



بازدهی وام در کشاورزی و عوامل مؤثر بر جذب آن

"مطالعه موردی منطقه خلخال"

دکتر سعید یزدانی^(۱)، صفتا... رحمانی^(۲)

(۱) استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی تهران

(۲) کارشناس ارشد اقتصاد کشاورزی

■ چکیده

بانک کشاورزی، یکی از عمده‌ترین منابع تأمین کننده نیاز مالی روستاییان به منظور سرمایه‌گذاری در فعالیتهای کشاورزی است. کشاورزی در کشورهای جهان سوم، از جمله کشور ایران، به دلیل برخورداری از سیستم سنتی دارای بهره‌وری پایین می‌باشد. معیشتی (سنتی) بودن سیستم کشاورزی، موجب عدم رشد مالی بهره‌برداران و ضعیف ماندن بنیه مالی آنها شده است. هرچه بنیه مالی تولیدکننده ضعیف‌تر باشد، نیاز وی به سرمایه‌گذاری خارجی (وام) بیشتر خواهد بود. بنابراین اگر مؤسسات اعتبار دهنده، تسهیلات اعتباری خود را به موقع در اختیار متقاضی وام قرار دهند؛ تولیدکننده خواهد توانست، از وامی که گرفته است، به شرط فراهم بودن شرایط لازم، استفاده بهینه نماید.

بطور کلی، میزان تقاضا برای وام توسط کشاورزان، تابعی از عواملی است که می‌توانند؛ اثر مثبت یا منفی بر روی آن داشته باشند. به طوری که هرچه مدت بازپرداخت وام بیشتر باشد، انگیزه بهره‌بردار (کشاورز) نسبت به تقاضای وام بیشتر می‌شود. در حقیقت توان مالی کشاورز است که مدت زمان بازپرداخت وام را تعیین می‌کند.

با گسترش فعالیت کشاورز (بهره‌بردار)، انگیزه وی برای دریافت وام (وامهای کوتاه مدت و کوچک) کاهش می‌یابد. علت اصلی آن از یک طرف پایین بودن مبلغ وام پرداختی توسط بانک کشاورزی در مقایسه با میزان نیاز کشاورز به وام، که جوابگوی نیاز واقعی آنها به سرمایه نیست. از طرف دیگر هرچه دامنه فعالیت تولیدکننده گسترده‌تر باشد، درآمد حاصل از فعالیت او بیشتر بوده، نیاز وی به سرمایه‌گذاری قرضی (وام) کمتر خواهد بود.

سطح سواد و آگاهی کشاورز، عامل دیگری است که بر میزان تقاضای وام و جذب صحیح آن مؤثر است. آگاهی کشاورز که از طریق تجربه، سواد، ارتباطات و ... نسبت به محیط کار خود و مسائل مربوط به آن به دست می‌آید، سبب می‌شود مدیریت صحیحی را بر بنگاه



تولیدی خود (فعالیت کشاورزی) اعمال کند.

ارزش دارایی کشاورز با میزان تقاضای وام رابطه منفی دارد. وقتی که کشاورز از دارایی بیشتری برخوردار باشد - چون از بنیه مالی قوی برخوردار است و می‌تواند سرمایه مورد نیاز فعالیت تولیدی خود را بدون اینکه قرض‌گرفته باشد تأمین کند - انگیزه‌های برای گرفتن وام ندارد.

■ مقدمه

نقش حیاتی و استراتژیک بخش کشاورزی در نظام اقتصادی و اجتماعی کشور و رسالت سنگینی که در پیشبرد اهداف توسعه ملی و تأمین نیازهای اساسی جامعه به عهده بخش کشاورزی است؛ بر اهمیت و لزوم برنامه‌ریزی و بهره‌گیری مطلوب از منابع و عوامل تولید و بازنگری و بررسی و ارزیابی فعالیت‌های انجام شده، از جمله اعتبارات تخصیص یافته و توزیع شده در بخش کشاورزی افزوده شده است.

رشد سریع جمعیت کشور، تقاضا برای محصولات کشاورزی را فزونی بخشیده و آهنگ رشد تقاضا بر نرخ رشد تولید، پیشی گرفته است. تداوم این عدم تعادل در دهه اخیر، موجب شده است که تولیدات کشاورزی، تأمین کننده نیازهای ضروری کشور در زمینه مواد غذایی و محصولات کشاورزی نباشد و هر ساله بخش قابل ملاحظه‌ای از نیازها، ناگزیر از خارج از کشور تأمین گردد. با توجه به ابعاد سیاسی واردات مواد غذایی تأمین هرچه بیشتر نیازهای غذایی از طریق تولیدات داخلی ضرورتی مبرم، یافته و پس از انقلاب اسلامی همواره از اهداف استراتژیک برای استقلال و عدم وابستگی قلمداد شده است.

