

**اولویت‌دهی سرمایه در اقتصاد ایران
با تأکید بر بخش کشاورزی**

اولویت‌دهی سرمایه در اقتصاد ایران با تأکید بر بخش کشاورزی

چکیده:

تولید، رشد و توسعه اقتصادی هر جامعه‌ای در گرو عوامل و نهاده‌های متعددی است که یکی از مهمترین آنها سرمایه یا موجودی سرمایه است. مسأله تقسیم سرمایه بین بخشهای مختلف اقتصادی همواره یکی از مسائل مورد مناقشه بین دولتمردان و سیاستگذاران بوده است. در این بین، بخش کشاورزی همواره مورد بی‌مهری بوده و با وجود آنکه پس از انقلاب، این بخش بعنوان محور توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور مطرح شده است، معهذاً، مورد حمایت کافی قرار نگرفته است. در این مطالعه، با هدف اولویت‌دهی نهاده کمیاب سرمایه به فعالیت یا بخشی که بیشترین بهره‌وری را از آن داشته باشد، شاخصهای اقتصادی بهره‌وری سرمایه و همینطور شاخص اثربخشی سرمایه در بخش کشاورزی محاسبه و با سایر بخشها مورد مقایسه قرار گرفته است. جهت محاسبه شاخص بهره‌وری سرمایه در بخش کشاورزی از تابع لگاریتم خطی با آمارهای سری زمانی سالهای ۷۵-۱۳۵۰ و جهت تعیین شاخص اثربخشی سرمایه در بخش کشاورزی از تحلیل جدول داده-ستانده برای سال ۱۳۷۰ استفاده شده است. نتایج نشان داد که بازده هر ریال سرمایه در بخش کشاورزی معادل ۰/۹ ریال می‌باشد که در مقایسه با بخشهای صنعت و معدن و خدمات، بیش از دو برابر بازده هر ریال سرمایه در این بخشها می‌باشد (متوسط بازده هر ریال سرمایه در این بخشها طی ایندوره ۰/۳-۰/۴ ریال است). علاوه بر این، شاخص اثربخشی سرمایه نیز نشان داد که ثمردهی سرمایه در بخش کشاورزی بالا بوده و تشکیل سرمایه در بخش کشاورزی، تأثیر مثبتی بر رشد این بخشها دارد بطوریکه به ازاء یک درصد افزایش در سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی، ارزش افزوده بخش صنعت بیش از ۰/۰۶ درصد افزایش می‌یابد. بنابراین، مطالعه حاضر نشان داد که سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی و اولویت‌دهی آن به این بخش در مقایسه با سایر بخشها، توجیه اقتصادی دارد و با توجه به بالا بودن

بهره‌وری سرمایه در بخش کشاورزی، امکان بالقوه جذب سرمایه در این بخش وجود دارد.

مقدمه:

زمین، سرمایه و نیروی کار به عنوان نهاده‌های اولیه تولید در بخش کشاورزی محسوب می‌شوند. این نهاده‌ها هر یک به نسبت‌های مختلفی بر فرآیند ایجاد ارزش افزوده تأثیر می‌گذارند. با توجه به اینکه سطح زیر کشت و استفاده از زمین به عنوان یک عامل در تولید محصولات کشاورزی در ایران تقریباً ثابت بوده و نیروی انسانی نیز در بخش کشاورزی از نظر کمی کمبودی برای کشاورزی ایران نداشته است، لذا به نظر می‌رسد که سرمایه به عنوان مهمترین عامل در تولیدات محصولات کشاورزی ایران باشد. در صورت توجه و عنایت لازم به نقش سرمایه در بخش کشاورزی، استفاده، تجهیز و بکارگیری سایر عوامل می‌تواند به صورت مطلوبتر مورد عمل قرار گیرد و تحولی مطلوب را در توسعه کشاورزی پدید آورد. امروزه اغلب کارشناسان علم اقتصاد، سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی را یکی از راهکارهای مؤثر جهت رفع سه مشکل اساسی کشاورزی ایران یعنی پائین بودن درآمد سرانه کشاورزان، کمی تولیدات این بخش و استفاده نامطلوب و غیربهینه از نهاده‌های تولید می‌دانند (۱۰). سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی علاوه بر اینکه موجب رشد تولید و اشتغال در این بخش می‌گردد، با توجه به ارتباطات پسین و پیشین این بخش با سایر گروه‌ها و فعالیتهای اقتصادی، به رشد تولید و اشتغال در بخشهای دیگر نیز کمک می‌کند. با توجه به اینکه بیشتر فعالیتهای کشاورزی در ایران در مناطق روستایی انجام می‌شود، سرمایه‌گذاری در این بخش باعث ایجاد فرصتهای شغلی بیشتر در مناطق روستایی و جلوگیری از مهاجرت روستائیان به شهرها می‌گردد. علیرغم اینکه ایجاد سرمایه در کشاورزی ایران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و از جنبه‌های مختلف می‌تواند سبب تسریع رشد و توسعه اقتصادی کشور گردد و با توجه به اینکه بخش کشاورزی ایران می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در فرایند توسعه اقتصادی از طریق تولید ناخالص ملی و درآمدهای صادراتی کشور داشته باشد، در این زمینه حمایت چندانی از این بخش طی چند سال اخیر از سوی دولت صورت نگرفته است. بر اساس آماره‌های موجود در مورد تشکیل سرمایه برای سال ۱۳۷۲ در کشور، از ۲۱۳۳/۴ میلیارد ریال سرمایه‌گذاری به قیمت ثابت سال ۶۱، ۶۰/۸ درصد آن در بخش خدمات،

اولویت‌دهی سرمایه در اقتصاد ایران با تأکید بر بخش کشاورزی / ۳

۳۰/۵ درصد در بخش صنایع و معادن، ۳/۱ درصد در بخش نفت و ۵/۶ درصد در بخش کشاورزی انجام گرفته است. این در حالی است که در همین سال، بخش کشاورزی ۲۷ درصد از کل تولید ناخالص ملی را به خود اختصاص داده بود و سهم بخش صنایع و معادن و خدمات به ترتیب معادل ۱۹/۴ و ۳۷/۹ درصد بوده است (۴). با توجه به اینکه بخش کشاورزی به عنوان منبع اصلی درآمد اکثریت جمعیت، در مجموعه فعالیت‌های اقتصادی کشور از اهمیتی کلیدی برخوردار است و به عنوان رکن عمده در توسعه و رشد اقتصادی کشور محسوب می‌شود، همچنین اهمیت ویژه‌ای که سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی در توسعه این بخش و در نتیجه توسعه اقتصادی کشور دارد، لذا مطالعه و تحلیل مسائل سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ایران و نقش و جایگاه آن در توسعه این بخش ضروری به نظر می‌رسد. بدین لحاظ با توجه به اهمیت موضوع مورد بحث، در این مطالعه نقش سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی و بهره‌وری آن و همینطور اهمیت فرابخشی ایجاد سرمایه در کشاورزی مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است.

در این رابطه، مهرگان (۲۰)، در جهت ارائه روشی برای محاسبه بهره‌وری در بخش کشاورزی، به محاسبه بهره‌وری سرمایه در این بخش پرداخت. وی با استفاده از تکنیک نسبت تولید نهایی به کشتش تولید نهاده‌ها، بهره‌وری سرمایه را در بخش کشاورزی با این فرض که سرمایه‌گذاری با یک وقفه زمانی بر ارزش افزوده تأثیر می‌گذارد، محاسبه کرد. نتایج این مطالعه نشان داد که بهره‌وری سرمایه در کشاورزی ایران بطور متوسط معادل ۱۹۳۵/۵۶ میلیارد ریال است.

