اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران
TEHRAN CHAMBER OF COMMERCE, INDUSTRIES, MINES AND AGRICULTURE

تحلیل سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ایران

چالش‌ها، قوانین و مقررات، نیازها و راهکارها

پروژه شماره ۳۱

آذرماه ۱۳۹۲



شناسنامه

عنوان پروژه / تحلیل سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ایران (چالش‌ها، قوانین و مقررات، نیازها و راهکارها)

مجری پروژه / دکتر امید گیلانپور / **ناظر علمی پروژه** / مهندس اصغر تفضلی هرندی / **مدیریت پروژه** مرکز مطالعات و بررسیهای اقتصادی اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران / **امور اجرائی** / سارا محمدی

طراح / لیلا عروجی / **ناظر فنی** / حسن آقایی زاده / **چاپ** واحد انتشارات اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران

پروژه شماره ۳۱ • آذر ماه ۱۳۹۲

• کلیه حقوق نشر این اثر به اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران تعلق دارد.

فهرست مطالب

عنوان صفحه

فهرست مطالب ۵
پیشگفتار ۱۹
دیباچه ۲۱

فصل اول ـ تحلیلی از روند تحولات بخش کشاورزی و زیربخش‌های آن در اقتصاد ایران
مقدمه ۲۷
معرفی بخش کشاورزی ایران و مقایسه آن با دیگر بخش‌ها ۲۸
ترکیب تولید در زیر بخش‌های کشاورزی ۳۵
بررسی قوانین ۴۱
برنامه اول عمرانی ۱۳۳۳–۱۳۲۷ ..... ۴۱
برنامه دوم عمرانی ۱۳۴۰–۱۳۳۴ ..... ۴۲
برنامه سوم عمرانی ۱۳۴۶–۱۳۴۱ ..... ۴۳
برنامه چهارم عمرانی ۱۳۵۱–۱۳۴۷ ..... ۴۶
برنامه پنجم عمرانی ۱۳۵۶–۱۳۵۲ ..... ۴۹
دوره بدون برنامه ۵۴
برنامه اول توسعه ۱۳۷۲–۱۳۶۸ ..... ۵۶
برنامه دوم توسعه ۱۳۷۸–۱۳۷۴ ..... ۶۰
برنامه سوم توسعه ۱۳۸۳–۱۳۷۹ ..... ۶۳
برنامه چهارم توسعه ۱۳۸۸–۱۳۸۴ ..... ۶۴
جمع‌بندی ۶۸

فصل دوم ـ ادبیات تحقیق و مروری بر مطالعات پیشین

مقدمه ۷۳
مروری بر ادبیات سرمایه‌گذاری ۷۳
نظریه اصل شتاب ساده ۷۶
الگوی شتاب با وقفه زمانی ۷۹
مروری بر مطالعات پیشین ۸۹
مطالعات بین‌المللی ۹۰
منابع زمین ۹۱
گله‌های دامی ۹۲
ماشین‌آلات ۹۲
ساختمان ۹۲
مطالعات داخلی ۹۸
۱ـ مطالعاتی که به محاسبه کمیت‌های مرتبط با سرمایه‌گذاری کشاورزی پرداخته‌اند . ۹۹
۱-۱ـ مطالعاتی که به محاسبه متغیرهای اولیه مرتبط با سرمایه و سرمایه گذاری یعنی موجودی سرمایه، استهلاک و... پرداخته‌اند ۹۹
۱-۲ـ مطالعاتی که به محاسبه متغیرهای ثانویه مثل بهره‌وری سرمایه پرداخته‌اند ۱۰۷
۲ـ مطالعاتی که به تحلیل عوامل موثر بر سرمایه گذاری در بخش کشاورزی توجه کرده‌اند ۱۱۳
۲-۱ـ مطالعاتی که عوامل موثر بر سرمایه گذاری را به طور عام مورد توجه قرار می‌دهند ۱۱۳
۲-۲ـ مطالعاتی که عوامل موثر برسرمایه گذاری خصوصی را مورد توجه قرار می‌دهند ۱۱۴
۲-۳ـ مطالعاتی که ارتباط بین سرمایه گذاری دولتی و خصوصی را مورد توجه قرار می‌دهند ۱۱۵
۳ـ مطالعاتی که به آثار ناشی از سرمایه‌گذاری در کشاورزی توجه کرده‌اند ۱۲۶

۱-۳ـ مطالعاتی که در برآورد متغیرهای دیگر به سرمایه‌گذاری توجه داشته‌اند ..۱۲۶
۲-۳ـ مطالعاتی که مستقیماً به بررسی آثار سرمایه‌گذاری کشاورزی پرداخته‌اند .۱۲۶
۴ـ سایر مطالعات ۱۳۱
جمع‌بندی ۱۳۳
۱ـ مطالعاتی که به محاسبه کمیت‌های مرتبط با سرمایه‌گذاری کشاورزی پرداخته‌اند ۱۳۳
۱-۱ـ متغیرهای اولیه مرتبط با سرمایه و سرمایه گذاری یعنی موجودی سرمایه، استهلاک و... .....۱۳۳
۱-۲ـ متغیرهای ثانویه قابل محاسبه براساس متغیرهای دسته اول مثل بهره وری سرمایه.....۱۳۴
۲ـ مطالعاتی که به تحلیل عوامل موثر بر سرمایه گذاری در بخش کشاورزی توجه کرده‌اند.....۱۳۵
۱-۲ـ عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری به طور عام.....۱۳۵
۲-۲ـ عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی.....۱۳۶
۳-۲ـ ارتباط بین سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی.....۱۳۶
۳ـ مطالعاتی که به آثار ناشی از سرمایه‌گذاری در کشاورزی توجه کرده‌اند.....۱۳۶
۴ـ سایر.....۱۳۶

فصل سوم ـ روش تحقیق و ارائه الگویی مفهومی برای تحلیل سرمایه‌گذاری

مقدمه ۱۴۱
الگوی دیالکتیکی هایامی.....۱۴۲
جعبه نهاده‌ها.....۱۴۵
جعبه فن‌آوری ۱۵۱
جعبه نهادها.....۱۵۴
روش‌های برآورد موجودی سرمایه ۱۶۳

ایستایی و ناایستایی متغیرها..... ۱۶۸
مبانی نظری الگوهای VAR، VARMA و VECM..... ۱۷۳
تعیین تعداد وقفه بهینه..... ۱۷۷
آزمون مرتبه همگرایی ۱۷۹
جمع‌بندی..... ۱۸۱

فصل ۴ ـ نگاه صاحبنظران و فعالان بخش به مسائل سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی

مقدمه ۱۸۷
توصیف پرسشنامه و نتایج آنها..... ۱۸۸
۱ـ وضع موجود سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی (۸ سوال)..... ۱۸۸
۲ـ عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی (۱۲ سوال)..... ۱۹۱
۳ـ موضوعات مرتبط با سرمایه‌گذاری دولتی در بخش کشاورزی (۹ سوال) ۱۹۴
۴ـ موضوعات مرتبط با تسهیلات بانکی در سرمایه گذاری بخش کشاورزی
(۱۱ سوال) ۱۹۶
۵ـ سرمایه‌گذاری در زیربخش‌ها (۴ سوال) ۱۹۹
جمع‌بندی..... ۲۰۲

فصل ۵ ـ تحلیل تطبیقی روند سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ایران و زیربخش‌های آن براساس الگوی تحلیل نهادی

مقدمه ۲۰۷
سرمایه‌گذاری در بخش‌ها..... ۲۰۸
سرمایه‌گذاری ناخالص در بخش‌ها..... ۲۰۸
کارایی سرمایه‌گذاری در بخش‌ها..... ۲۱۳
سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی در بخش کشاورزی..... ۲۱۸
استهلاک..... ۲۲۸

موجودی سرمایه و نسبت سرمایه به تولید..... ۲۳۴
چرایی عدم سرمایه‌گذاری کافی در کشاورزی ایران ۲۴۵
تقاضای سرمایه‌گذاری..... ۲۴۵
عرضه سرمایه‌گذاری ۲۵۸
اندازه‌گیری میزان سرمایه‌گذاری مورد نیاز در بخش کشاورزی..... ۲۶۴
برآورد موجودی سرمایه..... ۲۶۵
برآورد تاثیرپذیری تولید کشاورزی از موجودی سرمایه..... ۲۶۹
نتایج ایستایی متغییرها ۲۶۹
جمع‌بندی ۲۸۲

فصل ۶ ـ نتایج و پیشنهادها

مقدمه ۲۹۱
دست‌آوردهای پژوهش ۲۹۳
۱ـ دست آوردهای نظری..... ۲۹۳
۲ـ دست آوردهای تجربی..... ۲۹۹
۳ـ دست‌آوردها و نظرات خبرگان و متخصصان..... ۳۰۴
پاسخ به سوالات تحقیق ۳۰۶
۱ـ آیا موجودی سرمایه در بخش کشاورزی ایران کم است؟ ۳۰۶
۲ـ آیا سرمایه گذاری ناکافی در بخش کشاورزی ایران تنها از عرضه ناکافی منابع سرمایه‌ای نشات می‌گیرد؟..... ۳۰۷
۳ـ رشد کشاورزی تا چه اندازه تحت تاثیر موجودی سرمایه در این بخش قرار دارد؟ ۳۰۷
۴ـ عوامل موثر بر سرمایه گذاری کشاورزی کدامند؟ آیا این عوامل تنها به عوامل بازاری خلاصه می‌شوند؟..... ۳۰۸

۵ـ خبرگان و تولیدکنندگان تا چه اندازه سرمایه‌گذاری در بخش را مهم می‌شمارند؟ ۳۰۹
۶ـ مهم‌ترین عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری اندک از نگاه خبرگان و تولیدکنندگان کدامند؟ ۳۰۹
۷ـ برای دستیابی به اهداف سند چشم‌انداز به چه اندازه سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی نیازمندیم؟ ۳۰۹
۸ـ ترکیب اجزای سرمایه در کشاورزی ایران چگونه است و در طول زمان چگونه تغییر پیدا کرده است؟ ۳۱۰
۹ـ میزان کمک بخش کشاورزی به رشد اقتصادی ایران چه اندازه است؟ ۳۱۰
۱۰ـ مهم‌ترین راه کارهای جذب سرمایه به بخش کشاورزی کدامند؟ ۳۱۱
توصیه‌های سیاستی ۳۱۱
۱ـ توصیه‌های خاص ۳۱۱
۲ـ توصیه‌های عام ۳۱۳
۱-۲ـ آزادسازی کلان اقتصادی ۳۱۳
۲-۲ـ امکان‌پذیر کردن انتقال قیمت‌های جهانی به داخل ۳۱۳
۳-۲ـ اصلاح سیاست های حمایتی دولت از بخش کشاورزی در جهت تثبیت و افزایش درآمد کشاورزان ۳۱۴
۴-۲ـ تقویت نهاد بازار محصولات کشاورزی ۳۱۵
۵-۲ـ تقویت تقاضای محصولات کشاورزی استاندارد و دارای خصوصیات مشخص از طریق طولانی کردن زنجیره عرضه غذا به صورت کشت قراردادی. (حمایت از توسعه صنایع غذایی در چارچوب آمایش سرزمین) ۳۱۵
۶-۲ـ تقویت سرمایه‌گذاری دولتی در بخش کشاورزی (تحقیقات و زیر ساخت‌ها) ۳۱۶
۷-۲ـ کمک به جلب سرمایه‌گذاری خارجی ۳۱۷

۸-۲ــ تخصیص تسهیلات بیشتر به بخش کشاورزی (توجه ویژه به سرمایه‌گذاری‌های با فن‌آوری‌های نو) ۳۱۷
۹-۲ـ نهادهای تسهیلاتی مدرن در بخش کشاورزی ۳۱۸
۱۰-۲ـ بسط اندازه بازار و تقویت این نهاد ۳۱۸
۱۱-۲ـ کاهش ریسک تولید کشاورزی ۳۱۸
۱۲-۲ـ کمک به ایجاد بازار فن‌آوری در بخش کشاورزی ۳۱۹
۱۳-۲ـ تقویت آموزش و نقش دانش در تولید کشاورزی ۳۱۹

منابع و مأخذ ۳۲۱

فهرست جداول

عنوان جداول | صفحه

جدول ۱-۱ـ روند مشخصات کشاورزی در اقتصاد ایران ۱۳۸۹-۱۳۳۸..... ۳۲
جدول ۱-۲ـ مقایسه خصوصیات رشد سالیانه بخش‌های مختلف اقتصاد ایران ۱۳۸۹-۱۳۳۹ ۳۵
جدول ۱-۳ـ مقایسه خصوصیات رشد سالیانه زیربخش‌های کشاورزی ایران ۱۳۸۶-۱۳۳۹...۳۸
جدول ۱-۴ـ روند ارزش تولید و افزوده در زیربخش‌های کشاورزی ایران ۱۳۸۹-۱۳۳۸.....۳۸
جدول ۱-۵ـ اعتبارات در نظرگرفته شده برای هر یک از سرفصل‌های امور کشاورزی و آبیاری در برنامه دوم عمرانی ۴۳
جدول ۱-۶ـ مقایسه نرخ رشد ارزش افزوده و سرمایه گذاری بخش های مختلف اقتصاد ایران در برنامه‌های مختلف توسعه‌ای و عمرانی..... ۵۴
جدول ۱-۷ـ نرخ رشد متوسط سالیانه شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی..... ۵۵
جدول ۲-۱ـ برآورد سرمایه گذاری انباشته مورد نیاز در بخش کشاورزی کشورهای در حال توسعه تا سال ۲۰۵۰..... ۹۷
جدول ۲-۲ـ مطالعاتی که به محاسبه کمیت‌های اولیه مرتبط با سرمایه و سرمایه‌گذاری پرداخته اند..... ۱۰۳
جدول ۲-۳ـ مطالعاتی که به محاسبه کمیت های ثانویه قابل محاسبه براساس متغیرهای اولیه سرمایه‌گذاری پرداخته‌اند..... ۱۰۹
جدول ۲-۴ـ مطالعاتی که به تحلیل عوامل موثر بر سرمایه گذاری در بخش کشاورزی توجه کرده‌اند. ۱۱۶
جدول ۲-۵ـ مطالعاتی که در برآورد متغیرهای دیگر به سرمایه‌گذاری توجه داشته‌اند..... ۱۲۸
جدول ۲-۶ـ مطالعاتی که مستقیماً به بررسی آثار سرمایه‌گذاری کشاورزی پرداخته‌اند ۱۲۹
جدول ۲-۷ـ سایر مطالعات..... ۱۳۲

جدول ۱-۴ـ نتایج آزمون t در خصوص نگاه صاحبنظران به وضع موجود سرمایه‌گذاری در بخش ۱۹۰
جدول ۲-۴ـ نتایج آزمون t در خصوص عوامل موثر بر سرمایه گذاری خصوصی در بخش کشاورزی ۱۹۳
جدول ۳-۴ـ نتایج آزمون t در خصوص موضوعات مرتبط با سرمایه‌گذاری دولتی در بخش کشاورزی ۱۹۵
جدول ۴-۴ـ نتایج آزمون t در خصوص موضوعات مرتبط با تسهیلات بانکی در سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی..... ۱۹۸
جدول ۵-۴ـ نتایج آزمون t در خصوص موضوعات مرتبط با سرمایه‌گذاری در زیربخش‌ها ۲۰۰
جدول ۱-۵ـ روند سرمایه‌گذاری ناخالص در بخش‌های مختلف در اقتصاد ایران و سهم هر بخش از کل سرمایه‌گذاری انجام شده ۱۳۸۹-۱۳۳۸ ..... ۲۱۰
جدول ۲-۵ـ مقایسه روند سرمایه گذاری ناخالص در بخش‌های مختلف در اقتصاد ایران ۱۳۸۶-۱۳۳۸ ..... ۲۱۲
جدول ۳-۵ـ روند شاخص ICOR در بخش‌های مختلف اقتصاد ایران ۱۳۸۹-۱۳۳۸..... ۲۱۵
جدول ۴-۵ـ روند شاخص ICOR در بخش‌های مختلف اقتصاد ایران در دوره‌های پنج ساله ۱۳۴۵-۱۳۸۵ ..... ۲۱۷
جدول ۵-۵ـ تفکیک سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی در اقتصاد ایران..... ۲۲۰
جدول ۶-۵ـ سرمایه‌گذاری دولتی در بخش کشاورزی به تفکیک انواع ۱۳۷۰-۱۳۵۰..... ۲۲۵
جدول ۷-۵ـ سرمایه‌گذاری دولتی در بخش کشاورزی به تفکیک انواع ۱۳۸۶-۱۳۷۱..... ۲۲۶
جدول ۸-۵ـ مقایسه سهم مخارج عمرانی دولت در بخش کشاورزی به تفکیک گروه‌های مختلف ۱۳۸۶-۱۳۵۰ ..... ۲۲۷
جدول ۹-۵ـ روند میزان و نرخ استهلاک موجودی سرمایه در بخش‌های مختلف اقتصاد ایران ۱۳۸۹-۱۳۳۸ ..... ۲۳۰
جدول ۱۰-۵ـ مقایسه روند نرخ استهلاک موجودی سرمایه در بخش های مختلف اقتصاد ایران ۱۳۸۶-۱۳۵۴ ..... ۲۳۳

جدول ۱۱-۵ـ موجودی سرمایه و نسبت سرمایه به تولید در بخش های مختلف اقتصاد ایران ۱۳۳۸-۱۳۸۹ ..... ۲۳۵
جدول ۱۲-۵ـ روند نسبت سرمایه به تولید در بخش کشاورزی کشورهای مختلف..... ۲۴۲
جدول ۱۳-۵ـ رابطه مبادله بخش کشاورزی با کل اقتصاد ایران ۱۳۸۶-۱۳۶۹..... ۲۴۹
جدول ۱۴-۵ـ بررسی جهت تاثیرگذاری رشد قیمت غذا در جهان و ایران بر یکدیگر در دوره ۱۳۹۰-۱۳۸۴ با استفاده از آزمون علیت انگل-گرنجر ۲۵۲
جدول ۱۵-۵ـ نرخ بهره وام های پرداختی به بخش های مختلف اقتصادی طی سال های ۱۳۷۰ - ۱۳۸۷..... ۲۵۵
جدول ۱۶-۵ـ مقایسه سهم بخش کشاورزی از تسهیلات بانکی کشور طی سال های ۱۳۶۸-۱۳۸۷..... ۲۵۹
جدول ۱۷-۵ـ عملکرد فعالیت صندوق بیمه کشاورزی طی سال‌های برنامه چهارم ۲۶۱
جدول ۱۸-۵ـ برآورد موجودی سرمایه و نسبت سرمایه به تولید بخش کشاورزی ایران با توجه به مفروضات در نظر گرفته شده در مدل..... ۲۶۶
جدول ۱۹-۵ـ بررسی ایستایی لگاریتم متغیرهای مورد استفاده در مدل..... ۲۷۰
جدول ۲۰-۵ـ تعیین تعداد وقفه بهینه با استفاده از مدل VAR..... ۲۷۰
جدول ۲۱-۵ـ تعداد رابطه بلندمدت بین متغیرهای مورد بررسی با استفاده از آزمون هم انباشتگی ۲۷۱
جدول ۲۲-۵ـ بررسی آماره‌های λ_{Trace} و λ_{Max} حالت چهارم (بدون عرض از مبدا و روند) ۲۷۲
جدول ۲۳-۵ـ بررسی خودهمبستگی سریالی مدل برآورد شده VECM..... ۲۷۳
جدول ۲۴-۵ـ بررسی نرمالیته جملات پسماند مدل ۲۷۴
جدول ۲۵-۵ـ بررسی همسانی واریانس مدل نهایی ۲۷۵
جدول ۲۶-۵ـ نتایج برآورد رابطه بلندمدت با استفاده از روش VECM ۲۷۵
جدول ۲۷-۵ـ موجودی سرمایه مورد نیاز بخش کشاورزی برای تحقق اهداف سند چشم‌انداز ۲۷۷

جدول ۲۸-۵ـ موجودی سرمایه مورد نیاز بخش کشاورزی برای دستیابی به نسبت سرمایه به تولید ۱/۵.....۲۷۸
جدول ۲۹-۵ـ سرمایه‌گذاری مورد نیاز هر زیربخش در سناریوی‌های اول و دوم.....۲۸۱

فهرست نمودارها

عنوان نمودار صفحه

نمودار ۱-۱ـ روند تغییرات سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی ۳۱
نمودار ۲-۱ـ مقایسه نوسانات رشد سالیانه بخش های مختلف اقتصاد ایران ۱۳۸۹-۱۳۳۹ به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (درصد)..... ۳۵
نمودار ۱-۲ـ نگاه هایک به سرمایه‌گذاری..... ۷۵
نمودار ۲-۲ـ روند نرخ رشد سرمایه گذاری در بخش کشاورزی جهان به تفکیک کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته ۲۰۰۷-۱۹۷۵ ..... ۹۱
نمودار ۳-۲ـ نمایی از نحوه تعدیل درآمد و هزینه و عوامل موثر برآن در خانوار..... ۹۴
نمودار ۴-۲ـ مدل مفهومی مسنگی و همکاران برای تبیین ریشه های بحران جهانی غذا و تاثیرسرمایه‌گذاری بر آن ۹۶
نمودار ۱-۳ـ الگوی دیالکتیکی هایامی..... ۱۴۴
نمودار ۲-۳ـ عوامل تولید و آنچه آنها را تحت تاثیر قرار می‌دهد ۱۴۷
نمودار ۳-۳ـ رابطه بین هزینه تولید و نوع فن‌آوری انتخاب شده ۱۴۸
نمودار ۴-۳ـ فن‌آوری و عوامل موثر برآن..... ۱۵۳
نمودار ۵-۳ـ نهادهای موثر بر سرمایه‌گذاری کشاورزی..... ۱۵۵
نمودار ۱-۵ـ روند تغییرات سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف ۱۳۸۶-۱۳۳۸..... ۲۱۳
نمودار ۲-۵ـ روند تغییرات شاخص ICOR پنج ساله در بخش‌های مختلف ۱۳۸۶-۱۳۳۸.. ۲۱۸
نمودار ۳-۵ـ روند تغییرات سهم سرمایه گذاری دولتی و خصوصی از کل سرمایه گذاری انجام شده در اقتصاد ایران ۱۳۸۶-۱۳۳۸ ..... ۲۲۲
نمودار ۴-۵ـ روند تغییرات نرخ استهلاک ۱۳۸۶-۱۳۵۴ ..... ۲۳۳
نمودار ۵-۵ـ روند تغییرات موجودی سرمایه در بخش‌های مختلف..... ۲۳۴
نمودار ۶-۵ـ روند تغییرات نسبت سرمایه به تولید در بخش‌های مختلف ۲۳۸

نمودار ۷-۵ـ ترکیب اجزا سرمایه براساس محاسبات FAO به قیمت ثابت ۱۹۹۵ ..... ۲۴۱
نمودار ۸-۵ـ برآورد سهم اجزا سرمایه براساس اطلاعات بانک مرکزی..... ۲۴۳
نمودار ۹-۵ـ نحوه تخصیص عوامل تولید بین دو محصول کشاورزی و غیرکشاورزی..... ۲۴۷
نمودار ۱۰-۵ـ منحنی امکانات تولید بین دو محصول کشاورزی و غیرکشاورزی..... ۲۴۷
نمودار ۱۱-۵ـ روند تغییرات شاخص قیمت جهانی غذا ۲۰۱۱-۱۹۹۰..... ۲۵۰
نمودار ۱۲-۵ـ نحوه پراکنش رشد قیمت غذا در جهان و ایران در دوره ۱۳۹۰-۱۳۸۴..... ۲۵۱
نمودار ۱۳-۵ـ تاثیر قیمت نسبی عوامل تولید بر استفاده از آنها در کشاورزی ۲۵۳
نمودار ۱۴-۵ـ روند مخارج دولت در بخش کشاورزی و نسبت مخارج دولت در تحقیقات کشاورزی به کل مخارج دولت در بخش ۲۶۲
نمودار ۱۵-۵ـ روند سهم هزینه تحقیقات از ارزش افزوده کشاورزی..... ۲۶۳
نمودار ۱۶-۵ـ روند تغییرات موجودی سرمایه در بخش کشاورزی ایران در مطالعات مختلف ۲۶۷
نمودار ۱۷-۵ـ روند تغییرات نسبت سرمایه به تولید در بخش کشاورزی ایران در مطالعات مختلف ۲۶۸
نمودار ۱۸-۵ـ مقایسه شکاف موجودی سرمایه در صورت ادامه روند فعلی با موجودی سرمایه مورد نیاز..... ۲۷۹

پیشگفتار

میزان تحقق رشد بخش کشاورزی با اهداف مورد انتظار در برنامه های توسعه کشور فاصله مشخص داشته و به رغم تمامی پیشرفت های حاصله کماکان تولیدات کشاورزی به شدت متاثر از شرایط اقلیمی هستند. قیمت تمام شده محصولات کشاورزی نیز به نحو فزاینده ای در حال افزایش است. شاید تنها راه گریز از ناپایداری تولیدی که به شدت تحت تاثیر شرایط اقلیمی قرار دارد و افزایش بهره وری برای کاهش هزینه تولید، استفاده از روش های دانش بنیان کشاورزی است که خود در گرو استفاده بیشتر از تجهیزات سرمایه ای قراردارد.ولی به رغم همه سیاست های حمایتی اعمال شده برای بسط سرمایه گذاری در این بخش کشاورزی میزان سرمایه گذاری انجام شده در بخش بسیار کم بوده و عملا بخش بزرگی از کشاورزی ایران همچنان ماهیت سنتی خود را حفظ نموده، به نحوی که به رغم سهم دو رقمی بخش در اقتصاد ملی، سهم آن از سرمایه گذاری ملی طی نه برنامه توسعه قبل و بعد از انقلاب کمتر از پنج درصد بوده است.

بنا بر گزارشات سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد کاربردهای جدید غیرتغذیه‌ای محصولات کشاورزی و تقاضای فزاینده محصولات کشاورزی از سوی چین و هند برای مصرف انسانی، تقاضای کل محصولات کشاورزی را به شدت افزایش داده و عرضه محصولات کشاورزی در سطح جهانی نیز تحت تاثیر تغییرات اقلیمی قرار دارد، ذخایر جهانی غذا درحال کاهش است. مجموعه این عوامل که دسترسی به اهداف هزاره را با شکست مواجه کرده موضوع افزایش سرمایه گذاری را به مهمترین اولویت کشاورزی در سطح جهانی بدل نموده و سازمان کشاورزی و خواربار ملل متحد بر ضرورت این امر تاکید دارد .

تاکیدات بین المللی بر سرمایه گذاری در کشاورزی به همراه کمبود تاریخی عامل سرمایه در بخش کشاورزی ایران، بررسی چرایی وقوع این پدیده در گذشته و یافتن راه کارهایی عملی و در عین حال جامع و ممکن برای جذب و به کارگیری عامل سرمایه در بخش کشاورزی ایران را الزامی می نماید.

امید است نتایج این پژوهش بتواند به ارائه درکی کل نگر از همه عوامل موثر بر سرمایه گذاری در بخش کشاورزی کمک کرده و به رغم همه محدودیتهای آماری موجود در این حوزه ، برآوردی از میزان سرمایه گذاری مورد نیاز برای تحقق اهداف سند چشم انداز ارائه نماید .

از اینرو هیئت رئیسه اتاق بازرگانی تهران ضمن تشکر از مجری و اساتید عزیزی که در تهیه و تدوین این گزارش همکاری کرده اند ، از تمامی صاحب نظرانی که این پژوهش را مطالعه می کنند ، دعوت می نماید که با نقد و ارزیابی خود ما را در ادامه این مسیر یاری رسانند.

دکتر یحیی آل اسحاق

رئیس

دیباچه

بخش کشاورزی به عنوان تولیدکننده غـذا و مـاده خـام بسـیاری از فـرآورده‌هـای صنعتی، دارای ارتباطات پیشین و پسین بسیار گسترده‌ای است. از آنجا کـه ایـن بخـش تنها کالاهای بازاری تولید نمی‌کند و تولید کـافی کالاهـای عمـومی‌ای همچـون امنیـت غذایی و توسعه روستایی در گرو پویایی آن است، در همه کشـورها از اهمیـت زیـادی برخوردار می‌باشد. تا آن اندازه که دولت‌های بسیاری در جهـان بـه اتکـا خصوصـیات چندکارکردی[1] این بخش اقدام به حمایت از آن می‌کنند.

به رغم اهمیت بر شمرده شده، آمارهای جهانی نشان می‌دهد که سرمایه به عنـوان یکی از موثرترین عوامل تولید به قدر کفایت در این بخش وجود نـدارد. کمبـود عامـل سرمایه موجب کاهش بهـره‌وری ایـن بخـش و طبعـاً از دسـت رفـتن قـدرت رقابـت تولیدکنندگان محصولات کشاورزی در مقابل دیگر بخش‌ها می‌شود. نکته تاسف‌بـار آن است که همین بهره‌وری اندک و قدرت رقابت کمتر مانع از جـذب سـرمایه در بخـش شده و عملاً دور باطلی از کمبود سرمایه‌گذاری و قدرت رقابت پایین‌تر ایجاد نموده که در شرایط موجود در حال گسترش است. بخش کشاورزی ایران نیز از این قاعـده مهـم مستثنی نیست. لذا این مطالعه در پی کشف چرایی این پدیده در اقتصاد ایـران و یـافتن راهکارهایی برای علاج آن است.

اشاره به این نکته ضروری است که گزارش حاضر بدون همدلی‌ها و بهره‌مندی از نظرات صائب آقایان مهندس اصغر تفضلی هرندی، مهندس محمدحسین شـریعتمدار و مهندس عباس کشاورز یا به اتمام نمی‌رسید و یا از بسیاری از نکاتی که مایـه قـوت آن

1_ Multifunctional

شناخته می‌شود، بی‌بهره بود. آقای مهندس تفضلی زمان زیادی را در قالب جلسات متعدد برای نظارت مستقیم این کار اختصاص دادند که هر یک از آنها مرا ناگزیر از تفکر چند باره در مفاهیم ارائه شده در این مطالعه نمود. آقای مهندس شریعتمدار ضمن جلب نظر اتاق تهران به اهمیت چنین موضوعی، با چنان دقتی مطالب را مورد نقد قرار دادند که تنها می‌توان آن را به علاقمندی بی‌پایان ایشان به بخش و کشور منسوب نمود. بسیاری از نگاه‌های کلان موجود در این کار نیز مدیون جلساتی است که از اندیشه‌های آقای مهندس کشاورز بهره‌مند شده‌ام. در کنار این عزیزان جناب آقای دکترسید صفدر حسینی و دکتر شریعتی نیز گزارش را با وسواس مورد بررسی قرار داده و بزرگوارانه نکات ارزشمندی را یادآور شدند.

اگر نبود درک مدیران اتاق بازرگانی تهران از اهمیت بخش کشاورزی در اقتصاد ایران و ارتباطات پیشین و پسین گسترده این بخش طبعاً چنین مطالعه‌ای نباید سفارش داده می‌شد. مدیریت جناب آقای دکتر سیدمحمود حسینی بر امور پژوهشی اتاق تهران نیز فضایی باز و کاملاً نقادانه را فراهم آورده تا در کنار طرح دقیق و بی‌مجامله همه مسائل، فضای کار بیشتر و تلاش برای دقیق‌تر کردن پاسخ‌ها فراهم باشد.

به رغم طولانی شدن این بخش از مقدمه ناگریزم از همه عزیزان و استادانی که بی‌هیچ منتی قبول زحمت کرده و پرسشنامه‌های این طرح را تکمیل کردند نیز سپاسگزاری نمایم. بسیاری از این بزرگواران قبل از این نیز حق استادی به گردن من داشته‌اند و در واقع این گزارش را می‌توان دریافت‌های من از آموزش‌های آنان تلقی کرد.

همکاران من در این تحقیق و سرکار خانم محمدی در اتاق تهران کمک‌های شایانی به این گزارش کرده‌اند که صمیمانه از آنان سپاسگزارم.

به رغم بدیهی بودن ناگزیرم در پایان یادآور شوم که به رغم همه دقت‌ها و یادآوری‌های بزرگوارانی که از آنان یاد کردم اشکالات زیادی در گزارش وجود دارد که مسئولیت تمام این کاستی‌ها تنها و تنها به عهده اینجانب است.

امید گیلانپور

فصل اول

تحلیلی از روند تحولات بخش کشاورزی و زیر بخش‌های آن در اقتصاد ایران

مقدمه

افزایش تقاضای محصولات کشاورزی به واسطه رشد جمعیت و افزایش درآمد در کنار تقاضای تقریباً جدید این محصولات برای مصارف غیرغذایی همچون تولید انرژی سبب شده تا روند نزولی قیمت محصولات کشاورزی بعد از چند دهه دگرگون شده و سیر صعودی پیدا کند. این دگرگونی از چنان شدت و جدیتی برخوردار است که دستیابی به اهداف هزاره در خصوص کاهش تعداد فقرا در جهان را با چالش مواجه ساخته است. قطعی‌ترین و در عین حال مشکل‌ترین راه‌حل توصیه شده از سوی نهادهای بین‌المللی به همه کشورها، افزایش میزان سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی است. چرا که سرمایه بر بهره‌وری دیگر عوامل تولید از جمله زمین و نیروی کار می‌افزاید و این رو واجد اهمیت بسیار زیادی است. اما به رغم توصیه نهادهای بین‌المللی و خواست همه کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، آنها کمتر در سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی موفق بوده‌اند به نحوی که سرمایه‌گذاری کمتر از حد در بخش کشاورزی به یک مشخصه برای این کشورها بدل شده است.

هرچند ایران در تامین امنیت غذایی از وضعیت قابل قبولی برخوردار است، لیکن تقریباً همه صاحبنظران یکی از مهم‌ترین ـو شاید مهم‌ترین‌ـ چالش‌های بخش را عدم تجهیز سرمایه کافی در آن می‌دانند. شدت این موضوع به حدی است که به نظر می‌رسد عدم حل این مشکل دستیابی به اهداف سند چشم‌انداز در بخش کشاورزی را غیرممکن خواهد کرد.