موضوع اعتبارات کشاورزی، از اهم مسایل کشاورزی می‌باشد که لازم است در نحوه توزیع و به کارگیری آن دقت و ظرافت کامل به کار گرفته شود. به طوری که در شکوفایی اقتصاد و توسعه کشاورزی و در بالا بردن سطح درآمد کشاورزان و بهبود وضع زندگی آنها

مفید و مؤثر واقع شود. بسیاری از اقتصاددانان، پایین بودن بهره‌وری عوامل تولید در بخش کشاورزی را، در کشورهای در حال توسعه، پایین بودن سطح تکنولوژی و عدم وجود اعتبارات کافی در این کشورها دانسته‌اند. بنابراین مؤسسات اعتباری، یک وسیله مهم و مناسب، جهت ایجاد تسهیلات لازم به منظور به کارگیری تکنولوژی مناسب در کشاورزی، به شمار می‌آیند.

گرچه فقدان اطلاعات در مورد منابع اعتباری روستاییان، امکان بررسی همه جانبه را نمی‌دهد، ولی می‌توان با بررسی و تحقیقات اصولی، با توجه به امکانات موجود، به شناسایی وضعیت موجود و اعتبارات توزیع شده و تأثیر آن بر زندگی روستاییان پرداخت و به طور طبیعی، مشکلات و نقاط ضعف و قوت را شناسایی نمود و بر ارائه پیشنهادهایی در جهت بهبود وضعیت، به منظور استفاده بهینه و افزایش بازدهی عوامل تولید پرداخت.

در این تحقیق، اطلاعات مورد نیاز از طریق عملیات میدانی (پرسشگری) در قالب پرسشنامه، از طریق کشاورزان منطقه مورد مطالعه (خلخال) جمع‌آوری شده است. با استفاده از روشهای آماری رگرسیون و تحلیل توصیفی، پردازش آماری بر اطلاعات و آمار بدست آمده انجام شده و به بررسی و تحلیل عوامل مؤثر بر اعتبارات و بازدهی اعتبارات در تولید محصولات کشاورزی، پرداخته شده است.

اعتبار مأخوذ از زبان تازی به معنی قول، اعتماد و راستی، تدوین، احترام، آبرو، بزرگی، پایداری، منزلت، مردانگی و اطمینان است. از نظر قوانین علم اقتصاد اعتبار عبارت است از: انتقال موقتی خرید از فرد حقیقی یا حقوقی به فرد دیگری که کارآیی و مدیریت لازم، جهت انجام فعالیت تولید را داشته، ولی فاقد سرمایه است.^۶

اعتبارات کشاورزی عبارت است از: واگذاری قسمتی از منابع قابل توزیع بانک یا مؤسسه اعتبار دهنده، پس از بررسی و تشخیص نیاز واقعی متقاضی شخص کشاورز و وعده تسلیم آن در آینده با وعده به تمهداتی که شخص اعتبار گیرنده در قبال دریافت آن، به موجب پیمان یا قراردادی که درموقع اخذ اعتبار بسته می‌شود، متعهد به انجام آن می‌گردد.

پدیده اعتبارات کشاورزی در کشور ما، ابتدا به صورت تقاوی و سنتی بوده که با نظام زراعی کشور رابطه

نزدیکی داشته است. با گذشت زمان و بروز تحولات گسترده در جامعه و با پیدایش روشهای جدید تولید، نیاز به سرمایه، بیشتر از پیش شد و وظایف دولت در بخش کشاورزی سنگین تر شد، ایجاد نهادهای خاص و رسمی اعتباری، از جانب دولت، به منظور اعطای تسهیلات اعتباری به بخش کشاورزی، ضروری گردید. در همین راستا، نخستین گام با تشکیل بانک فلاحتی به صورت دایره‌ای محدود، در بانک ملی ایران در سال ۱۳۰۹ برداشته شد و با اعتبار سالیانه ۵ میلیون ریال، شروع به کار کرد و اقدام به پرداخت تسهیلات اعتباری به کشاورزان نمود. پس از گذشت ۳ سال، در سال ۱۳۱۲ بانک فلاحتی و صنعتی به صورت مستقل تأسیس گردید که بعدها به نام "بانک کشاورزی و پیشه و هنر ایران" تغییر یافت. در سال ۱۳۲۲ وظیفه آن اختصاصی تر شد و محتوای فعالیت‌های بانک تغییر کرد و تنها تأمین اعتبار برای فعالیت‌های زراعی را عهده‌دار شد و به نام بانک کشاورزی باقی ماند.

در سال ۱۳۴۸ بدنبال اصلاحات ارضی، قانون تشکیل بانک تعاون کشاورزی ایران به تصویب رسید که وظیفه آن، تأمین اعتبارات جاری مورد نیاز کشاورزان بود که وام‌های کوتاه مدت با مبلغ پایین به کشاورزان پرداخت می‌کرد. بانک توسعه کشاورزی که در ابتدا به نام صندوق توسعه بود، به منظور پرداخت وام‌های بلندمدت و سرمایه گذارهای کلان در بخش کشاورزی، در همان سالها تأسیس شد و اقدام به پرداخت وام به کشاورزان نمود. ۴ با افزایش نیاز اعتباری کشاورزان، توزیع اعتبارات از سوی بانکها، گسترده تر شد و علاوه بر بانکهای ذکر شده، بانکهای تجاری نیز در امر اعطای وام به کشاورزان، فعالیت می‌کردند.