رفعتی و نجفی (۹)، پژوهشی تحت عنوان «تعیین نرخ بازده تحقیقات اصلاح بذر گندم در استان فارس» انجام دادند. آنها در این مطالعه جهت تعیین نرخ بازده سرمایه‌گذاری دولت در تحقیقات اصلاح بذر، از تابع تولید ترانسندنتال که هزینه تحقیقات بعنوان یکی از متغیرهای توضیحی مؤثر بر متغیر وابسته ارزش تولید بود، استفاده کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که رابطه مستقیمی بین هزینه تحقیقات اصلاح بذر گندم و درآمد ناخالص گندمکاران وجود دارد.

بردال و پیترسون (۲۳)، نرخ بازده تحقیقات مراکز تحقیقات دولتی ایالات متحده را برای ۴ گروه غلات، دامهای شیرده، طیور و سایر احشام محاسبه کردند. آنها با استفاده از تابع تولید کاب-داگلاس و داده‌های مقطعی سال ۱۹۶۹، میزان تولید نهایی متغیر هزینه تحقیقات را محاسبه کردند. نتایج مطالعه آنها با این فرض که میانگین تأخیر زمانی

هزینه تحقیقات برای هر گروه بین ۵ تا ۷ سال است، نشان داد که میزان نرخ بازده داخلی تحقیقات در غلات، دامهای شیرده، طیور و سایر احشام به ترتیب معادل ۳۶، ۴۳، ۳۷ و ۴۶ درصد است.

آراجی (۲۲)، میزان بازدهی سرمایه‌گذاری دولت در تحقیقات گندم را در مناطق غربی ایالات متحده مورد مطالعه قرار داد. وی با استفاده از آماره‌های سری زمانی طی سالهای ۸۶-۱۹۵۱ و تابع تولید به فرم کاب-داگلاس نشان داد که سرمایه‌گذاری در تحقیقات گندم در دوره زمانی مورد مطالعه، میزان تولید را ۷۶/۵ درصد افزایش داده است. همچنین، ارزش تولید نهایی سرمایه‌گذاری یک دلار در کل تحقیقات گندم، ۳۹/۷ دلار و این ارزش در تحقیقات اصلاح بذر و تحقیقات بهزراعی به ترتیب معادل ۱۴۲/۹ و ۲۵/۴ دلار است.

جهانگرد (۷)، با استفاده از جدول داده-ستانده سالهای ۶۳، ۶۷ و ۷۳، به بررسی جایگاه بخش کشاورزی از بعد پیوندهای اقتصادی در ایران پرداخت. وی با استفاده از شاخص قدرت انتشار (p) و شاخص حساسیت (q)، بر اساس جدول داده-ستانده، نتیجه گرفت که بخش کشاورزی جزء فعالیتهای کلیدی اقتصاد ایران محسوب می‌شود که دلیل این امر بزرگتر از واحد بودن این دو شاخص می‌باشد.

روش تحقیق:

در این مطالعه جهت محاسبه بهره‌وری سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی از تابع تولید کاب-داگلاس تحت شرایطی که تنها دو عامل تولید سرمایه و نیروی کار در نظر گرفته شده‌اند، استفاده شده است. در حالت کلی تابع تولید کاب-داگلاس تحت شرایطی که فقط دو عامل تولید سرمایه (K) و نیروی کار (L) مطرح باشد بصورت زیر است:

$$Q = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta \quad (1)$$

که در رابطه فوق، A ضریب ثابت و α و β به ترتیب کشش تولید نهاده‌های سرمایه و نیروی کار هستند. لازم به ذکر است که تابع فوق حالت خام و اولیه تابعی است که در اقتصاد کلان به عنوان تابع تولید مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این مطالعه جهت ارائه حالت نهائی تابع تولید، تغییراتی اعمال شده است که در زیر به اختصار بیان می‌شود. مسئله اول، در نظر گرفتن پیشرفت فنی یا تکنولوژیکی طی دوره تولید و تأثیر آن بر تولید

اولویت‌دهی سرمایه در اقتصاد ایران با تأکید بر بخش کشاورزی / ۵

است. زیرا وقتی مسئله زمان مطرح می‌شود، داده‌های مربوط به هریک از نهاده‌ها تحت تأثیر شرایط دانش فنی زمان خود واقع شده و کیفیت هریک از نهاده‌های مزبور در سالهای مختلف یکسان نبوده و تغییر خواهد کرد. چنین عاملی با زمان ارتباط مستقیم دارد، یعنی هر چه از گذشته به آینده معطوف شویم، پیشرفت دانش و فن را مشاهده خواهیم کرد (۱۴). بدین‌رو، جهت نشان دادن اثر پیشرفت فنی یا تکنولوژی در این مطالعه و تأثیر آن بر تولید با تبعیت از روش سلو (Solow, 1957)، از متغیر روند (t) استفاده شده است. وی در مطالعه خود جهت بررسی اثر تکنولوژی بر تولید روشی شبیه ترانسندنتال را پیشنهاد کرد. بر این اساس تابع تولید مورد نظر در این مطالعه به فرم زیر خواهد بود:

$$Q_t = A \cdot K_t^\alpha \cdot L_t^\beta \cdot e^{r.t}$$

که t معیار برای نشان دادن تکنولوژی (مانند زمان) و e پایه لگاریتم طبیعی و r ضریب ناشی از آن است. به لحاظ اینکه شرایط جنگ تحمیلی تأثیرگذار بر اقتصاد کشور و در نتیجه تولید است، لذا متغیر مجازی جنگ به عنوان متغیری مؤثر بر تولید در تابع وارد شده است که این متغیر برای سالهای ۶۷-۱۳۵۹ برابر یک و برای سالهای دیگر صفر می‌باشد. با گرفتن لگاریتم از معادله شماره (۲) و با در نظر گرفتن متغیر مجازی جنگ، فرم نهایی تابع تولید در این مطالعه بصورت زیر خواهد بود:

$$\ln Q_t = \ln A + \alpha \ln K_t + \beta \ln L + r.t + \gamma.D_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

که:

Q_t : تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی به قیمت ثابت

K_t : موجودی سرمایه در بخش کشاورزی به قیمت ثابت

L : جمعیت فعال در بخش کشاورزی

t : متغیر روند

D_t : متغیر مجازی جنگ برای سالهای ۶۷-۱۳۵۹

ε_t : جمله اخلاص در دوره t

α ، β و r : به ترتیب کشش تولید سرمایه، نیروی کار و پیشرفت فنی.

جهت محاسبه بهره‌وری سرمایه در بخش کشاورزی، بر اساس نتایج حاصل از تخمین الگوی اقتصادسنجی فوق، Mp_k (تولید نهایی سرمایه) را محاسبه و با استفاده از کشتش تولید نهاده سرمایه، بهره‌وری این نهاده قابل محاسبه است.