بررسی موضوع سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی به دو شکل ممکن است. نخست بررسی بخش کشاورزی به صورت کاملاً مستقل از سایر بخش‌های اقتصاد ایران و تحلیل سرمایه‌گذاری و عوامل موثر بر آن در این بخش بدون توجه به تاثیرگذاری و تاثیرپذیری این بخش از دیگر بخش‌ها و شکل دوم توجه به بخش

کشاورزی به عنوان جزیی از اقتصاد ایران و تحلیل مسائل سرمایه‌گذاری در آن با توجه به روابط آن با دیگر بخش‌ها. از آنجایی که شکل اول بیش از اندازه با واقعیت فاصله دارد، لذا قبل از توجه به تئوری‌های سرمایه‌گذاری و مسائل مرتبط با سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی در این فصل با بررسی مولفه اساسی اقتصادی، بخش کشاورزی ایران به اختصار معرفی و با دیگر بخش‌ها مقایسه شده است.

معرفی بخش کشاورزی ایران و مقایسه آن با دیگر بخش‌ها

بخش کشاورزی به عنوان کوچکترین بخش ایران طی پنج دهه گذشته (۱۳۸۹-۱۳۳۸) به طور متوسط ۱۲/۸ درصد از تولید ناخالص داخلی را به خود اختصاص داده است. در حالی که به طور معمول سهم بخش کشاورزی از کل اقتصاد در همه کشورها کاهنده می‌باشد، بخش کشاورزی ایران از نظر سهم در تولید ناخالص داخلی سه دوره کاملاً متفاوت را تجربه کرده است. از سال ۱۳۳۸ تا ۱۳۵۶ در حالی که میانگین رشد سالیانه بخش ۴/۳ درصد بود، به واسطه رشد ۱۳/۵درصدی اقتصاد ملی، به طور منظم سهم کشاورزی از تولید ناخالص داخلی از ۱۸/۹ درصد به ۷/۳ درصد کاهش یافت. پس از آن به واسطه نزول متوسط سالیانه ۵/۸ درصدی تولید ناخالص داخلی تا سال ۱۳۶۷، این بخش با رشدی تقریباً نزدیک به دوره گذشته یعنی ۴/۷ درصد، سهم بیشتری در اقتصاد ایران پیدا کرده و در سال ۱۳۶۷ به سهمی معادل ۱۵/۹ درصد دست پیدا کرد. آنچه در این مقطع می‌باید مورد توجه قرار گیرد، رشد تقریباً طبیعی بخش کشاورزی و نزول غیر طبیعی اقتصاد ایران به واسطه وقوع انقلاب اسلامی و جنگ تحمیلی است. دوره سوم مصادف است با بازگشت روند طبیعی کاهش سهم بخش کشاورزی از اقتصاد ملی البته با سرعتی به مراتب کندتر از دوره اول، در این دوره که از سال ۱۳۶۸ آغاز شده و با نوسانات اندکی تا پایان سال ۱۳۸۷ ادامه پیدا کرد. نرخ رشد

متوسط سالیانه بخش کشاورزی و تولید ناخالص داخلی بـه ترتیـب ۳/۷ و ۸/۱ درصـد بوده است. اما از سال ۱۳۸۸ با کندی محسوس رشـد در بخـش اقتصـاد ایـران و رشـد بخش کشاورزی بعد از رکود بزرگ سال ۱۳۸۷، سهم بخش کشاورزی از اقتصـاد ملـی مجددا فزاینده شده که در شرایط عادی نباید تداوم پیدا کند.

همانطور که گفته شد سـهم بخـش کشـاورزی از اقتصـاد ملـی در ایـران رونـدی متفاوت با دیگر کشورها را طی کرده است. همانطور که در بخـش پـایینی نمـودار ۱-۱ نشان داده شده، سهم بخش کشاورزی در چهار کشور ترکیه، کره‌جنوبی، هند و پاکستان به صورت پیوسته کاهنده بوده است. البته بدیهی است که سرعت کاهش در همـه ایـن کشورها یکسان نیست.

در ترکیه سهم بخش کشاورزی از اقتصاد ملی در دهه ۱۹۸۰ میلادی کـاهش پیـدا کرد لیکن در نیمه ابتدایی دهه ۱۹۹۰ روند کاهشی تقریباً متوقف شد. امـا سـهم بخـش کشاورزی از اقتصاد ترکیه در نیمه دوم این دهه دوباره کاهش سریع دیگـری را تجربـه نمود. در سال‌های پایانی دهه اول قرن جدید میلادی این سـهم در سـطحی کمتـر از ده درصد تثبیت شده است.

در کره‌جنوبی سهم بخش کشاورزی از اقتصاد ملی از حدود ۱۸ درصد در ابتـدای دهه ۱۹۸۰میلادی به حدود ۴ درصد در پایان قـرن گذشـته رسـید و پـس از آن تقریبـاً روند کاهشی آن متوقف شده است.

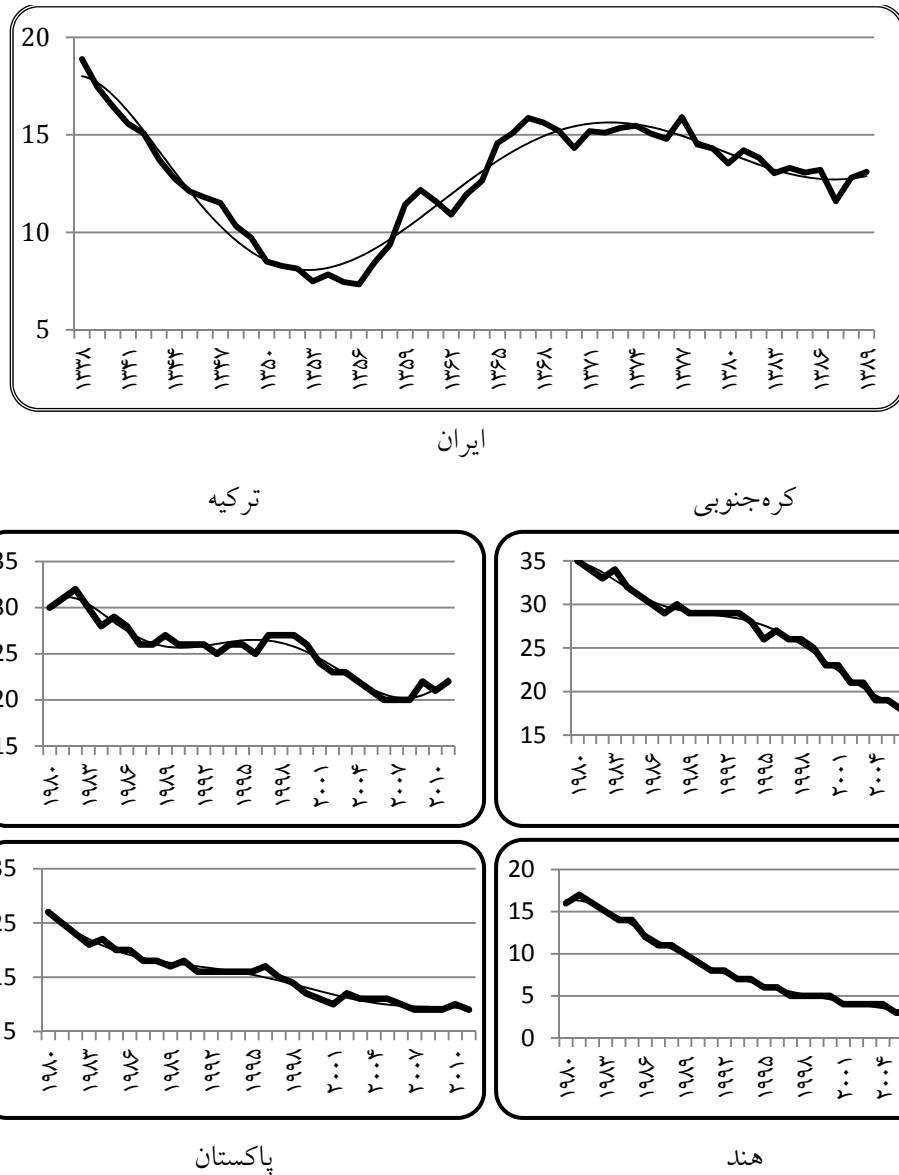
بیش از دو سـوم اقتصـاد هنـد در ابتـدای دهـه ۱۹۸۰مـیلادی مربـوط بـه بخـش کشاورزی بود که با آهنگ تقریباً ثابتی تا سال ۲۰۰۵ کاهش پیدا کرد به نحوی که سـهم بخش کشاورزی از اقتصاد هند به حدود ۱۷ درصد رسید. از سال ۲۰۰۵ به بعد نیز سهم بخش کشاورزی در اقتصاد هند ثابت باقی مانده است.

در پاکستان می‌توان روندی تقریباً متفاوت با سه کشور دیگـر را مشـاهده کـرد. در دهه ۱۹۸۰ میلادی سهم بخش کشاورزی از اقتصاد پاکستان کاهنده بـوده ولـی در دهـه

۱۹۹۰ با تثبیت سهم بخش مواجه می‌شویم. پس از آن با آغاز هزاره جدید روند کاهشی سهم بخش کشاورزی در اقتصاد پاکستان شتاب گرفته ولی بار دیگر از سال ۲۰۰۲ به بعد تثبیت شده است. روی هم رفته به رغم روند تقریباً پیوسته کاهش سهم بخش کشاورزی از اقتصاد ملی، سرعت این امر در پاکستان کندتر از دیگر کشورهای مورد بررسی بوده است.

در ایران ارزش تولید بخش کشاورزی به قیمت ثابت ۱۳۷۶ با رشد سالیانه ۴/۵۳ درصد از ۱۰۳۸۰ میلیارد ریال در سال ۱۳۳۸ به ۸۷۰۷۳ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۶ رسیده است. یکی از ویژگی‌های ممیزه بخش کشاورزی از بخش صنعت سهم اندک هزینه‌های واسط در این بخش می‌باشد، به نحوی که به طور متوسط حدود ۷۶/۰ درصد از ارزش تولید این بخش به ارزش افزوده بدل شده در حالی که این نسبت در بخش‌های صنعت و معدن و خدمات به ترتیب ۳۳/۷ و ۷۷/۲ درصد است. البته نزدیکی سهم ارزش افزوده در بخش‌های خدمات و کشاورزی نمی‌تواند به معنای مشابهت ترکیب ارزش افزوده در این دو بخش باشد. به نظر می‌رسد سهم سود در ارزش افزوده بخش کشاورزی به مراتب کمتر از بخش خدمات باشد.

نمودار ۱-۱ـ روند تغییرات سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی



مأخذ: برای ایران محاسبه شده براساس اطلاعات بانک مرکزی و برای سایر کشورها بانک جهانی http://data.worldbank

جدول ۱-۱ـ روند مشخصات کشاورزی در اقتصاد ایران ۱۳۸۹-۱۳۳۸

به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (میلیارد ریال/ درصد)

سال	ارزش تولید	ارزش افزوده	سهم بخش از اقتصاد ایران	رشد اقتصاد ایران		رشد بخش		
				با نفت	بدون نفت	کشاورزی	صنعت	خدمات
۱۳۳۸	۱۰۳۸۰	۸۲۹۲	۱۸/۹	–	–	–	–	–
۱۳۳۹	۱۰۳۹۰	۸۴۵۳	۱۷/۵	۸/۹	۱۰/۰	۱/۹	۱۰/۲	۱۳/۳
۱۳۴۰	۱۰۵۲۱	۸۵۶۸	۱۶/۵	۴/۷	۳/۰	۱/۴	۱۹/۴	۱/۱
۱۴۴۱	۱۰۶۶۵	۸۶۱۱	۱۵/۶	۷/۱	۳/۳	۰/۵	۷/۲	۳/۹
۱۳۴۲	۱۱۰۷۲	۸۸۱۸	۱۵/۱	۴/۵	۴/۷	۲/۴	۱۴/۵	۴/۱
۱۳۴۳	۱۱۰۹۶	۸۶۳۸	۱۳/۷	۵/۰	۵/۸	-۲/۰	۲/۷	۹/۶
۱۳۴۴	۱۲۱۸۲	۹۲۹۹	۱۲/۸	۱۱/۲	۱۶/۱	۷/۶	۲۴/۴	۱۷/۴
۱۳۴۵	۱۲۶۵۰	۹۶۳۲	۱۲/۱	۹/۲	۶/۷	۳/۶	۶/۲	۸/۲
۱۳۴۶	۱۳۷۷۶	۱۰۳۹۹	۱۱/۸	۵/۷	۱۰/۰	۸/۰	۱۳/۵	۱۰/۱
۱۳۴۷	۱۵۶۲۹	۱۱۳۸۹	۱۱/۵	۱۰/۳	۹/۵	۹/۵	۱۶/۷	۸/۵
۱۳۴۸	۱۶۱۱۵	۱۱۵۳۲	۱۰/۳	۸/۸	۷/۸	۱/۳	۱۱/۸	۹/۵
۱۳۴۹	۱۸۱۵۱	۱۱۹۱۷	۹/۷	۸/۷	۸/۱	۳/۳	۱۳/۹	۸/۸
۱۳۵۰	۱۷۵۰۱	۱۱۸۴۱	۸/۵	۲۷/۸	۱۲/۳	-۰/۶	۱۳/۵	۱۵/۵
۱۳۵۱	۱۹۵۸۴	۱۳۴۴۳	۸/۳	۲۲/۳	۱۹/۷	۱۳/۵	۱۲/۸	۲۴/۱
۱۳۵۲	۲۰۰۵۰	۱۴۲۲۳	۸/۱	۳۴/۹	۵/۱	۵/۸	۲۵/۷	۱/۲
۱۳۵۳	۱۸۶۰۶	۱۴۷۱۱	۷/۵	۵۵/۱	۲۴/۱	۳/۴	۱۳/۱	۳۵/۳
۱۳۵۴	۲۰۶۷۱	۱۶۱۵۹	۷/۸	۸/۲	۱۶/۹	۹/۸	۹/۹	۲۰/۱
۱۳۵۵	۲۴۷۸۴	۱۸۰۵۳	۷/۴	۱۴/۲	۱۹/۹	۱۱/۷	۴۶/۹	۱۳/۵
۱۳۵۶	۲۲۸۶۳	۱۷۳۴۷	۷/۳	-۳/۵	۰/۶	-۳/۹	-۶/۷	۳/۳
۱۳۵۷	۲۲۹۲۲	۱۸۵۰۷	۸/۴	-۱۷/۹	۲/۶	۶/۷	۵/۱	۲/۳
۱۳۵۸	۲۳۸۴۷	۱۹۶۳۰	۹/۴	۴/۵	۱/۶	۶/۱	-۱۷/۶	۳/۴
۱۳۵۹	۲۴۸۲۳	۲۰۳۵۳	۱۱/۴	-۲۶/۴	-۲/۴	۳/۷	۴/۵	-۴/۶
۱۳۶۰	۲۵۲۰۶	۲۰۷۳۰	۱۲/۲	-۷/۶	-۵/۳	۱/۹	-۴/۱	-۸/۷
۱۳۶۱	۲۸۰۲۷	۲۲۲۰۶	۱۱/۶	۱۲/۸	۱/۹	۷/۱	۲/۸	-۰/۷
۱۳۶۲	۳۱۲۳۶	۲۳۲۱۷	۱۰/۹	۹/۷	۱۲/۹	۴/۶	۱۶/۰	۱۱/۹

۱۳۶۳	۳۱۹۷۰	۲۴۹۲۲	۱۲/۰	-۷/۱	۱/۴	۷/۳	-۱/۶	۱/۳
۱۳۶۴	۳۴۶۳۰	۲۶۸۹۰	۱۲/۶	-۱/۶	۲/۰	۷/۹	-۳/۹	۱/۹
۱۳۶۵	۳۵۲۱۸	۲۸۱۶۸	۱۴/۶	-۲۰/۳	-۸/۵	۴/۸	۰/۷	-۱۳/۷
۱۳۶۶	۳۷۸۱۵	۲۸۸۶۸	۱۵/۱	۱۸/۰	-۳/۱	۲/۵	۴/۵	-۷/۱
۱۳۶۷	۳۷۹۴۰	۲۸۶۸۳	۱۵/۹	-۲۷/۵	-۷/۸	-۰/۶	-۱۱/۳	-۸/۷
۱۳۶۸	۳۹۶۳۶	۲۹۹۲۶	۱۵/۶	۱۱/۹	۵/۷	۴/۳	۲/۲	۷/۰
۱۳۶۹	۴۴۰۸۱	۳۳۲۲۷	۱۵/۲	۲۱/۱	۱۳/۱	۱۱/۰	۲۶/۴	۱۰/۰
۱۳۷۰	۴۶۶۳۷	۳۵۰۹۴	۱۴/۳	۱۰/۷	۱۱/۷	۵/۶	۲۲/۷	۱۰/۵
۱۳۷۱	۵۱۴۶۹	۳۸۷۰۴	۱۵/۲	۲/۷	۴/۸	۱۰/۳	۱/۹	۴/۳
۱۳۷۲	۵۲۳۰۳	۳۹۰۷۷	۱۵/۱	۱۹/۳	۰/۸	۱/۰	-۰/۱	۱/۲
۱۳۷۳	۵۳۵۰۱	۳۹۹۰۲	۱۵/۴	-۴/۱	۱/۸	۲/۱	۰/۸	۲/۶
۱۳۷۴	۵۵۴۵۶	۴۱۳۸۱	۱۵/۵	۱/۵	۳/۲	۳/۷	-۱/۵	۳/۸
۱۳۷۵	۵۶۸۹۰	۴۲۷۴۲	۱۵/۱	۶/۴	۷/۱	۳/۳	۱۶/۴	۵/۶
۱۳۷۶	۵۷۶۱۵	۴۳۱۶۲	۱۴/۸	-۰/۸	۴/۳	۱/۰	۶/۶	۴/۷
۱۳۷۷	۶۳۲۱۸	۴۷۷۲۲	۱۵/۹	-۴/۳	۲/۹	۱۰/۶	-۳/۸	۳/۱
۱۳۷۸	۵۸۷۷۷	۴۴۲۳۸	۱۴/۵	۱۰/۶	۲/۷	-۷/۳	۹/۲	۳/۶
۱۳۷۹	۶۰۳۲۸	۴۵۷۷۴	۱۴/۳	۴/۹	۴/۵	۳/۵	۹/۵	۲/۹
۱۳۸۰	۶۰۳۳۳	۴۴۷۳۸	۱۳/۵	۳/۹	۵/۵	-۲/۳	۱۰/۲	۵/۷
۱۳۸۱	۶۷۹۰۵	۵۰۸۰۵	۱۴/۲	۱۲/۸	۸/۸	۱۳/۶	۱۲/۶	۶/۰
۱۳۸۲	۷۱۷۲۱	۵۳۳۲۰	۱۳/۸	۸/۳	۶/۹	۵/۰	۱۰/۰	۵/۸
۱۳۸۳	۷۲۶۹۱	۵۳۴۸۸	۱۳/۰	۹/۶	۶/۸	۰/۳	۸/۹	۸/۱
۱۳۸۴	۷۸۶۸۹	۵۸۳۸۹	۱۳/۳	۱۱/۶	۷/۸	۹/۲	۱۱/۶	۶/۴
۱۳۸۵	۸۲۱۱۰	۶۱۱۳۴	۱۳/۱	۶/۷	۷/۰	۴/۷	۹/۴	۶/۷
۱۳۸۶	۸۷۰۷۳	۶۵۰۶۲	۱۳/۲	۷/۳	۵/۴	۶/۴	۳/۲	۶/۰
۱۳۸۷	د.د.ن	۵۷۳۸۵	۱۱/۶	-۱/۲	۱/۲	-۱۱/۸	۵/۵	۲/۴
۱۳۸۸	د.د.ن	۶۵۱۳۲	۱۲/۸	-۱/۰	۳/۷	۱۳/۵	۲/۸	۲/۲
۱۳۸۹	د.د.ن	۷۰۸۶۲	۱۳/۱	۷/۶	۶/۱	۸/۸	۹/۳	۴/۰

د.د.ن: در دسترس نیست.

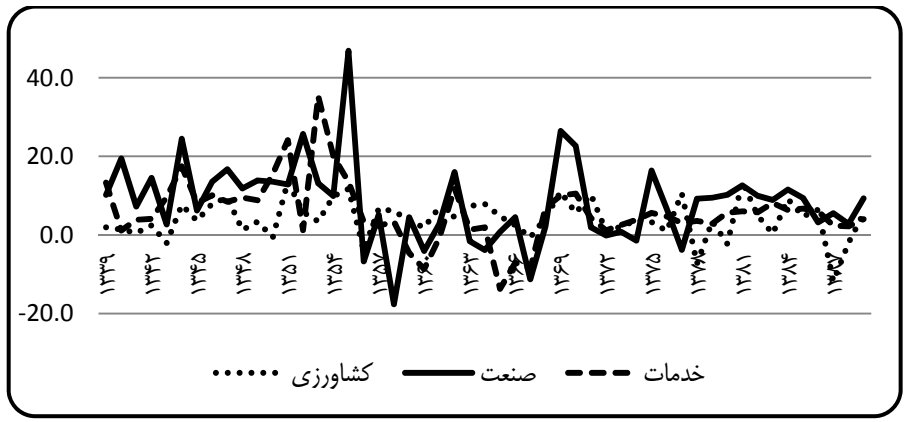
مأخذ: بانک مرکزی

مقایسه روند رشد سه بخش اصلی اقتصاد ایران طی دوره مورد بررسی ۱۳۳۸ تا ۱۳۸۹، نشان می‌دهد که بخش کشاورزی به رغم اینکه به طور طبیعی از سرعت رشد پایین‌تری در مقایسه با دو بخش دیگر برخوردار بوده (۴/۰۵ درصد در مقابل ۸/۳۳ درصد در صنعت و۵/۸۳ درصد در خدمات) لیکن رشد آن پایدارتر و بسیار کم نوسان‌تر از دیگر بخش‌های اقتصاد ایران می‌باشد (واریانس۲۴/۶۱ در مقابل۱۰۹/۸۲در صنعت و ۶۴/۴۰ در خدمات).

این در شرایطی است که به سبب وابستگی تولید در بخش کشاورزی به شرایط طبیعی و تمرکز کمتر سرمایه در بخش حسب انتظار می‌باید این نوسانات در بخش کشاورزی افزون‌تر می‌بود، اما وابستگی کمتر این بخش به نفت به عنوان موتور محرک اقتصاد ایران، نوسانات شدید درآمد نفتی و تحولات گسترده سیاسی در طول دوره مورد بررسی، سبب شده تا آثار نوسانات درآمد نفتی و رخدادهای سیاسی در این بخش کمتر بروز پیدا کرده و همچنان رخدادهای طبیعی مهم‌ترین عامل خارجی تاثیرگذار در رشد آن باشد. اما همین وابستگی بسیار شدید به تغییرات آب و هوایی به واسطه سرمایه‌گذاری اندک در بخش موجب شده تا نرخ رشد بخش طی یک دوره ۵۱ ساله ۸ بار منفی شده و ۳۵ بار تغییر جهت پیدا کند که به خودی خود بسیار ناپایدار محسوب می‌شود.

نمودار ۲-۱ـ مقایسه نوسانات رشد سالیانه بخش‌های مختلف اقتصاد ایران ۱۳۸۹-۱۳۳۹

به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (درصد)



مأخذ: تنظیم شده براساس اطلاعات بانک مرکزی

جدول ۲-۱ـ مقایسه خصوصیات رشد سالیانه بخش‌های مختلف اقتصاد ایران ۱۳۸۹-۱۳۳۹

به قیمت ثابت ۱۳۷۶

	کشاورزی	صنعت	خدمات
میانگین	۴/۰۵	۸/۳۳	۵/۸۳
حداکثر	۱۳/۵۶	۴۶/۸۵	۳۵/۳۰
حداقل	-۱۱/۸۰	-۱۷/۶۳	-۱۳/۷۴
واریانس	۲۴/۶۱	۱۰۹/۸۲	۶۴/۴۰
تعداد سال‌های با رشد منفی	۸	۹	۶
شاخص ناپایداری (میانگین/ واریانس)	۶/۱	۱۳/۲	۱۱/۰

مأخذ: نتایج تحقیق براساس اطلاعات بانک مرکزی

ترکیب تولید در زیر بخش‌های کشاورزی

قبل از تحلیل ترکیب تولید در بخش کشاورزی لازم است، در خصوص نحوه محاسبه و میزان دقت داده‌های مورد بررسی توضیحاتی داده شود. هرچند به واسطه

بی‌بدیل بودن محاسبات رسمی حساب‌های ملی استفاده از آنها گریزناپذیر است، لیکن اطلاع از کاستی‌های موجود در آنها موجب خواهد تا تحلیل‌های انجام شده تا حدی با احتیاط تلقی شود.

بانک مرکزی به عنوان مرجع رسمی محاسبه حساب‌های ملی برای محاسبه ارزش تولید، هزینه واسطه و در نتیجه ارزش افزوده بخش کشاورزی از اطلاعات دفتر آمار و اطلاعات وزارت جهاد کشاورزی استفاده می‌کند. در این دفتر تنها برای فعالیت‌های زراعی از ابتدای دهه ۶۰ خورشیدی طرح آماری مشخص هزینه تولید وجود دارد. لذا حتی در زیربخش زراعت و باغ نیز بانک مرکزی ناگزیر از دریافت اطلاعات کارشناسی شده برای محاسبات آماری خود است. چرا که برای فعالیت‌های باغی که بخش مهمی از اقتصاد کشاورزی را به اختصاص می‌دهد، طرح آماری هزینه تولید وجود ندارد. این مشکل در مورد چهار زیربخش دیگر به مراتب بیشتر می‌شود. چرا که بانک مرکزی به ناچار از اطلاعات کارشناسی در دو حوزه ارزش تولید و هزینه واسطه استفاده می‌کند. هرچند ما در بخش بعدی روند اطلاعات این زیر بخش‌ها را مورد تحلیل قرار داده‌ایم و می‌توان امیدوار بود تکراری بودن فرآیند کارشناسی در طول زمان در سهم نسبی این زیربخش‌ها تغییری ایجاد نکرده باشد، لیکن شواهد کارشناسی ما چنین ظنی را تایید نمی‌کند! چرا که به رغم تغییر الگوی مصرف و سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در زیر بخش‌های دامپروری و شیلات، برخلاف انتظار سهم زیربخش زراعت و باغ برحسب آمارهای رسمی بی‌وقفه افزایش پیدا کرده است!

زراعت و باغ طی حدود پنج دهه مورد بررسی، بدون هیچ استثنایی همواره بزرگترین زیربخش کشاورزی ایران بوده به نحوی که طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۳۸ به طور متوسط ۵۷/۵ درصد از ارزش افزوده کشاورزی کشور را به خود اختصاص داده است. این زیربخش به رغم نوسانات بسیار شدیدی که تجربه کرده به واسطه رشد سریع‌تر از کل بخش (۵ در مقابل ۴/۴۸) سهم خود را در ارزش افزوده کشاورزی ایران از ۵۳

درصد در سال ۱۳۳۸ به حدود ۶۳ درصد در سال ۱۳۸۶ افزایش داده است. وابستگی شدید فعالیت‌های این بخش به شرایط محیطی سبب شده تا شاخص ناپایداری در این زیربخش از دو برابر دومین زیربخش بزرگ کشاورزی یعنی دامپروری نیز بیشتر باشد(۱۰/۷ در مقابل ۴/۹)، در شرایطی که نرخ رشد این زیربخش در ۱۴ سال از دوره ۴۸ ساله مورد بررسی منفی بوده، لیکن تجربه رشدهای بالای ۲۰ درصد سبب شده تا این زیربخش میانگین رشد بالنسبه بالایی را تجربه کند.

سهم دو زیربخش جنگل و مرتع و خدمات در کشاورزی ایران آن اندازه اندک است که برای تحلیل تغییرات سهم زیربخش‌ها در اقتصاد کشاورزی ایران به راحتی می‌توان توجه خود را به سه زیربخش دیگر متمرکز نمود. طی دوره مورد بررسی مهم‌ترین زیربخش رقیب زراعت و باغ یعنی دامپروری کمترین سرعت و نوسان رشد را توامان تجربه کرده است. این موضوع را می‌توان در جدول ۳-۱ به خوبی مشاهده کرد که شاخص ناپایداری این زیربخش بسیار کمتر از دیگر زیربخش‌ها است و دیگر اینکه این زیربخش تنها ۶ سال رشد منفی را تجربه کرده که حتی از تعداد سال‌های رشد منفی زیربخش خدمات نیز کمتر است. نکته مهمی که نباید از آن غافل شد آن است که این زیربخش تنها زیربخشی است که نرخ رشدی کمتر از میانگین بخش را تجربه کرده اما تا آن اندازه بزرگ است که رشد بالاتر سه زیربخش جنگل و مرتع، شیلات و ماهیگیری و خدمات را خنثی کند.

جدول ۳-۱ـ مقایسه خصوصیات رشد سالیانه زیربخش‌های کشاورزی ایران ۱۳۸۶-۱۳۳۹

به قیمت ثابت ۱۳۷۶

	زراعت و باغ	دامپروری	جنگل و مرتع	شیلات و ماهیگیری	خدمات
میانگین	۵/۰۰	۳/۸۵	۹/۷۴	۵/۷۰	۴/۴۹
حداکثر	۲۰/۹۱	۱۸/۶۰	۸۴/۰۶	۵۰/۶۸	۲۳/۳۶
حداقل	-۱۲/۸۱	-۶/۹۰	-۳۶/۰۰	-۳۷/۲۰	-۱۹/۵۳
واریانس	۵۳/۵۰	۱۹/۰۴	۷۵۴/۶۸	۲۹۸/۵۷	۶۷/۵۷
تعداد سال‌های با رشد منفی	۱۴	۶	۱۹	۱۳	۱۳
شاخص ناپایداری (میانگین/ واریانس)	۱۰/۷	۴/۹	۷۷/۵	۵۲/۴	۱۵/۳

مأخذ: نتایج تحقیق براساس اطلاعات بانک مرکزی

زیر بخش شیلات و ماهیگیری بین سه زیربخش اصلی اقتصاد کشاورزی ایران طی دوره ۴۸ ساله مورد بررسی سریع‌ترین و پرنوسان‌ترین نرخ رشد را تجربه کرده است. سرعت رشد در این بخش را می‌توان متاثر از گسترش تقاضای ناشی از آگاهی مصرف‌کنندگان از اهمیت محصولات این زیربخش در حفظ و بسط سلامت دانست. اما شاید دلیل نوسان آن را باید در وابستگی شدید آن به شرایط طبیعی جستجو کرد.