پس از پیروزی انقلاب اسلامی، تحولات اساسی از نظر سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در جامعه بوجود آمد. از جمله تحولات بوجود آمده، اجرای عملیات بانکداری اسلامی بود که از سال ۱۳۶۳ شیوه بانکداری اسلامی در تمام بانکهای کشور جایگزین بانکداری غیراسلامی گردید. تحول دیگری که در سیستم اعتباری بخش کشاورزی بوجود آمد، ادغام بانک تعاون و توسعه کشاورزی بود که حاصل این ادغام بانک کشاورزی می‌باشد.

اهداف تحقیق

در این تحقیق اهداف ذیل مورد نظر می باشد:

۱- بررسی و شناخت عوامل مؤثر بر جذب اعتبارات کشاورزی.

۲- برآورد تابع تولید کشاورزان منطقه مورد مطالعه به منظور تخمین بازدهی وام اخذ شده از بانک کشاورزی بر تولیدات کشاورزی.

جهت تحقق اهداف فوق، فرضیات زیر مورد توجه تحقیق می باشد.

۱- بین میزان سرمایه گذاری - از طریق وام و تولید رابطه مستقیم وجود دارد.

۲- بین عواملی چون مدت زمان بازپرداخت وام، هزینه تولید، سطح سواد و سطح زیرکشت، با میزان وام، رابطه مستقیم وجود دارد.

رابطه اعتبارات و درآمد (۸)

درآمد هر تولید کننده ای توسط دو عامل: فرصتهای تولید و میزان کنترل بر منابعی که به تولید کننده امکان می دهند، از این فرصتها نهایت بهره برداری را به عمل آورد، تعیین می شود. در اختیار داشتن منابع و نهادهای مورد نیاز تولید، منوط به سرمایه اولیه شخص تولیدکننده است.

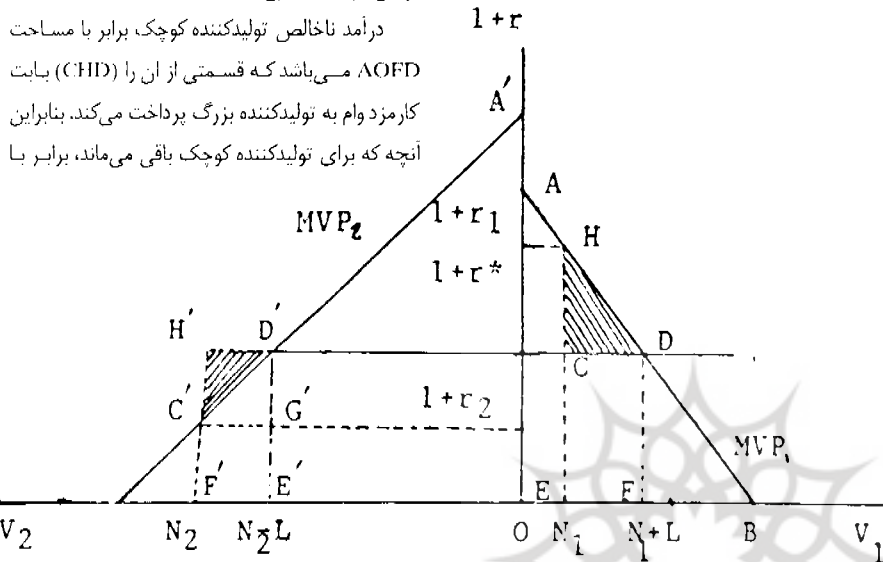
با توجه به ناهمگنی و عدم تجانس کشاورزان، فرصتهای گوناگون سرمایه گذاری، صرفاً به شرایط و موقعیت فردی شخص تولیدکننده (کشاورز)، بستگی دارد. با توجه به تفکیک ناپذیری سرمایه گذاری ها و پایین بودن سطح درآمد، غالباً کشاورزان به آن اندازه های پس انداز ندارند که بتوانند شانس بهره برداری از چنین فرصتهای را بدست آورند. بر همین اساس، برای این قبیل تولیدکنندگان، دسترسی به اعتبار، یک پیش نیاز ضروری و اساسی برای شرکت جستن در فرصتهای جدید سرمایه گذاری محسوب می شود.