در این مطالعه جهت محاسبه تابع تولید بخش کشاورزی و بهره‌وری سرمایه، از آماره‌های سری زمانی طی سالهای ۷۵-۱۳۵۰ استفاده شده است. آمار و اطلاعات مورد نیاز در این مطالعه از سازمان برنامه و بودجه، بانک مرکزی و مرکز آمار کشور جمع‌آوری شده است. نکته قابل توجه جهت تخمین تابع تولید، فرض ایستایی متغیرها است. به عبارتی در روشهای برآورد متعارف کلاسیک نظیر OLS با استفاده از داده‌های سری زمانی فرض بر این است که میانگین و واریانس متغیرها ثابت و مستقل از زمان و در نتیجه ایستا هستند. اما این فرضیات برای تعدادی از سریهای زمانی اقتصاد کلان صادق نیست و میانگین و واریانس آنها در طول زمان تغییر می‌کند. چنین متغیرهایی، نایستا یا متغیرهای دارای ریشه واحد می‌باشند. بر این اساس استفاده از روشهای برآورد کلاسیک جهت برآورد روابط با متغیرهای دارای ریشه واحد نتایج گمراه‌کننده‌ای می‌دهد. بدین منظور به لحاظ وجود متغیرهای سری زمانی در این تحقیق، قبل از تخمین تابع تولید، از آزمونهای ریشه واحد دیکی- فولر (Dickey-Fuller) و همگرایی (Cointegration) به منظور تشخیص ایستایی یا پویایی متغیرها و همگرایی و عدم همگرایی رگرسیون تابع استفاده خواهد شد.

همچنین جهت بررسی نقش سرمایه از دیدگاه فرابخشی و تأثیراتی که سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی در زیربخشهای مختلف ایجاد می‌نماید، از روش تحلیل داده-ستانده استفاده شده است.

نتایج و بحث

۱- بررسی روند سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی

جدول شماره (۱)، روند سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی را بین سالهای ۷۵-۱۳۵۰ به قیمت ثابت سال ۶۱ نشان می‌دهد. مطابق با جدول شماره (۱)، بین سالهای ۱۳۵۰ و ۱۳۵۴ به دلیل افزایش قابل توجه سرمایه‌گذاری ثابت دولت در بخش کشاورزی (بیش از ۴۰ درصد کل سرمایه‌گذاری)، مجموع سرمایه‌گذاری در این بخش بطور متوسط دارای رشد سالانه بیش از ۲۰ درصد بوده است (به قیمت ثابت سال ۶۱).

بطوریکه در سال ۱۳۵۴، مجموع سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی به بالاترین میزان خود یعنی ۲۰۱/۶ میلیارد ریال در طی دوره مورد بررسی (۷۵-۱۳۵۰) رسید. بین سالهای ۵۸-۱۳۵۵، سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی رشد منفی داشته است بطوریکه از ۱۸۷/۸ میلیارد ریال در سال ۵۵ به ۱۱۴ میلیارد ریال در سال ۵۸ کاهش یافت (رشد منفی ۳۹/۳ درصد). طی دوره ۶۷-۱۳۵۷ که مصادف با وقوع انقلاب اسلامی، جنگ تحمیلی و تحریم‌های اقتصادی بوده است، سرمایه‌گذاری در این بخش نوسانات فراوانی داشته است. در سالهای ۱۳۵۹ و ۱۳۶۰، سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی پس از یک دوره رشد منفی، از رشد مثبت تقریباً ۶ درصد برخوردار شد که علت رami توان ناشی از افزایش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دانست (سرمایه‌گذاری خصوصی از ۱۴/۸ میلیارد ریال در سال ۵۸ به قیمت جاری به ۷۶/۷ میلیارد ریال در سال ۶۰ افزایش یافت). در سال ۱۳۶۱ با کاهش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و همینطور کاهش واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای در بخش کشاورزی، سرمایه‌گذاری در این بخش از ۱۲۸/۴ میلیارد ریال در سال ۶۰ به ۱۰۸/۹ میلیارد ریال در سال ۶۱ تنزل پیدا کرد. در سال ۶۲ با افزایش درآمدهای نفتی و افزایش سرمایه‌گذاری دولت و بخش خصوصی، مجموع سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی رشد یافت و به بالاترین میزان خود طی دوره بعد از انقلاب اسلامی رسید (۱۵۰/۵ میلیارد به قیمت ثابت ۶۱).

همانگونه که از جدول شماره (۱) ملاحظه می‌شود، طی سالهای ۶۸-۱۳۶۳، به استثناء سال ۶۴، به دلیل کاهش شدید قیمت نفت و همینطور خسارت‌های سنگین وارده به ساختار اقتصاد کشور در نتیجه تحریم‌های متعدد اقتصادی و همینطور ضرورت تأمین هزینه‌های دفاعی کشور و در نتیجه آن کاهش شدید درآمد ارزی و کسر بودجه، سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی بشدت تنزل پیدا کرد. بطوریکه در سال ۶۸، سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی با ۷۸/۴ میلیارد ریال به پایین‌ترین میزان خود طی دوره مورد بررسی (۷۵-۱۳۵۰) رسید. بطور کلی طی سالهای ۶۸-۱۳۶۳، مجموع سرمایه‌گذاری در بخش مربوطه بطور متوسط دارای رشد منفی سالانه ۹/۶- درصد بوده است.

در دوره ۷۲-۱۳۶۸ که همزمان با برنامه اول توسعه بوده است، سرمایه‌گذاری در این بخش از ۷۸/۴ میلیارد ریال در سال ۶۸، با متوسط رشد سالانه ۱۱/۱ درصد، به ۱۱۹/۸ میلیارد ریال در سال ۷۲ افزایش یافت. علیرغم اینکه در برنامه اول توسعه

۸ / اولویت‌دهی سرمایه در اقتصاد ایران با تأکید بر بخش کشاورزی

جدول شماره (۱): سهم و میزان سرمایه‌گذاری برحسب فعالیتهای اقتصادی به قیمت ثابت ۱۳۶۱ (درصد - میلیارد ریال)