جدول ۴-۱ـ روند ارزش تولید و افزوده در زیربخش‌های کشاورزی ایران ۱۳۸۹-۱۳۳۸

به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (میلیارد ریال)

سال	زراعت و باغ		دامپروری		جنگل و مرتع		ماهیگیری و شیلات		خدمات	
	ارزش تولید	ارزش افزوده	ارزش تولید	ارزش افزوده	ارزش تولید	ارزش افزوده	ارزش تولید	ارزش افزوده	ارزش تولید	ارزش افزوده
۱۳۳۸	۵۴۹۶	۴۴۰۱	۴۱۴۹	۳۳۲۹	۴۸	۴۱	۲۸۷	۲۱۹	۴۰۰	۳۰۲
۱۳۳۹	۵۴۷۱	۴۳۳۷	۴۱۵۰	۳۵۱۳	۵۸	۵۰	۳۱۲	۲۵۵	۳۹۸	۲۹۸
۱۳۴۰	۵۵۳۲	۴۳۰۳	۴۲۱۴	۳۶۶۲	۶۱	۵۲	۳۱۱	۲۵۶	۴۰۳	۲۹۶
۱۳۴۱	۵۵۴۸	۴۳۰۵	۴۲۳۵	۳۶۷۵	۵۳	۴۵	۴۲۵	۲۹۱	۴۰۴	۲۹۶
۱۳۴۲	۵۹۸۳	۴۵۷۵	۴۱۶۵	۳۵۶۶	۴۶	۳۷	۴۴۳	۳۲۶	۴۳۵	۳۱۴

به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (میلیارد ریال)

سال	زراعت و باغ		دامپروری		جنگل و مرتع		ماهیگیری و شیلات		خدمات	
	ارزش تولید	ارزش افزوده	ارزش تولید	ارزش افزوده	ارزش تولید	ارزش افزوده	ارزش تولید	ارزش افزوده	ارزش تولید	ارزش افزوده
۱۳۴۳	۵۸۱۹	۴۳۵۳	۴۳۰۸	۳۵۷۲	۷۴	۵۴	۴۷۱	۳۶۱	۴۲۳	۲۹۹
۱۳۴۴	۶۶۵۷	۴۹۳۵	۴۵۵۵	۳۶۵۶	۵۶	۴۲	۴۲۹	۳۲۶	۴۸۴	۳۳۹
۱۳۴۵	۶۹۲۱	۵۱۴۵	۴۶۳۱	۳۶۷۵	۷۳	۵۱	۵۲۱	۴۰۸	۵۰۴	۳۵۳
۱۳۴۶	۷۶۷۸	۵۶۹۹	۴۸۸۰	۳۸۲۶	۵۵	۴۰	۶۰۴	۴۴۳	۵۵۹	۳۹۱
۱۳۴۷	۸۷۵۹	۶۴۲۸	۵۴۴۵	۳۹۶۷	۱۰۲	۷۳	۶۸۶	۴۷۹	۶۳۷	۴۴۲
۱۳۴۸	۸۸۷۹	۶۳۹۰	۵۸۲۵	۴۱۵۹	۹۱	۶۴	۶۷۵	۴۷۹	۶۴۶	۴۳۹
۱۳۴۹	۱۰۱۱۳	۶۶۵۳	۶۴۳۳	۴۲۲۴	۱۰۰	۶۹	۷۶۹	۵۱۴	۷۳۶	۴۵۷
۱۳۵۰	۸۷۹۴	۶۲۶۱	۷۱۸۰	۴۵۲۵	۱۰۶	۷۶	۷۸۱	۵۵۰	۶۴۰	۴۳۰
۱۳۵۱	۱۰۴۵۵	۷۲۳۱	۷۴۱۸	۵۰۶۵	۱۸۶	۱۳۲	۷۶۴	۵۱۸	۷۶۱	۴۹۷
۱۳۵۲	۱۰۷۸۶	۷۴۸۴	۷۴۱۹	۵۴۸۵	۲۲۹	۱۸۵	۸۳۲	۵۵۵	۷۸۵	۵۱۴
۱۳۵۳	۱۰۷۲۰	۷۷۲۹	۶۱۲۴	۵۷۷۵	۴۱۸	۲۳۷	۵۶۳	۴۳۹	۷۸۰	۵۳۱
۱۳۵۴	۱۱۸۰۹	۸۵۹۶	۶۸۵۷	۶۱۱۵	۳۹۶	۲۳۱	۷۴۹	۶۲۸	۸۵۹	۵۹۰
۱۳۵۵	۱۴۸۷۰	۱۰۰۵۳	۷۴۸۹	۶۳۲۷	۳۹۰	۲۲۶	۹۵۴	۷۵۶	۱۰۸۲	۶۹۰
۱۳۵۶	۱۳۵۷۹	۹۵۱۸	۷۲۱۶	۶۳۲۲	۱۸۶	۱۴۴	۸۹۳	۷۰۹	۹۸۸	۶۵۴
۱۳۵۷	۱۳۹۴۲	۱۰۵۸۶	۶۷۴۳	۶۱۵۹	۱۴۳	۱۰۹	۱۰۷۹	۹۲۶	۱۰۱۴	۷۲۷
۱۳۵۸	۱۴۵۷۵	۱۱۵۲۷	۷۱۹۹	۶۵۱۷	۲۴۲	۲۰۱	۷۷۱	۵۹۴	۱۰۶۰	۷۹۲
۱۳۵۹	۱۵۵۸۳	۱۲۶۲۴	۷۱۷۲	۶۰۶۷	۳۲۴	۲۸۴	۶۰۹	۵۱۱	۱۱۳۴	۸۶۷
۱۳۶۰	۱۵۰۱۶	۱۲۵۱۰	۷۸۶۶	۶۳۰۱	۳۴۷	۲۸۹	۸۸۵	۷۷۰	۱۰۹۳	۸۵۹
۱۳۶۱	۱۶۵۹۲	۱۳۴۵۳	۹۰۳۰	۶۸۴۹	۲۳۷	۱۹۸	۹۶۱	۷۸۲	۱۲۰۷	۹۲۴
۱۳۶۲	۱۷۸۲۴	۱۳۱۲۲	۱۰۷۵۱	۸۰۸۶	۱۹۲	۱۶۱	۱۱۷۲	۹۴۷	۱۲۹۷	۹۰۱
۱۳۶۳	۱۷۵۸۳	۱۴۱۲۶	۱۱۶۴۹	۸۵۷۳	۲۹۱	۲۵۶	۱۱۶۸	۹۹۷	۱۲۷۹	۹۷۰
۱۳۶۴	۱۹۴۶۵	۱۵۵۳۹	۱۲۳۰۴	۹۰۸۵	۲۸۰	۲۴۷	۱۱۶۵	۹۵۲	۱۴۱۶	۱۰۶۷
۱۳۶۵	۲۱۳۶۴	۱۷۴۲۵	۱۱۲۴۶	۸۶۳۵	۳۵۱	۳۱۳	۷۰۲	۵۹۸	۱۵۵۴	۱۱۹۷
۱۳۶۶	۲۲۴۸۸	۱۷۹۳۵	۱۲۷۸۴	۸۹۲۲	۳۴۷	۳۱۳	۵۶۰	۴۶۶	۱۶۳۶	۱۲۳۲
۱۳۶۷	۲۱۵۴۰	۱۶۷۱۷	۱۳۵۳۴	۹۸۸۶	۳۷۵	۳۴۳	۹۲۳	۵۸۸	۱۵۶۷	۱۱۴۸

به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (میلیارد ریال)

سال	زراعت و باغ		دامپروری		جنگل و مرتع		ماهیگیری و شیلات		خدمات	
	ارزش تولید	ارزش افزوده	ارزش تولید	ارزش افزوده	ارزش تولید	ارزش افزوده	ارزش تولید	ارزش افزوده	ارزش تولید	ارزش افزوده
۱۳۶۸	۲۱۴۲۸	۱۶۶۷۷	۱۴۹۱۱	۱۰۹۰۹	۴۱۵	۳۷۸	۱۳۷۴	۸۷۴	۱۵۰۸	۱۰۸۸
۱۳۶۹	۲۴۹۵۱	۱۹۳۶۰	۱۵۴۶۴	۱۱۲۴۸	۴۰۲	۳۶۷	۱۴۳۹	۹۱۷	۱۸۲۵	۱۳۳۶
۱۳۷۰	۲۶۲۲۷	۲۰۳۷۵	۱۶۵۳۸	۱۱۹۴۹	۴۶۱	۴۲۰	۱۴۹۸	۹۵۳	۱۹۱۳	۱۳۹۷
۱۳۷۱	۲۹۷۳۷	۲۳۲۸۰	۱۷۵۷۱	۱۲۴۳۱	۴۶۵	۴۲۵	۱۶۱۸	۱۰۳۰	۲۰۷۸	۱۵۳۸
۱۳۷۲	۳۰۵۴۳	۲۳۹۰۵	۱۷۵۷۲	۱۲۰۹۲	۴۸۰	۴۳۹	۱۶۸۶	۱۰۷۲	۲۱۱۲	۱۵۶۹
۱۳۷۳	۳۰۶۱۱	۲۴۰۲۹	۱۸۵۱۵	۱۲۶۷۶	۶۴۵	۵۸۷	۱۵۹۹	۱۰۱۷	۲۱۳۱	۱۵۹۳
۱۳۷۴	۳۲۰۹۱	۲۵۲۹۳	۱۸۹۰۵	۱۲۸۵۹	۵۲۶	۴۸۰	۱۷۴۷	۱۱۱۳	۲۱۸۸	۱۶۳۶
۱۳۷۵	۳۲۹۷۸	۲۶۳۸۰	۱۹۴۳۰	۱۳۱۳۴	۵۵۱	۵۰۲	۱۸۳۷	۱۱۶۹	۱۰۹۴	۱۵۵۷
۱۳۷۶	۳۲۹۳۶	۲۶۲۶۳	۲۰۲۰۰	۱۳۶۵۶	۵۴۸	۵۰۰	۱۸۲۹	۱۱۶۴	۲۱۰۲	۱۵۸۰
۱۳۷۷	۳۷۶۶۳	۳۰۲۱۸	۲۰۸۱۴	۱۴۰۷۴	۵۴۳	۴۹۵	۱۸۲۸	۱۱۶۴	۲۳۷۰	۱۷۷۲
۱۳۷۸	۳۲۵۲۱	۲۶۳۴۷	۲۱۹۶۰	۱۴۸۰۲	۵۰۹	۴۶۵	۱۸۸۳	۱۱۹۹	۱۹۰۵	۱۴۲۶
۱۳۷۹	۳۳۷۲۱	۲۷۸۲۱	۲۲۲۶۶	۱۴۸۲۶	۶۲۷	۵۷۱	۱۹۴۰	۱۲۳۶	۱۷۷۶	۱۳۲۰
۱۳۸۰	۳۲۹۳۹	۲۶۳۶۰	۲۲۷۲۱	۱۴۹۳۹	۸۰۴	۷۳۰	۱۸۲۳	۱۱۶۰	۲۰۴۶	۱۵۵۰
۱۳۸۱	۳۹۷۴۰	۳۱۸۷۳	۲۳۱۲۴	۱۵۲۰۷	۷۰۷	۶۴۴	۱۸۳۵	۱۱۶۸	۲۴۹۷	۱۹۱۲
۱۳۸۲	۴۱۴۰۴	۳۳۲۱۱	۲۴۹۷۵	۱۶۱۷۴	۷۴۱	۶۷۴	۲۰۱۹	۱۲۸۵	۲۵۸۲	۱۹۷۵
۱۳۸۳	۴۱۰۱۹	۳۲۵۲۹	۲۶۰۶۹	۱۶۸۳۵	۷۷۰	۷۰۱	۲۱۶۸	۱۳۸۰	۲۶۶۵	۲۰۴۳
۱۳۸۴	۴۵۶۶۶	۳۶۹۱۰	۲۷۱۵۶	۱۷۱۸۵	۷۴۶	۶۷۹	۲۳۸۸	۱۵۲۱	۲۷۳۴	۲۰۹۴
۱۳۸۵	۴۶۹۲۶	۳۸۰۷۸	۲۹۰۰۳	۱۸۵۵۶	۷۸۲	۷۱۳	۲۶۳۰	۱۶۷۵	۲۷۶۹	۲۱۱۲
۱۳۸۶	۴۹۹۱۵	۴۰۷۷۵	۳۰۷۸۹	۱۹۶۱۳	۹۷۷	۸۹۳	۲۵۷۰	۱۶۳۷	۲۸۲۳	۲۱۴۴
۱۳۸۷	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۸۸	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۸۹	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن

د.د.ن: در دسترس نیست.

مأخذ: بانک مرکزی

بررسی قوانین

پس از بررسی روند رشد کشاورزی در مقایسه با دیگر بخش‌ها و روند رشد زیربخش‌های کشاورزی، در این بخش از گزارش برای ارائه تصویر درست‌تری از نوسانات رخ‌داده در اقتصاد ایران نگاهی بسیار مختصر به برنامه‌های توسعه‌ای، جهت‌گیری‌های کشاورزی در آنها شده است. تغییر جهت‌گیری‌ها به ویژه بعد از برنامه پنجم عمرانی قبل از انقلاب و نیز عدم وجود یک راهبرد مشخص و واحد توسعه‌ای در برنامه‌های سه گانه اول توسعه بعد از انقلاب در کنار عدم تطابق دوره زمامداری برنامه‌ریزان و مجریان به واسطه ساختار غیر منظم سیاسی در کشور (که عملاً برنامه چهارم توسعه را عقیم کرد) می‌تواند تا حد زیادی توجیه‌کننده دلایل نوسانات بیان شده در بخش قبل باشد.

برنامه اول عمرانی ۱۳۳۳-۱۳۲۷

برنامه اول عمرانی که شاید به تکرار تمامی تجربه‌های ناتمام زندگی ایرانی و در یک طنز تلخ اولین برنامه ناتمام توسعه کشور نیز محسوب می‌شود، در دوره بسیار پر آشوب سیاسی مرتبط با ملی شدن صنعت نفت عملاً عقیم زاده شد. حجم مالی این برنامه که مجموعه‌ای از پروژه‌های عمرانی در حوزه‌های مختلف محسوب می‌شد، ۲۶۳۰ میلیون ریال بود که عملاً ۱۴۱۰ میلیون ریال آن مصرف شد.

به واسطه نبود اطلاعات حساب‌های ملی در این دوره، سهم بخش کشاورزی در اقتصاد ایران به درستی روشن نیست، ولی قرار بود نزدیک به ۲۸ درصد اعتبارات این برنامه به پروژه‌های مربوط به کشاورزی اختصاص پیدا کند که در عمل سهم آن از اعتبارات مصرف شده به بیش از ۴۰ درصد رسید.

برنامه دوم عمرانی ۱۳۴۰-۱۳۳۴

برنامه دوم عمرانی که در واقع تدوام برنامه ناتمام اول در فضای سیاسی بعد از کودتای ۱۳۳۲ بود، ضمن تعریف پروژه‌های جدید عمرانی در پی تکمیل پروژه‌های نیمه تمام برنامه اول نیز برآمد. در این برنامه آبیاری، کشاورزی و دفع آفات نباتی بعد از تکمیل راه‌آهن و بنادر مهم‌ترین اولویت‌ها شمرده شده بود. به همین دلیل علاوه بر ۶۲۶۰ میلیون ریال برای تداوم پروژه‌های ناتمام برنامه اول (۳۶/۴ درصد کل اعتبارات در نظر گرفته شده برای پروژه‌های ناتمام کشور)، ۹۸۵۴ میلیون ریال نیز در قالب ۱۵ سرفصل جداگانه برای امور کشاورزی و آبیاری در نظر گرفته شد.

در عمل بیش از دو سوم اعتبارات فصل کشاورزی و آبیاری این برنامه به تهیه و تامین آب اختصاص پیدا کرد و سدهایی مانند کرج، دز، سفید رود، گلپایگان، بمپور، کوهک و زهک در این برنامه احداث یا تکمیل شدند. در جدول ۵-۱ اعتبارات هر یک از سرفصل‌های کشاورزی و آبیاری در برنامه دوم ارائه شده است.

جدول ۵-۱ـ اعتبارات در نظرگرفته شده برای هر یک از سرفصل‌های امور کشاورزی و آبیاری در برنامه دوم عمرانی

میلیارد ریال

ردیف	سرفصل	اعتبار
۱	مطالعات آبیاری و سدسازی	۲۲۸
۲	تعلیمات کشاورزی و آبیاری	۲۶۶
۳	زراعت و اصلاح نباتات	۵۵۳
۴	امور دام	۹۷۶
۵	دفع آفات نباتی	۹۱۵
۶	جنگل‌ها	۱۰۹۸
۷	عمران دهات و اراضی بایر	۵۶۵
۸	ترویج کشاورزی	۳۶۲
۹	ماشین‌های کشاورزی	۴۵۹
۱۰	هواشناسی	۹۴
۱۱	اقتصاد روستایی و مهندسی زراعی	۱۲۴
۱۲	سیلو	۲۶۵
۱۳	صنایع کشاورزی	۱۴۵
۱۴	آبیاری و سدسازی	۲۴۰۸
۱۵	وام برای امور قنایی و چاه‌های عمیق	۱۰۰۰

مأخذ: قانون برنامه دوم عمرانی

برنامه سوم عمرانی ۱۳۴۶-۱۳۴۱

برنامه سوم اولین برنامه پنجساله و اولین برنامه همه جانبه توسعه‌ای کشور است که دیگر صرفاً بر اجرای پروژه‌های منفرد عمرانی تمرکز نداشت، بلکه تغییراتی اساسی در ساختارهای اقتصادی و اجتماعی کشور را دنبال می‌کرد. شاید مهم‌ترین جنبه این تغییرات در بخش کشاورزی که تمامی جامعه ایران را طی سال‌های آتی تحت تاثیر قرار داد، اصلاحات ارضی بود. هرچند که موضوع اصلاحات ارضی در برنامه دیده

نشده بود لیکن به قدرت رسیدن دولت دکتر امینی در ابتدای اجرای این برنامه و تأکید بر اجرای این مهم که پس از سقوط دولت دکتر امینی در قالب انقلاب سفید دنبال شد عملاً اصلاحات ارضی را به یکی از مهم‌ترین تحولات اقتصاد کشاورزی ایران مبدل کرد.

به دلیل اجرای سیاست اصلاحات ارضی همزمان با اجرای برنامه سوم عمرانی، این برنامه را می‌توان یکی از مهم‌ترین برنامه‌های عمرانی حداقل برای بخش کشاورزی دانست. چرا که توسعه اقتصادی ایران براساس الگوی توسعه صنعتی بدون ادغام روستاها و بخش کشاورزی در روابط بازار ملی و بین‌المللی امکان‌پذیر نبود و اصلاحات ارضی بن‌مایه چنین تغییری محسوب می‌شد. در چنین شرایطی با همسان پنداری مالکین با اشراف زمین‌دار، در جهت تشویق سرمایه‌داری صنعتی، تامین غذای ارزان برای نیروی کار شهری و ایجاد بازار برای محصولات صنعتی تولید شده در داخل لازم بود نظام تولید کشاورزی متنوع شده و روابط اجتماعی و اقتصادی تازه‌ای جایگزین روابط کالایی قبلی شود. زمین و کار به عنوان دو عامل تولید از هم جدا شده و در معرض خرید و فروش قرار گیرند و بازار مصرف در روستاها گسترش یابد.

اما تفاوت بین الگوی اصلاحات ارضی مد نظر امینی (تدریجی و مبتنی بر نقشه‌های کاداستر) و ارسنجانی (ضربتی) و فاصله بین شکل‌گیری تعاونی‌های تولید به عنوان نظام مدیریتی جدید و اجرای اصلاحات ارضی، عملاً تکانه مدیریتی‌ای را به بخش کشاورزی تحمیل کرد که مانع از شکل‌گیری نظام سرمایه‌داری در بخش کشاورزی شد. البته نمی‌توان و نباید نقش فراموشی الزامات توسعه صنعتی در اجرای برنامه پنجم و گرفتار شدن کشور در چنبره بیماری هلندی را نیز در کامل نشدن شکل‌گیری نظام سرمایه‌داری در بخش کشاورزی نادیده گرفت.

در این برنامه دولت با تکیه بر قدرت فائقه سیاسی خود و به مدد درآمد نفتی افزایش یافته ـ ناشی از قرارداد جدیدـ عملاً به عنوان مهم‌ترین فعال اقتصادی کشور

وارد صحنه شد وبرنامه ۷۵ میلیارد ریالی هفت ساله دوم را به برنامه‌ای ۲۵۰ میلیارد ریالی برای ۵ سال بدل کرد که ۲۳۰ میلیارد ریال آن اعتبار عمرانی بود. هرچند که در ماده ۱۹ این قانون امکان مشارکت با بخش خصوصی و یا ایجاد زمینه برای سرمایه‌گذاری خصوصی مورد توجه قرار گرفت و حتی درماده ۳۴ دولت اجازه پیدا می‌کرد تا تاسیسات احداثی را کلاً و یا جزئاً واگذار نماید لیکن این برنامه را می‌توان نقطه عطفی در مداخلات دولتی در اقتصاد ایران دانست.

به رغم سهم ۲۷ درصدی بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی (به قیمت‌های جاری) در سال شروع برنامه، به واسطه جهت‌گیری توسعه صنعتی در کشور، دولت حدود ۲۱/۵ درصد از اعتبارات عمرانی را به فصل کشاورزی و آبیاری اختصاص داد. در عین حال براساس بند ۲ ماده ۳۰، مالیات بر اضافه ارزش ایجاد شده ناشی از پروژه‌های عمرانی را تنها در مورد اراضی زراعی بخشید.

نرخ رشد سرمایه‌گذاری و ارزش افزوده بخش کشاورزی در این برنامه به قیمت ثابت ۱۳۷۶ به ترتیب، ۸/۲ و ۳/۹ درصد بود که مقایسه آن با رشد ۲۴/۲ و۱۱/۷ درصدی سرمایه‌گذاری و ارزش افزوده صنعت شاهدی بر جهت‌گیری کشور به سمت الگوی توسعه صنعتی است.

بسیاری اعتقاد دارند که اصلاحات ارضی دهه ۱۹۶۰ در مجموع موجب نقصان و زیان و ضرر برای کشاورزی و بویژه تولیدات کشاورزی ـو در نتیجه وابستگی ایران به واردات مواد غذاییـ و فقیر شدن دهقانان شد، و زمینه افزایش مهاجرت روستاییان به شهرها را فراهم کرد. هر دو نظریه بالا اشتباه هستند. انفجار جمعیت ـافـزایش جمعیت از قریب ۱۹ میلیون نفر در سال ۱۹۵۶ [۱۳۳۵] به بیش از ۳۴ میلیون نفر در سال ۱۹۷۶ [۱۳۵۵]ـ علت عمده هر دو مسأله بالا بود. رشد سریع جمعیت، توأم با افزایش درآمد منجر به افزایش تقاضا برای مواد غذایی شد، تقاضایی که نرخ افزایش محصولات کشاورزی را از ۷ به ۱۹ میلیون تن در دوره ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۵ [۱۳۳۹ تا ۱۳۵۴] رساند. در

همین زمان، سطح زیرکشت زمین‌های کشاورزی از ۱۱/۴ به ۱۵/۷ میلیون هکتار افزایش یافت. در نتیجه، حجم مواد غذایی وارداتی که از ۵۰۰ هزار تن کمتر بود، در همان دوره به ۲/۵ میلیون تن رسید. رشد سریع جمعیت، توأم با عوامل جاذب شهری و فشارهای زندگی روستایی موجب تشویق مهاجرت انبوه روستاییان به شهرها شد. (اشرف، ۱۹۹۵)

برنامه چهارم عمرانی ۱۳۵۱–۱۳۴۷

برنامه چهارم را می‌توان ادامه منطقی برنامه سوم دانست. رشد سریع تولید در بخش‌های صنعت و خدمات در کشور و نیاز به تامین غذای ارزان قیمت، دولت را بر آن داشت تا با تقویت نهادهای مدرن مدیریتی در بخش کشاورزی به سرمایه‌گذاری در این بخش بپردازد. در این برنامه ۱۳/۲ درصد اعتبارت برنامه‌ای که خود نسبت به برنامه قبلی ۲/۳ برابر شده بود در قالب فصل پنجم به بخش کشاورزی و دامپروری تخصیص یافت. در حالی که نرخ رشد سالیانه برنامه‌ریزی شده برای بخش کشاورزی در این برنامه ۵ درصد بود، در پایان برنامه نرخ رشد عملی بخش به ۵/۳ درصد رسید. بخش مهمی از این رشد را می‌باید مدیون رشد ۲۰/۱ درصدی سرمایه‌گذاری انجام شده طی سال‌های برنامه چهارم دانست. موتور متحرک چنین سرمایه‌گذاری بانک توسعه کشاورزی بود که با اعطای اعتبارات کم هزینه واسطه اصلی رشد کشاورزی تجاری در بخش خصوصی بود.

درک نیاز به سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی و انتقال تکنولوژی به این بخش سبب شد تا در این برنامه یک نهاد توسعه‌ای برای کمک به انجام این مهم طراحی و ایجاد شود. بر این اساس بانک توسعه کشاورزی با هدف تشویق سرمایه‌گذاری بزرگ خصوصی در کشاورزی و دامپروری، گسترش کشاورزی تجاری، آبادانی زمین‌های بایر و موات و توسعه صادرات کشاورزی در سال ۱۳۴۷ و تحت عنوان «صندوق توسعه

کشاورزی» آغاز به کار نمود که در سال ۱۳۵۲ به بانک توسعه کشاورزی تغییر نام یافت.

بانک توسعه کشاورزی ایران که مبالغ قابل توجهی اعتبار یارانه‌دار را فراهم کرده بود، تبدیل به ماشین اصلی رشد سریع کشاورزی تجاری در بخش خصوصی گردید، از سال ۱۹۶۹ تا ۱۹۸۰ [۱۳۴۸ تا ۱۳۵۹] این بانک با کمک‌های بلاعوض کوچک و بزرگی که به موسسات خصوصی کرد، بیش از سه هزار وام با بهره پایین (از ۴ تا ۱۲ درصد) اعطا کرده وام‌های این بانک حدود ۱/۶ میلیارد دلار برآورد می‌شد. علاوه بر این، بانک توسعه در ایجاد شش بانک توسعه منطقه‌ای و شرکت‌های سرمایه‌گذاری با سرمایه ثبت شده ۴۰۰ میلیون دلار مشارکت داشت.

در همان زمان بانک توسعه پروژه مشترکی را با ۴۶ موسسه کشاورزی بزرگ با سرمایه ثبت شده ۳۶۰ میلیون دلار عهده‌دار شد. برای توسعه کشاورزی تجاری در بخش دولتی، دولت هشت موسسه کشاورزی بزرگ را با یک صد و پنجاه و پنج هزار هکتار زمین قابل کشت و بودجه سالانه معادل دویست میلیون دلار تأسیس کرد. علاوه بر این دولت ۹۳ شرکت کشاورزی با ۳۱۵ هزار هکتار زمین و ۳۹ شرکت تولیدی با ۱۰۰ هزار هکتار زمین را تأسیس کرد. این موسسات نیمه دولتی توسط کارگزاران دولتی با حداقل مشارکت دهقانان سهم‌گیر ایجاد و اداره می‌شدند. سیاست‌های دولت که در جهت کشاورزی تجاری در حال توسعه و نوآوری‌های دهقانان مرفه و کشاورزان تاجر بود، به پدید آمدن ۴/۳ میلیون هکتار زمین زیر کشت جدید از ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۵ [۱۳۳۹ تا ۱۳۵۸] کمک کرد که ۸۴ درصد زمین‌های اجاره‌ای بالای ۱۰ هکتار را شامل می‌شد. در نتیجه مساحت زمین‌های مزروعی از ۱۱/۴ به ۱۵/۷ میلیون هکتار افزایش یافت و زمین‌های اجاره‌ای نیز از ۱/۹ به ۲/۵ میلیون واحد افزایش پیدا کرد. (اشرف، ۱۹۹۵)

طراحی درست این نهاد توسعه‌ای کمک شایانی به توسعه سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی تا قبل از پیروزی انقلاب نمود. از جمله ویژگی‌های مهمی که در تاسیس این نهاد توسعه‌ای مورد توجه قرار گرفته بود، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- تاسیس بانک به صورت بانک خصوصی که سرمایه آن به صورت یک وام بلندمدت ۲۵ ساله از سوی دولت تامین شده بود. چنین رویکردی در عین حال که نقش دولت در توسعه کشاورزی را مختل نمی‌کرد، عملاً بانک توسعه کشاورزی را از مشکلات یک بانک دولتی بر حذر داشت.
- بانک نه تنها به عنوان یک نهاد مالی اقدام به اعطای تسهیلات می‌نمود، بلکه با اتکا به توان کارشناسی ادارات «مشاوران» و «تهیه و بررسی طرح» اقدام به شناسایی پروژه‌های سودآور کشاورزی نموده و صاحبان سرمایه خود را تشویق به سرمایه‌گذاری در آنها می‌نمود.
- بانک توسعه کشاورزی با سرمایه‌گذاری در حلقه‌های مختلف زنجیره ارزش به تقویت تقاضای درون‌زا در بخش کمک می‌کرد.
- در تکمیل برنامه اصلاحات ارضی و تبدیل کشاورزی معیشتی ایران به یک کشاورزی تجاری، به طور مشخص تشویق توسعه کشاورزی مد نظر بانک توسعه کشاورزی قرار گرفت.
- انتقال تکنولوژی یکی از مهم‌ترین موارد مورد توجه در طرح‌های اعتباری این بانک بود. این امر ضمن تضمین سودآوری پروژه‌ها عملاً موجب ایفای نقش توسعه‌ای بانک می‌گردید. گسترش سریع واحدهای مدرن مرغداری و دامپروری در این دوره شاهدی بر این مدعاست.

نکته جالبی که در این برنامه نباید از آن غفلت کرد، تغییر جهت سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی از ماشین‌آلات به سمت ساختمان است. به نحوی که سهم ماشین‌آلات از سرمایه‌گذاری انجام شده در بخش کشاورزی از ۵۳ درصد در برنامه سوم به ۴۱

درصد در برنامه چهارم کاهش پیدا کرد. شاید به توان احداث واحدهای جدید مرغداری و دامپروری که عمدتاً ساختمان محور نیز بود، را عامل این امر دانست.

قبلاً در همین فصل اشاره کردیم که آمارهای رسمی بانک مرکزی در خصوص بخش کشاورزی را حداقل می‌باید قبل از استفاده مورد مداقه قرار داد. آنچه تا کنون در واکاوی مستندات چهار برنامه اول عمرانی کشور یافته‌ایم بیانگر حجم قابل توجه سرمایه‌گذاری انجام شده در بخش حداقل از سال ۱۳۲۷ به بعد است. لیکن در فصل پنجم نشان خواهیم داد که بانک مرکزی در برآورد موجودی سرمایه بخش کشاورزی به این مستندات بی‌توجه بوده و موجودی سرمایه در سال ۱۳۵۳ یعنی یک سال بعد از آغاز برنامه پنجم عمرانی را بسیار اندک برآورد نموده است!

برنامه پنجم عمرانی ۱۳۵۶-۱۳۵۲

در بررسی برنامه پنجم توسعه می‌باید بین برنامه طراحی شده و آنچه اجرا شد تفاوت قایل شد. چرا که بار مالی برنامه تصویب شده در سال ۱۳۵۱، بالغ بر ۱۵۶۰ میلیارد ریال بود که در سال ۱۳۵۳ در حین اجرای برنامه و به واسطه افزایش شدید قیمت نفت در بازارهای جهانی و افزایش تبعی درآمد ارزی کشور به ۶۲۴۰ میلیارد ریال افزایش پیدا کرد. لذا می‌باید در تحلیل برنامه و عملکرد آن به این دوگانگی توجهی جدی داشت.

توجه به اهداف، سیاست‌ها و برنامه‌های اجرایی مندرج در قانون برنامه پنجم عمرانی نشان از نگاهی بسط یافته به الگوی توسعه انتخاب شده در برنامه‌های سوم و چهارم نزد طراحان برنامه دارد. شیوه انشای قانون نشان می‌دهد که طراحان برنامه از ماهیت برنامه‌های غیرجامع سوم و چهارم به برنامه‌ای جامع رسیده‌اند که در آن برای هر بخش، اهداف کلی، جزئی، سیاست، خط‌ومشی و برنامه‌های اجرایی به تفکیک احصا شده است. بررسی هدف‌های اساسی این برنامه حکایت از تداوم استراتژی

انتخاب شده برای توسعه کشور در آن دوره و توجه به الزامات مرحله جدیدتر آن استراتژی است. هدف‌های اساسی برنامه پنجم به صورت زیر بیان شده بودند:

الف- ارتقای هر چه بیشتر سطح دانش، فرهنگ، بهداشت و رفاه جامعه.

ب- توزیع عادلانه‌تر درآمد ملی و توجه خاص به افزایش سریع سطح زندگی و رفاه گروه‌های کم درآمد.

پ- حفظ رشد سریع و مداوم اقتصادی توأم با ثبات نسبی قیمت‌ها و تعادل در موازنه پرداخت‌های خارجی کشور.

ج- استفاده کامل از ظرفیت‌های تولیدی ایجاد شده در برنامه‌های عمرانی گذشته و افزایش کارآیی در تولید و عرضه کالاها و خدمات در بخش دولتی و خصوصی.

ح- حفاظت، احیاء و بهبود محیط زیست.

خ- افزایش سهم ایران در تجارت بین‌المللی و حضور بیشتر در بازارهای جدید جهانی با توجه به تخصص‌هایی که ایران جدیداً در زمینه صنایع به دست می‌آورد.

توجه به اهداف و سیاست‌های بخشی نیز حکایت از توجه دقیق برنامه به الزامات توسعه‌ای بخش‌ها دارد. در حوزه تامین آب کشاورزی چنین هدف‌گذاری شده بود که سطح کشت زراعت‌های آبی از ۳/۵ میلیون هکتار در آخر برنامه چهارم به حدود ۳/۸۹ میلیون هکتار در پایان برنامه پنجم برسد. تکمیل شبکه‌های فرعی مورد توجه دقیق قرار گرفته و حتی به ضرورت قیمت‌گذاری آب براساس بهای تمام شده توجه شده بود. در این خصوص در آن برنامه توسعه منابع آب می‌توان بندهای زیر را مشاهده کرد:

- ساختمان شبکه‌های آبیاری و زهکشی اصلی (درجه ۱ و ۲) که در برنامه چهارم شروع گردیده بود در سطح ۳۸۷ هزار هکتار تکمیل خواهد گردید.
- ساختمان شبکه‌های آبیاری و زهکشی اصلی جدید در سطح ۷۴۴ هزار هکتار شروع خواهد شد که ۴۵۵ هزار هکتار آن تا آخر برنامه پنجم‌خاتمه خواهد یافت.

- ساختمان شبکه‌های فرعی (درجه ۳ و ۴) آبیاری و زهکشی که در برنامه چهارم شروع شده بود در سطحی معادل ۱۴۰ هزار هکتار تکمیل خواهد گردید.
- ساختمان شبکه‌های فرعی آبیاری و زهکشی جدید در سطح ۹۹۸ هزار هکتار شروع خواهد شد که ۴۵۵ هزار هکتار آن تا پایان برنامه پنجم خاتمه خواهد یافت.
- اصلاح و بهبود شبکه‌های آبیاری سنتی در سطح ۱۶۵ هزار هکتار در دوران برنامه پنجم شروع و ۱۰۰ هزار هکتار آن خاتمه خواهد یافت.
- با توجه به سرمایه‌گذاری‌هایی که در هر یک از طرح‌های مختلف توسعه منابع آب شده، و با توجه به هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری از آنها، در هر مورد قیمت تمام شده هر متر مکعب آب براساس هزینه‌های جاری و استهلاک (شامل بهره سرمایه) محاسبه خواهد شد و با توجه به عوامل اقتصادی واجتماعی، سیاست هماهنگی از نقطه نظر آب‌بها برای مصرف‌کنندگان کشاورزی و صنعتی برحسب مناطق مختلف کشور تعیین و تدریجاً به مرحله اجرا گذاشته خواهد شد.

در عین حال به ضرورت سرمایه‌گذاری دولت برای احداث زیرساخت‌های آبیاری و سپس واگذاری آنها به تولیدکنندگان بخش خصوصی نیز توجه شده بود.

در اهداف اساسی کشاورزی نیز به تغییر الگوی مصرف و ضرورت افزایش بهره‌وری در بخش کشاورزی توجه عمیقی شد. اهداف سه گانه بخش کشاورزی و دامپروری این برنامه عبارت بودند از:

الف- بهره‌برداری از منابع طبیعی به ترتیبی که ضمن تحصیل حداکثر استفاده معقول از این منابع موجبات احیا و نگهداری این ثروت‌های ملی برای نسل‌های آینده فراهم گردد.

ب- افزایش میزان تولیدات کشاورزی و درآمد سرانه زارعین و کشاورزان همراه با بالا بردن تولید سرانه آنان از طریق اعمال روش‌های پیشرفته کشاورزی در واحدهای مختلف بهره‌برداری به ویژه تعاونی‌ها، شرکت‌های سهامی زراعی و شرکت‌های کشت و صنعت و مجتمع‌های شیر و گوشت و واحدهای مکانیزه و تجارتی به ترتیبی که طی دوره برنامه پنجم ارزش افزوده کشاورزی به طور متوسط رشد سالیانه‌ای معادل ۵/۵ درصد داشته باشد.

پ- کاهش میزان کم‌کاری در مناطق روستایی از طریق تأکید بیشتر به کشاورزی عمقی با شیوه‌های جدید و پیشرفته، گسترش صنایع تبدیلی فرآورده‌های کشاورزی در سطح روستاها، توسعه و ترویج صنایع دستی و فعالیت‌های غیرکشاورزی، تلفیق زراعت و دامداری، عمران اراضی بایر و مراتع، ایجاد مجتمع‌های صنعتی دامداری و نوسازی روستاها.

