۴     | ۶۵۵۴۴۰   | ۵۶۰۵۵   | عملکرد گندم «تن»                               |
| ۰/۹۷     | ۳/۸۲   | ۳/۵۸  | عملکرد پنبه «کیلوگرم»                          |
| ۱/۱۵     | ۱۴/۳۸  | ۱۲۱۲  | درآمد کل گندم «ریال»                           |
| ۲/۲      | ۹۵/۸۳۲۷  | ۶۷۹۲۴۲۴   | درآمد زراعی سال قبل «ریال»                     |
| * ۱/۰۸   | ۱۷۰۶۸۳۹۶   | ۹۲۲۲۷۳۵   | بدهیهای کشاورز «ریال»                          |
| *** ۴/۲۴ | ۵۶۶۸۶۹۰  | ۱۶۷۱۴۵۲   |  |

منبع: یافته‌های تحقیق \*\*\* در سطح یک درصد معنی دار است  
\* در سطح ده درصد معنی دار است  
\*\* در سطح پنج درصد معنی دار است

تفاوتی در استفاده از نهاده‌ها در مقایسه با کشاورزان بدون وام دارند. نتایج نشان می‌دهد که کشاورزان دریافت کننده وام از نهاده نیروی کار برای افزودن به محصول به نحو بهتری بهره می‌گیرند اما از هزینه‌های جاری (نهاده بذر و کود) بهره‌وری کمتری دارند. اثر ویژگیهای پنهان  $(\rho_1 - \rho_0)$  مثبت بوده اما معنی دار نمی‌باشد.

در این تابع اثرات اعتبار به دو صورت مستقیم و غیرمستقیم مشاهده می‌شود اثر مستقیم  $(\alpha')$  اثر مقدار وام دریافتی بر روی عرضه محصول است و نشان می‌دهد که به ازای افزایش هر ریال وام چند درصد به ارزش محصول افزوده می‌شود که این اثر معنی دار است. اثرات غیر مستقیم  $(\delta)$  نشان می‌دهد کشاورزان دریافت کننده وام چه

جدول ۳- تخمین ضرایب عرضه محصول با استفاده از  
Endogenous Switching Regression (n=۱۳۵)

| متغیرها                         | ضرایب  |
|---------------------------------|--|
| سطح زیر کشت «هکتار» $\beta'$    | ۱/۰۳***<br>(۰/۰۶)                                    |
| هزینه‌های جاری «ریال»           | ۰/۱۰<br>(۰/۱۶)                                       |
| نیروی کار «تعداد افراد بزرگسال» | ۰/۱۶<br>(۰/۱۶)                                       |
| تحصیلات «سال»                   | ۰/۰۲۱**<br>(۰/۰۱۰)                                   |
| دارایی ثابت «ریال»              | ۱/۸×۱۰ <sup>۸</sup> **<br>(۹/۳×۱۰ <sup>۹</sup> )     |
| هزینه‌های جاری $\delta'$        | -۰/۰۳۴**<br>(۰/۱۴)                                   |
| نیروی کار $\delta'$             | ۱/۰۳**<br>(۰/۴۹)                                     |
| مقدار وام $\alpha'$             | ۷/۶۲×۱۰ <sup>-۸</sup> ***<br>(۲/۶×۱۰ <sup>-۸</sup> ) |
| مجذور وام $\alpha'$             | -۹/۶×۱۰ <sup>-۱۵</sup><br>(۸/۷×۱۰ <sup>-۱۴</sup> )   |
| cdf                             | ۰/۵۸<br>(۵/۸۳)                                       |
| عرض از مبدأ                     | ۱۴/۱۱***<br>(۰/۱۱)                                   |
| F-valuc                         | ۵۷***  |
| R <sup>2</sup>                  | ۰/۷۳   |
| R <sup>2</sup>                  | ۰/۷۱   |

\* در سطح ده درصد معنی دار است  
\*\* در سطح پنج درصد معنی دار است  
\*\*\* در سطح یک درصد معنی دار است