سال	کشاورزی		نفت و گاز		صنایع و معادن		خدمات		کل
	میزان	سهم	میزان	سهم	میزان	سهم	میزان	سهم	
۵۰	۹۷/۴	۹/۳	۹۵/۹	۹/۲	۱۸۰/۶	۱۷/۳	۶۶۸/۷	۶۴/۲	۱۰۴۲/۶
۵۱	۱۲۷/۶	۱۰/۴۱	۱۴۵	۱۱/۵	۲۰۱/۴	۱۶	۷۸۲/۶	۶۲/۴	۱۲۵۶/۵
۵۲	۱۳۲	۹/۳	۱۴۰۷	۱۰	۲۲۸	۱۶/۱	۹۱۴/۶	۶۴/۶	۱۴۱۵/۳
۵۳	۱۷۴/۵	۱۰/۷	۱۴۸/۲	۹	۲۸۱/۹	۱۷/۲	۱۰۲۹/۲	۶۳/۱	۱۶۳۳/۸
۵۴	۲۰۱/۶	۸/۹	۲۰۱/۶	۸/۹	۵۵۷/۳	۲۴/۷	۱۴۹۲/۵	۵۷/۵	۲۲۵۳
۵۵	۱۸۷/۸	۵/۶	۶۲۰/۱	۶/۸۱	۶۸۱/۸	۵/۲	۱۸۳۹/۱	۵۵/۳	۳۳۲۸/۸
۵۶	۱۶۴/۷	۴/۸	۴۰۲/۴	۱۱/۷	۷۸۲/۴	۲۲/۸	۱۸۸۱/۵	۶۰/۷	۳۴۳۱
۵۷	۱۱۹/۳	۴/۵	۲۹۴/۸	۲/۱۱	۵۳۷/۹	۲۰/۵	۱۶۷۱	۶۳/۸	۲۶۲۳
۵۸	۱۱۴	۶/۳	۱۳۹/۴	۷/۶	۲۵۴/۱	۱۴	۱۳۰۸/۳	۷۲/۱	۱۸۱۵/۸
۵۹	۱۲۰/۹	۶/۵	۹۵/۹	۵/۲	۲۴۶/۳	۱۳/۳	۱۳۸۵/۳	۷۵	۱۸۴۸/۴
۶۰	۱۲۸/۴	۷/۴	۱۱۵	۶/۶	۲۳۸/۲	۱۳/۸	۱۲۴۲/۶	۷۲/۲	۱۷۲۴/۲
۶۱	۱۰۸/۹	۵/۹	۱۶۷/۹	۹/۱	۲۹۸/۸	۱۶/۲	۱۲۶۶/۲	۶۸/۸	۱۸۴۱/۵
۶۲	۱۵۰/۵	۶	۱۸۸/۵	۴/۷	۳۵۶	۱۴	۱۸۵۶/۱	۷۲/۶	۲۵۵۱/۱
۶۳	۱۰۶/۶	۴/۲	۱۳۹/۶	۵/۴	۴۲۴/۳	۱۶/۵	۱۸۹۱/۷	۷۳/۹	۲۵۲۶/۲
۶۴	۱۱۰/۷	۵/۱	۹۸/۸	۴/۶	۲۹۶/۹	۱۳/۸	۱۶۴۶/۹	۷۶/۵	۲۱۵۳/۳
۶۵	۹۴	۵/۷	۸۹/۶	۵/۴	۲۳۳/۴	۱۴/۲	۱۲۲۸/۹	۷۴/۷	۱۶۴۵/۹
۶۶	۸۶/۹	۶/۴	۴۵/۶	۳/۴	۱۹۵/۶	۱۴/۳	۱۰۳۲/۵	۷۵/۹	۱۳۶۰/۶
۶۷	۸۳/۴	۷/۳	۴۷/۲	۴/۱	۱۶۹	۱۴/۸	۸۴۴	۷۳/۸	۱۱۴۳/۶
۶۸	۷۸/۴	۶/۴	۵۷/۵	۴/۷	۱۹۵	۱۶	۸۸۵/۹	۷۴/۹	۱۲۱۶/۸
۶۹	۱۰۸/۹	۶/۷	۴۸	۴/۳	۲۵۴/۵	۱۸/۴	۹۶۷/۴	۷۰/۳	۱۳۷۸/۸
۷۰	۱۲۴	۶/۴	۱۱۰/۵	۵/۷	۴۷۱/۴	۲۴/۳	۱۲۳۷	۶۳/۶	۱۹۴۲/۹
۷۱	۱۰۸/۵	۵/۲	۷۳/۲	۳/۵	۵۰۷/۲	۲۴/۴	۱۳۸۸/۴	۶۶/۹	۲۰۷۷/۶۳
۷۲	۱۱۹/۸	۵/۶	۶۶/۶	۳/۱	۶۵۰/۶	۳۰/۵	۱۲۹۶/۴	۶۰/۸	۲۱۳۳/۴
۷۳	۹۵/۱	۴/۳	۱۰۰/۱	۴/۵	۶۲۲/۲	۲۸۲/۲	۱۳۱۸/۹	۶۳	۲۲۰۶/۳
۷۴	۱۱۸/۳	۵/۲	-	-	-	-	-	-	۲۲۸۸/۷
۷۵	-*	-	-	-	-	-	-	-	۲۴۵۸/۷

مأخذ: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران
* بیانگر نبود آمار است.

سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی افزایش داشته است، لیکن سهم سرمایه‌گذاری در این بخش نسبت به سایر گروه‌های اقتصادی بسیار پائین بوده است. در این دوره (۷۲-۶۸)، میزان سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ۳/۶ درصد کل سرمایه‌گذاری در کشور بود، در حالیکه سهم بخش صنعت و معدن و خدمات از کل سرمایه‌گذاری، به ترتیب معادل ۲۲/۷ درصد و ۶۶/۹ درصد بوده است. در همین زمان، این نسبت برای بخش کشاورزی پاکستان، ۵/۱۷ درصد، ترکیه ۲۲ درصد، هند ۵/۲۴ درصد، اندونزی و مالزی ۲۸ درصد، و مصر ۲۸ درصد بوده است (روزنامه همشهری مورخ ۱۵/۱۰/۱۳۷۶).

پس از پایان برنامه اول توسعه، در سال ۷۳، سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی با نرخ رشد منفی ۶/۲۰ درصد، به ۱/۹۵ میلیارد ریال کاهش و در سال ۷۴ با نرخ رشد ۴/۲۴ درصد به ۳/۱۱۸ میلیارد ریال افزایش یافت. بطور کلی، سهم سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی طی سالهای ۷۴-۱۳۵۰، بطور متوسط ۸/۶ درصد و برای بخشهای صنعت و معدن و خدمات به ترتیب ۴/۱۸ و ۷/۶۷ درصد بوده است. همچنین طی این دوره متوسط سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی بطور متوسط ۸/۴ درصد رشد داشته است که در مقایسه با متوسط نرخ رشد سالانه سرمایه‌گذاری کل اقتصاد (۶/۵ درصد) کمتر بوده و این امر منجر به کاهش سهم سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی از کل سرمایه‌گذاری شده است. بنابراین بخش کشاورزی علیرغم محوری بودن، در زمینه جذب سرمایه در مقایسه با سایر بخشهای اقتصادی موفق نبوده و توجه کافی به آن نشده است.

۲- تعیین بهره‌وری سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی

همانگونه که قبلاً عنوان شد، در این مطالعه جهت تعیین بهره‌وری سرمایه در بخش کشاورزی از تابع لگاریتم خطی استفاده شده است. بدین منظور، از داده‌های سالانه کلان اقتصاد ایران به قیمت ثابت سال ۱۳۶۱ طی دوره ۷۵-۱۳۵۰ و برای متغیرهای محصول ناخالص داخلی (Q)، موجودی سرمایه (K) و نیروی فعال بخش کشاورزی استفاده شده است. آماره‌های محصول ناخالص داخلی و نیروی کار فعال بخش کشاورزی از بانک مرکزی و سازمان برنامه و بودجه جمع‌آوری شدند. برای آماره موجودی سرمایه بخش کشاورزی، از آماره موجودی سرمایه حاصل از برآورد موجودی سرمایه در بخشهای مختلف اقتصاد ایران در مطالعه باستانزاد (۳)، استفاده گردید. به لحاظ وجود متغیرهای سری زمانی در این مطالعه، قبل از برآورد مدل و تجزیه

و تحلیل نتایج، برای جلوگیری از بی‌معنا شدن رگرسیون‌ها، از آزمونهای ریشه واحد دیکی- فولر و همگرایی به منظور تشخیص ایستایی یا نایستایی داده‌ها استفاده شد. مطابق با نتایج حاصل از این آزمون در جدول شماره (۲)، با توجه به آماره ADF و مقایسه آن با مقادیر بحرین برای هر متغیر، نتیجه می‌شود که برای متغیر $\ln Q$ (ارزش افزوده بخش کشاورزی) در سطح اعتماد ۵ درصد، فرضیه صفر رد و لذا وجود ریشه واحد در آن پذیرفته نمی‌شود یعنی متغیر مورد نظر ایستا است. همچنین برای متغیرهای $\ln K$ (موجودی سرمایه) و $\ln L$ (نیروی کار) به ترتیب در سطح اعتماد ۵ و ۱۰ درصد، فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد رد و بنابراین فرضیه مقابل مبنی بر ایستا بودن این متغیرها پذیرفته می‌شود. بدین ترتیب، با توجه به ایستا بودن متغیرهای مورد مطالعه، میانگین و واریانس متغیرها ثابت و مستقل از زمان بوده و برآورد مدل به روش حداقل مربعات معمولی بدون اشکال است. همین‌طور به لحاظ ایستا بودن متغیرها، از آزمون همگرایی استفاده نشده است.