وقتی که تولیدکننده ای به بازارهای اعتباری دسترسی نداشته باشد، ناگزیر است، به خود تأمین مالی روی آورد. این پدیده موجب بروز پراکندگی گسترده در نرخهای بازدهی و کاهش بیش از حد ظرفیتهای اجتماعی می گردد. چنین موقعیتی در نمودار زیر به تصویر کشیده شده است. این نمودار، موقعیت دو تولیدکننده را در مقایسه باهم نشان می دهد. در این نمودار، مقادیر مثبت

متغیر V_1 و V_2 در هر دو مورد، در دو جهت اندازه گیری شده است. فرصت تولیدی هر کدام از تولیدکنندگان بوسیله منحنی قیاسی ارزش تولید نهایی نهادهای مورد استفاده متغیر (یعنی MVP_1 و MVP_2) نشان داده است.

کوچک (سمت راست) با نرخ r^* (توافقی) وام بدهد. در این مرحله با فرض یکسان بودن V_1 و V_2 ، میزان سرمایه برای تولیدکننده کوچک $N_1 + I$ و برای تولیدکننده بزرگ $N_2 - I$ خواهد بود. درآمد ناخالص هر تولیدکننده در این مرحله به شرح زیر خواهد بود.

درآمد ناخالص تولیدکننده کوچک، برابر با مساحت $AOFD$ می باشد که قسمتی از آن را (CHD) بابت کارمزد وام به تولیدکننده بزرگ پرداخت می کند. بنابراین آنچه که برای تولیدکننده کوچک باقی می ماند، برابر با



نمودار مقایسه اثر سرمایه خودی و سرمایه قرضی (۸)

مساحت $OAHGDF$ خواهد بود. اما درآمد ناخالص تولیدکننده بزرگتر با میزان سرمایه $N_2 - I$ برابر با مساحت $AD'E'EO$ است. که علاوه بر آن، مبلغی هم تحت عنوان بهره وامی که به تولیدکننده کوچک داده است دریافت می کند، که برابر با مساحت DHC' می باشد. بنابراین درآمد ناخالص کل تولیدکننده بزرگتر معادل مساحت $DHC' + AD'E'EO$ خواهد بود.

با توجه به مطالب عنوان شده، ملاحظه می شود که در درآمد ناخالص هر دو تولیدکننده در مرحله دوم نسبت به مرحله اول تغییری حاصل شده است که تولیدکننده کوچک در مرحله دوم نسبت به مرحله اول برابر با مساحت $(OAHGDF - OAHE' = CDEF) CDEF$

افزایش درآمد داشته است. ولی تولیدکننده دوم (سمت چپ) با انتقال سرمایه از $N_2 - I$ به N_1 (و با دادن مبلغی معادل I واحد به تولیدکننده کوچک)، درآمد وی در تولید محصول از سطح $AD'E'EO$ به سطح $AD'G'E'EO$ کاهش یافته است. از طرف دیگر همین تولیدکننده، درآمدی معادل سطح $(HGD' = E'F'E'D' = H'F'D'F'E')$ ، بابت نرخ

اگر نهادهای متغیر V_1 و V_2 را برای دو تولیدکننده یکسان در نظر بگیریم و میزان متغیرهای مربوط به سرمایه اولیه برای دو تولیدکننده معادل N_1 و N_2 (با شرط $N_2 > N_1$) باشد، درآمد ناخالص هر تولیدکننده زیر منحنی MVP مربوط خواهد بود. که این درآمد ناخالص برای تولیدکننده اولی (سمت راست) برابر با مساحت $AOEH$ و برای تولیدکننده دوم (سمت چپ) برابر با مساحت $A'C'F'EO$ می باشد. که نرخ نهایی بازدهی برای تولیدکننده بزرگتر (سمت چپ) بیشتر از تولیدکننده کوچکتر (سمت راست) است. برتری تولیدکننده بزرگتر، بستگی به سرمایه اولیه او دارد. بنابراین تحت شرایط خود تأمین مالی نرخ بازدهی نهایی تولیدکننده بزرگتر، کمتر از تولیدکننده کوچکتر خواهد بود و نرخ تولید نهایی تولیدکننده بزرگتر، بیشتر بستگی به سرمایه اولیه و فرصتهای تولید دارد.

با توجه به تفاوتیهای موجود در زمینه نرخهای بازدهی نهایی، هر دو تولیدکننده می توانند درآمدهای خود را از طریق مبادله سرمایه افزایش دهند. اگر تولیدکننده دوم (سمت چپ) به اندازه I به تولیدکننده

بهره واری که به تولیدکننده کوچک داده بود، دریافت کرده است. با احتساب آن کل درآمد تولیدکننده بزرگ در مرحله دوم برابر سطح $AD'H'F'O$ می باشد که نسبت به مرحله اول برابر سطح $D'H'C'$ افزایش داشته است.