نتیجه قیمت سایه‌ای آن نسبتاً کم تخمین زده شد. در بسیاری از مباحث مربوط به اعتبار دلیل اثرات ناچیز اعتبار را جابجایی آن از هدف مورد نظر می‌دانند. به عبارت دیگر وام دریافتی به جای مصرف در

جدول ۲- تخمین معادله Tobit مربوط به رگرسیون محدود شده مقدار وام (N=۱۳۵)

| متغیرها  | ضرایب                  |
|--|------------------------|
| سطح زیر کشت «هکتار»                                  | ۲۰۱۰۲۰**               |
| تحصیلات «سال»  | ۱۷۰۶۶۰*                |
| نیروی کار «افراد بزرگتر از ۱۵ سال»                   | ۶۴۶۱۱۰**               |
| دارائیهای ثابت «ریال»                                | ۰/۳۶۲۴*                |
| درآمد مزرعه در سال گذشته «ریال»                      | -۵/۶                   |
| متغیرهای مجازی                                       | -۲۳۷۲۶۰ D <sub>1</sub> |
| D <sub>2</sub>                                       | -۱۵۱۵۶۰                |
| D <sub>3</sub>                                       | ۲۲۸۷۰۰*                |
| D <sub>4</sub>                                       | ۱۱۵۵۳۰*                |
| عرض از مبدأ  | ۹۳۲۳۱۰***              |
| var( $\eta_i$ )                                      | ۴۶۸۵۱۰                 |
| R <sup>2</sup> بین مقدار مشاهده شده و مقدار پیش بینی | ۰/۴۰                   |
| شده متغیر وابسته                                     |                        |
| آزمون والد   | ۳۵/۹۱***               |

\* در سطح ده درصد معنی دار است  
\*\* در سطح پنج درصد معنی دار است  
\*\*\* در سطح یک درصد معنی دار است

محاسبه قیمت سایه‌ای اعتبار نشان می‌دهد که اثر نهایی اعتبار بیش از هزینه دریافت آن است. قیمت سایه‌ای اعتبار ۱/۳۶ و هزینه دریافت ۱/۱۶ ریال برآورد گردید.

### نتایج و بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که علیرغم بهبود دسترسی به اعتبار و کاهش موانعی مانند وثیقه که بایستی منجر به افزایش وام‌گیری در میان کشاورزان فقیر شود. کماکان کشاورزانی که از امتیاز زمین، دارایی و تحصیلات بیشتر برخوردارند، امکان دریافت وام‌های بیشتری را دارد. نتایج بیانگر آن است که اعتبار در افزایش محصول مؤثر است و همچنین به طور غیرمستقیم نیز در افزایش بهره‌وری کشاورزان دریافت کننده وام مؤثر واقع می‌شود.

نتایج حاصله همچنین نشان می‌دهد که اثر مستقیم اعتبار و در

کشاورزی به مصارف دیگر رسیده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که اغلب وام گیرندگان بخشی از اعتبار دریافتی را صرف پرداخت بدهی‌های گذشته خود به موسسات اعتباری رسمی و غیر رسمی نموده‌اند. لازم به توضیح است که در این پژوهش پیش فرض اساسی بر این مبناست که همه کشاورزان دچار محدودیت مالی هستند و برخی از آنها بابت دریافت وام این محدودیت را برطرف نموده‌اند. در حالی که اگر این پیش فرض نقض شود و برخی از کشاورزان هم در گروه دریافت کنندگان وام وهم در گروه بدون وام دارای محدودیت مالی نباشند، آنگاه نقض این پیش فرض می‌تواند اثر اعتبار را مخدوش نماید.