از آنجا که متغیرهای مدل ایستا می‌باشند، لذا مدل مورد مطالعه با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) و نرم‌افزار TSP7 برآورد شده است. نتایج حاصل از برآورد الگو به قرار زیر است:

$$\ln Q = .44 + .557 \ln K + .269 \ln L + .038t - .0067 D$$

(9.23)	(0.27)	(.92)	(.0067)	(.0168)
(.047)	(2.06)	(.32)	(5.69)	(-.396)

$$R^2 = .933 \quad F\text{-statistic} = 756.14 \quad D.W = 1.467$$

(ارقام داخل پرانتز در ردیف اول آماره S.E. و ردیف دوم آماره t می‌باشند).

بر این اساس، کششهای تولید سرمایه و نیروی کار به ترتیب معادل ۰/۵۶ و ۰/۳ است. این بدان معنی است که به ازاء هر یک درصد افزایش در نهاده سرمایه و یا نهاده نیروی کار، ارزش افزوده بخش کشاورزی به ترتیب حدود ۰/۵۶ درصد و ۰/۳ درصد افزایش خواهد یافت. نتیجه حاصله مبین آن است که نهاده سرمایه در رابطه با نهاده نیروی کار (مطابق انتظار) از اهمیت بیشتری برخوردار است. همچنین نرخ پیشرفت فنی و به بیانی دیگر بهره‌وری کل عوامل سالانه در حدود ۰/۰۴ درصد است (ضریب ۱) و

اولویت‌دهی سرمایه در اقتصاد ایران با تأکید بر بخش کشاورزی / ۱۱

جدول شماره (۲): نتایج آزمون ریشه واحد جهت بررسی ایستایی یا نایستایی متغیرها.

Time Series	Lag	ADF Test Statistic	Critical Value	AIC
lnQ	0	-4.3942 1%	-3.746	-6.99
		-3.6118 5%		
		-3.2418 10%		
	1	-4.4167 1%	-3.02	-6.88
		-3.6219 5%		
		-3.24274 10%		
	2	-4.4415 1%	-2.79	-6.82
		-3.6330 5%		
		-3.2535 10%		
lnK	0	-4.3942 1%	-4.29	-9.77
		-3.6118 5%		
		-3.2418 10%		
	1	-4.4167 1%	-3.069	-9.39
		-3.6219 5%		
		-3.24274 10%		
	2	-4.4415 1%	-3.12	-9.37
		-3.6330 5%		
		-3.2535 10%		
lnL	0	-2.6649 1%	1.78	-9.7
		-1.9559 5%		
		-1.6231 10%		
	1	-2.67 1%	1.36	-9.71
		-1.566 5%		
		-1.6235 10%		
	2	-2.6756 1%	1.29	-9.64
		-1.9574 5%		
		-1.6238 10%		

- در محاسبه آماره ADF، به غیر از متغیر lnL، برای سایر متغیرها علاوه بر در نظر گرفتن جزء عرض از مبدأ، متغیر روند نیز در نظر گرفته شد.

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بیانگر آن است که حتی اگر کمیت نهاده‌های تولید نیز افزایش نیابند، به واسطه وجود دانش و فن و امکان استفاده از آن توسط عوامل تولید و در نتیجه ارتقاء کیفی نهاده‌ها، ارزش افزوده بخش کشاورزی سالانه با نرخ $0/04$ درصد رشد خواهد یافت. همچنین، ضریب متغیر مجازی جنگ نیز نشان می‌دهد که شرایط جنگ تحمیلی اثر منفی بر رشد بخش ارزش افزوده بخش کشاورزی داشته است و این یعنی تأثیر منفی اثر شرایط جنگی کشور بر اقتصاد ملی است. جهت محاسبه بهره‌وری سرمایه در بخش کشاورزی (بازده هر ریال سرمایه)، مطابق با الگوی تحقیق، ابتدا Mp_k محاسبه و بهره‌وری سرمایه (Ap_k) برآورد گردید. بصورت زیر:

$$Mp_k = (0.557 / K) \cdot Q$$

$$Ap_k = (Mp_k / 0.557)$$

نتایج حاصل از برآورد بهره‌وری سرمایه طی سالهای مختلف و متوسط آن طی دوره مورد مطالعه، در جدول شماره (۳) آمده است. شاخص Ap_k نشان می‌دهد که به طور متوسط برای ایجاد یک واحد ارزش افزوده در بخش کشاورزی به چه میزان سرمایه‌گذاری طی یک دوره معین نیاز است. به عبارت دیگر، یک واحد سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی، چه میزان ارزش افزوده ایجاد می‌کند (بازده هر واحد سرمایه). مقایسه این شاخص در بخش کشاورزی با سایر بخشهای اقتصادی کشور می‌تواند راهنمای مناسبی برای میزان تخصیص و اولویت‌دهی سرمایه به هریک از بخشهای اقتصادی باشد تا این بخشها بتوانند از رشد مناسبی برخوردار بوده و سبب رشد و توسعه بخشهای دیگر اقتصادی گردند. مطابق با جدول شماره (۳)، ملاحظه می‌گردد که بهره‌وری سرمایه در بخش کشاورزی بین سالهای $1350-74$ روند صعودی داشته است و هر ساله این معیار در حال افزایش بوده است. همچنین، متوسط بهره‌وری سرمایه در بخش کشاورزی طی دوره مورد مطالعه ($1350-74$) معادل $0/88$ است یعنی طی این دوره به ازاء یک ریال سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی، به میزان $0/88$ ریال ارزش افزوده ایجاد می‌شود. به عبارتی دیگر، برای ایجاد یک ریال ارزش افزوده در بخش کشاورزی به $1/1$ ریال سرمایه نیاز است. جهت مقایسه بهره‌وری سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی با سایر بخشهای اقتصادی، نتایج حاصل از بهره‌وری سرمایه در بخش کشاورزی در این مطالعه با نتایج بهره‌وری سرمایه در سایر بخشها که در مطالعات دیگر

اولویت‌دهی سرمایه در اقتصاد ایران با تأکید بر بخش کشاورزی / ۱۳

حاصل شده است مورد مقایسه قرار می‌گیرد. مطابق با مطالعه امینی و فلیحی و باستانزاد (۱۳۹۱) و همینطور مطالعه‌ای که توسط مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی صورت گرفته است، بازده هر ریال سرمایه در بخش خدمات و صنعت و معدن طی همین دوره بر اساس معیار ICOR (نسبت مجموع سرمایه در یک دوره به تغییرات ارزش افزوده) بطور متوسط بین $0/3$ تا $0/4$ ریال می‌باشد. یعنی برای ایجاد یک واحد ارزش افزوده در این بخشها نیازمند به $2/5$ تا 3 ریال سرمایه هستیم در حالیکه این نسبت در بخش کشاورزی برابر $1/1$ ریال می‌باشد. به عنوان نمونه، اگر متوسط بهره‌وری سرمایه در بخش خدمات یا صنعت و معدن را معادل $0/4$ واحد در نظر بگیریم، در اینصورت در مقایسه با بهره‌وری سرمایه در بخش کشاورزی مطابق با این تحقیق ($0/9$ واحد)، مشاهده می‌گردد که ارزش افزوده ایجادشده در بخش کشاورزی به ازاء هر یک ریال سرمایه‌گذاری، $2/2$ برابر ارزش افزوده ایجاد شده در بخشهای خدمات و صنعت و معدن می‌باشد. بنابراین، با وجود اینکه بهره‌وری سرمایه در بخش کشاورزی نسبت به دیگر بخشهای اقتصادی بسیار بالاتر است، توجه لازم به این بخش نشده است و محور قرار دادن این بخش در جهت توسعه اقتصادی و حمایت از آن، تنها در حد شعار باقی مانده است.