بنابراین، درآمد ناخالص اضافی که برای تولیدکننده کوچک در مرحله دوم عاید می شود، بزرگتر از درآمد ناخالص اضافی است که برای تولیدکننده بزرگتر عاید شده است ($COH'C'D' < CCEF$)

گرچه تحت چنین شرایطی، هر دو تولیدکننده افزایش درآمد داشته اند، لیکن به واسطه تخصیص بهینه منابع، افزایش درآمد تولیدکننده کوچکتر بیشتر خواهد بود. به شرطی که بازدهی نهایی نهادهای غیرثابتی که مورد استفاده این تولیدکننده قرار گرفته است، با سرعت بیشتری نسبت به نهادهای غیرثابتی که مورد استفاده تولیدکننده بزرگتر قرار گرفته، سیر نزولی داشته باشند. این فرضیه که بازدهی های نهایی نزولی، برای تولیدکنندگان کوچک، قابل توجه تر از تولیدکنندگان بزرگ است، با توجه به کمتر بودن امکان ذخیره سازی نهادهای ثابت و نیز پایین بودن شانس تولیدکنندگان کوچک در دسترسی به تکنولوژی، فرضیه ای منطقی و قابل قبول به نظر می رسد، اگر این فرضیه را بپذیریم، نه تنها، اعتبار شرایط تخصیص منابع را مطلوب می کند، بلکه وضعیت توزیع درآمد را نیز بهبود می بخشد. یعنی همان گونه که از قسمتهای هاشور خورده در نمودار فوق برمی آید، درآمد خالص تولیدکننده کوچکتر نسبت به یک تولیدکننده بزرگتر، بیشتر خواهد بود.

به طور خلاصه، اختلاف درآمد میان تولیدکنندگان، از تفاوت میان فرصتهای تولید و سرمایه های اولیه ناشی می شود. دسترسی به اعتبار، برای سرمایه گذاری در سرمایه های فیزیکی و انسانی به نوبه خود می تواند، به برطرف شدن تفاوت میان درآمدهای ناشی از متفاوت بودن فرصتهای تولید منجر گردد. بدین ترتیب، تحت چنین شرایطی ایستا، دسترسی به اعتبار به منظور به دست آوردن درآمدهای بیشتر، حتمی و قطعی به نظر می رسد.

■ رابطه اعتبارات و رشد سرمایه تولیدکننده (۹)

در یک شرایط پویا، دسترسی به اعتبار، نرخ رشد

سرمایه اولیه (دارایی) تولیدکننده را به مرور زمان بالا می برد. در هر دوره ای، درآمد خالص تولیدکننده (Y) بوسیله معادله زیر تعیین می شود.

$$Y = a(N + L) - iL$$

که این معادله:

a : میانگین نرخ بازدهی نهادهای مورد استفاده غیر ثابت

N : سرمایه (دارایی) اولیه تولیدکننده

L : مقدار مبلغ وام

i : نرخ بهره یا کارمزد وام

براساس این فرضیه که درآمد خالص تولیدکننده در هر دوره ای که کلاً به دارایی وی افزوده می شود، نرخ رشد سرمایه اولیه تولیدکننده (g) در طول زمان، براساس

● بنابراین اگر مؤسسات اعتبار دهنده، تسهیلات اعتباری خود را به موقع در اختیار متقاضی وام قرار دهند؛ تولیدکننده خواهد توانست، از وامی که گرفته است، به شرط فراهم بودن شرایط لازم، استفاده بهینه نماید.

معادله زیر محاسبه می شود.

$$g = \frac{Y}{N} = \frac{a(N + L) - iL}{N} = a + R(a - i)$$

که در این معادله $R = \frac{L}{N}$ ضریب تغییر می باشد.

بدین ترتیب نرخ رشد سرمایه یا دارایی تولیدکننده با میانگین نرخ بازدهی های حاصل از نهادهای غیر ثابت (متغیر) مورد استفاده تولیدکننده و نیز با ضریب تغییر (R)، رابطه مستقیم دارد، ولی با نرخ بهره وام رابطه معکوس دارد. بنابراین معلوم می شود که این ۳ متغیر، مستقل از هم عمل نمی کنند، یعنی این که به همدیگر وابسته هستند. تا زمانی که، نرخ نهایی سودهای حاصل از کاربرد نهادهای غیر ثابت، بیشتر از نرخ بهره پرداختی باشد، نرخ رشد دارایی تولیدکننده هم افزایش می یابد. چرا که تحت چنین شرایطی شانس دسترسی او به اعتبار بیشتر بالا می رود (مقدار وام مآخوذه $L >$ افزایش می یابد).

حالا دو تولیدکننده X و Z را در نظر می گیریم که

برای شروع کار از فرصتهای تولیدی و نیز از سرمایه های اولیه یکسان برخوردار هستند.