نوع نگاه دولت به سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی حداقل در زمان طراحی برنامه پنجم عمرانی به نحوی بوده که هنوز هم می‌تواند مورد توجه قرار گیرد. در متن قانون سیاست سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی چنین انشا شده بود:

سرمایه‌گذاری دولت در بخش کشاورزی در درجه اول متوجه عملیات زیربنایی، تأمین خدمات مختلف مورد نیاز از جمله ترویج، مهندسی زراعی، خاک‌شناسی، دفع آفات، دامپزشکی، افزایش کارآیی نیروی انسانی شاغل در کشاورزی و ایجاد نظام لازم و کمک برای بازاریابی محصولات زراعی و دامی و در موارد لزوم سرمایه‌گذاری مستقیم خواهد بود.

سرمایه‌گذاری دولت در فعالیت‌های کشاورزی که جنبه انتفاعی دارد در واحدهای کشت و صنعت و مجتمع‌های شیر و گوشت دولتی و مختلط و هم‌چنین برای ایجاد واحدهای بهره‌برداری نمونه به منظور راهنمایی بخش خصوصی و یا در مناطق خاص کشور که از لحاظ اجتماعی و اقتصادی چنین

اقدامی ضروری باشد صورت خواهد گرفت. سرمایه‌گذاری بخش دولتی در فعالیت‌های انتفاعی با توجه به این اصل خواهد بود که سهام دولت تدریجاً به‌تعاونی‌ها، شرکت‌های خصوصی و یا کارکنان واحدهای ایجاد شده انتقال داده شود.

به منظور تشویق و افزایش سرمایه‌گذاری ثابت بخش خصوصی در فعالیت‌های کشاورزی و صنایع وابسته، وام‌های میان‌مدت و بلندمدت به صورت وام نظارت شده تا حدود ۶۰ درصد سرمایه در اختیار وامخواهان گذاشته خواهد شد و در پرداخت وام مفید بودن و بازدهی طرح‌های ارائه شده توسط وامخواه بیش از مسئله وثیقه مورد توجه قرار خواهد گرفت.

در دوران برنامه پنجم نسبت به یک کاسه کردن قروض تنزیلی زارعین و کشاورزان و تسویه تدریجی وام‌های با شرایط سنگین مجدانه اقدام خواهد شد ولی در عین حال تدابیری اتخاذ خواهد شد که پس از واریز دیون تنزیلی از تکرار این گونه وام‌های با شرایط سنگین جلوگیری به عمل آید.

در عین حال با احصای سیاست‌های مشخص در حوزه‌های:

- نظام بهره‌برداری از اراضی
- سیاست بازاریابی
- سیاست بیمه محصولات کشاورزی
- سیاست درآمد و اشتغال
- سیاست تحقیق و بررسی

قرار بود فضای کسب‌وکار در بخش کشاورزی رونق بگیرد. اما در عمل بعد از چهار برابر شدن بودجه برنامه عملاً بسیاری از برنامه‌های بخش کشاورزی به واسطه بروز بیماری هلندی عقیم ماند و نرخ رشد سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی که در برنامه چهارم به بیش از ۲۰ درصد (۱/۴ برابر نرخ رشد کل) رسیده بود به ۶/۳ درصد

(حدود یک سوم نرخ رشد کل) کاهش پیدا کرد. اما به واسطه تاثیر با وقفه سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در برنامه چهارم نرخ رشد ارزش افزوده بخش در حد ۵/۲ درصد باقی ماند.

جدول ۶-۱ـ مقایسه نرخ رشد ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری بخش‌های مختلف اقتصاد ایران در برنامه‌های مختلف توسعه‌ای و عمرانی

به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (درصد)

برنامه	دوره	نرخ رشد تولید				نرخ رشد سرمایه‌گذاری			
		کل	کشاورزی	صنعت	خدمات	کل	کشاورزی	صنعت	خدمات
ع. اول	۳۳-۲۷	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
ع. دوم	۴۰-۳۴	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
ع. سوم	۴۶-۴۱	۹/۸	۳/۹	۱۱/۷	۹/۸	۱۷/۰	۸/۲	۲۴/۲	۱۴/۱
ع. چهارم	۵۱-۴۷	۱۳/۰	۵/۳	۱۴/۸	۱۳/۲	۱۴/۷	۲۰/۱	۱۳/۳	۱۵/۱
ع. پنجم	۵۶-۵۲	۷/۸	۵/۲	۳/۶	۱۴/۰	۱۷/۵	۶/۳	۱۹/۷	۱۶/۹
بدون ب.	۶۷-۵۷	-۲/۴	۴/۷	-۵/۳	-۲/۳	-۷/۶	-۴/۰	-۱۱/۰	-۶/۱
اول ت.	۷۲-۶۸	۷/۴	۶/۴	۹/۵	۶/۵	۹/۲	۱۰/۳	۱۴/۵	۶/۹
دوم ت.	۷۸-۷۴	۳/۳	۲/۱	۲/۳	۴/۲	۸/۰	۱۲/۰	۸/۱	۷/۶
سوم ت.	۸۳-۷۹	۶/۱	۳/۹	۷/۹	۵/۷	۱۰/۷	۹/۵	۱۱/۳	۱۰/۵
چهارم ت.	۸۸-۸۴	۶/۸	۶/۷	۷/۴	۶/۴	۶/۰	۳/۴	۳/۷	۷/۲

ب: برنامه ع: عمرانی ت: توسعه د.د.ن: در دسترس نیست.

مأخذ: نتایج تحقیق براساس اطلاعات بانک مرکزی

دوره بدون برنامه

وقوع انقلاب اسلامی و در پی آن بروز جنگ تحمیلی سبب شد تا در یک دوره ده ساله کشور فاقد برنامه مصوب توسعه‌ای باشد. اولویت حفظ تمامیت ارضی کشور تمامی امکانات کشور را برای این مهم بسیج کرد. طبعاً در چنین شرایطی تولید در

کشور به شدت آسیب دید. کاهش درآمدهای نفتی در کنار هزینه‌های ناشی از جنگ تحمیلی، کسری بودجه را به یکی از ویژگی‌های اقتصاد ایران در این دوره بدل کرد. به نحوی که به رغم تمامی سیاست‌های کنترل تقاضای اعمال شده در این دوره و رکود کلی اقتصاد ایران، تورم ناشی از نقدینگی به وضوح قابل مشاهده بود.

جدول ۷-۱ـ نرخ رشد متوسط سالیانه شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی

درصد

سال	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲	۱۳۶۳	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷
رشد	۲۳/۵	۲۲/۸	۱۹/۲	۱۷/۷	۱۰/۵	۴/۱	۲۰/۸	۲۷/۷	۲۸/۹

مأخذ: گزارش اقتصادی و ترازنامه‌های بانک مرکزی در سال‌های مختلف به نقل از نوروزی و همکاران (۱۳۸۴)

بررسی عملکرد بخش‌های مختلف اقتصاد ایران در این دوره نشان می‌دهد که نرخ رشد سالیانه اقتصاد کشور ۲/۴- بوده و تمامی بخش‌ها به استثنای بخش کشاورزی که رشد ۴/۷ درصدی را تجربه کرده با رکود مواجه بوده‌اند. این پدیده (رشد جزیره‌ای کشاورزی) در شرایطی که نرخ افت سالیانه سرمایه‌گذاری در کشور ۷/۶ رصد بوده بسیار جالب توجه است. کاهش درآمدهای ارزی کشور در این دوره نیز مزید بر علت شد تا بخش صنعت که نسبت به بخش کشاورزی وابستگی بسیار بیشتری به مواد واسطه وارداتی داشت نتواند در مقابل نوسانات ارزی مصون بماند ولی بخش کشاورزی با تداوم رشد خود توانست سهم خود در اقتصاد ملی را ارتقا بخشد. شاید به همین استناد بتوان گفت که بخش کشاورزی دارای استعداد رشدی مستقل از سرمایه‌گذاری و درآمد ارزی است و با سرمایه‌گذاری و تامین نهاده‌های تکنولوژیک تغییر چندانی در این بخش رخ نخواهد داد.

با پایان یافتن جنگ تحمیلی و شروع دوره بازسازی در کشور، دور تازه‌ای از فرآیند برنامه‌ریزی توسعه‌ای در کشور آغاز شد. طبیعی است که به واسطه وقفه زمانی ایجاد شده و وقوع انقلاب نسل تازه‌ای از برنامه‌ریزان توسعه‌ای در کشور مسئولیت این

مهم را به عهده گرفته بودند. در عین حال شرایط خاص موجود در آغاز این دور یعنی الزامات بازسازی ویرانه‌های جنگ تحمیلی و تغییر سیستم اقتصاد طبعاً دولتی دوران جنگ به همراه الزامات ناشی از انقلاب سبب می‌شد تا رویکردهای برنامه‌های توسعه‌ای جدید در تداوم برنامه‌های گذشته قرار نداشته باشد.

برنامه اول توسعه ۱۳۷۲-۱۳۶۸

برنامه اول با اعتباری معادل ۳۴۶۳۲/۳ میلیارد ریال که ۱۳۸۵۵/۸ میلیارد ریال آن اعتبارات سرمایه‌گذاری و ۲۰۷۷۶/۵ میلیارد ریال دیگر آن اعتبارات جاری بود (۴۰ درصد عمرانی در مقابل ۶۰ درصد جاری) به تصویب رسید. البته به دولت اجازه داده شد تا به منظورتأمین قسمتی از اعتبارات عمومی برنامه حداکثر تا مبلغ ۴۴۸۳ میلیارد ریال از اعتبارات سیستم بانکی استفاده نماید.

چهارمین هدف کلی برنامه رشد اقتصادی در جهت افزایش تولید سرانه، اشتغال مولد و کاهش وابستگی اقتصادی را با تأکید بر خود کفایی محصولات استراتژیک کشاورزی مورد توجه قرار می‌داد، هرچند که اسامی محصولات استراتژیک در درون برنامه احصا نشده بود. رزاقی (۱۳۷۲) چنین تاکیدی را بیانگر این نکته می‌داند که وابستگی اقتصادی ایران به محصولات اساسی کشاورزی بیشتر از وابستگی صنعتی موجب نگرانی برنامه‌ریزان بوده است. شاید همین نگرانی سبب شد تا در تبصره ۴ ماده واحده این برنامه در جهت ارتقای اهداف برنامه‌های بخش آب و کشاورزی خصوصاً در زمینه آب و خاک و امور زیربنایی و منابع طبیعی به دولت اجازه داده شد تا نسبت به تأمین بودجه مورد نیاز از سر جمع اعتبارات جذب نشده عمرانی اقدام کند.

در خصوص سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی نیز می‌توان سرمایه‌گذاری دولتی در یک پروژه بزرگ کشاورزی (هفت واحد کشت و صنعت نیشکر) از طریق اخذ وام و سرمایه‌گذاری دولتی در سدهای کارون سه، کارون جریانی چهار، کرخه و گاویشان

را در این برنامه سراغ گرفت. در عین حال برای تسهیل سرمایه‌گذاری توسط بخش خصوصی نیز مقرر شد طی سال‌های برنامه، سرمایه بانک کشاورزی یکصد میلیارد ریال افزایش پیدا کند.

البته در این برنامه تقلیل کارمزد تسهیلات وام‌های پرداختی در امور کشاورزی، صنعتی و مسکن در بخش‌های محروم و برنامه‌ریزی برای ارائه مشوق‌های مالیاتی به سرمایه‌گذاران نیز مورد توجه قرار گرفت که مختص کشاورزی نبود.

به رغم اینکه برنامه اول هیچ داعیه‌ای در توجه به بخش کشاورزی نداشت، ولی توجه به خط‌مشی‌های این برنامه برای ایجاد رشد اقتصادی نشان می‌دهد که طراحان برنامه به تامین نهاده‌های تولیدی به ویژه آب و ماشین‌آلات، آموزش کشاورزی، حمایت از تولید از طریق سیاست‌های حمایتی و بیمه، یکپارچه‌سازی اراضی و احیای ساختارهای مدیریت کشاورزی متوسط و بزرگ مقیاس در قالب تعاونی‌های تولید توجه ویژه‌ای داشته‌اند. البته نباید این نکته را نیز نادیده گرفت که در خصوص نگاه برنامه‌ای یا بازاری به بخش کشاورزی به وضوح دوگانگی و بلاتکلیفی را می‌توان در نگاه برنامه‌ریزان مشاهده کرد. این نکات در بند ۴ خط‌مشی برنامه به صورت زیرآورده شده است:

«ایجاد رشد اقتصادی در جهت افزایش تولید سرانه، اشتغال مولد و کاهش وابستگی اقتصادی با تأکید بر تولید محصولات استراتژیک و مهار تورم از طریق:

...

۲-۴ـ رشد تولیدات سرمایه‌ای و واسطه‌ای اقتصاد با تأکید بر نهاده‌های کشاورزی، آب و خاک، صنایع معدنی و سنگین و کالاهای مورد نیاز جامعه و تأمین انرژی و ارتباطات و توسعه تحقیقات و تکنولوژی در جهت جایگزینی واردات با اولویت استفاده حداکثر از ظرفیت‌های موجود.

...

۱۳-۴ـ تأکید بر اجرای طرح‌های افزایش نرخ بهره‌برداری از آب‌های تأمین شده با تکمیل شبکه‌های آبیاری و زهکشی وانجام عملیات تجهیز و نوسازی اراضی و اجرای پوشش انهار.

۱۴-۴ـ سازماندهی و ایجاد تشکل‌های قانونی حقابه بران و مصرف‌کنندگان آب و جلب همکاری و مشارکت آنان در امر نگهداری و بهره‌برداری از تأسیسات آبی کشور.

۱۵-۴ـ تجدیدنظر اساسی در سازماندهی و مدیریت اقتصادی بخش‌های آب و کشاورزی بالاخص در موارد تعیین قلمرو مسئولیت‌ها، ایجاد هماهنگی‌های لازم بین ارگان‌های ذی‌ربط و استفاده صحیح و معقول از منابع آب.

۱۶-۴ـ تأمین به موقع نیازها، ادوات، ماشین‌آلات، قطعات یدکی و سایر نیازهای مربوط به تولید و تبدیل محصولات اساسی کشاورزی با حداکثر استفاده از ماشین‌آلات و امکانات تولید داخلی موجود.

۱۷-۴ـ اتخاذ سیاست‌های حمایتی از تولیدکنندگان بخش کشاورزی برای تأمین کالاهای اساسی از طریق افزایش تولید در واحد سطح و تضمین خرید، تأمین خسارت و بیمه محصولات کشاورزی و بهبود قیمت‌های نسبی و ایجاد زمینه‌های تعادل و هماهنگ کردن سایر بخش‌ها با این بخش.

۱۸-۴ـ افزایش سطح آگاهی کشاورزان و بالابردن مهارت و بهره‌وری نیروی انسانی در بخش کشاورزی.

۱۹-۴ـ توجه ویژه به توسعه، آموزش علمی و عملی امور کشاورزی.

...

۴-۲۱ـ تنظیم سیاست‌های الگوی کشت براساس اولویت‌های برنامه و مزیت نسبی.

۴-۲۲- ایجاد تسهیلات قانونی، فنی و اعتباری جهت خرید و فروش و جابجایی اراضی و قطعات کوچک به منظور یکپارچه نمودن انواع کشت و یکپارچه نمودن نسبی قطعات پراکنده و جلوگیری از خرد شدن اراضی کشاورزی وتفرق انواع کشت با اولویت زمین‌های زیر سدها و شبکه‌ها.

۴-۲۳ـ تبیین و تثبیت نظام مالکیت اراضی کشاورزی و تأمین اقتصادی، اجتماعی و قضایی برای تولیدکنندگان و سرمایه‌گذاری‌های مردمی توسط دولت.

۴-۲۵ـ سازماندهی جامعه روستایی از طریق تعاونی‌های تولیدی کشاورزی و دامداری و صنایع روستایی و سایر تشکل‌های قانونی.

۴-۲۶ـ تدوین و پیاده نمودن نظام‌های مناسب بهره‌برداری در جهت یکپارچگی انواع کشت و اعمال زراعت مشاعی و تشکیل تعاونی‌های کشاورزی و تسهیل کاربرد تکنولوژی مناسب و کاهش هزینه‌ها و استفاده بهینه از عوامل تولید وافزایش عملکرد.

۴-۲۸ـ تأکید بر حفظ، احیا، توسعه و بهره‌برداری اصولی از منابع تجدیدشونده و آبزیان.

متولیان برنامه اول در شرایطی که برای اقتصاد ایران طی برنامه رشد متوسطی معادل ۸/۱ درصد را در نظر گرفته بودند، رشد بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات را به ترتیب ۶/۱ درصد، ۱۴/۲ درصدو ۶/۷ درصد برآورد کردند. از نظر آنان چنین رشدی برای بخش کشاورزی با توجه به میزان تقاضا برای محصولات غذایی کشاورزی این امکان را فراهم می‌ساخت تا طی ده سال شکاف بین تولید و مصرف محصولات کشاورزی را به تدریج از میان بردارد.

در خصوص سرمایه‌گذاری افزایش نسبت سرمایه‌گذاری کل به تولید ناخالص داخلی از ۱۴/۵ درصد درسال ۱۳۶۷ به ۱۷ درصد در سال ۱۳۷۲ هدف‌گذاری شد و سهم بخش کشاورزی از سرمایه‌گذاری انجام شده در برنامه، ۹/۸ درصد در نظر گرفته شد.

اما در عمل در شرایطی که رشد اقتصادی کشور تنها به ۷/۴ درصد رسید، تنها بخش کشاورزی بود که موفق به تحقق اهداف برنامه شد و نرخ رشد ۶/۴ درصدی (۱۰۵ درصد اهداف برنامه) را تجربه کرد. برعکس بخش‌های صنعت و خدمات موفق به برآورده کردن انتظارات نشدند. این مهم در شرایطی حاصل شد که سهم بخش کشاورزی از سرمایه‌گذاری به قیمت ثابت که قرار بود به ۹/۸ درصد از کل سرمایه‌گذاری انجام شده در کشور برسد، تنها به ۴/۶ درصد رسید. این مشاهده نیز تایید مجددی بر فرضیه‌ای است که بخش کشاورزی را دارای استعداد رشدی مستقل از سرمایه‌گذاری می‌داند.

برنامه دوم توسعه ۱۳۷۸-۱۳۷۴

توفیق بی‌چون و چرای بخش کشاورزی در تحقق اهداف برنامه اول سبب شد تا یکی از معدود اهداف اقتصادی کلان کشور در برنامه دوم توسعه یعنی هدف «رشد و توسعه پایدار اقتصاد» با محوریت بخش کشاورزی دنبال شود. علاوه بر این هدف خودکفایی در تامین مواد غذایی مورد نیاز کشور که در یک برنامه ده ساله دنبال می‌شد در پایان برنامه دوم دست یافتنی تلقی شد. در تبصره‌های ماده واحده قانون برنامه می‌توان توجه برنامه‌ریزان به تقدم بخشیدن به تامین اعتبارات عمرانی آب و کشاورزی، تعین بخشیدن به مالکیت نسق‌های کشاورزی، حمایت از تولیدکنندگان از طریق سیاست‌های حمایتی مرتبط با محصول و نهاده‌های کشاورزی، بیمه خطر محصولات و حرکت از کشاورزی کوچک مقیاس به سمت کشاورزی تجاری در قالب تعاونی‌های

تولید را مشاهده کرد. در این برنامه شورای عالی کشاورزی نیز با هدف هماهنگی در رفع مشکلات بخش نیز تشکیل گردید. در دو تبصره ۷۶ و ۷۷ به طور مشخص به منظور تقویت سرمایه‌گذاری در بخش روش تلفیق منابع دولتی با اعتبارات سیستم بانکی از طریق بانک کشاورزی و کمک به سرمایه‌گذاران از طریق اعطای یارانه سود تسهیلات دریافتی برای طرح‌های کشاورزی مورد توجه قرار گرفت. تمرکز به این نکات را در خط‌ومشی‌های برنامه نیز می‌توان جستجو کرد. شاید یکی از مهم‌ترین فرازهای این خط‌مشی «تمرکز تدریجی فعالیت‌های دولت در بخش‌های کشاورزی در تحقیقات و ترویج و آموزش، و واگذاری امور تولیدی و توزیعی و حتی‌الامکان سایر امور به مردم» باشد.

رشد توسعه پایدار اقتصادی با محوریت بخش کشاورزی از طریق:

...

۲ـ ایجاد شرایط مناسب جهت افزایش پس‌انداز ملی و سرمایه‌گذاری آن در بخش‌های مورد نیاز کشور.

...

۸ـ عنایت ویژه به صنایع تبدیلی و وابسته به بخش کشاورزی.

...

۱۰ـ تنظیم حرکت و برنامه بخش‌های مختلف اقتصادی اعم از آب، صنعت، انرژی، حمل و نقل بازرگانی و بانک‌ها در جهت تقویت بخش کشاورزی.

۱۱ـ الویت در تأمین اعتبارات عمرانی فصول آب و کشاورزی و منابع طبیعی و افزایش سهم تسهیلات بانکی ارزان و سهل‌الوصول و ایجاد تقویت موسسات مالی و اعتباری غیردولتی در بخش کشاورزی، عنایت ویژه به صنایع تبدیلی و بسته‌بندی محصولات کشاورزی و تمرکز تدریجی فعالیت‌های دولت در بخش‌های کشاورزی در

تحقیقات و ترویج و آموزش، و واگذاری امور تولیدی و توزیعی و حتی‌الامکان سایر امور به مردم و تأکید بر افزایش تولید در واحد سطح و بالا بردن راندمان آبیاری.

۱۲ـ تأمین به موقع و کافی نهاده‌ها و ماشین‌آلات کشاورزی و اعلام به موقع قیمت‌های تضمینی با مکانیزم مناسب قیمت‌گذاری، تعیین تعرفه‌های گمرکی در راستای حمایت از تولید داخلی و کاهش نقش واسطه‌ها در عرضه محصولات، استمرار سوبسید و معافیت‌های مالیاتی، الویت به سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی نسبت به سایر بخش‌ها، اجرای بیمه تولیدات کشاورزی و تأمین اجتماعی تولیدکنندگان کشاورزی و روستاییان.

۱۳ـ حفاظت، احیا و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع و منابع دریایی آبزیان داخلی کشور با مشارکت مردمی و ایجاد مدیریت‌های مناسب، توجه به عمران و توسعه و بهسازی روستاها، تأمین نیروی انسانی متخصص مورد نیاز و فراهم نمودن امکانات و تسهیلات مناسب صادراتی تولیدات کشاورزی و تشکیل شورایعالی کشاورزی به منظور ارائه پیشنهادهای لازم جهت هماهنگی و نظارت بر تحقق اهداف بخش کشاورزی.

۱۴ـ تلاش در جهت حفظ، احیا، توسعه و بهره‌برداری صحیح از منابع تجدیدشونده و آبزیان.

عدم توفیق اجرای سیاست آزادسازی و عقب‌نشینی آشکار دولت از برنامه‌های اصلاحی خود برای تغییر ساختارهای دولتی اقتصاد ایران، در کنار کاهش شدید درآمدهای نفتی در سه سال پایانی برنامه، عملاً برنامه دوم را به یکی از ناموفق‌ترین برنامه‌های توسعه‌ای کشور بدل ساخت. نرخ رشد بخش کشاورزی در این برنامه به واسطه خشکسالی‌هایی که در تمام سال‌های برنامه ـبه استثنای سال ۱۳۷۷ـ بویژه ۱۳۷۸ بروز پیدا کرد، به رغم افزیش قابل توجه نرخ رشد سرمایه‌گذاری در آن تنها به ۲/۱ درصد رسید. رشد سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی در کنار کاهش رشد بخش در این دوره را شاید بتوان در قالب دو موضوع تأثیر تأخیر سرمایه‌گذاری بر تولید و دام

سرمایه‌گذاری پایین توضیح داد. دام سرمایه‌گذاری پایین بیان می‌کند که سرمایه‌گذاری می‌تواند نرخ رشد بخش کشاورزی را افزایش دهد ولی سرمایه‌گذاری مورد نیاز دارای سطح حداقلی است که تا زمان عدم تامین آن مقدار حداقلی، نمی‌توان نتایج سرمایه‌گذاری‌های کمتر از حد را مشاهده کرد. لذا برای افزایش نرخ رشد مستقل بخش کشاورزی می‌باید افزایش قابل توجهی در سرمایه‌گذاری این بخش ایجاد شود.

برنامه سوم توسعه ۱۳۸۳-۱۳۷۹

از برنامه سوم بار دیگر شکل تنظیم سند برنامه دگرگون شد و به جای درج احکام به عنوان تبصره ماده واحده قانون، برنامه در قالب فصول مختلفی ساماندهی شد. فصل سیزدهم از فصول بیست و شش گانه برنامه سوم به امور آب و کشاورزی اختصاص پیدا کرد. در این فصل می‌توان سه دغدغه اساسی زیر را به ترتیب مهم‌ترین مسایل بخش از نگاه برنامه‌ریزان عنوان کرد:

- سرمایه‌گذاری در بخش
- اقتصاد آب
- احیای ساختارهای مدیریت کشاورزی متوسط و بزرگ مقیاس

هرچند که نگاه ویژه به مساله سرمایه‌گذاری به عنوان یکی از مهم‌ترین مسائل بخش و حتی اولویت بخشیدن به آن را باید نقطه عطفی در برنامه‌های توسعه کشاورزی کشور دانست. ولی نگاهی به روش‌های انتخاب شده برای برخورد با این معضل نشان می‌دهد که برنامه‌ریزان تقریباً هیچ طرح نویی برای برخورد با این چالش نداشته و عملاً تنها بر تداوم استفاده از روش‌های پیشین تاکید دارند. چرا که از چهار روش انتخاب شده برای تقویت سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی سه روش تلفیق اعتبارات عمرانی با منابع بانکی، تخصیص حداقل ۲۵ درصد تسهیلات بانکی به امور آب و کشاورزی و اولویت بخشی به تامین اعتبارات بخش آب و کشاورزی در

برنامه‌های قبلی نیز دیده شده بود و تنها تدبیر جدید در این خصوص «راه‌اندازی صندوق‌های غیردولتی توسعه کشاورزی و دامداری و اختصاص بخشی از منابع عمومی برای تقویت سرمایه‌گذاری در بخش به عنوان وجوه اداره شده» بود. در عمل نیز به واسطه توجه صرف به طرف عرضه سرمایه‌گذاری آنهم به صورت ناقص حداقل از لحاظ اجرایی و عدم وجود نقشه‌ای مشخص برای تأمین و نقش‌آفرینی صندوق‌های توسعه سرمایه‌گذاری، نرخ رشد سرمایه‌گذاری در بخش نه تنها نسبت به سایر بخش‌ها عقب ماند بلکه حتی نسبت به برنامه گذشته نیز آهنگ کندتری یافت. نکته‌ای که نباید از آن غفلت کرد، آن است که سرمایه‌گذاری در برنامه سوم به رغم سرعت کمتری که نسبت به برنامه دوم داشت ولیکن از پایداری به مراتب بیشتری برخوردار بود به نحوی که از سال ۱۳۷۹ تا سال ۱۳۸۴ بخش کشاورزی طولانی‌ترین دوره سرمایه‌گذاری دائماً فزاینده خود بعد از پیروزی انقلاب و شوک نفتی سال ۱۳۵۲ را تجربه کرد. البته خشکسالی سال ۱۳۸۰ و رشد بسیار بطئی و نزدیک به صفر سال ۱۳۸۴ سبب شد که نرخ رشد ارزش افزوده بخش به حدود دو سوم نرخ رشد اقتصاد کشور کاهش پیدا کند.

برنامه چهارم توسعه ۱۳۸۸-۱۳۸۴

در تداوم روند انتخاب شده در برنامه سوم در برنامه چهارم، سند برنامه به بخش‌های مختلفی تقسیم شد که هر بخش شامل چندین فصل می‌شد. بخش اول از این برنامه شش بخشی به رشد اقتصاد ملی اختصاص پیدا کرد که دو جهت‌گیری مشخص دانایی‌محوری و تعامل با اقتصاد جهانی برای آن دیده شده بود. در کلان اقتصاد و بخش کشاورزی می‌توان به وضوح تلخ‌کامی حاصل از کاهش قیمت نفت در بازارهای جهانی و خشکسالی‌ها در طول سال‌های برنامه سوم را مشاهده کرد. همین تلخ‌کامی سبب ایجاد صندوق ذخیره ارزی و اولویت بخشیدن به اقتصاد آب نسبت به

سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی شد. مهم‌ترین جهت‌گیری‌های اقتصادی برنامه چهارم را می‌توان در شش محور زیر خلاصه کرد:

- کاهش شوک درآمدهای نفتی از راه ایجاد صندوق ذخیره ارزی
- توجه به بهره‌وری و تعین سهم مشخص برای آن در رشد اقتصادی
- حرکت به سمت واگذاری مسئولیت‌های تصدی‌گری و مالکیت‌های دولتی
- رقابتی کردن اقتصاد از طریق مداخلات کمتر دولت در تصمیم‌گیری‌های بنگاهی
- تعامل فعال با اقتصاد جهانی
- توجه به دانش به عنوان منبع تولید ثروت

در بخش کشاورزی نیز دو اولویت اقتصاد آب و تقویت سرمایه‌گذاری همچنان قابل مشاهده است. با این تفاوت که این بار اولویت به اقتصاد آب داده شد. در مورد تقویت سرمایه‌گذاری در بخش نیز همچنان همان راه کارهای قبلی مورد تاکید قرار گرفت.

مهم‌ترین محورهای سرمایه‌گذاری کشاورزی مشخص شده در این برنامه عبارت بودند از:

بند ه ماده ۱ـ حداقل ده درصد (۱۰٪) از منابع قابل تخصیص حساب ذخیره ارزی به بخش غیردولتی در اختیار بانک کشاورزی قرار می‌گیرد تا به صورت ارزی ریالی جهت سرمایه‌گذاری در طرح‌های موجه بخش کشاورزی و سرمایه در گردش طرح‌هایی که با هدف توسعه صادرات انجام می‌شود توسط بانک کشاورزی در اختیار بخش غیردولتی قرار گیرد.

ماده ۱۱ـ سه درصد (۳٪) از سپرده قانونی بانک‌ها نزد بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران برمبنای درصد سال ۱۳۸۳ در اختیار بانک‌های کشاورزی، مسکن و صنعت و معدن (هر بانک ۱٪) قرار گیرد تا صرف اعطای تسهیلات به طرح‌های

کشاورزی و دامپروری، احداث ساختمان و مسکن، تکمیل طرح‌های صنعتی و معدنی بخش غیردولتی شود که ویژگی عمده آنان اشتغال‌زایی باشد.

ماده ۱۸ـ دولت مکلف است ظرف مدت شش ماه پس از تصویب این قانون برنامه توسعه بخش کشاورزی و منابع طبیعی را با محوریت خودکفایی در تولید محصولات اساسی کشاورزی، تأمین امنیت غذایی، اقتصادی نمودن تولید و توسعه صادرات محصولات کشاورزی، ارتقای رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی از طریق انجام اقدامات ذیل به مرحله اجرا درآورد:

الف ـ سرمایه‌گذاری لازم به منظور اجرای عملیات زیربنایی آب و خاک و توسعه شبکه‌های آبیاری و زهکشی در دو میلیون هکتار از اراضی کشاورزی دارای آب تأمین شده.

ب ـ تلفیق بودجه عمومی (به صورت وجوه اداره شده) با منابع نظام بانکی و منابع حاصل از مشارکت تولیدکنندگان به منظور پرداخت تسهیلات به سرمایه‌گذاران بخش کشاورزی و صنایع تبدیلی و تکمیلی.

ج ـ پوشش حداقل پنجاه درصدی بیمه محصولات کشاورزی و عوامل تولید با بهره‌برداری از خدمات فنی بخش خصوصی و تعاونی تا پایان برنامه.

د ـ افزایش سرمایه شرکت مادر تخصصی صندوق حمایت از توسعه سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی به میزان سرمایه اولیه در طول سال‌های برنامه و کمک به صندوق‌های اعتباری غیردولتی توسعه بخش کشاورزی به صورت وجوه اداره شده و از طریق اعتبارات تملک دارایی سرمایه‌ای.

هـ ـ حمایت از گسترش صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی به نحوی که درصد محصولات فرآوری شده حداقل به میزان دو برابر وضع موجود افزایش یافته و موجبات کاهش ضایعات به میزان پنجاه درصد فراهم گردد.

زـ ایجاد صندوق تثبیت درآمد کشاورزان با مشارکت درآمدی دولت و کشاورزان جهت سیاست‌های حمایتی درآمدی کشاورزان به نحوی که خطرپذیری حاصل از تغییر قیمت‌ها و عملکرد تولید را به منظور تثبیت درآمد کشاورزان کاهش دهد. اساسنامه صندوق یادشده ظرف مدت شش ماه پس از تصویب این قانون به تصویب هیأت وزیران می‌رسد.

حـ صدور سند مالکیت اراضی کشاورزی واقع در خارج از محدوده قانونی شهرها و شهرک‌ها و روستاها به نام مالکین قانونی آنها از طریق سازمان ثبت اسناد و املاک کشور تا پایان برنامه چهارم.

طـ نوسازی باغات موجود و توسعه باغات با اولویت در اراضی شیبدار و مستعد به میزان یک میلیون هکتار با تأمین منابع ارزان قیمت و در راستای توسعه صادرات.

یـ ایجاد انگیزه برای جذب متخصصین توسط تولیدکنندگان و بهره‌برداران به منظور گسترش آموزش و ترویج با استفاده از خدمات فنی بخش خصوصی و تعاونی به میزان حداقل سی درصد تولیدکنندگان و بهره‌برداران و توسعه تحقیقات کاربردی کشاورزی به میزان دو برابر شرایط سال پایه.

افزایش درآمدهای نفتی در این برنامه این امکان را برای دولت فراهم آورد که رأساً اقدام به سرمایه‌گذاری در بخش نماید. هرچند به واسطه نبود آمارهای رسمی نمی‌توان قضاوت دقیقی در این مورد داشت لیکن سایر شواهد اقتصادی موجود در کشور همچون کاهش ارزش پول ملی، افزایش حجم واردات بویژه در حوزه کشاورزی حکایت از بروز سریع بیماری هلندی در اقتصاد ایران در این برنامه دارد. لذا براساس این شواهد نمی‌توان انتظار داشت که دولت عملاً اقدامی در برای سرمایه‌گذاری در کشاورزی نموده باشد. در عین حال بروز بیماری هلندی احتمالاً موجبات گریز سرمایه خصوصی از بخش کشاورزی را فراهم آورده است.