جدول شماره (۳): بهره‌وری در بخش کشاورزی طی سالهای ۷۴-۱۳۵۰

سال	AP_k	سال	AP_k	سال	AP_k	سال	AP_k
۱۳۵۰	$0/6$	۱۳۵۷	$0/69$	۱۳۶۴	$0/93$	۱۳۷۱	$1/22$
۱۳۵۱	$0/64$	۱۳۵۸	$0/72$	۱۳۶۵	$0/98$	۱۳۷۲	$1/25$
۱۳۵۲	$0/65$	۱۳۵۹	$0/74$	۱۳۶۶	$1/005$	۱۳۷۳	$1/25$
۱۳۵۳	$0/64$	۱۳۶۰	$0/75$	۱۳۶۷	$0/98$	۱۳۷۴	$1/26$
۱۳۵۴	$0/67$	۱۳۶۱	$0/79$	۱۳۶۸	$1/02$	-	-
۱۳۵۵	$0/71$	۱۳۶۲	$0/81$	۱۳۶۹	$1/1$	-	-
۱۳۵۶	$0/66$	۱۳۶۳	$0/87$	۱۳۷۰	$1/14$	-	-
متوسط $AP_k = 0/88$							

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۳- تعیین درجهٔ اثربخشی بخش کشاورزی

از دیگر اهداف مورد نظر در این تحقیق، تعیین میزان تأثیر مستقیم و غیرمستقیم سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی بر اقتصاد ایران (تعیین درجه اثربخشی بخش کشاورزی) می‌باشد. بدین منظور، از تحلیل داده-ستانده و جدول ضرائب فنی (Technical Coefficient) و جداول ضرائب مستقیم- غیرمستقیم یا معکوس لئوتیف (I-a) حاصله از جداول داده-ستانده اقتصاد ایران استفاده شده است. جدول ضرائب فنی، نیازهای مستقیم به داده‌های واسطه و اولیه را برای تولید یک واحد محصول نشان می‌دهد. بدین معنی که هر یک از ستونهای این جدول میزان کالاها و خدمات (شامل داده‌های اولیه) مورد نیاز برای تولید یک واحد کالا یا خدمت بعنوان ستانده را ارائه می‌دهد. این جدول صرفاً نشان می‌دهد هر بخش برای تولید ستانده خود نیازمند چه داده‌هایی است ولی بررسی اثرات بعدی با استفاده از ارقام آن امکان‌پذیر نیست. به عبارتی، نمی‌توان بر اساس این جدول اثربخشی بخش کشاورزی را تعیین نمود. به همین رو، از جدول ضرائب مستقیم و غیرمستقیم یا معکوس لئوتیف استفاده شده است. این جدول از کسر ماتریس ضرائب فنی از ماتریس واحد و معکوس کردن آن حاصل می‌شود. ماتریس معکوس برای تحلیل داده-ستانده دارای اهمیت ویژه‌ای می‌باشد زیرا اثرات کامل تقاضا برای محصولات هر بخش را بر سایر بخشها نشان می‌دهد. از طریق این جدول و شاخصهای حاصله از آن می‌توان اثرات افزایش تقاضای نهایی در بخش کشاورزی (نظیر سرمایه‌گذاری یا صادرات) را بر ارزش افزوده بخش کشاورزی (تأثیر مستقیم) و ارزش افزوده سایر بخشها (تأثیر غیرمستقیم) تعیین نمود. هر ستون ماتریس معکوس نشان‌دهندهٔ کل نیازهای مستقیم و غیرمستقیم برای تولید یک واحد محصول بخش مربوطه به این ستون است. جهت نیل به هدف مورد نظر در این مطالعه، یعنی تعیین تأثیر مستقیم و غیرمستقیم سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی، از ماتریس معکوس لئوتیف و شاخص ارزش افزوده القایی حاصل از آن استفاده شده است. این شاخص از ضرب بردار ضرائب مستقیم ارزش افزوده در ماتریس معکوس لئوتیف بدست می‌آید و نشان می‌دهد که به ازای یک واحد افزایش در تقاضای نهایی بخش کشاورزی (نظیر سرمایه‌گذاری)، ارزش افزوده سایر بخشها به چه میزان تغییر خواهد کرد. جهت این بررسی و ساده کردن مطلب، فرض می‌شود که اقتصاد کشور شامل ۴ بخش کشاورزی،

اولویت‌دهی سرمایه در اقتصاد ایران با تأکید بر بخش کشاورزی / ۱۵

صنعت، معدن و ساختمان می‌باشد. بر اساس جدول داده- ستانده ایران برای سال ۱۳۷۰، روابط بین بخشهای فوق بصورت زیر خواهد بود:

بخش	کشاورزی	معدن	صنعت	ساختمان	جمع مصارف واسطه‌ای	جمع مصارف نهایی	کل
کشاورزی	۲۴	۰/۰۰۴	۲۱	۰/۶	۴۶	۵۴	۱۰۰
معدن	۰/۰۹	۰/۰۶	۲	۱/۳	۳/۴۵	۹۶/۵۵	۱۰۰
صنعت	۶	۱/۴	۲۶	۴۰	۷۳/۴	۲۶/۶	۱۰۰
ساختمان	۰/۹	۰/۶	۰/۲	۰	۱/۷	۹۸/۳	۱۰۰

مأخذ: مرکز آمار ایران، جدول داده- ستانده اقتصاد ایران برای سال ۱۳۷۰
- ارقام به درصد می‌باشند.