بدین ترتیب: مقدار نهاده متغیر:

$$a_x = a_z = a(V)$$

دوره اولیه صفر (نقطه شروع بکار):

$$N_x = N_z = N_0$$

حال فرض بر این است که دو تولیدکننده، کل درآمد خالص خود را به سرمایه های اولیه خودشان اضافه می کنند. اگر تحت چنین شرایطی، تولیدکننده Z به اعتبار دسترسی داشته باشد و تولیدکننده X به اعتبار دسترسی نداشته باشد، نرخ رشد سرمایه اولیه آنها به قرار زیر خواهد بود:

$$g_x = a_x$$

$$g_z = a_z + R(a_z - i)$$

پس از گذشت چند دوره معادل n ، دارایی این تولیدکنندگان بر این قرار می باشد:

$$N_{zn} = (1 + g_z)^n N_0 = (1 + a_z + R(a_z - i))^n N_0$$

$$N_{xn} = (1 + g_x)^n N_0 = (1 + a_x)^n N_0$$

بدین ترتیب، بعد از دوره زمانی (n دفعه) مبلغ نسبی سرمایه های آنها به صورت زیر محاسبه می شود:

$$W = \frac{N_{zn}}{N_{xn}} = \frac{[1 + a_z + R(a_z - i)]^n}{(1 + a_x)^n}$$

a : میانگین نرخ سود یا بازدهی تحت شرایط واقعی

i : نرخ بهره تحت شرایط واقعی

R : نسبت وام به سرمایه شخصی

w : دارایی نسبی (نسبت دارایی فرد وام گیرنده به دارایی فردی که وام نگرفته)

در این معادله، W نشان می دهد که دارایی تولیدکننده ای که به اعتبار دسترسی داشته باشد، چندم تبه بیشتر از تولیدکننده ای است که به اعتبار دسترسی ندارد. اگر هر دو تولیدکننده، در دوره اول کشاورزی، از دارایی یکسانی برخوردار باشند ($W=1$) اختلاف حاصله پس از چند دوره (n) با تفاوت بین میانگین نرخهای سود (a_x, a_z)



● بسیاری از اقتصاددانان، پایین بودن بهره‌وری عوامل تولید در بخش کشاورزی را، در کشورهای در حال توسعه، پایین بودن سطح تکنولوژی و عدم وجود اعتبارات کافی در این کشورها دانسته‌اند. بنابراین مؤسسات اعتباری، یک وسیله مهم و مناسب، جهت ایجاد تسهیلات لازم به منظور به کارگیری تکنولوژی مناسب در کشاورزی، به شمار می‌آیند.

● درآمد هر تولید کننده‌ای توسط دو عامل: فرصتهای تولید و میزان کنترل بر منابعی که به تولید کننده امکان می‌دهند، از این فرصتها نهایت بهره‌برداری را به عمل آورد، تعیین می‌شود.

(نسبت وام به سرمایه شخصی و نرخ بهره (i) رابطه مستقیم پیدا خواهد کرد. بنابراین دسترسی به اعتبار، ابزاری کلیدی و اساسی برای تأثیرگذاری بر فرآیند توزیع ثروت در طول زمان می‌باشد.

■ آمار و روش تحقیق

جامعه آماری این تحقیق، کشاورزان شهرستان خلخال می‌باشد، که ۳۱۱۳ خانوار ساکن در ۳۹ روستای این شهرستان هستند. در این تحقیق، جامعه مورد بررسی، کشاورزانی هستند که در طی ۳ سال (سال ۶۹-۷۱) از بانک کشاورزی شهرستان، وام دریافت کرده‌اند. نمونه‌های مورد بررسی از بین این کشاورزان انتخاب شده‌اند.

برای انتخاب نمونه‌ها از روش نمونه‌گیری تصادفی دومرحله‌ای استفاده شده است. در نتیجه، ۱۲ روستا از بین ۳۹ روستا انتخاب شده و در ۱۲ روستای منتخب به صورت تصادفی ۱۰ درصد کشاورزان وام‌گیرنده در طی سالهای مذکور (۹۰ نفر) انتخاب و اطلاعات مورد نیاز، از طریق عملیات پرسشگری، جمع‌آوری شده است.

■ نتایج تحقیق

با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده، توابع خطی و لگاریتمی جهت تخمین اثرات عوامل مؤثر بر جذب اعتبارات و همچنین تخمین بازدهی وام توزیع شده در تولید محصولات کشاورزی، برآورد شده‌اند که هم‌اکنون به تحلیل آنها می‌پردازیم.

به منظور بررسی عوامل مؤثر بر میزان تقاضای وام، با استفاده از داده‌های این تحقیق تابع خطی زیر برآورده شده است.

$$Y = -337/47 + 8/19X_1 + 0/29X_2 + 0/25X_3 - 16/37X_4 + 39/71X_5$$

$$t(Bi): (-2/48) \quad (3/67) \quad (3/78) \quad (2/10)$$

$$(-1/81) \quad (1/20)$$

$$R^2 = 0/47 \quad \bar{R}^2 = 0/44 \quad F = 84 \quad n = 81$$

با توجه به نظریه‌های اقتصادی، انتظار می‌رود، بین (میزان وام به‌عنوان متغیر وابسته) و متغیرهای مستقل X_1 «ارزش دارایی»، X_2 «هزینه تولید»، X_3 «سطح زیر کشت» و X_4 «سطح سواد»، رابطه مستقیم و همچنین

بین X_1 و Y «مدت زمان بازپرداخت»، رابطه غیرمستقیم وجود داشته باشد.