جمع‌بندی

- در حالی که به طور معمول سهم بخش کشاورزی از کل اقتصاد در همه کشورها کاهنده است، بخش کشاورزی ایران از نظر سهم در تولید ناخالص داخلی سه دوره کاملاً متفاوت را تجربه کرده است. از سال ۱۳۳۸ تا ۱۳۵۶ به شدت کاهنده پس از آن تا سال ۶۸ به واسطه سقوط بیشتر سایر بخش‌ها فزاینده و از ۱۳۶۸ تا کنون به نرمی کاهنده.
- برخلاف انتظار نوسات در بخش کشاورزی از سایر بخش‌ها بیشتر نیست.
- زراعت و باغ طی حدود پنج دهه مورد بررسی بدون هیچ استثنایی همواره بزرگترین زیربخش کشاورزی ایران بوده است. این زیربخش به رغم نوسانات بسیار شدیدی که تجربه کرده به واسطه نرخ رشد سریع‌تر از کل بخش، سهم خود را در اقتصاد کشاورزی ایران از ۵۳ درصد در سال ۱۳۳۸ به حدود ۶۳ درصد در سال ۱۳۸۶ افزایش داده است.
- زیر بخش دامپروری به رغم رشد کندتر از زیربخش زراعت و باغ، نوسانات بسیار کمی را تجربه کرده است.
- هرچند که سرمایه‌گذاری می‌تواند نرخ رشد بخش کشاورزی را افزایش دهد ولی سرمایه‌گذاری مورد نیاز دارای سطح حداقلی است که تا زمان عدم تامین آن مقدار حداقلی نمی‌توان نتایج سرمایه‌گذاری‌های کمتر را مشاهده کرد. لذا برای افزایش نرخ رشد مستقل بخش کشاورزی می‌بایدجهش قابل توجهی در سرمایه‌گذاری این بخش ایجاد شود.
- تغییر جهت‌گیری‌ها به ویژه بعد از برنامه پنجم عمرانی و نیز عدم وجود یک راهبرد مشخص و واحد توسعه‌ای در برنامه‌های سه گانه اول بعد از انقلاب در کنار عدم تطابق دوره زمامداری برنامه‌ریزان و مجریان به واسطه ساختار

غیرمنظم سیاسی در کشور می‌تواند تا حد زیاد توجیه‌کننده دلایل نوسانات زیاد اقتصاد ایران طی سه دهه گذشته باشد.

- نوع نگاه دولت به سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی حداقل در زمان طراحی برنامه پنجم عمرانی هنوز می‌تواند مورد توجه قرار گیرد.
- درک مشکل سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی و توجه به آن در برنامه‌های توسعه اگرچه اتفاق مثبتی می‌باشد، لیکن تا کنون منجر به رفع این چالش نشده است.

فصل دوم

ادبیات تحقیق و مروری بر مطالعات پیشین

مقدمه

این فصل به دو بحث مهم اختصاص پیدا کرده، نخست ادبیات سرمایه‌گذاری را مرور کرده و در بخش دوم مطالعات پیشین در حوزه سرمایه‌گذاری در کشاورزی را مورد بررسی و نقد قرار خواهیم داد. مجموعه مطالب این فصل به ما کمک می‌کند تا مدل خود را برای بررسی موضوع تحقیق انتخاب کرده و در فصل بعد روش تحقیق خود را به دقت توضیح داده و تشریح نماییم.

مروری بر ادبیات سرمایه‌گذاری

اجازه بدهید بحث را با این سوال آغاز کنیم که سرمایه‌گذاری چیست؟ در ادبیات اقتصادی تغییر در موجودی سرمایه در یک دوره زمانی، سرمایه‌گذاری نامیده می‌شود. لذا سرمایه‌گذاری یک متغیر جریان و موجودی سرمایه یک متغیر انباشت است. یعنی موجودی سرمایه را در یک لحظه از زمان می‌توان اندازه‌گیری کرد ولی چنین کاری در مورد سرمایه‌گذاری ممکن نیست و برای اندازه‌گیری آن می‌باید یک دوره زمانی را مد نظر قرار داد. لذا سرمایه‌گذاری در دوره t را می‌توان به صورت زیر محاسبه کرد:

$$I_t = K_t - K_{t-1} \qquad (۲-۱)$$

که در آن:

K_t موجودی سرمایه در دوره t و

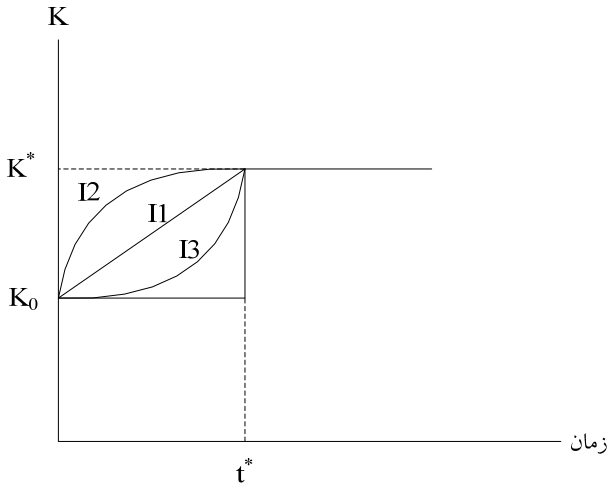
K_{t-1} موجودی سرمایه در پایان دوره t−۱ (ابتدای دوره t) است.

چرا چنین تفکیکی اهمیت دارد؟ آیا تفاوتی بین تئوری سرمایه و تئوری سرمایه‌گذاری وجود دارد؟ باید گفت اگر همه سرمایه بنگاه سرمایه در گردش باشد، آنگاه از آنجایی که تمامی سرمایه در گردش در یک دوره مصرف می‌شود در این حالت

خاص تئوری سرمایه و سرمایه‌گذاری با هم تفاوتی ندارند. اما اگر بخشی از سرمایه بنگاه سرمایه ثابت باشد، داستان متفاوت خواهد بود. در این شرایط مدیر بنگاه می‌باید در خصوص مقدار سرمایه و سرمایه‌گذاری که دو موضوع متفاوت هستند تصمیم‌گیری کند. یکی اندازه موجودی سرمایه مطلوب او و دیگری سطح مطلوب جریان سرمایه. بدیهی است که هر یک از این دو تصمیم آن دیگری را متاثر خواهد کرد. ولی الزاماً این دو تصمیم قابل تقلیل به یک تصمیم نیستند.

دو شیوه متفاوت تفکر و تصمیم‌گیری در خصوص سرمایه‌گذاری متصور است. هایک سرمایه‌گذاری را تعدیلی در جهت رسیدن به تعادل جدید می‌داند. لذا مدیر بنگاه می‌باید در خصوص سرعت تعدیل تصمیم‌گیری کند. در این نگاه طبیعی است که تصمیم اتخاذ شده در خصوص موجودی سرمایه بر نحوه تصمیم‌گیری در خصوص سرمایه‌گذاری اثر می‌گذارد. اگر بنگاهی سه میلیارد ریال سرمایه دارد و برای تحقق اهداف خود به چهار میلیارد ریال سرمایه نیاز دارد که به صورت آنی قابل تامین و استفاده در چرخه تولید می‌باشد، بدیهی است سرعت تعدیل آنی است و تصمیم در خصوص موجودی سرمایه همان تصمیم در مورد سرمایه‌گذاری نیز تلقی می‌شود. ولی اگر می‌باید این سرمایه اضافی را بتدریج تهیه و به چرخه تولید اضافه کند، تصمیم در مورد سرمایه‌گذاری با تصمیم در خصوص موجودی سرمایه متفاوت خواهد بود. در چنین شرایطی تغییرات نرخ بهره و هزینه‌های تامین مالی، نوسانات قیمت عرضه و... بر تصمیم‌گیری بنگاه در خصوص سرعت تعدیل (سرمایه‌گذاری) تاثیرگذار خواهد بود. نگاه هایک به مساله سرمایه‌گذاری در نمودار ۱-۲ نشان داده شده است.

نمودار ۱-۲ـ نگاه هایک به سرمایه‌گذاری



در آغاز موجودی سرمایه ما K_0 است. اما در زمان t^* حجم موجودی سرمایه مورد نیاز به K^* افزایش پیدا کرده، در شکل ۱-۲ چهار نوع تصمیم متفاوت و ممکن بنگاه برای سرمایه‌گذاری در جهت تحقق موجودی سرمایه K^* نشان داده شده است. در روش اول اساساً کسری موجودی سرمایه در لحظه تامین و در تولید مورد استفاده قرار می‌گیرد. در روش دوم که با I1 در شکل مشخص شده جریان مداومی با سرعت یکسان در طول زمان، کسری موجودی سرمایه تامین می‌شود. اما در روش‌های سوم و چهارم که به ترتیب با I2 و I3 نشان داده شده، سرعت تامین کسری موجودی سرمایه (سرمایه‌گذاری) در طول زمان به ترتیب کاهنده و فزاینده است. پس می‌توان بیان کرد که در منظر هایک تحلیل سرمایه‌گذاری، تحلیل مقایسه‌ای روش‌های تامین کسری موجودی سرمایه است.

از دیدگاه کینزی سرمایه‌گذاری رفتاری است که سرمایه‌گذار انجام می‌دهد. لذا برخلاف روش هایک که به روش تعدیل موجودی سرمایه می‌پردازد، در روش کینزی بر تبیین رفتار سرمایه‌گذار تمرکز می‌شود. البته این بدان معنا نیست که کینزین‌ها

سرمایه‌گذاری را چیزی جز تغییر در موجودی سرمایه می‌دانند. بلکه برخلاف دیدگاه هایکی که تصمیم کلیدی تعیین موجودی مطلوب سرمایه است، از نظر کینزین‌ها تصمیم کلیدی سرمایه‌گذاری است لذا آنچه در تصمیم‌گیری می‌باید بهینه شود الگوی سرمایه‌گذاری است و نه موجودی سرمایه. چرا که به باور آنها سرمایه‌گذار تصوری از موجودی مطلوب سرمایه ندارد و تنها به این موضوع می‌پردازد که در این دوره سرمایه‌گذاری بهینه چه اندازه است. بنابراین سرمایه‌گذاری بهینه موضوعی است مربوط به رفتار بهینه و نه تعدیل بهینه.

دیدگاه کینزی از قدمت بیشتر نسبت به نگاه هایکی برخوردار است چرا که از دیرباز اقتصاددانان به جریان سرمایه توجه داشته‌اند و نه به موجودی سرمایه. شاید بتوان این تقابل را در دیدگاه‌های مکتب کلاسیک نئوکلاسیک نیز مشاهده کرد.

از نظر اقتصاددانان کلاسیک سرمایه‌گذاران و پس‌اندازکنندگان گروهی واحد هستند که براساس نرخ بهره تصمیم‌گیری می‌کنند. در دیدگاه کلاسیک‌ها پس‌انداز و سرمایه‌گذاری هر دو تابعی از نرخ بهره هستند و از شرط برابری آنها در حالت اشتغال کامل، نرخ بهره در بازار تعیین شده و براساس آن افراد در خصوص میزان سرمایه‌گذاری تصمیم‌گیری می‌کنند. هر گاه نرخ بهره افزایش یابد میزان پس‌انداز بیشتر و سرمایه‌گذاری کمتر می‌شود و برعکس. تقاضا برای سرمایه‌گذاری نیز تابع غیر مستقیمی از نرخ بهره است.

نظریه اصل شتاب ساده

اصل شتاب ساده نخستین بار توسط جان کلارک ارائه شد. نظریه‌ای که سرمایه‌گذاری را به تغییر در سطح تولید یا درآمد ملی مربوط می‌کند در علم اقتصاد به نظریه شتاب موسوم است. در تحلیل شتاب ساده، تقاضا برای کالاهای سرمایه‌ای مستقیماً با تغییر در سطح تولید یا درآمد ملی تغییر می‌کند.

اساس تجزیه و تحلیل ما در اینجا فرضی است که برمبنای رابطه دو جانبه بین درآمد ملی و سرمایه‌گذاری استوار می‌باشد. در مرحله اول سطح سرمایه‌گذاری (البته از نوع مستقل) تعیین‌کننده سطح درآمد ملی و مصرف است. در مرحله دوم، سطح درآمد ملی و تغییر در آن، در تعیین و تغییر حجم سرمایه‌های لازم (بطور القایی) موثر است و بنابراین، درآمد ملی است که حرکت جبری زنجیره‌ای ازدیاد حجم سرمایه را به وسیله سرمایه‌گذاری براساس اصل شتاب به وجود می‌آورد.

اساس اصل شتاب درک این قضیه است که قاعدتاً باید بین سرمایه موجود با سرمایه مطلوب مورد نیاز (که ارزش پولی آن موردنظر است) و سطح درآمد ملی نسبت معینی وجود داشته باشد. لزومی ندارد که این نسبت ثابت باشد، زیرا ممکن است با بهتر استفاده کردن از منابع سرمایه‌ای به خاطر تکنیک پیشرفته و بهتر، بازده را بالا ببریم یا برعکس با کمتر استفاده کردن از آن، بازده را کاهش دهیم. لیکن به هر حال هرگاه فرض شود که پیشرفت فنی و قیمت عوامل تولید ثابت است، بالطبع نسبت مذکور نیز ثابت خواهد بود. مبلغ سرمایه مورد تقاضای تولیدکنندگان تابعی از سطح تقاضای کالاهای مورد نظر است. لیکن تقاضای کالاها در سطح کلان، خود تابعی از سطح درآمد ملی است، و به این ترتیب تقاضای سرمایه همیشه و همواره تابعی از درآمد ملی خواهد بود و در نتیجه میزان ازدیاد حجم سرمایه تابعی از درآمد ملی است. منظور از میزان ازدیاد حجم سرمایه، همان سرمایه‌گذاری خالص است که از سرمایه‌گذاری ناخالص منهای استهلاک به دست می‌آید. بنابراین سطح سرمایه‌گذاری خالص تابعی از میزان رشد درآمد ملی است. این الگو براساس سه فرض زیر مطرح شده است:

الف- بنگاه‌های اقتصادی همیشه در تعادل هستند و ظرفیت اضافی ندارند.

ب- کشش عرضه کالاهای سرمایه‌ای بی‌نهایت است. به عبارت دیگر هیچ مشکلی در عرضه سرمایه وجود ندارد و هر تعدیلی برای جبران کمبود موجودی سرمایه واقعی نسبت به موجودی سرمایه مطلوب بدون وقفه انجام می‌شود.

ج- قیمت‌ها ثابتند و تغییر نمی‌کنند.

هرگاه تولید یک ریال مستلزم k ریال سرمایه باشد، در این صورت اگر K_t^* موجودی سرمایه مطلوب را نشان دهدو Y_t تولید یا درآمد ملی جاری باشد، خواهیم داشت:

$$K_t^* = kY_t \qquad (۲-۲)$$

که در آن k از صفر بزرگتر است. طبق اصل شتاب، سرمایه‌گذاری خالص به طور مستقیم به تغییر در نرخ تولید یا درآمد ملی بستگی دارد. هر قدر افزایش حاصل در نرخ تولید یا درآمد ملی کمتر باشد، سرمایه‌گذاری خالص کمتر خواهد بود و بالعکس هر قدر نرخ افزایش در تولید یا درآمد ملی بیشتر باشد، سرمایه‌گذاری خالص بیشتر است. رابطه بین میزان سرمایه‌گذاری خالص و نرخ تغییر در تولید یا درآمد ملی «اصل شتاب» نامیده می‌شود. ضریب k همان «ضریب شتاب» است که بدان ضریب سرمایه یا نسبت سرمایه به تولید نیز گفته می‌شود.

قبلاً گفتیم که سرمایه‌گذاری تغییر در موجودی سرمایه است، پس هرگاه از معادله (۲-۲) نسبت به زمان مشتق بگیریم، سرمایه‌گذاری خالص در زمان t به دست می‌آید.

$$(dK_t^*/dt) = k(dY_t/dt) \qquad (۲-۳)$$

$$I_{nt} = k(dY_t/dt) \qquad (۲-۴)$$

در این معادله به فرض آنکه k ثابت باشد، سرمایه‌گذاری خالص در زمان t تابع مستقیم نرخ تغییر در تولید یا درآمد ملی در این زمان است. به عبارت دیگر سرمایه‌گذاری برحسب نرخ تغییر تولید تعیین می‌شود. بر این اساس نرخ تغییر در سرمایه‌گذاری در زمان t را با مشتق‌گیری از رابطه (۲-۴) می‌توانیم محاسبه کنیم:

$$(dI_{nt}/dt) = k((dY_t/dt)/dt) \qquad (۲-۵)$$

بدین ترتیب نرخ تغییر در سرمایه‌گذاری خالص در معادله (۲-۵) نرخ تغییر در میزان تغییر درآمد یا درآمد ملی است. حال اگر فرض کنیم که استهلاک در زمان t

متناسب با درصد معینی از موجودی سرمایه مطلوب است، سرمایه‌گذاری ناخالص به صورت زیر قابل محاسبه است:

$$I_t = k(dY_t/dt) + \sigma k_t^* \qquad (۲-۶)$$

که در آن مقدار استهلاک σK_t^* است. یعنی استهلاک برابر درصدی معین (σ) از موجودی سرمایه مطلوب است. حال اگر به جای K_t^* مقدارش را از معادله (۲-۲) بگذاریم، معادله زیر به دست می‌آید:

$$I_t = k(dY_t/dt) + \sigma k Y_t \qquad (۲-۷)$$

معادله (۲-۷) نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری ناخالص تحت تأثیر دو عامل مختلف قرار می‌گیرد که نسبتی از موجودی سرمایه اولیه که مستهلک می‌شود و دیگری نرخ تغییر در تولید.

الگوی شتاب با وقفه زمانی

از آنجا که بین سفارش کالاهای سرمایه‌ای و تحویل آنها وقفه زمانی وجود دارد، لذا الگوی شتاب ساده که در بالا به آن اشاره شد نمی‌تواند فرآیند سرمایه‌گذاری را به نحو کاملی توضیح دهد. همانطور که در فروض الگوی شتاب ساده گفتیم در این الگو فرض می‌شود که تولیدکننده از میزان تولید خود اطلاع کامل دارد ولی در جهان واقعی به واسطه تغییر قیمت‌ها که در الگوی شتاب ساده نادیده گرفته شده، بنگاه‌های اقتصادی دقیقاً نمی‌دانند که حجم تولید آنها در ظرف یک سال معین چقدر خواهد بود، لذا احتیاجات سرمایه‌ای خود را برحسب تولید سال قبل تخمین می‌زنند. بنابراین:

$$K_t^* = kY_{t-1} \qquad (۲-۸)$$

در این رابطه K_t^* موجودی سرمایه مطلوب در زمان جاری t، k ضریب شتاب سرمایه و Y_{t-1} حجم تولید در سال قبل t-۱ است. بنابراین سرمایه‌گذاری خالص در زمان t از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$I_{nt} = k(dY_{t-1}/dt) \qquad (۲-۹)$$

معادله (۲-۹) را می‌توان به صورت زیر نیز نوشت:

$$I_{nt} = k(Y_t - Y_{t-1}) \qquad (۲-۱۰)$$

رابطه (۲-۱۰)، بیانگر آن است که سرمایه‌گذاری خالص یا افزایش حجم سرمایه در یک دوره معادل ازدیاد درآمد ملی ضرب در نسبت سرمایه به تولید است. به عبارت دیگر میزان تغییر در تولید است که میزان سرمایه‌گذاری را تعیین می‌کند.

اما گودوین[1] اقتصاددان انگلیسی و چنری[2] اقتصاددان آمریکایی، برمبنای نگاه هایک اصل شتاب را به نحو دیگری بیان کرده‌اند. آنها در تحلیل خود سرمایه‌گذاری خالص در زمان جاری را تابعی از تفاوت بین سرمایه مطلوب زمان حال و سرمایه واقعی دوره قبل می‌دانند، بنابراین سرمایه‌گذاری خالص را به فرم زیر صورت‌بندی می‌کنند:

$$I_{nt} = \alpha(K_t^* - K_{t-1}) \qquad (۲-۱۱)$$

که در آن K_t^* سرمایه مطلوب در سال جاری، K_{t-1} سرمایه واقعی در سال قبل و α ضریب تعدیل است. از جایگزین‌کردن رابطه (۲-۲) در رابطه (۲-۱۱) معادله زیر به دست می‌آید:

$$I_{nt} = \alpha(KY_t - K_{t-1}) \qquad (۲-۱۲)$$

از معادله (۲-۱۲) می‌توان دریافت که سرمایه‌گذاری خالص در زمان جاری تابع مستقیم سطح تولید جاری و تابع معکوس سرمایه واقعی در دوره قبل است. ملاحظه می‌کنید که اگر نسبت سرمایه به تولید ثابت در نظر گرفته شود، رابطه (۲-۱۲) می‌تواند همان رابطه (۲-۱۰) باشد. چنری، الگوی ساده شتاب را مورد آزمون قرار داد و به این

1_ Goodwin

2_ Chenery

نتیجه رسید که ارزش k (به طوری که در معادله‌های سرمایه‌گذاری تخمین زده شده) از نسبت متوسط سرمایه به تولید کمتر است. لذا کویک در تحلیلی از الگوی شتاب انعطاف‌پذیر فرض نمود که موجودی سرمایه جاری متناسب با میانگین وزنی تولید دوره‌های قبل است و همان‌طور که به عقب برمی‌گردیم، اهمیت تولید در این میانگین (به صورت مجموع یک تصاعد هندسی) کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر کویک دریافت که سرمایه‌گذاران برای تعدیل موجودی سرمایه خود تنها به مقدار تولید دوره گذشته توجه نمی‌کنند، بلکه تولید در دو، سه، چهار، ... دوره قبل نیز بر تصمیم‌گیری آنها موثر است. البته بدیهی است که میزان اهمیتی که به داده‌های تولید در دوره‌های قبل‌تر داده می‌شود، به تدریج کاهش می‌یابد. در تحلیل کویک ضریب شتاب به صورت $k(1-\lambda)$ به دست می‌آید که در آن λ وزن میانگین است و ارزش آن، مطابق با آزمون چنری، از ارزش k در الگوی ساده شتاب کمتر است. کویک معتقد است که هر یک از سه تحلیل فوق از اصل شتاب، دارای محدودیتی است و حتی تحلیل اصل شتاب ساده با وقفه زمانی به مدت یکسال نیز همه واقعیت اقتصادی را بیان نمی‌کند. کویک با دو فرض واقعی زیر به بازنویسی معادله شتاب اقدام نمود:

۱ـ با افزایش تقاضا برای تولید، افزایش عرضه با وقفه زمانی انجام خواهد شد.

۲ـ بین سفارش کالاهای سرمایه‌ای و تحویل آنها نیز وقفه زمانی وجود دارد.

لذا می‌توان گفت:

$$K_t = f(Y_t, Y_{t-1}, \ldots, Y_{t-n}) \qquad (۲-۱۳)$$

در این رابطه K_t به حجم تولید در سال‌های قبل بستگی دارد. کویک معتقد است بجای آنکه فرض کنیم موجودی سرمایه سال جاری به تولید سال قبل وابسته است (یعنی $K_t = f(Y_{t-1})$ معقول‌تر است که فرض کنیم موجودی سرمایه جاری متناسب با میانگین وزنی تولید در دوره‌های قبل می‌باشد. همین‌طور که به سال‌های گذشته برمی‌گردیم، اهمیت تولید در این میانگین وزنی کاهش می‌یابد. در این رابطه کویک از

مجموع تصاعدهای هندسی که در آن وزن‌ها کاهش می‌یابد استفاده می‌کند به طوری که رابطه زیر:

$$K_t = k(1-\lambda)\Sigma(\lambda^i Y_{t-i}) \qquad 0<\lambda<1 \qquad (۲-۱۴)$$

برقرار می‌گردد که در آن وزن‌ها به ترتیب عبارتند از:

$$(1-\lambda), (1-\lambda)\lambda, (1-\lambda)\lambda^2,\ldots \qquad (۲-۱۵)$$

که در آن:

$$(1-\lambda)\Sigma\lambda^i = 1 \qquad (۲-۱۶)$$

براساس این اصول، کویک موجودی سرمایه را به صورت زیر بیان می‌کند:

$$K_t = K(1-\lambda)(\lambda^0 Y_t + \lambda^1 Y_{t-1} + \lambda^2 Y_{t-2} + \ldots) \qquad (۲-۱۷)$$

معادله (۲-۱۷) را می‌توان به صورت زیر بازنویسی کرد:

$$K_{t-1} = K(1-\lambda)(\lambda^0 Y_{t-1} + \lambda^1 Y_{t-2} + \lambda^2 Y_{t-3} + \ldots) \qquad (۲-۱۸)$$

حال معادله (۲-۱۸) را در λ ضرب می‌کنیم و در نتیجه رابطه زیر به دست می‌آید:

$$\lambda K_{t-1} = K(1-\lambda)(\lambda^1 Y_{t-1} + \lambda^2 Y_{t-2} + \lambda^3 Y_{t-3} + \ldots) \qquad (۲-۱۹)$$

در اینجا معادله (۲-۱۹) را از معادله (۲-۱۷) تفریق می‌کنیم و نتیجتاً معادلات زیر حاصل می‌شود:

$$K_t - \lambda K_{t-1} = k(1-\lambda)Y_t \qquad (۲-۲۰)$$

$$K_t = k(1-\lambda)Y_t + \lambda K_{t-1} \qquad (۲-۲۱)$$

از آنجا که سرمایه‌گذاری خالص از معادله زیر به دست می‌آید:

$$I_{nt} = K_t - K_{t-1} \qquad (۲-۲۲)$$

در نتیجه:

$$K_t = I_{nt} + K_{t-1} \qquad (۲-۲۳)$$

حال در معادله (۲-۲۳) به جای K_t مقدار آن از رابطه (۲-۲۱) می‌گذاریم:

$$I_{nt} + k_{t-1} = K(1-\lambda)Y_t + \lambda K_{t-1} \qquad (۲-۲۴)$$

و در نتیجه:

$$I_{nt} = K(1-\lambda)Y_t - (1-\lambda)K_{t-1} \qquad (۲-۲۵)$$

در این معادله شتاب، سرمایه‌گذاری خالص با در نظر گرفتن وقفه زمانی بیشتر از یک سال موردنظر است. از آنجا که سرمایه‌گذاری ناخالص (I_t) برابر با سرمایه‌گذاری خالص (I_{nt}) به اضافه استهلاک (D_t) است، خواهیم داشت:

$$I_t = I_{nt} + D_t \qquad (۲-۲۶)$$

حال با جاگذاری رابطه (۲-۲۵) در معادله (۲-۲۶) خواهیم داشت:

$$I_{nt} + D_t = I_t = k(1-\lambda)Y_t - (1-\lambda)K_{t-1} + D_t \qquad (۲-۲۷)$$

از آنجا که:

$$D_t = \sigma K_{t-1} \qquad (۲-۲۸)$$

نتیجتاً معادله کویک به صورت زیر درمی‌آید:

$$I_t = k(1-\lambda)Y_t - (1-\lambda-\sigma)K_{t-1} \qquad (۲-۲۹)$$

یعنی سرمایه‌گذاری هر دوره تابعی از تولید و موجودی سرمایه در دوره گذشته است.

نئوکلاسیک‌ها با اینکه به طور غیرمستقیم نظریات کلاسیک‌ها را قبول داشتند، اما برخلاف آنها، نظریات خود را در مورد سرمایه‌گذاری براساس مفاهیم حد نهایی و مطلوبیت نهایی بیان می‌کنند. اساس نظریه نئوکلاسیک در مبحث سرمایه‌گذاری آن است که برای تعیین موجودی مطلوب سرمایه نیاز به توسل به فروض غیر واقعی مانند ثابت بودن نسبت سرمایه به تولید نیست، بلکه موجودی مطلوب سرمایه با استفاده از اصول بهینه‌سازی تولید در اقتصاد خرد، قابل استخراج است. در این مکتب، سرمایه‌گذاری از عامل سرمایه شروع می‌شود و قیمت‌ها در تصمیم سرمایه‌گذاری نقش زیادی دارند و سرمایه‌گذاری تابعی از قیمت نسبی عامل سرمایه است. با توجه به نظریه

سرمایه‌گذاری نئوکلاسیک تابع سرمایه‌گذاری با تولید ملی رابطه مثبت و با هزینه اجاره سرمایه (بهره) رابطه منفی دارد.

در این نظریه برای تعیین مقدار بهینه سرمایه و میزان سرمایه‌گذاری از تحلیل حداکثرسازی سود و تحلیل بکارگیری بهینه نهاده‌ها در اقتصاد خرد استفاده می‌شود. برای تشریح این نظریه ابتدا از محدودیت‌هایی که بنگاه تولیدی با آنها روبروست آغاز می‌کنیم. اولین آنها، محدودیت تکنولوژیکی است که در تابع تولید به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$Y_t = Y(N_t, K_t) \qquad (\delta Y/\delta N) > 0, (\delta Y/\delta K) > 0 \qquad (۲-۳۰)$$

در اینجا Y_t محصول هر دوره زمانی، N_t میزان اشتغال، K_t حجم سرمایه در زمان را نشان می‌دهند. در سطرهای بعدی ما جهت اختصار و سادگی به جای $(\delta Y/\delta N)$، Y_n و به جای $(\delta Y/\delta K)$، Y_k را قرار می‌دهیم:

دومین محدودیتی که بنگاه با آن مواجه است استهلاک سرمایه‌های آن است، بطوری که مجبور است مقداری سرمایه‌گذاری انجام دهد (سرمایه‌گذاری جایگزینی) تا فقط موجودی سرمایه موثر خود را ثابت نگه دارد. به خاطر سادگی و سهولت بیشتر فرض می‌کنیم که نسبت ثابتی δ از موجودی سرمایه در هر دوره مستهلک می‌شود. یعنی در اینجا δ نرخ استهلاک است. اگر سرمایه‌گذاری کل یا ناخالص در هر دوره برابر i_t باشد، این بدان معنی است که گسترش تدریجی موجودی سرمایه طبق رابطه زیر انجام می‌شود.

$$K_{t+1} = K_t + i_t - \delta K_t = (1-\delta)K_t + i_t \qquad (۲-۳۱)$$

حال بنگاه می‌خواهد با توجه به محدودیت‌های موجود در معادله (۲-۳۰) و (۲-۳۱) ارزش حال جریان سود آتی خود را حداکثر نماید. سودها از تفاضل فروش P_tY_t با صورتحساب دستمزد W_tN_t و مخارج انجام شده روی کالاهای سرمایه‌ای $P^I_ti_t$ به دست

می‌آید. در اینجا P^I_t قیمت تجهیزات سرمایه‌ای است. این رابطه را می‌توان به صورت زیر بیان کرد:

$$PV = [P_0Y_0-W_0N_0-P^I_0i_0] + (1/(1+r))[P_1Y_1-W_1N_1-P^I_1i_1] + \ldots + (1/(1+r)^t)[P_tY_t-W_tN_t-P^I_ti_t] \qquad (۲-۳۲)$$

اگر بنگاه در نظر داشته باشد که بطور نامحدود به فعالیت خود ادامه دهد، این دنباله بطور نامحدود به سمت زمان‌های آینده امتداد می‌یابد. در این صورت می‌توان ارزش فعلی بنگاه را به صورت زیر ارائه کرد:

$$PV = \sum(1/(1+r)^t)[P_tY_t-W_tN_t-P^I_ti_t] \qquad (۲-۳۳)$$

در اینجا برای سهولت بحث، از موضوع عدم اطمینان چشم پوشی می‌کنیم. لذا دیگر به طور صریح از درآمدهای آینده به عنوان درآمدهای مورد انتظار یاد نمی‌کنیم. هم‌چنین فرض می‌کنیم که بنگاه مورد نظر در یک بازار رقابتی فعالیت می‌کند، بنابراین بنگاه مورد نظر قرار است ارزش حال سرمایه‌گذاری خود را که در معادله (۲-۳۳) ارائه شده با توجه به روابط (۲-۳۰) و (۲-۳۱) حداکثر کند. با جایگزین کردن تابع تولید در رابطه (۲-۳۳) خواهیم داشت:

$$PV = \sum(1/(1+r)^t)[P_tY(N_t,K_t) - W_tN_t-P^I_ti_t] \qquad (۲-۳۴)$$

$$Max \sum(1/(1+r)^t)[P_tY(N_t,K_t) - W_tN_t-P_t^Ii_t] \qquad (۲-۳۵)$$

$$K_{t+1} = (1-\delta)K_t + i^g_t \qquad (۲-۳۶)$$

برای حل این مسئله از روش ضرایب لاگرانژ استفاده می‌کنیم، از آنجا که محدودیت مربوط به استهلاک در هر دوره تجدید شده و اعداد و ارقام آن چه بسا از دوره قبل متفاوت هستند، برای هر دوره زمانی به یک ضریب لاگرانژ جدید نیاز داریم. بنابراین عبارت لاگرانژی که معادلات هدف و محدودیتها را با هم ترکیب نموده و به صورت عبارت واحد ارائه می‌کند به صورت زیر است:

$$Max \sum(1/(1+r)^t)[P_tY(N_t,K_t)-W_tN_t-P_t^Ii_t]+\sum\lambda_t[i_t+(1-\delta)K_t-K_{t+1}] \qquad (۲-۳۷)$$

این محدودیت موجودی‌های سرمایه را از طریق سرمایه‌گذاری در طول زمان به هم مرتبط می‌سازد.