با استفاده از ارقام فوق، ماتریس ضرائب فنی (A) بصورت زیر است:

$$\begin{pmatrix} 0/24 & 0/00004 & 0/21 & 0/006 \\ 0/0009 & 0/0006 & 0/02 & 0/013 \\ 0/06 & 0/014 & 0/26 & 0/4 \\ 0/009 & 0/006 & 0/002 & 0 \end{pmatrix} = A$$

با محاسبه تفاضل جدول ضرائب فنی با ماتریس واحد I، ماتریس جدیدی به دست می‌آید که آنرا ماتریس لثوتیف می‌نامند (I-A)، بصورت زیر:

$$\begin{pmatrix} 0/76 & -0/00004 & -0/21 & -0/006 \\ -0/0009 & 0/9994 & -0/02 & -0/013 \\ -0/06 & -0/014 & 0/74 & -0/4 \\ -0/009 & -0/006 & -0/002 & 1 \end{pmatrix} = (I-A)$$

جهت تجزیه و تحلیل نهایی، از ماتریس وارون لئونتیف $(I-A)^{-1}$ استفاده می‌شود. مفهوم اقتصادی ماتریس وارون لئونتیف این است که با ضرب کردن آن در تقاضای نهایی نه تنها اثرات مستقیم، بلکه اثرات غیرمستقیم نیز سنجیده می‌شود. ماتریس وارون لئونتیف در این مطالعه بصورت زیر خواهد بود:

$$\begin{pmatrix} 1/35 & 0/008 & 0/4 & 0/2 \\ 0/004 & 1/001 & 0/03 & 0/02 \\ 0/13 & 0/03 & 1/42 & 0/6 \\ 0/002 & 0/006 & 0/005 & 1/002 \end{pmatrix} = (I-A)^{-1}$$

جهت تعیین میزان اثربخشی بخش کشاورزی فرض می‌شود که در اثر افزایش در سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی، مصرف نهایی این بخش ۱۰ درصد افزایش یابد (یعنی مصرف نهایی از ۰/۵۴ به ۰/۶ برسد) و بقیه مصارف نهایی ثابت باقی بماند در غیر اینصورت تولید بخشها بورت زیر، حاصلضرب ماتریس وارون و بردار تقاضای نهایی جدید خواهد بود.

$$\begin{pmatrix} 1/12176 \\ 1/00107 \\ 1/0785 \\ 0/99033 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0/6 \\ 0/97 \\ 0/27 \\ 0/98 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} \text{وارون ماتریس} \end{pmatrix} = \text{ارزش افزوده جدید}$$

جهت بررسی و شناخت میزان تأثیرپذیری مستقیم و غیرمستقیم بخشهای فوق در نتیجه افزایش سرمایه‌گذاری، ارزش افزوده جدید بخشها با ارزش افزوده قبلی که بصورت زیر از حاصلضرب ماتریس وارون لئونتیف با بردار تقاضای نهایی قبلی بدست می‌آید، مورد مقایسه قرار می‌گیرد:

$$\begin{pmatrix} 1/04076 \\ 1/00083 \\ 1/0707 \\ 0/99021 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0/54 \\ 0/97 \\ -0/27 \\ 0/98 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} \text{وارون ماتریس} \end{pmatrix} = \text{ارزش افزوده قبلی}$$

اولویت‌دهی سرمایه در اقتصاد ایران با تأکید بر بخش کشاورزی / ۱۷

با مقایسه ارزش افزوده قبلی با ارزش افزوده جدید حاصل از افزایش تقاضای نهایی، مشاهده می‌شود که با افزایش سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی به میزان ۱۰ درصد، تولید بخش کشاورزی ۷/۸ درصد افزایش می‌یابد (اثر مستقیم) و تولید بخشهای صنعت و معدن به ترتیب معادل ۰/۷ درصد، و ۰/۲ درصد افزایش می‌یابد (اثر غیرمستقیم) و به دلیل ارتباط ضعیف بخش کشاورزی با بخش ساختمان، ارزش افزوده بخش ساختمان تقریباً ثابت مانده است. بنابراین ملاحظه می‌گردد که با افزایش سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی، نه تنها ارزش افزوده این بخش، بلکه ارزش افزوده سایر بخشهای اقتصادی نیز افزایش یافته است. در این بین، ارزش افزوده بخش صنعت در مقایسه با سایر بخشها، بیشتر بوده است که این به دلیل ارتباط پسین و پیشین قوی این بخش با بخش کشاورزی است.

نتیجه‌گیری

تولید، رشد و توسعه اقتصادی هر جامعه در گرو عوامل و نهادهای متعددی است که یکی از مهمترین آنها سرمایه یا موجودی سرمایه است. در این بین، به دلیل اینکه سطح زیر کشت و استفاده از زمین به عنوان یک عامل تولید محصولات کشاورزی کشور، تقریباً ثابت بوده و نیروی انسانی این بخش نیز از نظر کمی کمبودی نداشته است، نقش سرمایه در بخش کشاورزی اهمیت بیشتری می‌یابد. بر اساس بررسی انجام شده، سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۶۱، طی دوره ۷۵-۱۳۵۰، بطور متوسط ۴/۸ درصد رشد داشته است که در مقایسه با متوسط نرخ رشد سالانه سرمایه‌گذاری کل اقتصاد (۵/۶ درصد) کمتر بوده و این امر منجر به کاهش سهم سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی از کل سرمایه‌گذاری شده است. طی همین دوره، متوسط میزان سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی از کل سرمایه‌گذاری، ۶/۸ درصد و برای بخشهای صنعت و معدن و خدمات به ترتیب ۱۸/۴ درصد و ۶۷/۷ درصد بوده است. این در حالی است که بین سالهای ۷۵-۱۳۵۵، تولید ناخالص بخش کشاورزی همواره بالاتر از تولید ناخالص بخش صنایع و معادن بوده است و بعد از بخش خدمات، مهمترین بخش از لحاظ تولید ناخالص در اقتصاد کشور بوده است. بنابراین با توجه به مطرح شدن موضوع محوریت بخش کشاورزی در توسعه اقتصادی کشور، توجه چندانی به این بخش از لحاظ تشکیل سرمایه نشده است. این بی‌توجهی در حالی رخ می

دهد که بهره‌وری سرمایه در این بخش نسبت به دیگر بخشها بسیار بالاتر می‌باشد. بر اساس نتایج بدست‌آمده در این مطالعه، متوسط بهره‌وری سرمایه در بخش کشاورزی طی دوره ۷۴-۱۳۵۰، ۰/۹ است. یعنی، بازده هر ریال سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی معادل ۰/۹ ریال است که بطور متوسط بیش از دو برابر بهره‌وری سرمایه در بخشهای صنعت و معدن و خدمات است. علاوه بر این، بررسی اثر فرابخشی سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی نیز نشان داد که تشکیل سرمایه در این بخش، علاوه بر تأثیر مثبتی که بر رشد این بخش دارد، با افزایش ارزش افزوده سایر بخشها می‌تواند به رشد و توسعه آنها و در کل، به اقتصاد کشور کمک نماید. مطالعه حاضر نشان داد که سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی نسبت به مقدار بهینه آن بسیار کمتر بوده و با توجه به بالا بودن بهره‌وری سرمایه در این بخش، امکان بالقوه جذب سرمایه در این بخش وجود دارد. همچنین با توجه به معیار بهره‌وری و درجه اثربخشی، اولویت دادن نهاده سرمایه به بخش کشاورزی از لحاظ اقتصادی توجیه‌پذیر می‌باشد. لذا، با توجه به توجیه اقتصادی برای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی، می‌توانیم در صورت اتخاذ سیاستهای مناسب و اقدامات لازم، به رشد این بخش و بالطبع رشد اقتصادی کشور در آینده امیدوار باشیم.