## REFERENCES

## مراجع مورد استفاده

- ۱- آبدشت، ۱۳۷۲، مطالعات اجتماعی و اقتصادی حوزه تعاونی‌های تولید دشت ارزوئیه، کرمان: مهندسین مشاور آبدشت.
- ۲- زند رضوی، سیامک و رویا اخلاص پور، ۱۳۷۳، اهمیت تسهیلات اعطایی بانک کشاورزی در گسترش کشاورزی تجاری در دشت ارزوئیه، شهرستان بافت، استان کرمان، پژوهش انجام شده برای دفتر بررسیهای اقتصادی بانک کشاورزی
- ۳- شولتر، تئودور، ۱۳۶۷، گذار از کشاورزی سنتی، مترجم: سید محمد سعید وری نائینی، نشر نی.
- ۴- کسرائی، درویش، ۱۳۷۳، بانک کشاورزی از بدو تأسیس تا تصویب اجرای لایحه قانونی اداره امور بانکها... ناشر: بانک کشاورزی.
- ۵- نجفی، بهاء‌الدین، ۱۳۷۱، بررسی برخی اثرات اعطای اعتبارات کشاورزی در استان فارس، شیراز: معاونت پژوهشی دانشگاه شیراز.
- 6- Adames. W. Date and Douglas II. Graham. 1981. "A Critique of Traditional Agricultural Credit Projects and Policies", *Development Economics* vol. 8. No. 3. pp. 347-66
- 7- Adames . W. Date. 1989. "The conundrum of Successful Credit projects in Floundering Rural Financial Markets", *Economic Development and Cullaral Change* Vol. 36, No. 2, pp. 357-67.
- 8- Begashaw. Grima. 1983. "Evaluation of a Supervised Credit Projectt in Jamic" *Social and Economic Studies*, vol. 32, No. 1. pp. 135-167.
- 9- Braverman , Avishay and Monika Happi, 1991. "Improving Rural-Finance in Developing Countries", *Finance & Development* . pp. 42-44.
- 10- Carter, R. Micheal. 1989. "The impact of Credit on Peasant Productivity and Differentiation in Nicaragua" , *Journal of Development Economics*, Vol: 31. pp, 13-36.
- 11- Carter. R. Micheal and keith D. Wiebe, 1990, "Access to Capital and its impact on Agrarian Structure and Productivity in Kenya" *Amer. Jo. of agr. Eco.* Vol, 12. No. 5, pp-1141-50.
- 12- Feder, Gershon. Lawrence yelau . Justin Lin and Xiapengtuo. 1990". "The Relationship between Credit and Productivity in Chinese Agriculture : A Microeconomic Model of Discqulibium" , *Amer. J. Agr. Eco.*, vol. 72, No. 5, pp. 1151-57.
- 13- Garge, J. S. Rawat. G. Singh. G. N. and K. N. Pandcy. 1979 "Rote of Land Development Bank in Changing Agriculture in U.P" A case study C.S.A/ad University of Agriculture and Technology Kanpur, utter pardesh, india, (CAB Abstract).
- 14- Gilberto, M. Lianto, 1988. "Rural Credit Policy : Do we Need To Target", *Saving and Developent*, Vol. 12, No. 2, pp-145-159.
- 15- Greenc, II. William, 1993, "Econometric Analysis", Macmillian Publishing Company.