برای حل کامل این مسئله، از تابع لاگرانژ نسبت به نیروی کار، سرمایه، نرخ بهره و ضریب لاگرانژ مشتق جزئی گرفته و همه مشتقات به دست‌آمده را مساوی صفر قرار می‌دهیم. این راه‌حل و جواب‌های به دست‌آمده از آن، کل برنامه سرمایه‌گذاری و تقاضای اشتغال برای دوره‌های معین آینده را به دست خواهد داد. لذا می‌توانیم موجودی سرمایه تعادلی در هر دوره را از روی شرایط مرتبه اول آن دوره به دست آوریم.

$$\delta L/\delta N_t = (1/(1+r)^t)(P_tY_N-W_t) = 0 \qquad (۲-۳۸)$$

$$\delta L/\delta K_t = (1/(1+r)^t)(P_tY_k) + \lambda_t(1-\sigma) - \lambda_{t-1} = 0 \qquad (۲-۳۹)$$

$$\delta L/\delta i_t = (1/(1+r)^t)\, P_t^I + \lambda_t = 0 \qquad (۲-۴۰)$$

$$\delta L/\delta \lambda_t = i_t + (1-\sigma)K_t - K_{t+1} = 0 \qquad (۲-۴۱)$$

عبارت مربوط به معادله (۲-۳۸) در واقع تقاضای نیروی کار است، زیرا تولید نهایی نیروی کار را مساوی دستمزد حقیقی قرار می‌دهد:

$$Y_N(N_t,K_t) = W_t/P_t \qquad (۲-۴۲)$$

برای به دست‌آوردن موجودی سرمایه مطلوب می‌باید معادلات (۲-۳۹) و(۲-۴۰) را با هم ترکیب کنیم. معادله (۲-۴۰) نشان می‌دهد که:

$$\lambda_t = P_t^I/(1+r)^t \qquad (۲-۴۳)$$

هم‌چنین معادله (۲-۴۳) در خصوص دوره t-1 بیانگر این است که:

$$\lambda_{t-1} = P_{t-1}^I/(1+r)^{t-1} \qquad (۲-۴۴)$$

اگر بجای λ_t وλ_{t-1} در معادله (۲-۳۹) معادل آنها را از دو رابطه بالا قرار دهیم، خواهیم داشت:

$$[(1/(1+r)^t)(P_tY_k) + (P_t^I(1-\sigma)/(1+r)^t)-(P_{t-1}^I/(1+r)^{t-1}] = 0 \qquad (۲-۴۵)$$

حال اگر عبارت داخل کروشه را در $(1+r)^t$ ضرب کرده و حاصل آن را برای تولید نهایی سرمایه، Y_K، حل کنیم، به عبارت زیر دست خواهیم یافت:

$$Y_K = (\sigma P_t^I - (P_t^I - P_{t-1}^I) + r_tP_{t-1})/P_t \qquad (۲-۴۶)$$

صورت کسر در طرف راست معادله (۲-۴۶) در واقع همان هزینه استفاده از سرمایه، Ct، است. معادله (۲-۴۶) بیانگر این است که بنگاه باید حجم سرمایه را تا آنجا افزایش دهد که تولید نهایی سرمایه با هزینه حقیقی استفاده از سرمایه برابر شود.

حل ضمنی معادله (۲-۴۶) حجم سرمایه تعادلی KE را به عنوان تابعی از محصول، هزینه استفاده از سرمایه و قیمت محصول به دست می‌دهد:

$$K^E = K^E(Y,C,P) \qquad (۲-۴۷)$$

که در آن $\delta/\delta YK^E$ و $\delta/\delta PK^E$ هر دو مثبت بوده و $\delta/\delta CK^E$ منفی است. به عبارت دیگر مقدار سرمایه تعادلی با قیمت محصول و حجم تولید رابطه مستقیم و با هزینه سرمایه رابطه معکوس دارد.

تا به حال از مسئله بهینه‌یابی بنگاه تولیدی عبارت مربوط سرمایه تعادلی K^E را به دست آوردیم. اکنون می‌توانیم از روی تغییرات K^E تابع تقاضای سرمایه‌گذاری را استخراج نماییم. برای این کار از معادله (۲-۳۶) آغاز می‌کنیم و این معادله را به صورت زیر مرتب می‌کنیم:

$$I_t^g = K_{t-1} - K_t + \sigma K_t \qquad (۲-۴۸)$$

که در آن i_t^g سرمایه‌گذاری ناخالص، K_t-K_{t-1} سرمایه‌گذاری خالص، i_t^n، و σK_t میزان استهلاک یا سرمایه‌گذاری جایگزینی i_t^r می‌باشد، بنابراین داریم:

$$i^g = i^n + i^r \qquad (۲-۴۹)$$

سرمایه‌گذاری جایگزینی دقیقاً برابر میزان استهلاک موجودی سرمایه در هر دوره می‌باشد:

$$i^r = \delta K \qquad (۲-۵۰)$$

که در آن δ نرخ استهلاک می‌باشد. در صورتی که در فرآیند تعدیل موجودی سرمایه واقعی نسبت به موجودی سرمایه مطلوب، مسئله وقفه‌ها و تأخیرات را کنار بگذاریم، سرمایه‌گذاری خالص به صورت زیر خواهد بود:

$$i^n = \Delta K^E \qquad (۲-۵۱)$$

که در آن K^E از معادله (۲-۴۷) به دست می‌آید. بنابراین خواهیم داشت:

$$i^g = i^n + i^r = \Delta K^E + \delta \qquad (۲-۵۲)$$

و در حالت کلی می‌توانیم معادله سرمایه‌گذاری را به صورت زیر بنویسیم:

$$i^g = \Delta K^E(Y,C,P) + \delta K \qquad (۲-۵۳)$$

مفهوم عبارت (۲-۵۳) آن است که سرمایه‌گذاری ناخالص مجموع سرمایه‌گذاری خالص و جبرانی استهلاک است که سرمایه‌گذاری خالص تابعی از قیمت محصول، مقدار تولید و هزینه سرمایه است و استهلاک نیز تابعی از ضریب استهلاک می‌باشد.

همان طور که از رابطه (۲-۵۳)، مشخص است هر چقدر استهلاک بیشتر باشد برای جبران آن باید سرمایه‌گذاری بیشتری انجام شود اما هر چقدر نرخ استهلاک بیشتر باشد، سرمایه‌گذاری خالص بهینه کاهش می‌یابد. زیرا فرسایش و از بین رفتن سرمایه نوعی هزینه استفاده از سرمایه محسوب می‌شود و مثل که هزینه استفاده از سرمایه اولیه را نشان می‌دهد باید در هزینه‌ها منظور شود. لذا هر چقدر نرخ استهلاک کمتر باشد، سرمایه‌گذاری به صرفه‌تر شده و افزایش می‌یابد. این قاعده کلی در مورد سرمایه‌گذاری تمامی بخش‌های اقتصادی صادق است. کاهش استهلاک از چند طریق امکان‌پذیر است که در زیر بیان می‌شود:

- اهتمام به امور تعمیر و نگهداری
- آموزش فنی مربوط به کار کردن با ماشین‌آلات
- انتخاب مقیاس مناسب سرمایه برای مقدار معین فعالیت و نیروی کار و زمین.

- وجود سازمان تولید کارآمد و به روز شده

تمامی روش‌های فوق جزء مشخصه نظام تولید پیشرفته صنعتی است که در بخش کشاورزی کشورهای پیشرفته و در حال توسعه تجربه شده است. نکته حائز اهمیت این است که باید بین چند نوع استهلاک تمایز قایل شد:

استهلاک فیزیکی: یعنی مستهلک شدن فیزیکی و واقعی ماشین‌آلات در طول یک دوره معین.

استهلاک دفتری: بیانگر نحوه توزیع ارزش سرمایه اولیه به صورت هزینه استهلاک در دفاتر سود و زیان و دفاتر مالیاتی می‌باشد.

استهلاک مبتنی بر پیشرفت‌های فنی: اساساً پیشرفت‌های فنی هزینه تولید کالا را کاهش می‌دهند. بنابراین هرچه زمان می‌گذرد ماشین‌آلات و تجهیزات قدیمی نسبت به ماشین‌آلات جدید بازدهی کمتری خواهند داشت. مثلاً وقتی کمباین ارتقای فنی می‌یابد، ماشین‌های قدیمی گرچه به لحاظ فیزیکی قابل استفاده هستند ولی از آنجا که تولیدات با ماشین‌آلات پیشرفته با هزینه‌های کمتر و احتمالاً با کیفیت بالاتری همراه است عملاً ماشین‌آلات قبلی مستهلک شده تلقی می‌شوند و بایستی با تکنولوژی جدید جایگزین شوند. لذا با توجه به درجه بالای مکانیزاسیون بخش کشاورزی در کشورهای پیشرفته، ماشین‌آلات سنتی و قدیمی اگرچه از نظر فیزیکی مستهلک شده نیستند ولی به لحاظ اقتصادی مستهلک هستند و درجه استهلاک آنها بالا است.

مروری بر مطالعات پیشین

سرمایه‌گذاری رفتاری است که به شدت تحت تاثیر محیط خود قرار دارد. لذا فارغ از تئوری‌های عمومی سرمایه‌گذاری که متغیرهای اساسی موثر بر سرمایه‌گذاری را مورد توجه قرار می‌دهند، یافته‌های مربوط به دلایل انجام یا عدم انجام سرمایه‌گذاری در

کشورهای مختلف می‌تواند کاملاً متفاوت باشد. در عین حال تعدد بسیار زیاد مطالعات مربوط به سرمایه‌گذاری در ایران به طور عام و سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی به طور خاص به اندازه‌ای است که تقریباً ما را از بررسی نتایج مطالعات خارجی که مربوط به محیطی متفاوت است بی‌نیاز می‌سازد. اما مطالعات مهمی در حوزه سرمایه‌گذاری کشاورزی در جهان وجود دارد که می‌باید به دقت به آنها توجه کرد.

این فصل را با بررسی این مطالعات عمومی در سطح بین‌المللی ادامه داده و بعد از آن به تفصیل به مطالعات مربوط به سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ایران خواهیم پرداخت و تلاش می‌کنیم تا با دسته‌بندی آنها به مرز دانش در این حوزه دسترسی پیدا کنیم.

مطالعات بین‌المللی

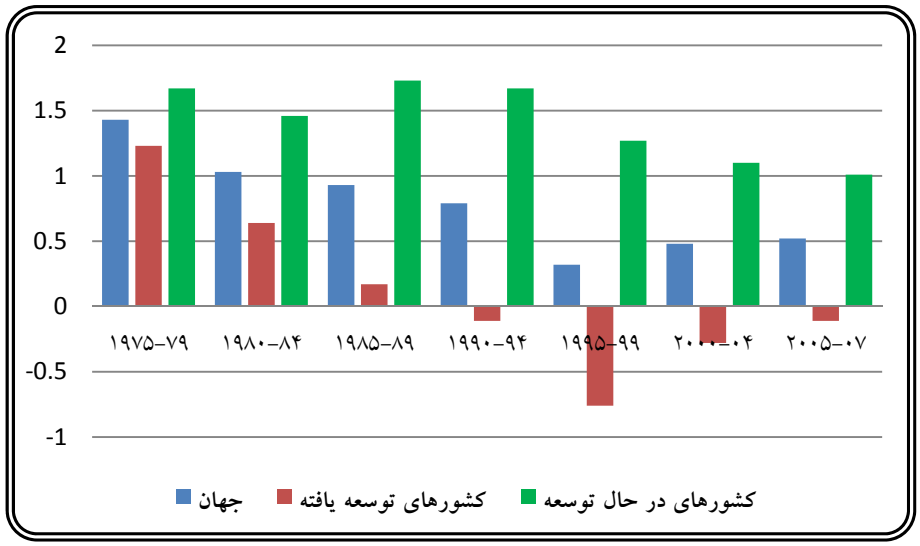
کرامون/تبادل و همکاران[1] ۲۰۰۹ نشان دادند که مخارج دولت در بخش کشاورزی با فراهم سازی زیرساخت‌ها و دسترسی پایدارتر به منابع طبیعی برای تولید، در گروهی از کشورهای در حال توسعه موجبات بسط تشکیل سرمایه و بهبود بهره‌وری در بخش را فراهم آورده است.

سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی جهان از سال ۱۹۷۵ تا انتهای قرن گذشته دائماً کاهش پیدا کرد. اما پس از آن به واسطه کاهش سرعت تقلیل سرمایه‌گذاری در کشاورزی کشورهای توسعه‌یافته، روند سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی جهان به آرامی افزایش پیدا کرده اما هنوز یک نکته نگرانی‌های موجود در این زمینه را تشدید

1_ Cramon-Taubadel etal

می‌کند که آنهم روند کاهنده سرمایه‌گـذاری در بخـش کشـاورزی کشـورهای در حـال توسعه است. این موضوع را می‌توان در نمودار ۲-۲ به خوبی مشاهده کرد.

نمودار ۲-۲ـ روند نرخ رشد سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی جهان به تفکیک کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته ۲۰۰۷-۱۹۷۵



مأخذ: کرامون/ تبادل و همکاران ۲۰۰۹

آنها به نحوه تقسیم‌بندی منابع سرمایه‌ای در بانک اطلاعاتی FAOSTAT نیز توجه کرده‌اند. در این طبقه‌بندی منابع سرمایه‌ای بخش کشاورزی برخلاف دیگر بخش‌هـا بـه دو حوزه ماشین‌آلات و ساختمان محدود نمی‌شود و شامل چهار حوزه زیر است:

منابع زمین

- زمین‌های قابل کشت
- باغات
- منابع آبی

گله‌های دامی

- گله‌های گوسفند و بز
- گله‌های گاو و گوساله
- گله‌های شتر
- گله‌های اسب

ماشین‌آلات

- تراکتورها، کمباین‌ها، تیلرها، دنباله‌بندها و...
- تجهیزات شیردوشی، مرغداری و...
- ابزارهای دستی

ساختمان

- مرغداری‌ها
- دامداری‌ها

آنها تاکید دارند که براساس همه شواهد، مخارج دولت‌ها در بخش کشاورزی طی دهه‌های آخر قرن گذشته و اول قرن جاری کاهش یافته و درک این موضوع سبب شده تا فائو در گزارش سال ۲۰۰۱ خود به این نکته اشاره کند که هزینه‌های دولت در بخش کشاورزی کشورهایی که با سطح بالایی از سوءتغذیه مواجه هستند، نشان می‌دهد اهمیت موضوع به خوبی درک نشده است.

کرگو و همکاران[1] در سال ۱۹۹۸ در مطالعه‌ای برای تعیین موجودی سرمایه در بخش‌های کشاورزی و صنعت کشورهای مختلف به نکته بسیار مهمی توجه کردند. آنها در مطالعه خود، موجودی سرمایه در بخش کشاورزی را تنها به صورت دارایی‌های

1_ Cregoetal

فیزیکی همچون بخش صنعت در نظر نگرفتند، بلکه به موجودی سرمایه فیزیولوژیکی که به صورت توده زنده در گله‌های دامی و باغات و جنگل‌ها وجود دارد، نیز توجه کردند. هرچند که این مفهوم بسیار بدیهی به نظر می‌رسد، ولی به شدت از آن غفلت شده است.

مطالعات فائو ۱۹۹۹ نشان می‌دهد برای افزایش ظرفیت مفید تولید در کشاورزی تنها سرمایه‌گذاری فیزیکی لازم نیست و گسترش علوم و تکنولوژی، سرمایه‌های انسانی و سرمایه اجتماعی مورد نیاز هستند. هم‌چنین لازم است کلیه سیاست‌ها و محیط‌های نهادی به منظور سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به ویژه زارعین مهیا شوند. افزایش تجهیز سرمایه‌گذاری هم‌چنین نیازمند سیاست‌های تقویت‌کننده دسترسی به بازار، تضمین جریان اطلاعات، تنظیم استانداردها و قوانین و مقررات لازم است. در سطحی فراتر این اجماع عمومی وجود دارد که ثبات سیاست‌گذاری و سازماندهی مناسب نهادها به منظور تضمین سرمایه‌گذاری خصوصی لازم است. هم‌چنین همبستگی بالایی بین سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی به منظور دستیابی به رشد کشاورزی مشاهده می‌شود.

مسنگی و همکاران[1] ۲۰۰۹ بر نقش سیستم تحقیقات کشاورزی در نوآوری‌های تحقیقاتی به عنوان یک کالای عمومی توجه کرده‌اند. آنها در تاکید بر ضرورت سرمایه‌گذاری عمومی در بخش کشاورزی به سه حوزه‌ای که IFPRI برای چنین سرمایه‌گذاری‌هایی به آنها توجه دارد، اشاره می‌کنند. این حوزه‌ها عبارتند:

۱ـ سرمایه‌گذاری مستقیم در تحقیقات کشاورزی

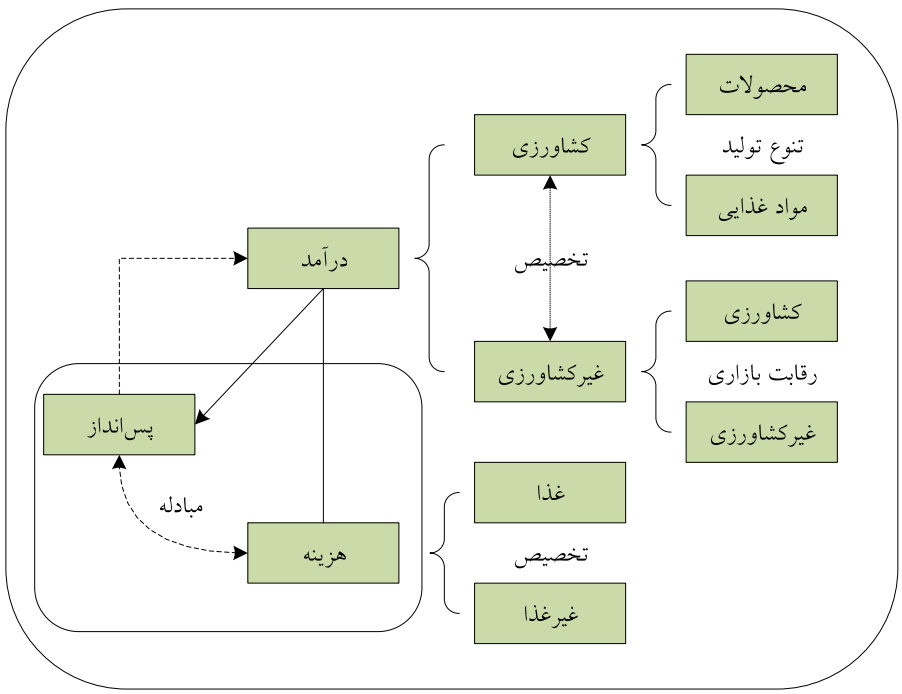
۲ـ سرمایه‌گذاری در بخش‌های کلیدی همچون راهسازی و آبیاری که بهره‌وری کشاورزی را افزایش می‌دهند.

1_ Msangi etal

۳ـ بسط خدمات غیرکشاورزی که موجب بهبود کیفیت زندگی بشر می‌شود. (آموزش به ویژه برای زنان، فراهم‌سازی آب آشامیدنی و خدمات بهداشتی)

آنها به منابع درآمدی خانوار به عنوان یکی از اجزا تامین منابع سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی توجه کرده و با استفاده از الگوی نموداری ۳-۲ به عوامل تاثیرگذار بر این منابع چه از بعد هزینه خانوار و چه از بعد تصمیم‌گیری برای تخصیص منابع برای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی توجه کردند.

نمودار ۳-۲ـ نمایی از نحوه تعدیل درآمد و هزینه و عوامل موثر برآن در خانوار



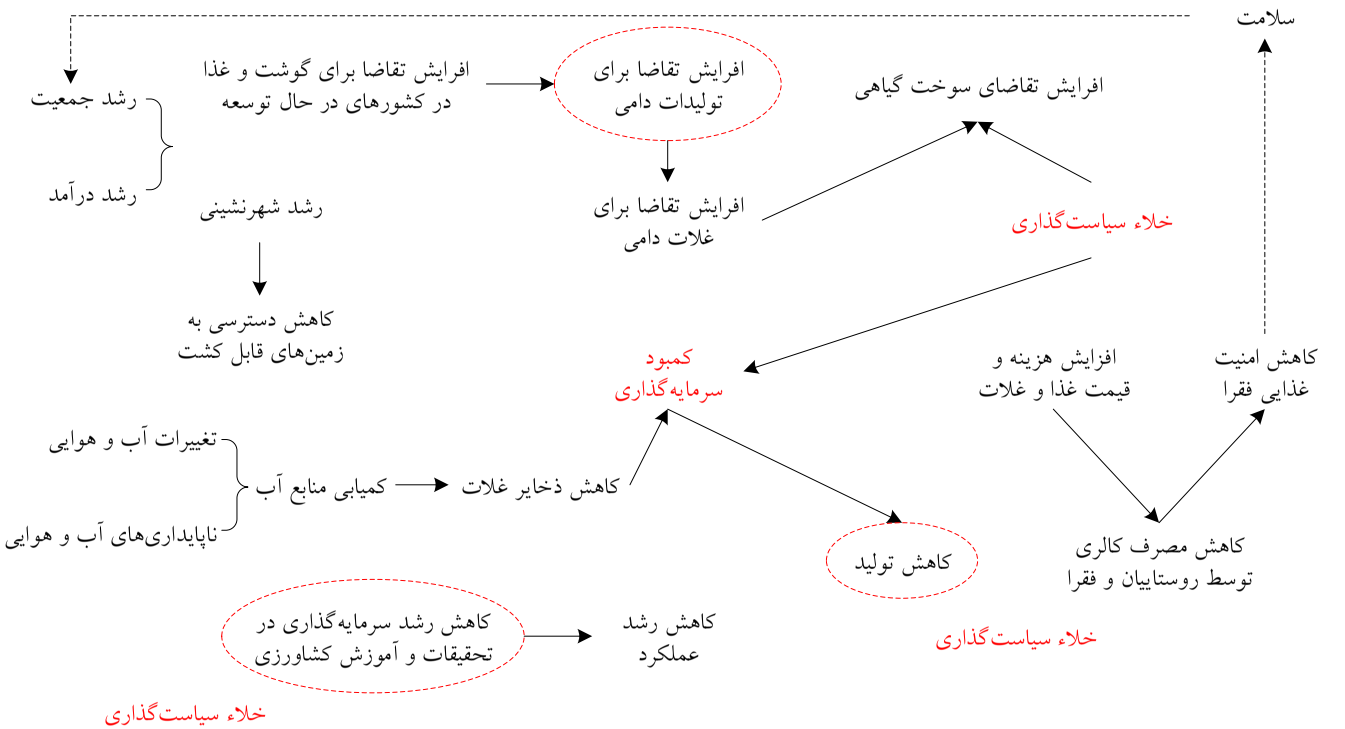
مأخذ: مسنگی و همکاران ۲۰۰۹

آنها هم‌چنین با استفاده از یک مدل مفهومی به ریشه‌های بحران جهانی غذا اشاره کرده و با اشاره به کاهش سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی به خلاهای سیاست‌گذاری در بخش کشاورزی جهان توجه کرده و آنها را به صورت نمودار ۴-۲ نشان داده‌اند.

باتزر و همکاران[1] ۲۰۱۰ دریافتند که نرخ رشد موجودی سرمایه بخش کشاورزی در جهان در سه حوزه دارایی‌هایی ساختمانی و ماشین‌آلات و ذخایر دامی و باغی متفاوت بوده است. به طور کلی موجودی سرمایه در بخش کشاورزی در دهه ۷۰ میلادی رشد سالیانه ۷/۳ درصدی را تجربه کرد اما سرعت سرمایه‌گذاری ثابت در کشاورزی جهان در دهه‌های ۸۰ و ۹۰ میلادی بسیار کاهش پیدا کرد و تنها به ۳/۶ درصد در سال محدود شد. سرمایه‌گذاری در حوزه ذخایر دامی در دهه‌های ۷۰ و ۸۰ میلادی تقریباً ثابت بود (به ترتیب ۳/۹ و ۴ درصد) اما در دهه ۹۰ میلادی این رشد محدودتر شد. روند کاهشی که در دهه ۸۰ میلادی آغاز شد در دهه ۹۰ میلادی نیز تداوم پیدا کرد. در مورد ذخایر باغی و جنگلی شاهد الگوی کاملاً متفاوتی از رشد هستیم، چرا که برخلاف دو جز دیگر موجودی سرمایه سرعت رشد کاملاً افزایشی بوده است. نرخ رشد سالیانه در این حوزه که در دهه ۷۰ میلادی تنها ۳/۲ درصد بود در دهه ۸۰ دو برابر شد و هرچند در دهه ۹۰ سرعت رشد اندکی کم شد ولی همچنان سرعت آن از نرخ رشد دو جز دیگر تندتر بود.

1_ Butzer etal

نمودار ۴-۲ـ مدل مفهومی مسنگی و همکاران برای تبیین ریشه‌های بحران جهانی غذا و تاثیرسرمایه‌گذاری بر آن



مأخذ: مسنگی و همکاران ۲۰۰۹

بینتما و الیوت[1] ۲۰۰۹ نشان داده‌اند که نرخ سرمایه‌گذاری در تحقیقات کشاورزی جهان روند نزولی دارد. آنها نسبت هزینه تحقیقات کشاورزی به تولید کشاورزی را به عنوان معیاری برای اندازه سرمایه‌گذاری در تحقیقات کشاورزی معرفی کرده‌اند. هرچند که خود به این نکته اشاره دارند که هزینه تحقیقات در کشاورزی کشورهای مختلف تحت تاثیر عوامل مختلفی قرار دارد و شاید نتوان از این معیار به آسانی برای مقایسه بین کشوری استفاده کرد.

اشیمدهابر و همکاران[2] ۲۰۰۹ اقدام به برآورد سرمایه‌گذاری انباشته مورد نیاز در بخش کشاورزی کشورهای در حال توسعه (۹۳ کشور) در فاصله سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۵۰ نمودند. آنها به این نتیجه رسیدند که این کشورها تا سال ۲۰۵۰ به ۹۲۰۰ میلیارد دلار (به قیمت ثابت ۲۰۰۹) سرمایه‌گذاری نیاز دارند که ۶۰ درصد آن می‌باید صرف جبران استهلاک موجودی فعلی سرمایه‌گذاری در بخش شود و ۴۰ درصد مابقی موجودی سرمایه فعلی را تکمیل خواهد کرد.

جدول ۱-۲ـ برآورد سرمایه‌گذاری انباشته مورد نیاز
در بخش کشاورزی کشورهای در حال توسعه تا سال ۲۰۵۰

میلیارد دلار به قیمت ثابت ۲۰۰۹

	خالص	جبران استهلاک	ناخالص(کل)
کل سرمایه‌گذاری مورد نیاز	۳۶۳۶	۵۵۳۸	۹۱۷۴
سرمایه‌گذاری در تولید	۲۳۷۸	۲۸۰۹	۵۱۸۷
سرمایه‌گذاری در تولید محصولات زراعی	۸۶۴	۲۶۴۱	۳۵۰۵
سرمایه‌گذاری در تولید محصولات دامی	۱۵۱۴	۱۶۸	۱۶۸۳
سرمایه‌گذاری در خدمات حمایتی زیر ساختی	۱۲۵۷	۲۷۲۹	۳۹۸۶

مأخذ: اشیمدهابر و همکاران ۲۰۰۹

1_ Beintmema&Elliot

2_ Schmidhuber etal

مطالعات داخلی

شاید دغدغه دایمی متخصصان اقتصاد کشاورزی کشور در خصوص مساله سرمایه‌گذاری سبب شده تا مطالعات انجام شده در این حوزه بسیار زیاد باشد. هرچند تنها ویژگی مشترک این مطالعات تاکید صرف بر روابط ریاضی بین متغیرهای اقتصادی است ولی به شیوه‌های متفاوتی می‌توان آنها را از هم تفکیک نمود. در این مطالعه ما برحسب نیاز این مطالعات را از حیث موضوع مورد توجه قرار داده و تقسیم‌بندی نموده‌ایم. به واسطه تعدد موضوعات مورد مطالعه در حوزه سرمایه‌گذاری کشاورزی، تقسیم‌بندی موضوعی مطالعات به ما کمک می‌کند تا به صورت دقیق‌تری مرز دانش را در هر یک از این حوزه‌ها مشخص کنیم. مطالعات انجام شده در این حوزه را از حیث موضوع می‌توان به چهار گروه مشخص تقسیم نمود:

۱ـ مطالعاتی که به محاسبه کمیت‌های مرتبط با سرمایه‌گذاری کشاورزی پرداخته‌اند.

۱-۱ـ متغیرهای اولیه مرتبط با سرمایه و سرمایه‌گذاری یعنی موجودی سرمایه، استهلاک و...

۱-۲ـ متغیرهای ثانویه قابل محاسبه براساس متغیرهای دسته اول مثل بهره‌وری سرمایه

۲ـ مطالعاتی که به تحلیل عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی توجه کرده‌اند.

۲-۱ـ عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری به طور عام

۲-۲ـ عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی

۲-۳ـ ارتباط بین سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی

۳ـ مطالعاتی که به آثار ناشی از سرمایه‌گذاری در کشاورزی توجه کرده‌اند.

۱-۳ـ مطالعاتی که در برآورد متغیرهای دیگر به سرمایه‌گذاری توجه داشته‌اند.

۲-۳ـ مطالعاتی که مستقیماً به بررسی آثار سرمایه‌گذاری کشاورزی پرداخته‌اند.

۴ـ سایر

۱ـ مطالعاتی که به محاسبه کمیت‌های مرتبط با سرمایه‌گذاری کشاورزی پرداخته‌اند

عدم محاسبه و گزارش بسیاری از متغیرهای مرتبط با سرمایه‌گذاری توسط نهادهای رسمی متولی حساب‌های ملی سبب شده تا بخش بزرگی از مطالعات مرتبط با سرمایه‌گذاری به محاسبه کمیت‌های مرتبط با سرمایه‌گذاری اختصاص پیدا کند. البته کمیت‌های مورد محاسبه به تدریج بخشی‌تر و مشخص‌تر شده‌اند که دلیل این امر را باید در اعلام تدریجی آمارهای رسمی از سوی نهادهای متولی جستجو کرد. این گروه از مطالعات خود به دو زیر دسته قابل تقسیم‌بندی هستند. در دسته اول متغیرهای اولیه مرتبط با سرمایه و سرمایه‌گذاری یعنی موجودی سرمایه، استهلاک و... برآورد شده و در دسته دوم متغیرهای ثانویه قابل محاسبه براساس متغیرهای دسته اول مثل بهره‌وری سرمایه محاسبه گردیده‌اند.

۱-۱ـ مطالعاتی که به محاسبه متغیرهای اولیه مرتبط با سرمایه و سرمایه‌گذاری یعنی موجودی سرمایه، استهلاک و... پرداخته‌اند

در اکثر مطالعات دسته اول، برآورد متغیر محاسبه شده هدف فرعی مطالعه بوده و محققین به ناگزیر برای تحلیل سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی دست به برآورد متغیرهایی زده‌اند که به طور رسمی گزارش نمی‌شده‌اند.

لزوم اطلاع از موجودی سرمایه در تعیین نقش سرمایه در تولید در چارچوب مدل‌های شتاب سبب شده تا برآورد موجودی سرمایه مورد توجه محققین مختلف قرار گیرد. بدیهی است که قبل از برآورد موجودی سرمایه به تفکیک بخش‌های اقتصادی، برآورد کل موجودی سرمایه در اقتصاد ایران مورد توجه محققین قرار گرفت. چرا که به رغم وجود اطلاعات موجود در خصوص سرمایه‌گذاری در حساب‌های ملی کشور به واسطه عدم گزارش استهلاک سرمایه و موجودی سال پایه، موجودی سرمایه در اقتصاد ایران مجهول بود. از جمله این مطالعات می‌توان به مطالعات شهشهانی ۱۳۵۷، باهر ۱۹۸۱، سازمان برنامه و بودجه ۱۳۶۰، خوانساری ۱۳۶۲، دادخواه و زاهدی ۱۹۸۶و کلانتری و عرب مازار ۱۳۷۱ اشاره کرد. مطالعات بعدی مثل مطالعه بغزیان ۱۳۷۱، هژبرکیانی و بغزیان ۱۳۷۲ و شاکری و موسوی ۱۳۸۲، به تعمیق نتایج در سطح بخش‌های عمده اقتصاد ایران کمک کرد. امروزه هرچند به واسطه گزارش رسمی موجودی سرمایه آن هم به تفکیک بخش‌ها در حساب‌های ملی توسط بانک مرکزی ممکن است نیازی به تکرار چنین مطالعاتی کمتر احساس شود، لیکن در شرایطی که اطلاعات آماری لازم برای محاسبه متغیرهایی ارزش تولید و هزینه واسطه در بخش کشاورزی به دقت تولید نمی‌شوند، محاسبه موجودی سرمایه به عنوان یک متغییر برآوردی، احتمالاً با خطاهای زیادی مواجه است و نمی‌توان نیاز به مطالعات تکمیلی در این خصوص را نفی کرد. لذا در همین مطالعه در فصل ششم با استناد به شواهدی که در آنجا توضیح داده شده اطلاعات رسمی موجودی سرمایه در بخش کشاورزی به چالش کشیده است.

با گزارش شدن موجودی سرمایه در بخش‌ها توسط بانک مرکزی، مطالعات مربوط به برآورد موجودی سرمایه متوجه برآورد این متغیر در زیربخش‌ها گردید. در این حوزه تاکنون سه مطالعه در بخش کشاورزی انجام شده است. در نخستین مورد شرافتمند و همکاران ۱۳۸۸ در برآورد موجودی سرمایه زیر بخش‌های کشاورزی به

واسطه روش انتخابی نرخ استهلاک را در همه دوره ۴۷ ساله مورد بررسی ثابت در نظر گرفتند. نتیجه مطالعه آنها موجودی سرمایه کشاورزی در سال ۱۳۸۴ را ۲۱/۵ درصد کمتر از گزارش بانک مرکزی برآورد کرده است. آنها برای برآورد موجودی سرمایه از روش غیرمستقیم یعنی برآورد تابع تولید و موجودی پیوسته استفاده کرده‌اند. این روش به شدت به درستی برآورد شکل تبعی تابع تولید حساس است. در حالی که در مطالعه سلامی و همکاران ۱۳۸۹ برای محاسبه موجودی سرمایه در سال پایه از روش موجودی پیوسته استفاده شده که به فرم خاصی از تابع تولید متکی نیست. در مطالعه سلامی و همکاران سال پایه بسیار دور انتخاب شده (۱۳۰۰ شمسی) که تا ۳۸ سال بعد از آن اساساً کشور فاقد هرگونه حساب‌های ملی مدونی است. در عین حال از آنجایی که برای تفکیک موجودی سرمایه بخش کشاورزی به زیربخش‌های آن در مطالعه سلامی و همکاران از جداول داده/ستانده استفاده شده، لذا بنابه ماهیت جداول داده/ستانده موجود در کشور بخش کشاورزی به چهار زیربخش تقسیم شده در حالی که در آخرین حساب‌های ملی موجود در کشور بخش کشاورزی دارای ۵ زیربخش است. لذا عملاً در مطالعه سلامی و همکاران موجودی سرمایه زیربخش خدمات کشاورزی دیده نشده و در نتیجه موجودی سرمایه در دیگر زیربخش‌ها دارای بیش برآوردی است. نکته آخر آنکه سلامی و همکاران در اولین مقاله خود که در مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران منتشر شده موجودی سرمایه بخش را کمتر از بانک مرکزی برآورد کرده ولی در مقاله بعدی خود که در فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی منتشر شده موجودی سرمایه بخش را بیشتر از بانک مرکزی برآورد کرده‌اند.