معادله فوق با توجه به مقدار F بدست آمده، در سطح یک درصد معنی‌دار می‌باشد، و آزمون همخطی به‌عمل آمده نشان داد که مشکل همخطی در تابع وجود ندارد. ضرایب به‌دست آمده برای متغیرهای X_1 و X_2 در سطح یک درصد، برای X_3 در سطح ۵ درصد برای X_4 در سطح ۱۵ درصد و برای X_5 در سطح ۵۰ درصد معنی‌دار هستند. علامت ضریب برآورد شده، برای متغیر X_1 برخلاف علامت مورد انتظار می‌باشد. علت آن شاید بتوان چنین توجیه کرد که هر چقدر سطح زیر کشت افزایش یابد، میزان درآمد کشاورز، در مقایسه با کشاورزان خرده‌پا خیلی زیاد بوده و نیازی به وام به‌خصوص، وام‌های کوچک پیدا نمی‌کند.

در بخش دیگر این مطالعه، تابع تولید کشاورزان به منظور بررسی اثر وام یا اعتبارات بر (ارزش) تولیدات کشاورزی تخمین زده شد. البته می‌توان میزان وام گرفته شده توسط کشاورزان را به عنوان متغیر مستقل، وارد تابع تولید کرد. و مستقیماً اثر وام را تولید برآورد نمود. ولی از

آنجایی که بین وام و سایر متغیرهای تابع تولید از جمله هزینه‌های جاری، میزان سرمایه‌گذاری، اثر متقابل وجود دارد، یعنی دوبار منظور کردن مبلغ وام در تابع است؛ لذا از متغیر وام، به‌طور مستقیم در تابع استفاده نکردیم، بلکه از متغیرهای هزینه‌های جاری و ارزش دام که وام جزئی از آنها می‌باشد، استفاده گردید.

تابع تولید بکار گرفته شده در این تحقیق، از نوع «کاب-داگلاس» می‌باشد که توسط بیشتر محققان و پژوهشگران اقتصاد کشاورزی بکار گرفته می‌شود. با استفاده از داده‌های تحقیق، تابع برآورده شده، به صورت زیر می‌باشد.

$$Lny = 0/38 + 0/29LnX_1 + 0/18LnX_2 + 0/15LnX_3 + 0/36LnX_4$$

$$t(Bi): (0/93) \quad (5) \quad (2/42) \quad (1/12) \quad (5/07)$$

$$R^2 = 0/72 \quad \bar{R}^2 = 0/70 \quad F = 28/68 \quad n = 73$$

در این تابع

Y : ارزش تولید
 X_1 : هزینه‌های جاری تولید
 X_2 : نیروی کار (نفر-روز)
 X_3 : سطح زیر کشت
 X_4 : ارزش دام



در این تابع، ضرایب برآورد شده، نشان می‌دهند که بین ارزش تولید و متغیرهای مستقل تابع، رابطه مستقیمی وجود دارد. آزمون t معنی‌دار بودن ضرایب را نشان می‌دهد که B_1 در سطح ۱ درصد، B_2 در سطح ۵ درصد، B_3 در سطح ۱۱ درصد و B_4 در سطح ۵ درصد معنی‌دار می‌باشند. علامت ضرایب تابع، موافق با نظریه‌های اقتصادی است. از نظر آماری، خط رگرسیون برآورد شده با توجه به مقدار F بدست آمده، بسیار خوب بر داده‌ها برازش شده است.

پس از تخمین تابع تولید، سعی گردید رابطه بین وام و متغیرهای مذکور نشان داده شود. اگر ضریب تعیین توابع خطی هزینه‌های جاری تولید و ارزش دام با وام بترتیب R^2_1 و R^2_2 باشند و ضرایب هزینه‌های جاری تولید و ارزش دام کشاورز در تابع تولید B_1 و B_2 در نظر گرفته شوند. سهم اثر میزان وام بر روی ارزش تولید به‌واسطه هزینه‌های جاری تولید $(B_1 + B_2) = R^2_1 + R^2_2$ و از طریق ارزش دام کشاورزی $B_3 = R^2_3$ خواهد بود. بنابراین اثر کل میزان وام بر روی ارزش تولید مجموع این دو عدد خواهد بود. $(B_3 + B_1 + B_2)$

میزان B نشان می‌دهد که اگر میزان وام کشاورز یک واحد افزایش یابد، اثر آن بر روی ارزش تولید B درصد (منفی یا مثبت) خواهد بود.