منابع

- ۱- امینی، ع. و فلیحی، ن. (۱۳۷۷). «بررسی وضعیت سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی». مجله برنامه و بودجه، شماره ۳۳، ۱۱۹-۹۵.
- ۲- ایران‌نژاد، ژ. (۱۳۷۵). «سرمایه‌گذاری و اعتبارات در بخش کشاورزی ایران». انتشارات مرکز مطالعات برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، تهران.
- ۳- باستانزاد، ح. (۱۳۷۶). «محاسبه موجودی سرمایه و نرخ بازدهی آن در ایران طی دوره ۷۴-۱۳۳۸». ماهنامه اطلاعات سیاسی-اقتصادی، شماره ۱ و ۲، ۱۹۷-۱۹۰.
- ۴- بانک مرکزی ایران، گزارش اقتصادی و ترازنامه سالهای ۷۵-۱۳۵۰.
- ۵- بانک مرکزی ایران، جدول داده-ستانده ایران برای سال ۶۷.
- ۶- توفیق، ف. (۱۳۷۲). «تحلیل داده-ستانده؛ کاربرد در کشاورزی، وضعیت در ایران». فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۱، ۲۸-۱۴.
- ۷- جهانگرد، ا. (۱۳۷۸). «جایگاه بخش کشاورزی از بعد پیوندهای اقتصادی در ایران». ماهنامه جهاد، شماره ۲۲۵، ۷۲-۶۶.
- ۸- حقیری، ا. (۱۳۷۵). «تخمین بازدهی سرمایه‌گذاری در تحقیقات غلات (گندم قدس)». سازمان

اولویت‌دهی سرمایه در اقتصاد ایران با تأکید بر بخش کشاورزی / ۱۹

- تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر مرکز تحقیقات اقتصاد کشاورزی.
- ۹- رفعتی، م. و نجفی، ب. (۱۳۷۵). «تعیین نرخ بازده تحقیقات اصلاح بذر گندم در استان فارس». فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۱۵، ۳۵-۹.
 - ۱۰- رونقی، ح. (۱۳۷۳). «چاره‌اندیشی برای کمبودهای بخش کشاورزی». ماهنامه اطلاعات سیاسی-اقتصادی، شماره ۵ و ۶، ۸۹-۷۶.
 - ۱۱- رهنمودهای تشکیل شوراها و روستایی و عشایری - معاونت بررسیها و طرحهای نخست‌وزیری، ۱۳۶۰.
 - ۱۲- سازمان برنامه و بودجه (۱۳۷۶). «مجموعه آماری سری زمانی آمارهای اقتصادی-اجتماعی ۷۵-۱۳۳۸». مرکز مدارک اقتصادی-اجتماعی و انتشارات.
 - ۱۳- کلاتری، ع.ب. و عرب‌مازار، ع. (۱۳۷۱). «برآورد موجودی سرمایه کشور (۶۷-۱۳۳۸)». مجله اقتصاد، شماره اول، ۳۸-۲۷.
 - ۱۴- کلاتری، ع.ب. و عرب‌مازار، ع. (۱۳۷۴). «برآورد تولید بالقوه کشور (۷۱-۱۳۳۸)». مجله اقتصاد، شماره ۴، ۷۴-۵۵.
 - ۱۵- کوپاهی، م. و همکاران. (۱۳۷۲). «بررسی اثر اعتبارات پرداختی بانک کشاورزی در واحدهای تولید سنتی و غیرسنتی». مجموعه مقالات دومین سمپوزیوم سیاست کشاورزی ایران، دانشکده کشاورزی - دانشگاه شیراز.
 - ۱۶- مرکز آمار ایران، جدول داده-ستانده اقتصاد ایران برای سال ۱۳۷۰.
 - ۱۷- موسی‌نژاد، م.ق. (۱۳۷۳). «نقش تحقیقات در توسعه کشاورزی». سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر مرکزی تحقیقات اقتصاد کشاورزی.
 - ۱۸- مهرگان، ن. (۱۳۷۱). «تحولات سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی». ماهنامه اطلاعات سیاسی-اقتصادی، شماره ۶۲-۶۱، ۹۱-۸۴.
 - ۱۹- مهرگان، ن. (۱۳۷۶). «تحلیل رفتار سرمایه‌گذاران بخش خصوصی در کشاورزی ایران». فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۱۷، ۱۶۱-۱۳۵.
 - ۲۰- مهرگان، ن. (۱۳۷۷). «ارائه روشی برای محاسبه بهره‌وری: مطالعه موردی بهره‌وری سرمایه‌گذاری در کشاورزی ایران». فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۲۲، ۴۷-۳۹.
 - ۲۱- یونسی، ت. (۱۳۶۷). «تنگناها و ناهماهنگیهای اعتبارات بخش کشاورزی». مجموعه مقالات اولین کنگره بررسی مسائل توسعه کشاورزی ایران، سازمان تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی، اسفندماه ۱۳۶۷.
22. Araj, A.A. (1989). "Return to public investment in wheat research in Western United State's". *Canadian Journal Agricultural Economic*, 37: 4667-479.
 23. Bredahl, M. and W. Peterson. (1976). "The productivity and allocation of research: us agricultural experiment stations". *American Journal of Agricultural Economic*, 58: 687-692.
 24. Solow, R.M. (1957). "Technological change and the aggregate production function", *Review of Economic and Statistics*, 39: 312-320.

Evaluation Economic Of credit at chicken in province khorasan

Abstract

In the years ago, subsidy credit policy was one of the important instrument for developed Agricultural. Unfortunately this policy cant be successful. Because it cant raises efficiency efficiency and productivity.

In Iran also, this policy apply for increase production and income rural people. For this reason it seems quite necessary to know the actual effect of credit on production. To achieve this goal the efficiency of production must be estimated. The present study intends to specify the different of efficiency for two group of chicken producer.

The results indicate that efficiency amount in the witness chicken is greater that original chieken. Therefor, subsidy credit policy cant successful. In Iran that one of reason unsuccessful this policy related to difficult process of credit granting.

- 12- Battese , G.E. and Coelli , T.J. (1988) . “ Prediction of Firm - Level Technical Efficiencies With a Generalised Frontier Production Function and Panel Data ” , Journal of Econometrics , 38 . 387 - 399 .
- 13- Battese , G.E. and Coelli , T.J. (1992) . “ Frontier Production functions , technical efficiency and Panel Data : With Application to Paddy Farmers in India “ , Journal of Productivity Analysis , 3, 153 - 169 .
- 14- Coelli , T . J . (1992) , “ A Computer Program for Frontier Production Function Estimation : FRONTIER , Version 2 . 0 ” , Economics Letters 39 , 29 - 32 .
- 15- Farrel . M.j , “ The Measurement of Productive Efficiency ” , Journal of Econometric , 13 , PP 5- 25 , 1957 .
- 16- Forsund , F.R. , Lovell , C.A.K. and Schmidt , P . (1980) , “ ASurvey of Frontier Production Functions and their Relationship to Efficiency Measurement “ , Journal of Econometrics , 13 , 5 - 25 .
- 17- Panda , R.C. , “ Efficiency and Productivity - The Case of Sericulture Farms in Tamil Nadu , “ Indian Journal of Agricultural Economics , Vol 51, No3 , 1996 .
- 18- Pischke J . Dand Dale Wadams , “ Fungibility and the Design and Evaluation of Agricultural Credit Projects , “ American Journal of Agricultural Economics , 1980 .
- 19- Schmidt . P . (1986) , “ Frontier Production Functions , “ Econometric Reviews , 4 , 289 - 328 .
- 20- Stevenson . R .E , (1980) , “ Likelihood Functions for Generalized Stochastic Frontier Estimation “ , Journal of Econometrics , 13 , 57 - 66 .
- 21- Yazdani , Saeed , “ Production Analysis as a Method of Measuring Credit Impact “ , Saving and Development , No3 , 1995 .