به رغم اهمیت نقش دولت در سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در بخش کشاورزی ایران، در گزارشات رسمی کشور اطلاعاتی در خصوص تفکیک سرمایه‌گذاری انجام شده در کشاورزی توسط بخش خصوصی و دولتی وجود ندارد. این امر محققین را ناگزیر به برآورد مقدار سرمایه‌گذاری دولتی نموده است. ابتدا مهرگان ۱۳۷۶

سرمایه‌گذاری ثابت دولت را از کل سرمایه‌گذاری کم کرد و حاصل را سرمایه‌گذاری خصوصی نامید. باقری و ترکمانی ۱۳۷۹، شاکری و موسوی ۱۳۸۲ نیز از همین روش استفاده کردند. لیکن امینی و فلیحی ۱۳۷۷ نشان دادند که مهرگان و تبعاً آنان که از او پیروی کرده‌اند، به سرمایه‌گذاری شرکت‌های دولتی که از منابع داخلی و تسهیلات بانکی (نه از محل اعتبارات عمرانی) انجام می‌شود، توجه نکرده‌اند. لذا باید توجه داشت که روش مهرگان موجب کم برآوردی سرمایه‌گذاری دولتی و بیش برآوردی سرمایه‌گذاری خصوصی می‌شود. ولی نکته مهم آن استکه به رغم دقت بیشتر روش امینی و فلیحی ۱۳۷۷ به دلیل عدم گزارش سرمایه‌گذاری شرکت‌های دولتی از منابع داخلی و تسهیلات بانکی به صورت سری زمانی عملاً نمی‌توان از این روش برای تفکیک سرمایه‌گذاری خصوص و دولتی در بخش کشاورزی استفاده کرد.

جدول ۲-۲ـ مطالعاتی که به محاسبه کمیت‌های اولیه مرتبط با سرمایه و سرمایه‌گذاری پرداخته‌اند

پژوهشگر	زمان مطالعه	متغیر مورد محاسبه	دوره	روش	نتیجه
هژبرکیانی و بغزیان	۱۳۷۲	موجودی سرمایه در بخش	۵۶-۱۳۳۸	روش نسبت سرمایه به تولید که در آن تولید بالقوه از روش روند تولید واقعی و خط روند بین اوج‌های تعدیل شده محاسبه شده است	روند استهلاک بخش به صورت ثابت در طول دوره بررسی ۵/۳ درصد برآورد و موجودی سرمایه در بخش برآورد گردید.
بغزیان	۱۳۷۱	موجودی سرمایه در بخش‌های عمده اقتصادی	۵۶-۱۳۳۸	روش نسبت سرمایه به تولید که در آن تولید بالقوه از روش روند تولید واقعی و خط روند بین اوج‌های تعدیل شده محاسبه شده است	روند استهلاک بخش به صورت ثابت در طول دوره بررسی ۵/۳ درصد برآورد و موجودی سرمایه در بخش برآورد گردید.
نسرین دوست	۱۳۷۵	سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی در بخش	۷۱-۱۳۵۳	مدل ols و انگل گرنجر	به ازای یک واحد افزایش در سرمایه‌گذاری دولتی بعد از دو سال سرمایه‌گذاری خصوصی به اندازه ۱/۵۶ واحد افزایش پیدا می‌کند. به ازای یک واحد تغییر در تسهیلات سرمایه‌ای اعطایی بانک کشاورزی، نرخ سود بانکی و نرخ تورم عمده فروشی کشاورزی، سرمایه‌گذاری خصوصی به ترتیب به میزان ۱/۱۷، ۲۷۶/۳۹ و۲/۳۷ واحد تغییر می‌کند.

پژوهشگر	زمان مطالعه	متغیر مورد محاسبه	دوره	روش	نتیجه
مهرگان	۱۳۷۶	سرمایه‌گذاری به تفکیک بخش خصوصی و دولتی	۷۱-۱۳۳۸	سرمایه‌گذاری ثابت دولت را از کل سرمایه‌گذاری کم کرد و حاصل را سرمایه‌گذاری خصوصی نامید. روش مودگلیانی ـ آیزنر	سرمایه‌گذاران بخش خصوصی در کشاورزی به درآمد دایمی یا انتظاری بخش کشاورزی توجه دارند و درآمد جاری انگیزه در سرمایه‌گذاران ندارد. به گونه‌ای که تغییرات ارزش افزوده بخش کشاورزی در ۲-۳ سال گذشته بیشترین تاثیر را در رفتار سرمایه‌گذاران بخش خصوصی داشته است.
امینی و، فلیحی	۱۳۷۷		۷۳-۱۳۴۴		
باقری و ترکمانی	۱۳۷۹	سرمایه‌گذاری به تفکیک بخش خصوصی و دولتی	۷۵-۱۳۴۴	کسر کردن سرمایه‌گذاری ثابت دولت از سرمایه‌گذاری کل	-----
نیکوکار	۱۳۸۱	سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی در بخش	۷۶-۱۳۵۰		

پژوهشگر	زمان مطالعه	متغیر مورد محاسبه	دوره	روش	نتیجه
حسینی	۱۳۸۲	برآورد موجودی سرمایه به تفکیک ماشین‌آلات و ساختمان بخش کشاورزی	۸۰-۱۳۶۸	روش PIM	برآورد موجودی سرمایه در بخش نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری کافی جهت جبران استهلاک صورت نگرفته است.
حسینی	۱۳۸۲	سرمایه‌گذاری به تفکیک بخش خصوصی و دولتی	۸۰-۱۳۶۸	روش PIM	بخش خصوصی به دلایل متعددی، چندان رغبتی به سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ندارد و لازم است که دولت سرمایه‌گذاری مناسبی در زیرساخت‌ها جهت تشویق بخش خصوصی انجام دهد.
شاکری و موسوی	۱۳۸۲	سرمایه‌گذاری به تفکیک بخش خصوصی و دولتی- موجودی سرمایه		کسر کردن سرمایه‌گذاری ثابت دولت از سرمایه‌گذاری کل	

پژوهشگر	زمان مطالعه	متغیر مورد محاسبه	دوره	روش	نتیجه
شرافتمند، همایونی‌فر، مهرابی بشرآبادی و باغستانی	۱۳۸۸	موجودی سرمایه در زیربخش‌های کشاورزی	۸۴-۱۳۳۸	انتگرال‌گیری از تابع سرمایه‌گذاری ناخالص و نرخ مجهول استهلاک سرمایه با استفاده از تکنیک تخمین تابع تولید مناسب در زیر بخش	میانگین موجودی سرمایه طی دوره مورد بررسی در بخش‌های زراعت و باغبانی، دامداری، جنگل و شیلات به ترتیب ۱۲/۲۱، ۱۴/۱، ۰/۰۵، و ۰/۰۶ هزار میلیارد ریال و نرخ استهلاک سرمایه در زیر بخش‌های زراعت و باغبانی ۰/۰۵ دامداری ۰/۰۶ جنگل و شیلات ۰/۰۴ می‌باشد.
سلامی، شعبانی و صدر	۱۳۸۹	موجودی سرمایه در زیربخش‌های کشاورزی	۸۵-۱۳۰۰	استفاده از مصرف سرمایه در زیربخش‌های کشاورزی در جدول داده/ستانده	بیشترین مقدار رشد سالیانه موجودی سرمایه هم در گروه ماشین‌آلات کشاورزی و هم در ساختمان کشاورزی طی سال‌های برنامه سوم توسعه اتفاق افتاده است. کمترین رشد سالیانه موجودی سرمایه در بخش ماشین‌آلات طی سال‌های برنامه دوم، در بخش ساختمان طی سال‌های برنامه اول و در کل نیز طی سال‌های انقلاب و جنگ صورت گرفته است.

مأخذ: نتایج مطالعه

۲-۱ـ مطالعاتی که به محاسبه متغیرهای ثانویه مثل بهره‌وری سرمایه پرداخته‌اند

دسته دوم از مطالعات به طرف عرضه سرمایه‌گذاری توجه کرده و بهره‌وری سرمایه در بخش را مورد مطالعه قرار داده‌اند. این مطالعات خود نیز به دو زیردسته متفاوت تقسیم می‌شوند. مطالعات زیردسته اول بدون تلاش برای توضیح چرایی عدم سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی نشان می‌دهند که نه تنها کشاورزی مشکلی در تقاضای سرمایه‌گذاری ندارد بلکه محیط آن مساعدتر از دیگر بخش‌ها برای جذب سرمایه است. از جمله بی‌نام ۱۳۷۹ بازده هر ریال سرمایه در بخش کشاورزی را دو برابر بخش‌های صنعت و معدن و خدمات برآورد نموده، دانشور کاخکی ۱۳۷۹ نیز بهره‌وری نهایی سرمایه در بخش کشاورزی را بیشتر از بخش صنعت برآورد کرده است. امینی و فلیحی ۱۳۷۷ و ورمزیاری و همکاران ۱۳۸۶ ضمن توجه به طرف عرضه سرمایه‌گذاری با این تحلیل که کارایی سرمایه‌گذاری در این بخش بالا بوده و وضعیت بهره‌وری نیروی کار و سرمایه در این بخش مطلوب است، لذا امکان بالقوه جذب سرمایه در این بخش وجود دارد. اما بهرامی مهنه و همکاران ۱۳۸۶ با بررسی شاخص ICOR در دوره ۸۲-۷۵ در نتیجه‌ای مغایر با جریان دیگر مطالعات انجام شده نشان دادند که دراین دوره زمانی با هر واحد سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ارزش افزوده کمتری به دست می‌آید، به عبارت دیگر کارایی استفاده از اجزای سرمایه‌گذاری (ماشین‌آلات، کود، سموم، بذر اصلاح شده و...) کاهش یافته و در نتیجه هر چند افزایش مقدار عرضه سرمایه‌گذاری با توجه به روند گذشته و اثر آن بر تولید قابل توجیه است، ولی باید به کیفیت و کارایی استفاده از اجزای سرمایه‌گذاری توجه نمود.

زیردسته دوم با توجه به نتایج خود بر این نظر هستند که طرف تقاضای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی نیز با چالش‌هایی مواجه است. در این گروه اکبری و رنجکش ۱۳۸۲و حسینی ۱۳۸۲ بهره‌وری سرمایه در بخش کشاورزی را در دو دوره متفاوت محاسبه کرده‌اند. نتایج هر دو مطالعه موید نوسان زیاد بهره‌وری در بخش است

که دلیل آن را باید در نوسان ارزش افزوده در بخش و ناپایداری رشد بخش جستجو کرد. لیکن مطالعه اول بهره‌وری در دوره ۱۳۷۵-۱۳۴۵ را صعودی و دومی آن را در دوره ۱۳۸۰-۱۳۶۸ نزولی برآورد کرده‌اند. البته سلطانی ۱۳۸۳ نیز نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری در بخش را نوسانی و صعودی گزارش کرده است. اما تهامی پور و شاهمرادی ۱۳۸۶ در مطالعه‌ای با تغییر شیوه از تابع تولید کاب داگلاس به روش مانده سولو به نتایج تامل برانگیزی دست یافتند. آنها با محاسبه بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی ایران طی سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۴۶ دریافتند که نرخ رشد سالیانه بهره‌وری کل عوامل طی این دوره منفی بوده یعنی رشد بهره‌وری کل عوامل تولید نه تنها کمکی به رشد ارزش افزوده نکرده بلکه باعث کاهش آن نیز شده است. بخش قابل تامل‌تر نتایج این مطالعه آن است که مهم‌ترین دلیل منفی شدن نرخ رشد بهره‌وری عوامل تولید در بخش منفی بودن نرخ رشد بهره‌وری متوسط ارزش موجودی سرمایه بخش در طول دوره بررسی ذکر شده است. این نتیجه در مغایرت با درک معمول از نقش سرمایه در افزایش بهره‌وری دیگر عوامل تولید قرار دارد. شاید بتوان نتیجه آنها را در قالب دام سرمایه‌گذاری پایین که در فصل اول به آن اشاره کردیم توضیح داد. یعنی دلیل عدم کمک سرمایه‌گذاری کشاورزی ایران به بهبود بهره‌وری این است که مقدار موجودی سرمایه به کف مورد نیاز بخش نرسیده و در نتیجه اندازه موجود سرمایه در بخش نتوانسته کمکی به بهره‌وری بخش نماید. این مساله را در فصل ششم بیشتر توضیح خواهیم داد.

جدول ۳-۲ـ مطالعاتی که به محاسبه کمیت‌های ثانویه قابل محاسبه براساس متغیرهای اولیه سرمایه‌گذاری پرداخته‌اند

پژوهشگر	زمان مطالعه	متغیر مورد محاسبه	دوره	روش	نتیجه
بهرامی مهنه، سلطانی و علیشاهی	۱۳۸۶	ضریب ICOR	۸۲-۱۳۷۵	نسبت سرمایه‌گذاری به تغییر در ارزش افزوده	در این دوره زمانی با هر واحد سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ارزش افزوده کمتری به دست می‌آید؛ به عبارت دیگر کارایی استفاده از اجزای سرمایه‌گذاری (ماشین‌آلات، کود، سموم، بذر اصلاح شده و...) کاهش یافته است.
ورمزیاری، صالح و مسلم‌زاده		بهره‌وری سرمایه و شاخص ICOR	۸۳-۱۳۴۲	نسبت سرمایه‌گذاری به تغییر در ارزش افزوده	نتایج حاکی از بالا بودن بهره‌وری سرمایه در بخش کشاورزی و توان جذب سرمایه در این بخش است
مهرگان	۱۳۷۷	بهره‌وری سرمایه‌گذاری در کشاورزی ایران	۷۱-۱۳۴۳	تابع تولید	کشش تولیدی سرمایه‌گذاری کشاورزی برابر ۰/۰۲۷ است.
بی نام	۱۳۷۹	بهره‌وری سرمایه	۷۵-۱۳۵۰	تابع لگاریتم خطی	بازده هر ریال سرمایه در بخش کشاورزی بیش از دو برابر بخش‌های صنعت و معدن و خدمات است.
دانشور کاخکی	۱۳۷۹	شاخص اثربخشی سرمایه در بخش کشاورزی	۷۵-۱۳۴۷	تابع تولید کاب و داگلاس	ثمردهی سرمایه در بخش کشاورزی بالا بوده و تشکیل سرمایه در بخش کشاورزی تاثیر مثبتی بر رشد بخش صنعت دارد.
دانشور کاخکی	۱۳۷۹	شاخص اثربخشی سرمایه در بخش کشاورزی	۷۵-۱۳۴۷	تابع تولید کاب و داگلاس	ثمردهی سرمایه در بخش کشاورزی بالا بوده و تشکیل سرمایه در بخش کشاورزی تاثیر مثبتی بر رشد بخش صنعت دارد.

پژوهشگر	زمان مطالعه	متغیر مورد محاسبه	دوره	روش	نتیجه
دانشور کاخکی	۱۳۷۹	بهره‌وری نهایی سرمایه	۷۵-۱۳۴۷	تابع تولید کاب و داگلاس	بهره‌وری نهایی سرمایه در بخش صنعت بیشتر از بخش کشاورزی است.
دانشور کاخکی	۱۳۷۹	بهره‌وری متوسط سرمایه	۷۵-۱۳۴۷	تابع تولید کاب و داگلاس	بهره‌وری متوسط سرمایه در کشاورزی بیشتر از صنعت است.
اکبری ورنجکش	۱۳۸۲	بهره‌وری کل عوامل تولید بخش کشاورزی	۷۵-۱۳۴۵	تابع تولید	نرخ رشد بهره‌وری در بخش دارای نوسان زیاد بوده ولی از روند صعودی برخوردار بوده است.
حسینی	۱۳۸۲	بهره‌وری سرمایه	۸۰-۱۳۶۸		روند بهره‌وری سرمایه در این سال‌ها با نوسان‌های مختلفی همراه بوده است و هر چند در طول برنامه اول، به دلیل وجود ظرفیت‌های بلااستفاده سرمایه و طرح‌های سرمایه‌گذاری نیمه‌تمام و واحدهای تولیدی نیمه‌تخریب شده در سال‌های جنگ تحمیلی، با آغاز دوره بازسازی افزایشی در بهره‌وری سرمایه حاصل شده، ولی این افزایش به واسطه شرایط خاصی بوده که وجود داشته است و انتظار می‌رود که این رشد کاهش یابد. در طول برنامه دوم توسعه نیز روند افزایش بهره‌وری ادامه داشته ولی کند بوده به طوری که در سال‌های اواخر برنامه دوم و اوایل برنامه سوم این روند رشدی ثابت و حتی کاهشی هم یافته است.

پژوهشگر	زمان مطالعه	متغیر مورد محاسبه	دوره	روش	نتیجه
شمس‌الدینی	۱۳۸۲	بهره‌وری سرمایه‌گذاری	–	تحلیل رگرسیونی، تابع کاب، داگلاس	یک درصد افزایش سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی منجر به ۰/۰۲ درصد افزایش در ارزش‌افزوده بخش کشاورزی می‌شود، در حالی که یک درصد افزایش مصرف انرژی، ۰/۱۲ درصد افزایش در ارزش‌افزوده این بخش ایجاد می‌کند. متوسط بهره‌وری (تولید متوسط) نهاده سرمایه‌گذاری در دوره مورد بررسی ۱۰/۶۱ واحد محاسبه شده است.
سلطانی	۱۳۸۳	نرخ بازدهی سرمایه در بخش	۷۸-۱۳۵۰	تابع تولید کاب داگلاس	در دوره مورد بررسی معادل ۲/۵ و روند کلی آن صعودی بوده است. مقایسه این رقم با بهره‌وری سرمایه در سایر بخش‌ها نشان می‌دهد که بهره‌وری سرمایه در بخش کشاورزی بالاتر از بخش‌های دیگر است. در فاصله زمانی مورد بررسی نرخ بازدهی سرمایه در بخش کشاورزی دارای نوسان‌های شدیدی بوده است.
تهامی‌پور و شاهمرادی‌فرد	۱۳۸۶	بهره‌وری کل عوامل تولید	۸۲-۱۳۴۶	مدل شاخص مانده سولو	رشد بهره‌وری کل عوامل تولید نه تنها کمکی به رشد ارزش افزوده نکرده بلکه باعث کاهش آن نیز شده است. البته مهم‌ترین دلیل این نتیجه می‌تواند منفی بودن نرخ رشد بهره‌وری متوسط ارزش موجودی سرمایه بخش در طول دوره بررسی باشد.

پژوهشگر	زمان مطالعه	متغیر مورد محاسبه	دوره	روش	نتیجه
امیر تیموری و خلیلیان	۱۳۸۶	بهره‌وری کل عوامل تولید	۸۲-۱۳۵۵	تابع تولید کاب و داگلاس با روش ARDL	رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی در دوره مورد بررسی نوسان‌های زیادی داشته و میانگین آن برابر ۲/۵ درصد بوده است.
ولی‌زاده‌زنوز	۱۳۸۸	بهره‌وری کل عوامل	۸۵-۶۸	اقتصادسنجی	بیشترین کاهش بهره‌وری سرمایه هم در بخش کشاورزی اتفاق افتاده است.
خداپرست شیرازی و رحمن ستایش	۱۳۸۹	بهره‌وری متوسط و تعمیم‌یافته (GAP)	۸۰-۱۳۴۵	روش PIM	بهره‌وری بخش کشاورزی پایین است و از این نظر پس از بخش‌های خدمات و صنعت قرار می‌گیرد.

مأخذ: نتایج مطالعه

۲ـ مطالعاتی که به تحلیل عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی توجه کرده‌اند

با توجه به اینکه سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ایران توسط دو بخش خصوصی و دولتی انجام می‌شود و انگیزه‌های این دو بخش برای سرمایه‌گذاری متفاوت بوده و خود تحت تاثیر عوامل متفاوتی قرار می‌گیرند، مطالعات مربوط به تحلیل عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری را می‌توان به سه زیر دسته مشخص تقسیم‌بندی نمود.

۱-۲ـ مطالعاتی که عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری را به طور عام مورد توجه قرار می‌دهند

در این زیردسته از مطالعات پژوهشگران عمدتاً با علم بر تفاوت رفتار سرمایه‌گذاری دولت و فعالان بخش خصوصی و آگاهی از مشکلات موجود بر سر راه تفکیک سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی، از چنین تفکیکی پرهیز کرده و تلاش کرده‌اند تا عوامل موثر بر کل سرمایه‌گذاری انجام شده در بخش را توضیح دهند. ارزش افزوده یا درآمد کشاورزان یکی از مهم‌ترین متغیرهایی است که در این گروه از مطالعات مورد توجه قرار گرفته است. پرهیزگاری ۱۳۵۱ و صادقی ۱۳۷۵ اثر این عامل را مثبت برآورد کرده‌اند، اما یاوری و مهرگان ۱۳۸۲ درآمد دائمی بخش صنعت و خدمات را نیز مورد توجه قرار داده و دریافتند که درآمد دائمی بخش‌های کشاورزی و صنعت بر سرمایه‌گذاری کشاورزی تاثیر مثبت و درآمد دائمی خدمات تاثیر منفی بر سرمایه‌گذاری کشاورزی دارند. این نتیجه دلالت بر عدم تایید فرض رقابت میان بخش‌های صنعت و کشاورزی دارد و در مقابل تنها بخش خدمات را رقیب کشاورزی می‌داند. شکری و همکاران ۱۳۸۸ در نتیجه‌ای کاملاً مغایر با دیگر مطالعات تاثیر عامل درآمد بر سرمایه‌گذاری کشاورزی را بی‌معنی برآورد کردند.

حجم اعتبارات اعطایی به بخش متغیر دیگری است که همه مطالعاتی که به آن توجه کرده و نقش آن را مثبت برآورده نموده‌اند. پرهیزگاری ۱۳۵۱، امینی و فلیحی ۱۳۷۷، رجبی جهرودی ۱۳۸۲ و شکری و همکاران ۱۳۸۸ مطالعاتی هستند که به این متغیر توجه کرده‌اند.

مهرابی بشرآبادی ۱۳۸۲ تاثیر رابطه مبادله بر سرمایه‌گذاری در بخش را مورد توجه قرار داده و دریافت که رابطه مبادله در کوتاه‌مدت بر سرمایه‌گذاری تاثیری ندارد ولی در بلندمدت آن را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

امینی و فلیحی ۱۳۷۷ به واسطه سهم اندک اعتبارات عمرانی بخش از بودجه عمرانی دولت، تاثیر درآمدهای نفتی بر سرمایه‌گذاری کشاورزی را اندک برآورد کردند.

چابکرو و فراهانی ۱۳۸۶ در مطالعه‌ای متفاوت ضمن توجه به تکنولوژی، اساساً تکنولوژی مورد استفاده در بخش کشاورزی را کاربر ارزیابی کردند.

۲-۲ـ مطالعاتی که عوامل موثر برسرمایه‌گذاری خصوصی را مورد توجه قرار می‌دهند

قبل از بررسی نتایج مطالعاتی که به بررسی عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی می‌پردازند، لازم است مجددا برآوردی بودن متغیر سرمایه‌گذاری خصوصی را یادآوری کنیم. لذا در این گروه از مطالعات ابتدا سرمایه‌گذاری کل به خصوصی و دولتی تفکیک شده سپس عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی بررسی شده است.

در مطالعات مختلف پنج عامل موثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی شناسایی شده است. صادقی و فرامرزپور ۱۳۸۳، عباسی‌نژاد و یاری ۱۳۸۶، مهرگان ۱۳۷۶ و شاکری و موسوی ۱۳۸۲ به تاثیر درآمد (ارزش افزوده) بر سرمایه‌گذاری خصوصی توجه کردند. صادقی و فرامرز پور ۱۳۸۳ و عباسی نژاد و یاری ۱۳۸۶ اثر درآمدی را مثبت برآورد کردند. ولی مهرگان ۱۳۷۶ به وقفه‌ای بودن تاثیر درآمدی توجه کرد و شاکری و موسوی ۱۳۸۲ تاثیر عامل درآمدی را در بلندمدت خنثی ارزیابی کردند.

صادقی و فرامرزپور ۱۳۸۳ و باقری و کرمی ۱۳۸۲ هر دو اثر تورم را منفی برآورد کردند. در عین حال صادقی و فرامرزپور ۱۳۸۳ اثر تورم را کمتر از ارزش افزوده یافتند.

حجم و نرخ بهره اعتبارت متغیرهای دیگری هستند که تاثیرگذاری آنها بر سرمایه‌گذاری خصوصی مورد توجه قرار گرفته است. باقری و ترکمانی ۱۳۷۹، باقری و کرمی ۱۳۸۲، جانویسلو ۱۳۷۸ و نسرین دوست ۱۳۷۵ جملگی اثر اعتبارات بانکی را مثبت ارزیابی کردند. در مورد نرخ بهره نیز شاکری و موسوی ۱۳۸۲ اثر نرخ بهره واقعی بلندمدت را خنثی ارزیابی کردند و نسرین دوست ۱۳۷۵ نیز این اثر را مثبت برآورد کرد.

پنجمین متغیر موثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی در کشاورزی سرمایه‌گذاری دولتی است که در بخش بعدی به آن پرداخته‌ایم.

۳-۲ـ مطالعاتی که ارتباط بین سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی را مورد توجه قرار می‌دهند

موضوع رابطه بین سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی یکی از موضوعات جالبی است که تعداد قابل توجهی از مطالعات به آن پرداخته‌اند. چرا که اساساً در ادبیات سرمایه‌گذاری نیز دو نگاه کاملاً متفاوت به سرمایه‌گذاری دولتی در بخش کشاورزی وجود دارد. نگاه اول سرمایه‌گذاری دولتی را زمینه ساز و اطمینان بخش برای سرمایه‌گذاری خصوصی می‌داند در حالی که نگاه دوم به سرمایه‌گذاری دولتی به چشم رقیب سرمایه‌گذاری خصوصی نگاه می‌کند. نتایج مطالعات باقری و ترکمانی ۱۳۷۹، هژبر کیانی و علیزاده ۱۳۷۹ و کازرونی و ابقایی ۱۳۸۷ موید نگاه اول در تجربه ایران است. در حالی که صامتی و فرامرزپور ۱۳۸۳ این اثر را اندک برآورد کرده‌اند و در مطالعه‌ای با نتیجه کاملاً مخالف طاهری و همکاران ۱۳۸۷ تاثیر سرمایه‌گذاری دولتی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی، منفی برآورد شده است. البته با توجه به ظرفیت‌های خالی سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی به وِیژه خلاء بسیاری از کالاهای عمومی چنین نتیجه‌ای نمی‌تواند چندان منطقی تلقی شود.

جدول ۴-۲ـ مطالعاتی که به تحلیل عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی توجه کرده‌اند.

پژوهشگر	زمان مطالعه	متغیر وابسته	متغیرهای مورد توجه	دوره	روش	نتیجه
سامتی، صامتی و شیرانی فخر	۱۳۸۷	سرمایه‌گذاری خصوصی در ماشین‌آلات و ساختمان به تفکیک	کسری بودجه	۸۰- ۱۳۳۸	سیستم معادلات همزمان با استفاده از روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای	با افزایش کسری بودجه دولت ضمن کاهش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین‌آلات سرمایه‌گذاری در ساختمان افزایش داشته است.
صامتی و فرامرزپور	۱۳۸۳	سرمایه‌گذاری خصوصی	نرخ تورم و ارزش افزوده، سرمایه‌گذاری دولتی	۷۹- ۴۶	مدل همزمان مبتی بر نظریه سرمایه‌گذاری	نرخ تورم و ارزش افزوده مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی است. که در این میان حساسیت سرمایه‌گذاری خصوصی نسبت به ارزش افزوده بیش از دیگر متغیرهاست. هم‌چنین کشش سرمایه‌گذاری خصوصی نسبت به سرمایه‌گذاری دولتی در سطحی بسیار پایین قرار دارد.
عباسی‌نژاد و یاری	۱۳۸۶	سرمایه‌گذاری بخش خصوصی	نرخ سود تسهیلات بانکی		روش خود توضیحی با وقفه‌های گسترده	رابطه منفی و معنی‌دار بین نرخ سود تسهیلات و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در کوتاه‌مدت و بلندمدت به دست آمد.
صادقی	۱۳۷۵	سرمایه‌گذاری	درآمد			سرمایه‌گذاری از متغیر درآمد اثرپذیر است.

پژوهشگر	زمان مطالعه	متغیر وابسته	متغیرهای مورد توجه	دوره	روش	نتیجه
مهرگان	۱۳۷۶	سرمایه‌گذاری خصوصی	درآمد تولیدکنندگان (ارزش افزوده)			که سرمایه‌گذاران بخش خصوصی در کشاورزی به درآمد دائمی یا انتظاری بخش کشاورزی توجه دارند و درآمد جاری انگیزه چندانی در سرمایه‌گذاران ندارد. به گونه‌ای که تغییرات ارزش افزوده بخش کشاورزی در ۲ یا سال گذشته بیشترین تاثیر را در رفتار سرمایه‌گذاران بخش خصوصی داشته است.
امینی و، فلیحی	۱۳۷۷	سرمایه‌گذاری	سودآوری، اعتبارات اعطایی بانک‌ها به بخش درآمدهای نفتی با توجه به بالا بودن کارایی سرمایه‌گذاری و وضعیت مطلوب بهره‌وری نیروی کار و سرمایه در این بخش نسبت به دیگر بخش‌ها امکان بالقوه جذب سرمایه در این بخش وجود دارد			شاخص سودآوری فعالیت‌های کشاورزی، بیشترین اثر را بر تشویق سرمایه‌گذاری در این بخش دارد. در مرحله دوم اعتبارات اعطایی بانک‌ها به بخش کشاورزی نیز دارای تاثیر نسبتاً زیادی بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی می‌باشد. تاثیر اندک افزایش درآمدهای نفتی بر سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی به دلیل سهم ناچیز اعتبارات عمرانی این بخش از کل اعتبارات عمرانی دولت بوده است. با توجه به بالا بودن کارایی سرمایه‌گذاری و وضعیت مطلوب بهره‌وری نیروی کار و سرمایه در این بخش نسبت به دیگر بخش‌ها امکان بالقوه جذب سرمایه در این بخش وجود دارد

باقری و ترکمانی	۱۳۷۹	سرمایه‌گذاری خصوصی	سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی با یک وقفه، اعتبارات پرداختی به بخش و نسبت شاخص قیمت عمده‌فروشی محصولات کشاورزی به شاخص قیمت عمده‌فروشی کل	۷۵-۱۳۴۴	آزمون هم انباشتگی	متغیرهای سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی با یک وقفه یک ساله و اعتبارات پرداختی به بخش کشاورزی اثر مثبت داشته و نسبت شاخص قیمت عمده‌فروشی محصولات کشاورزی به شاخص قیمت عمده‌فروشی کل کالاها و متغیر مجازی آثار انقلاب تاثیر منفی و معنی‌دار بر سرمایه‌گذاری خصوصی داشته‌اند. از طرف دیگر یک روند تعادلی بلندمدت بین متغیرهای الگو وجود دارد. علاوه بر این متغیر اعتبارات، متغیر مجازی آثار انقلاب و نیز متغیر تصحیح خطا دارای اثرات معنی‌داری بوده‌اند.
هژبرکیانی و علیزاده	۱۳۷۹	سرمایه‌گذاری خصوصی	موجودی سرمایه دولت و اعتبارات اعطایی بانک و قیمت محصولات کشاورزی		مدل غیر خطی	موجودی سرمایه دولت و اعتبارات اعطایی بانک کشاورزی مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار بر سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی بخش خصوصی در بخش کشاورزی بوده، و حساسیت سرمایه‌گذاری خصوصی نسبت به موجودی سرمایه دولت بیش از دیگر متغیرهاست. کشش سرمایه‌گذاری خصوصی نسبت به هزینه‌های سرمایه‌ای در سطحی بسیار پایین قرار دارد. هم‌چنین قیمت محصولات کشاورزی به عنوان یکی از متغیرهای مهم و تاثیرگذار در سرمایه‌گذاری بخش خصوصی نقش مثبت خود را از دست داده است.

پژوهشگر	زمان مطالعه	متغیر وابسته	متغیرهای مورد توجه	دوره	روش	نتیجه
باقری و کرمی	۱۳۸۲	سرمایه‌گذاری خصوصی	تورم و اعتبارات	۷۷-۱۳۴۴	ارتباط بلندمدت با از روش هم‌انباشتگی یوهانسن و روابط کوتاه‌مدت و علّی مدل‌های تصحیح خطای برداری (VEC) گرنجر	متغیر سرمایه‌گذاری خصوصی با شاخص تورم رابطه بلندمدت و منفی و با اعتبارات رابطه‌ای بلندمدت و مثبت دارد. هم‌چنین رابطه علّی بین آنها یکطرفه و از اعتبارات و شاخص تورم به سرمایه‌گذاری خصوصی است. در نهایت هیچ رابطه کوتاه‌مدتی بین آنها مشاهده نشد.
رجبی جهرودی	۱۳۸۲	سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات و ساختمان به تفکیک	تسهیلات بانکی بلندمدت (با بازپرداخت بیش از دو سال) و کوتاه‌مدت (با بازپرداخت کمتر از دو سال)	۷۹- ۱۳۵۱	روش خود توضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL)	تسهیلات بانکی اثر مثبت و معنی‌داری بر سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی داشته است. تأثیر تسهیلات کوتاه‌مدت بر کل سرمایه‌گذاری و سرمایه‌گذاری ساختمان این بخش بیشتر از تسهیلات بلندمدت بوده اما تسهیلات بلندمدت بر سرمایه‌گذاری ماشین‌آلات تأثیر بیشتر داشته است. با توجه به ضرایب به دست آمده به نظر می‌رسد بخشی از تسهیلات اعطایی بانکی به بخش کشاورزی، به ویژه تسهیلات بلندمدت، به دلیل سودآوری بالاتر سایر بخش‌های اقتصاد ایران، از این بخش خارج شده و به سرمایه‌گذاری در این بخش منجر نشده است که این امر ضرورت نظارت بیشتر بر نحوه هزینه کردن تسهیلات را نشان می‌دهد.