- 16- Hefferna, P. J. and SK. Pottand, 1983. "The Determinant of Credit Use among Small Farmers in Jamaica", *Social and Economic Studies*, 32:1. pp.23-41.
- 17- Ladman, JR., 1983. "Factors Impeding Borrowing: The Case of the Bolivian Agricultural Bank's Small Farmer Credit Program", *Savings and Development*, Vol. 7, No. 3. pp. 201-225.
- 18- Maddala, G. S. 1994, "Limited - Dependent and Qualitative Variables in Econometrics", Cambridge University Press.
- 19- Meyer, I. Richard, 1990. "Analysing the Farm-level Impact of Agricultural Credit : Discussion" , *American Journal of Agricultural Economics*. Vol. 72, No. 5. pp. 1158-60.
- 20- Nankumba, Is., 1986. "Malawi: Agricultural Credit in the Lilongwe Land Programme in Project performance of IRD. Programmes in Sierra Leone and Malawi", *Studien sur Integrieren, Landlichen Entwicklung*, No. 15. (CAB Abstract).
- 21- Okoric, A. 1990, "Rural banking in Nigeria : Determining Appropriate Policy Variables " , *Research. Report. African Rural Social Science Series. No.9* (CAB Abstract).
- 22- Prasad, Y. Eswara, R. Ramanna and Ealith Achoth. 1991, "Analysis of Technical Efficiency of Subsidised Credit for poverty Atteviation in Anantapur. Andhra Pradesh , Ind. In of Agri. Econ., Vol.46, No. 1., pp. 64-70.
- 23- Prihar, R. S. and Narindar Singh . 1988. "A Study into Institutional Finance for the Agricultural Sector in Punjab", *Ind. Jn. of Agri. Econ.*, Vol. 43, No.3.
- 24- Sarao Kaitas, 1987, "Transaction in Rural Credit Market in Western Orissa, India", *The Journal of Peasant Studies*, Vol. 15. No. 1, pp. 83-107.
- 25- Scobic, M . and L. Franklin. 1977. "The Impact of Supervised Credit Programmes on Technological Change in Developing Agriculture". *The Australian Journal of Agricultural Economics*, Vol. 21, No. 1, pp. 1-12.
- 26- Sial, Maqbool and Michael R. Carter. 1996, "Financial Market Efficiency in an Agrarian Economy: Microeconomic. Analysis of the Pakistani Panjab", *The Journal of Development Studies*, Vol, 32, No. 5, pp. 771-798.
- 27- Sing, J. P., 1986, "Rote of Institutional Finance in Agriculture", ISAI :, New Dehli, India: Ashish publising House. (CAB Abstract)
- 28- Swaminathan, Madhura. 1993. "Effects of Mudernisation of Rural Credit Markets: A Case Study from Tamil Nadu", *Ind. Jn. of Agri. Econ.*, Vol. 48. No. 1. pp. 40-50.
- 29- Taylor, G. Timothy and II. Evan Drummond and Aldisio T. Gomes, 1986, "Agricultural Credit Programs and Production Efficiency An Analysis of Traditional Farming in Southeastern Minas Gerais Brazil" . *Amer. Jo. Agr. Eco.*, Vol. 68, pp. 110-19.
- 30- Von. Pischke. D. and Date W. Adames. 1980. "Fungibility and the Design and Evaluation of

- Agricultural Credit Projects". Amer. Jo. Agr. Eco., Vol. 62. pp. 719-726.
- 31- Yazdani. Saeed. 1995. "Production Function. Analysis as a Method of Measuring Credit Impact", Saving and Development . Vo. 19. No. ۳. pp. 315-330.
- 32- Zuberi. HA. 1989. "Production Function Institutional Credit and Agricultural Development in Pakistan", Pakistan, Development Review. Vol. 28. No. 1. pp. 43-55.

**Studying the Factors Affecting on the Access of Farmers to  
Institutional Credit and Its Impact on Production (Case study)**

**S. YAZDANI AND R. EKHLAS-POOR**

Associate professor and former Graduate student , College of  
Agriculture University of Tehran , Karaj, Iran.

Accepted 16 July 1998

**SUMMARY**

Agricultural credit is one of the measures which is used by the governments to increase agricultural production and improve the living standard of farmers in developing countries. The present study attempts to examine the factors affecting on the amount of formal credit received by the farmers and its impacts on production. A two stage endogenous adjustment regression method was used to find the factors affecting on the amount of credit received by the farmers. Then the impact of credit on production was estimated. The results indicate that factors such as : farm size, assets, education and regions have a significant impact on the amount of credit received by the farmers. The results also show that credit has a positive and significant effect on production. The Computed shadow price of credit shows that the marginal effect of credit is higher than its cost.

**Keywords :** Agricultural credit, Sources of credit, Production & Productivity