برای این کار تابع خطی بین میزان وام و هزینه‌های جاری تولید و همچنین تابع خطی بین میزان وام و ارزش دام را به‌طور جداگانه برآورد می‌کنیم، تا اینکه سهم تأثیر میزان وام بر ارزش تولید به‌واسطه این دو متغیر مشخص شود. به این صورت که هرچند درصد از هزینه تولید و ارزش دام (به‌صورت مجزا)، توسط وام اخذ شده توضیح داده شود. تقریباً به همان درصد هم از ضرایب تأثیر هزینه تولید و ارزش دام بر ارزش تولید $(B_1$ و $B_2)$ متعلق به تأثیر وام بر تولید می‌باشد.

حال توابع خطی برآورد شده به شرح ذیل می‌باشد:

$$X_1 = 219/16 + 0/39X_2$$

$$(5/26) \quad (7/26) \quad t(ai)$$

$$R^2 = 0/24 \quad \bar{R}^2 = 0/20 \quad F = 27/7 \quad n = 73$$

که در آن

X_1 = هزینه‌های جاری تولید
 X_2 = میزان وام
 آزمون t ، معنی‌دار بودن ضرایب را در سطح یک درصد نشان می‌دهد. و مقدار R^2 نشان می‌دهد که تقریباً ۲۴ درصد از تغییرات هزینه‌های جاری تولید، توسط وام توضیح داده می‌شود. به عبارت دیگر ۰/۲۴ از تأثیرات هزینه‌های جاری تولید بر روی ارزش تولید متعلق به بخشی از وام است که به این صورت هزینه شده است. یعنی اثر این قسمت از وام بر روی ارزش تولید برابر ۰/۰۷ (۰/۰۷ = ۰/۲۴ × ۰/۲۹) می‌باشد.

تابع دیگر خطی که بین ارزش دام کشاورز و میزان وام گرفته شده برآورد گردیده است، به صورت زیر می‌باشد.

$$X_3 = 184/07 + 0/42X_4$$

$$(6) \quad (8/52) \quad t(ai)$$

$$R^2 = 0/26 \quad \bar{R}^2 = 0/22 \quad F = 29/08 \quad n = 73$$

که در آن X_3 : ارزش دام و X_4 : میزان وام می‌باشد.
 آزمون t ، معنی‌دار بودن ضرایب تابع را در سطح یک درصد نشان می‌دهد. و از نقطه‌نظر آماری با توجه به F بدست آمده، خط رگرسیون بر داده‌ها خوب برازش شده است.

مقدار R^2 نشان می‌دهد که ۲۶ درصد از تغییرات ارزش دام، به‌وسیله وام توضیح داده می‌شود. به عبارت

دیگر ۲۶ درصد از تأثیرات متغیر ارزش دام بر تولید، متعلق به بخشی از وام است که برای خرید دام هزینه شده است. یعنی تأثیر این قسمت از وام بر روی ارزش تولید ۰/۰۹۴ (۰/۰۹۴ = ۰/۲۶ × ۰/۳۶) است. بنابراین بازدهی وام‌های کوچک توزیع شده توسط بانک کشاورزی در فعالیت کشاورزی منطقه مورد مطالعه، برابر با مجموع دو عدد بدست آمده (۰/۱۶۴ = ۰/۰۹۴ + ۰/۰۷) است. از یکطرف این همان اثر وام بر ارزش تولید و از طرف دیگر کشش تولید نسبت به میزان وام مصرف شده در فعالیت کشاورزی می‌باشد.

■ منابع و مأخذ

الف) منابع داخلی

- ۱- ام. جی. سی. ساری: «مقدمه‌ای بر اقتصادسنجی» ترجمه حسین عظیمی، ۱۳۶۰.
- ۲- بانک کشاورزی: «گزارش عملکرد بانک کشاورزی در سال ۱۳۷۰»، اداره آمار و بررسی‌های اقتصادی.
- ۳- رحمانی اندیلی صفتا...: «بررسی اثرات اقتصادی و اجتماعی وام‌های توزیع شده بانک کشاورزی شهرستان خلخال»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران، ۱۳۷۲.
- ۴- طالب، مهدی: «نگاهی جامعه‌شناسی به مسائل اعتبارات روستایی ایران»، انتشارات معاونت ترویج و مشارکت مردمی، وزارت جهادسازندگی، ۱۳۷۲.
- ۵- عرب مازاد، عباس: «اقتصادسنجی عمومی، انتشارات کویر، ۱۳۶۹.
- ۶- کوباهی، مجید: «اصول اقتصاد کشاورزی»، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۶۵.
- ۷- وزارت کشاورزی: «طرح توسعه کشاورزی شهرستان خلخال» اداره کل کشاورزی آذربایجان شرقی، ۱۳۶۹.

ب- منابع خارجی

- () Gonzalez - Vegen. C. ,
 "Cheap Agricultural Credit" Redistribution in Reverse, Westveiv Press, Boulder and London.
 ۹- Sankhayan. P. L. (1988). "Introduction to the Economic of Agriculrtural Production", P. H. I. New Delhy.