پژوهشگر	زمان مطالعه	متغیر وابسته	متغیرهای مورد توجه	دوره	روش	نتیجه
شاکری و موسوی	۱۳۸۲	سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی	ارزش افزوده بخش کشاورزی، موجودی سرمایه دوره قبل، سود واقعی درازمدت بانکی، تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها، درآمدهای نفتی		از روش هم جمعی	نتایج حاکی از آن است که ارزش افزوده بخش کشاورزی در درازمدت بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی تاثیری ندارد. هم‌چنین موجودی سرمایه دوره قبل، با توجه به مدل برآورد شده و ضریب به دست آمده بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی تاثیر مثبت دارد. کشش سرمایه‌گذاری هم نسبت به سود واقعی درازمدت بانکی صفر و نشان‌دهنده این است که سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی ایران حساسیتی به نرخ سود واقعی سپرده‌های درازمدت بانکی ندارد. در مورد تقاضای سرمایه‌گذاری دولتی تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها دارای تاثیر منفی است. ولی درآمدهای نفتی در دوره جاری و با یک وقفه اثر مهمی بر تقاضای سرمایه‌گذاری دولتی دارد.
مقدسی و فرهادی	۱۳۸۲	سرمایه‌گذاری	سیاست‌های پولی و مالی دولت	۸۰-۱۳۵۰	روش همگرایی	ارتباط مثبت بین سیاست‌های مالی با سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی در بلندمدت و بروز نوسان و بی‌ثباتی در سیاست‌های پولی و مالی اثرات بازدارنده‌ای بر سرمایه‌گذاری بخش دارد.

پژوهشگر	زمان مطالعه	متغیر وابسته	متغیرهای مورد توجه	دوره	روش	نتیجه
مهرابی بشرآبادی	۱۳۸۲	سرمایه‌گذاری	رابطه مبادله قیمتی	۱۳۵۳-۷۹	روش‌های غیر ساختاری اقتصادسنجی شامل روش‌های هم‌انباشتگی، مدل‌های تصحیح خطا، اتورگرسیوبرداری و آزمون علیت	سرمایه‌گذاری در بلندمدت به طور معنی‌داری از قیمت‌های نسبی بخش کشاورزی تاثیر می‌پذیرد اما در کوتاه‌مدت میزان این تاثیرپذیری و نیز سطح معنی‌داری کاهش می‌یابد.
یاوری و مهرگان	۱۳۸۲	سرمایه‌گذاری	درآمد دائمی در بخش کشاورزی درآمد دائمی در بخش صنعت و صنعت و درآمد دائمی در بخش خدمات			افزایش درآمد دائمی در بخش کشاورزی و صنعت بر تشکیل سرمایه در بخش کشاورزی اثر مثبت خواهد داشت. ولی افزایش درآمد دائمی بخش خدمات بر تشکیل سرمایه در بخش کشاورزی اثر منفی دارد و باعث خروج سرمایه از این بخش می‌شود.
چابکرو و گری	۱۳۸۶	سرمایه‌گذاری	پرداخت‌های مستقیم دولت به بخش کشاورزی	۲۰۰۰-۱۹۷۵ کانادا و امریکا	مدل دینامیکی همزمان تعمیم یافته	اثر پرداخت‌های مستقیم دولت بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی معنی‌دار و مثبت بوده و تاثیر این پرداخت‌ها از اثر عواملی چون میزان درآمد و یا ثروت کشاورزان بیشتر است.

پژوهشگر	زمان مطالعه	متغیر وابسته	متغیرهای مورد توجه	دوره	روش	نتیجه
چابکرو و فراهانی جوکار	۱۳۸۶	سرمایه‌گذاری	تقاضای انرژی، مواد مصرفی، نیروی کار	۱۳۵۷-۸۳	سیستم معادلات همزمان به روش SLS۳	تکنولوژی مورد استفاده بخش کشاورزی ایران به مرور زمان در حال بهبودی است. اما با این وجود تکنولوژی مورد استفاده در این بخش کاربر است. از دیگر نتایج این است که نهاده‌های انرژی و مواد مصرفی با نیروی کار و موجودی سرمایه با نهاده مواد مصرفی در بخش مکمل یکدیگرند. قیمت انرژی دارای تاثیر مثبت بر سرمایه‌گذاری بوده و نسبت سرمایه‌گذاری به تولید در دوره قبل و هم‌چنین متغیر مجازی جنگ دارای تاثیر منفی بر سرمایه‌گذاری می‌باشند. هم‌چنین با توجه به نتایج تخمین ضریب هزینه‌های تعدیل در بخش کشاورزی ایران، افزایش هزینه‌ها با افزایش سرمایه‌گذاری متوسط برای هر واحد ارزش افزوده در صورت بروز یک تکانه به بخش کشاورزی می‌باشد.
طاهری، موسوی و محمدی	۱۳۸۷	سرمایه‌گذاری خصوصی	مخارج دولت	۱۳۸۰	الگوی تعادل عمومی ایستا مبتنی بر ماتریس حسابداری اجتماعی	افزایش مخارج دولت کاهش در سرمایه‌گذاری خصوصی را به دنبال دارد.

پژوهشگر	زمان مطالعه	متغیر وابسته	متغیرهای مورد توجه	دوره	روش	نتیجه
کازرونی و ابقایی	۱۳۸۷	سرمایه‌گذاری خصوصی	مخارج مصرفی و سرمایه‌ای دولت	۸۴-۱۳۵۰	آزمون همگرایی جوهانسون	هزینه‌های سرمایه‌ای دولت جنبه مکملی و تشویقی و هزینه‌های مصرفی دولت جنبه رقابتی با مخارج بخش خصوصی دارد.
شکری، شاهنوشی، محمدزاده و آذرین فر	۱۳۸۸	سرمایه‌گذاری	موجودی سرمایه در بخش کشاورزی، تسهیلات اعطایی بانک‌ها به بخش، ارزش افزوده بخش و نرخ بهره واقعی بر سرمایه‌گذاری در بخش	۸۴-۱۳۵۶		در بلندمدت و کوتاه‌مدت موجودی سرمایه در بخش کشاورزی و تسهیلات اعطایی بانک‌ها به بخش کشاورزی تاثیری مثبت و معنی‌دار بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی دارند. اما متغیرهای ارزش افزوده بخش و نرخ بهره واقعی بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی اثری معنی‌داری نداشته و یافته‌های بررسی نشان داد که تاثیر سیاست‌های سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی پس از گذشت یک سال و چهار ماه قابل مشاهده است. هم‌چنین نتایج به دست آمده از برآورد کشش‌های در بلندمدت و کوتاه‌مدت نشان داد که سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی بیشترین حساسیت را نسبت به اعتبارات تخصیص یافته به این بخش دارد.

پژوهشگر	زمان مطالعه	متغیر وابسته	متغیرهای مورد توجه	دوره	روش	نتیجه
قربانی و دریجانی	۱۳۸۸	سرمایه‌گذاری کشاورزان در ماشین‌های کشاورزی، خراسان رضوی	دسترسی به اعتبارات بانکی، سرمایه شخصی، نهاده‌های تکنولوژیک مکمل	۱۳۸۵	الگوی توبیت به روش دو مرحله‌ای هکمن	تجربه و تحصیلات بهره‌بردار، سطح زیرکشت، دسترسی به اعتبارات بانکی، سرمایه شخصی، استفاده از سموم شیمیایی و مالکیت با اثر مثبت و متغیرهای سن بهره‌بردار و سطح دسترسی به ماشین‌های اجاره‌ای با اثر منفی بر اقدام به سرمایه‌گذاری در ماشین‌های کشاورزی نقش دارند.
پرهیزگاری	۱۳۵۱	سرمایه‌گذاری در بخش	ارزش افزوده و وام‌های پرداختی به بخش	۱۳۳۸-۵۱		نتایج حاصله نشان داد که تغییر در میزان ارزش افزوده بخش و هم‌چنین وام‌های پرداختی تاثیر مثبتی بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی دارد.
خاکسار آستانه و کرباسی	۱۳۸۹	سرمایه‌گذاری در تحقیقات کشاورزی	سرمایه‌گذاری در آموزش و ترویج کشاورزی	۱۳۵۷-۸۳	بهره‌وری کل عوامل از شاخص ترنکوئیست -تیل	متغیر ارتباط متقابل تحقیق و ترویج کشاورزی نیز با علامت منفی معنی‌دار شد. منفی شدن ضریب متغیر ارتباط متقابل بین سرمایه‌گذاری در تحقیقات کشاورزی و آموزش و ترویج بر این مطلب دلالت دارد که این دو متغیر به منظور تاثیر بر بهره‌وری کل عوامل به صورت جانشین هم عمل می‌کنند و علت آن را می‌توان به خاطر اندک بودن بودجه‌های تحقیقات و ترویج و آموزش کشاورزی دانست.

پژوهشگر	زمان مطالعه	متغیر وابسته	متغیرهای مورد توجه	دوره	روش	نتیجه
علیزاده جانویس‌لو	۱۳۷۸	سرمایه‌گذاری خصوصی	موجودی سرمایه دولت، اعتبارات اعطایی، ارزش افزوده و سطح قیمت ها	۷۲-۱۳۵۰	مدل تعدیل جزیی غیر خطی	موجودی سرمایه دولت و اعتبارات اعطایی از مهم‌ترین متغیرهای تاثیرگذار بر سرمایه‌گذاری هستند.
نسرین دوست	۱۳۷۵	سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش	سرمایه‌گذاری دولتی	۷۱-۱۳۵۳	مدل ols و انگل گرنجر	به ازای یک واحد افزایش در سرمایه‌گذاری دولتی بعد از دو سال سرمایه‌گذاری خصوصی به اندازه ۱/۵۶ واحد افزایش پیدا می‌کند. به ازای یک واحد تغییردر تسهیلات سرمایه‌ای اعطایی بانک کشاورزی، نرخ سود بانکی و نرخ تورم عمده فروشی کشاورزی، سرمایه‌گذاری خصوصی به ترتیب به میزان ۱/۱۷، ۲۷۶/۳۹ و۲/۳۷ واحد تغییر می‌کند.
نیکوکار	۱۳۸۱	تابع تقاضای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی (به تفکیک خصوصی و دولتی)	موجودی سرمایه، نسبت قیمت عمده فروشی کشاورزی به کل و حجم تسهیلات اعطایی(خصوصی) و درآمدهای نفتی و تورم	۷۶-۱۳۵۰	مدل ols	موجودی سرمایه، شاخص قیمت و حجم اعتبارت دارای اثر مثبت بر سرمایه‌گذاری خصوصی هستند. درآمدهای نفتی و تورم به ترتیب دارای اثر مثبت و منفی بر سرمایه‌گذاری دولتی

مأخذ: نتایج مطالعه

۳ـ مطالعاتی که به آثار ناشی از سرمایه‌گذاری در کشاورزی توجه کرده‌اند

با توجه به اینکه سرمایه‌گذاری فی‌نفسه هدف تلقی نمی‌شود و از آن برای دسترسی به اهداف دیگری که عمدتاً در بخش خصوصی تولید و کسب سود است، استفاده می‌شود. لذا موضوع توفیق سرمایه‌گذاری در تحقق اهداف مد نظر موضوع جالبی است که مورد توجه محققین قرار گرفته است. اما از آنجا که اهداف سرمایه‌گذاری بخش مورد توجه چنین مطالعاتی است و نه یک پروژه خاص، عمدتاً به دو تاثیر کلان سرمایه‌گذاری یعنی ارزش افزوده و اشتغال توجه شده است. این گروه از مطالعات براساس هدف نویسندگان به دو زیردسته تقسیم‌بندی شده‌اند.

۱-۳ـ مطالعاتی که در برآورد متغیرهای دیگر به سرمایه‌گذاری توجه داشته‌اند

ترکمانی و باقری ۱۳۸۱ و حاج رحیمی و ترکمانی ۱۳۸۲ برای برآورد ارزش افزوده و رشد آن به تاثیر متغیر سرمایه‌گذاری توجه کرده و اثر سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی را توأمان مثبت برآورد کردند. البته ترکمانی و باقری ۱۳۸۱ رابطه میان سرمایه‌گذاری و ارزش افزوده را دو طرفه یافتند.

بلالی و خلیلیان ۱۳۸۲ برای مطالعه عوامل موثر بر اشتغال بخش به موضوع سرمایه‌گذاری توجه کرده و رابطه مثبتی بین این دو متغیر پیدا کردند.

۲-۳ـ مطالعاتی که مستقیماً به بررسی آثار سرمایه‌گذاری کشاورزی پرداخته‌اند

شکوهی و ترکمانی ۱۳۸۶ اثر اشتغال بر ارزش افزوده بخش کشاورزی را بیشتر از سرمایه‌گذاری برآورد کردند. کیانی‌راد و کوپاهی ۱۳۷۹ در یک خلاف عادت رشد اقتصادی را علت سرمایه‌گذاری دولت در نظر گرفتند و ضریب شتاب بلندمدت سرمایه‌گذاری دولتی را ۰/۲ برآورد کردند. اکبری و همکاران ۱۳۸۲ به ترتیب هزینه‌های تحقیقات، عمرانی و جاری را مهم‌ترین اجزای سرمایه‌گذاری دولتی بر ارزش افزوده

بخش کشاورزی یافتند. خاکسار آستانه و کرباسی ۱۳۸۹ نیز اثر سرمایه‌گذاری در تحقیقات کشاورزی را بر ارزش افزوده مثبت برآورد کردند. در مطالعه‌ای دیگر نیز کهنسال و همکاران ۱۳۸۸ سرمایه‌گذاری دولت در زیرساخت‌ها را عامل کاهش هزینه تولید یافته و به نوعی نتایج مطالعات پیشین را تایید کردند.

جدول ۵-۲ـ مطالعاتی که در برآورد متغیرهای دیگر به سرمایه‌گذاری توجه داشته‌اند

پژوهشگر	زمان مطالعه	متغیر وابسته	دوره	روش	نتیجه
ترکمانی و باقری	۱۳۸۱	نرخ رشد ارزش افزوده	۷۵-۱۳۴۴	روابط هم انباشتگی با استفاده از آزمون هم انباشتگی یوهانسن و روابط کوتاه‌مدت و علی میان متغیرهای دارای هم انباشتگی با کمک مدل‌های تصحیح خطا VCM و در مورد دیگر متغیرها با استغاده از مدل‌های اتورگرسیو برداری VAR و گرنجر	متغیرهای نسبت سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی به ارزش افزوده بر رشد این بخش دارای اثر مثبت است و متغیر ارزش افزوده بخش با سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی ارتباط دو طرفه داشته است.
بلالی و خلیلیان	۱۳۸۲	اشتغال		بررسی همگرایی متغیرها از روش آزمون همگرایی یوهانسن	نتایج آن رابطه‌ای مثبت بین سرمایه‌گذاری و اشتغال را در بخش کشاورزی نشان می‌دهد.
حاج رحیمی و ترکمانی	۱۳۸۲	ارزش افزوده بخش کشاورزی		الگوی تحلیل مسیر	سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در کشاورزی، سرمایه‌گذاری دولت در کشاورزی دارای اثر مثبت و معنی‌دار بر ارزش افزوده بخش کشاورزی داشته است.

مأخذ: نتایج مطالعه

جدول ۶-۲ـ مطالعاتی که مستقیماً به بررسی آثار سرمایه‌گذاری کشاورزی پرداخته‌اند

پژوهشگر	زمان مطالعه	متغیر اثرگذار	متغیر تحت تاثیر	دوره	روش	نتیجه
شکوهی و ترکمانی	۱۳۸۶	سرمایه‌گذاری در تجهیزات و تحقیقات کشاورزی	ارزش افزوده بخش	۸۴-۱۳۵۰	الگوی خودتوضیح با وقفه‌های گسترده ARDL	با یک درصد افزایش در اشتغال کشاورزی، ارزش افزوده این بخش ۰/۲ درصد کاهش می‌یابد در حالی که با همین میزان افزایش در مقدار سرمایه‌گذاری تحقیقات، تجهیزی و غیرتجهیزی در بخش کشاورزی به ترتیب به میزان ۰/۰۵، ۰/۱، ۰/۱۸ درصد برارزش افزوده این بخش اضافه می‌شود. یافته‌های الگوی تصحیح خطا نیز بیانگر سرعت کم تعدیل در بخش کشاورزی است.
کیانی راد و کوپاهی	۱۳۷۹	سرمایه‌گذاری دولتی	ارزش افزوده بخش	۸۳-۷۹	تابع سرمایه‌گذاری با وقفه زمانی	ضریب تکاثر کوتاه‌مدت تغییرارزش افزوده بر سرمایه‌گذاری دولتی در بخش کشاورزی برابر ۰/۰۵۷۷۴ است. ضریب شتاب درازمدت نیز گویای این واقعیت است که افزایش یک میلیارد ریال در ارزش افزوده باعث افزایش ۰/۲۰۸ میلیارد ریال در سرمایه‌گذاری دولت در بخش کشاورزی می‌شود.

پژوهشگر	زمان مطالعه	متغیر اثرگذار	متغیر تحت تاثیر	دوره	روش	نتیجه
اکبری، سامتی و هادیان	۱۳۸۲	مخارج دولت	ارزش افزوده کشاورزی	۷۸- ۱۳۵۰	روش SLS۳	هزینه تحقیقات و آموزش دولت در بیشترین اثر را بر ارزش افزوده بخش داشته و بعد از آن هزینه‌های عمرانی دولت قرار داشت. هزینه‌های جاری و یارانه‌های پرداختی دولت به تولیدکنندگان از لحاظ آماری تاثیر معنی‌داری بر ارزش افزوده بخش کشاورزی نداشت.
کهنسال، شاهنوشی و گلریز ضیایی	۱۳۸۸	هزینه‌های عمرانی دولت در بخش کشاورز	رشد بهره‌وری در بخش	۸۲-۱۳۵۰	شیوه دوگان و برآورد تابع هزینه ترانسلوگ- سیستم معادلات به ظاهر نامربوط و حداکثر آنتروپی	تاثیر منفی و معنی‌دار سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها بر روی هزینه تولید در بخش کشاورزی می‌باشد. علاوه بر این، نتایج تجزیه رشد بهره‌وری تولید به اثرات مقیاس، فن‌آوری، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و نیروی انسانی، نشان می‌دهد.
خاکسار آستانه و کرباسی	۱۳۸۹	سرمایه‌گذاری در تحقیقات و ترویج کشاورزی	بهره‌وری کل عوامل	۸۳-۱۳۵۷	شاخص ترنکوئیست -تیل	نتایج نشان داد یک درصد افزایش در سرمایه‌گذاری‌های تحقیقاتی، بهره‌وری کل بخش کشاورزی را ۰/۰۸ درصد افزایش می‌دهد. هم‌چنین افزایش یک درصدی در مخارج ترویج و آموزش، بهره‌وری کل کشاورزی را ۰/۰۳۸ درصد افزایش می‌دهد.

مأخذ: نتایج مطالعه

۴ـ سایر مطالعات

گروه آخر مطالعاتی هستند که در مطالعه پیرامون اعتبارات بخش کشاورزی و یا الگوی‌های پس‌انداز در جامعه روستایی و کشاورزی به مساله سرمایه‌گذاری به صورت غیر مستقیم توجه کرده‌اند. از آنجایی که توجه به برخی از یافته‌های این مطالعات در تحلیل سرمایه‌گذاری بخش می‌تواند موثر باشد، آنها را نیز مورد توجه قرار دادیم.

شادی‌طلب ۱۳۷۵ دریافت که بخش مهمی از پس‌انداز در جامع روستایی به شکل پولی نیست که این امر موید رفتارهای غیرتجاری بخش بزرگی از جامعه کشاورزی کشور است و دیگر آنکه بخش مهمی از پس اندازهای روستایی مصرف به تاخیر انداخته شده است. این نتیجه می‌تواند بیانگر اهمیت عامل اعتبارات برای سرمایه‌گذاری و تولید در بخش باشد.

ترکمانی و فرج‌زاده ۱۳۸۲ علیت دو سویه‌ای را میان اعتبارات اعطایی و ارزش افزوده بخش پیدا کردند. این امر نشان می‌دهد که فقیر بودن بخش کشاورزی از جمله علل موثر در عدم رغبت سیستم بانکی برای اعطای تسهیلات به این بخش است و دولت به عنوان مالک یگانه سیستم بانکی در طی سه دهه گذشته به وظیفه خود را برای تامین مالی بخش کشاورزی به عنوان یک کالای عمومی به درستی عمل نکرده است.

سلیمانی پور و نجفی ۱۳۷۵ دریافتند که کشاورزان در تقاضای تسهیلات بیش از آنکه به نرخ بهره توجه داشته باشند به قیمت محصول تولیدی خود و نهاده‌های مصرفی توجه دارند.

جدول ۷-۲ـ سایر مطالعات

پژوهشگر	زمان مطالعه	متغیر مورد بررسی	دوره	روش	نتیجه
ایران‌نژاد	۱۳۷۴	اعتبارات کشاورزی و جایگاه نظام بانکی در کشاورزی		تحلیل توصیفی داده‌ها	
ترکمانی و فرج‌زاده	۱۳۸۲	رابطه علی میان اعتبارات و ارزش افزوده بخش کشاورزی	۷۵-۱۳۴۴	آزمون علیت گرنجر	نتایج به دست آمده از آزمون علیت نیز وجود یک رابطه علی دو سویه را میان ارزش افزوده بخش کشاورزی و اعتبارات اعطایی آشکار می‌سازد.
سلیمانی‌پور و نجفی	۱۳۷۵	تقاضای اعتبارات کشاورزی: مطالعه موردی استان فارس			نتایج نشان می‌دهد کشش تقاضای اعتبار نسبت به نرخ کارمزد در مقایسه با قیمت محصول و قیمت نهاده کمتر است.
شادی‌طلب	۱۳۷۵	الگوی پس‌انداز در جامعه روستایی		چارچوب نظری جامعه‌شناسی	نتایج نشان می‌دهد پس‌انداز جامعه دارای دو ویژگی مهم است نخست آنکه سهم عمده‌ای از پس‌اندازها در جامعه روستایی به شکل پولی نیست و دیگر پس‌انداز گروهی از روستاییان در واقع مصرفی است که فقط برای مدت کوتاهی به تعویق افتاده است.

مأخذ: نتایج مطالعه

جمع‌بندی

در این فصل بعد از مروری بر ادبیات موضوع سرمایه‌گذاری که عمدتاً متکی بر مدل شتاب است، مطالعات انجام شده در خصوص سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی در دو گروه داخلی و خارجی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در مطالعات خارجی یافته بسیار مهمی که می‌باید مورد توجه دقیق قرار گیرد، نحوه طبقه‌بندی منابع سرمایه‌ای در بخش کشاورزی است. منابع سرمایه‌ای در بخش کشاورزی برخلاف بخش‌های صنعت و خدمات تنها به ساختمان و ماشین‌آلات محدود نمی‌شود و منابع طبیعی یکی از پایه‌های اساسی منابع سرمایه‌ای این بخش محسوب می‌شود. این یافته مبنای آمارهای گزارش شده توسط بانک مرکزی در خصوص موجودی سرمایه در بخش کشاورزی را به چالش می‌کشد.

مطالعات داخلی انجام شده در حوزه سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی را از حیث موضوع می‌توان به چهار گروه مشخص تقسیم نمود:

۱ـ مطالعاتی که به محاسبه کمیت‌های مرتبط با سرمایه‌گذاری کشاورزی پرداخته‌اند

عدم محاسبه و گزارش بسیاری از متغیرهای مرتبط با سرمایه‌گذاری توسط نهادهای رسمی متولی حساب‌های ملی سبب شده تا بخش بزرگی از مطالعات مرتبط با سرمایه‌گذاری به محاسبه کمیت‌های مرتبط با سرمایه‌گذاری اختصاص پیدا کند.

۱-۱ـ متغیرهای اولیه مرتبط با سرمایه و سرمایه‌گذاری یعنی موجودی سرمایه، استهلاک و...

مطالعات مختلفی به برآورد موجودی سرمایه در کل بخش کشاورزی پرداخته‌اند. تاکنون سه مطالعه نیز به برآورد موجودی سرمایه زیر بخش‌های کشاورزی پرداخته‌اند.

نکته مشترک در مطالعاتی که به برآورد موجودی سرمایه در بخش و زیر بخش‌های آن پرداخته‌اند آن است که بدون ارائه دلیلی برای نادرست بودن موجودی سرمایه گزارش شده توسط بانک مرکزی، موجودی سرمایه در بخش را متفاوت با بانک مرکزی برآورد کرده‌اند. لذا یکی از خلاءهای مطالعاتی در این حوزه تحلیل انتقادی آمارهای موجودی سرمایه گزارش شده توسط بانک مرکزی است. چرا که در کشور، اطلاعات آماری لازم برای محاسبه متغیرهایی ارزش تولید و هزینه واسطه در بخش کشاورزی به دقت تولید نمی‌شوند، محاسبه موجودی سرمایه در بخش که اساساً متغییری برآوردی است، احتمالاً با خطاهای زیادی مواجه می‌باشد.

به رغم اهمیت نقش دولت در سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در بخش کشاورزی ایران، در گزارشات رسمی کشور اطلاعاتی در خصوص تفکیک سرمایه‌گذاری انجام شده در کشاورزی توسط بخش خصوصی و دولتی وجود ندارد. این امر محققین را ناگزیر به برآورد مقدار سرمایه‌گذاری دولتی نموده ولی به رغم شناخت اشکالات ناشی از همسان پنداشتن بودجه عمرانی بخش کشاورزی با سرمایه‌گذاری دولتی به دلیل عدم تولید داده‌های آماری کافی و متقن در کشور گریزی از چنین همسان‌پنداری‌ای وجود ندارد.

۲-۱ـ متغیرهای ثانویه قابل محاسبه براساس متغیرهای دسته اول مثل بهره‌وری سرمایه

این گروه از مطالعات به طرف عرضه سرمایه‌گذاری توجه کرده و بهره‌وری سرمایه در بخش را مورد مطالعه قرار داده‌اند. این مطالعات خود نیز به دو زیردسته متفاوت تقسیم می‌شوند. مطالعات زیردسته اول بدون تلاش برای توضیح چرایی عدم سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی، نشان می‌دهند که نه تنها کشاورزی مشکلی در تقاضای سرمایه‌گذاری ندارد بلکه محیط آن مساعدتر از دیگر بخش‌ها برای جذب سرمایه است. اما زیردسته دوم به مشکلات بخش در تقاضای سرمایه‌گذاری توجه نموده‌اند، ناپایداری رشد ارزش افزوده بخش و منفی شدن بهره‌وری عامل سرمایه

مهم‌ترین مشکلاتی است که در این مطالعات به آنها اشاره شده، نتایج این زیردسته دوم به طور غیرمستقیم به مشکلاتی نهادی در بخش اشاره دارند که برای حل مساله سرمایه‌گذاری در بخش نباید از آنها غفلت کرد.

۲ـ مطالعاتی که به تحلیل عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی توجه کرده‌اند

با توجه به اینکه سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ایران توسط دو بخش خصوصی و دولتی انجام می‌شود و انگیزه‌های این دو بخش برای سرمایه‌گذاری متفاوت بوده و خود تحت تاثیر عوامل متفاوتی قرار می‌گیرند، مطالعات مربوط به تحلیل عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری را می‌توان به سه زیر دسته مشخص تقسیم‌بندی نمود.

۱-۲ـ عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری به طور عام

در این زیردسته از مطالعات پژوهشگران عمدتاً با علم بر تفاوت رفتار سرمایه‌گذاری دولت و فعالان بخش خصوصی و آگاهی از مشکلات موجود بر سر راه تفکیک سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی، از چنین تفکیکی پرهیز کرده و تلاش کرده‌اند تا عوامل موثر بر کل سرمایه‌گذاری انجام شده در بخش را توضیح دهند. مهم‌ترین متغیرهای مورد توجه در این گروه از مطالعات ارزش افزوده بخش، درآمد نسبی بخش در مقایسه با دیگر بخش‌ها، حجم اعتبارات، رابطه مبادله و تکنولوژی است.

۲-۲ـ عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی

متغیرهای ارزش افزوده، حجم و نرخ بهره اعتبارات اعطایی به بخش کشاورزی، سطح قیمت‌ها و درآمدهای نفتی از مهم‌ترین عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری در بخش بوده‌اند.

۲-۳ـ ارتباط بین سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی

موضوع رابطه بین سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی یکی از موضوعات جالبی است که تعداد قابل توجهی از مطالعات به آن پرداخته‌اند. چرا که اساساً در ادبیات سرمایه‌گذاری نیز دو نگاه کاملاً متفاوت به سرمایه‌گذاری دولتی در بخش کشاورزی وجود دارد. نگاه اول سرمایه‌گذاری دولتی را زمینه‌ساز و اطمینان‌بخش برای سرمایه‌گذاری خصوصی می‌داند در حالی که نگاه دوم به سرمایه‌گذاری دولتی به چشم رقیب سرمایه‌گذاری خصوصی نگاه می‌کند. در اکثر مطالعات نقش مکمل میان سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی در بخش کشاورزی ایران تایید شده است.

۳ـ مطالعاتی که به آثار ناشی از سرمایه‌گذاری در کشاورزی توجه کرده‌اند

با توجه به اینکه سرمایه‌گذاری فی‌نفسه هدف تلقی نمی‌شود لذا موضوع توفیق سرمایه‌گذاری در تحقق ارزش افزوده و اشتغال، موضوع گروه دیگری از مطالعات بوده که در آنها اثر دو طرفه سرمایه‌گذاری و ارزش افزوده، تاثیر مثبت سرمایه‌گذاری دولتی بویژه در حوزه تحقیقات بر ارزش افزوده بخش و اشتغال مورد توجه قرار گرفته است.

۴ـ سایر

جامعه روستایی و کشاورزی به مساله سرمایه‌گذاری به صورت غیر مستقیم توجه کرده‌اند. نتایج این گروه از مطالعات نشان می‌دهد بخش مهمی از پس‌انداز در جامع روستایی به شکل پولی نیست که این امر موید رفتارهای غیرتجاری بخش بزرگی از

جامعه کشاورزی کشور است و دیگر آنکه بخش مهمی از پس‌اندازهای روستایی مصرف به تاخیر انداخته شده است. فقیر بودن بخش کشاورزی از جمله علل موثر در عدم رغبت سیستم بانکی برای اعطای تسهیلات به این بخش است و دولت به عنوان مالک یگانه سیستم بانکی در طی سه دهه گذشته به وظیفه خود برای تامین مالی بخش کشاورزی به عنوان یک کالای عمومی به درستی عمل نکرده است.

نکته مشترک ولی تا حد زیادی مستتر در مطالعات داخلی و خارجی آن است که سرمایه‌گذاری به رغم آنکه یک رفتار اقتصادی است ولی تنها تحت تاثیر متغیرهای اقتصادی قرار نداشته و عوامل نهادی بسیاری نیز چگونگی انجام این رفتار اقتصادی را تحت تاثیر قرار می‌دهند. لذا برای تحلیل درست علت سرمایه‌گذاری ناکافی در بخش لازم است به این عوامل نهادی نیز توجه نمود. برای رفع این نقیصه در فصل آتی روش تحقیق خود را برمبنای الگویی طراحی خواهیم نمود که بتواند چرایی عدم سرمایه‌گذاری کافی در بخش کشاورزی را هم از منظر اقتصادی و هم از منظر نهادی توضیح دهد.

فصل سوم

روش تحقیق و ارائه الگویی مفهومی برای تحلیل سرمایه‌گذاری

مقدمه

در این فصل تلاش خواهیم نمود تا با توجه به مرور انجام شده بر مطالعات پیشین در فصل سوم، روش تحقیق خود را بیان کرده و نحوه تحلیل مسائل مرتبط با سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ایران را مشخص نماییم.

اگر جرگنسون[1] ۱۹۶۷ در ابتدای مقاله خود به شکافی عمیق بین تئوری اقتصادی و اقتصادسنجی در حوزه سرمایه‌گذاری اشاره می‌کند، به استناد آنچه در فصل سوم بیان شد اکنون می‌توانیم از تاکید بیش از اندازه بر اقتصادسنجی و بی‌توجهی به خلاهای نهادی موجود در این حوزه یاد کنیم. لذا در این مطالعه تلاش داریم تا به این موضوع به عنوان یک مساله توسعه‌ای توجه نموده و ضمن استفاده از نتایج مطالعات انجام شده در این حوزه طی سال‌های گذشته که تعداد آنها اندک نیز نیست، علاوه بر جستجوی پاسخ چرایی عدم سرمایه‌گذاری کافی در بخش کشاورزی ایران راهکارهای رفع این مشکل را در چارچوبی نهادی بررسی کنیم. چرا که سرمایه‌گذاری و مسائل مربوط به در یک جامعه یا بخش در گرو مناسبات پیچیده اقتصادی، فرهنگی و نهادی است و برای تحلیل این مناسبات به چارچوبی نظری نیازمندیم که به سرمایه‌گذاری صرفاً به عنوان یک رابطه ریاضی و آماری نگاه نکند. هرچند استفاده از این مدل مفهومی نافی بهره‌گیری از روش‌های کمی نیست.

به منظور توضیح الگوی مورد استفاده در این مطالعه در بخش بعدی ابتدا مدل تحلیلی توسعه‌ای مورد استفاده، الگوی دیالکتیکی هایامی، توضیح داده و به تدریج آن را بسط خواهیم داد. سپس با توجه به آنکه استفاده از این مدل ما را از کاربرد

1_ Jorgenson

روش‌های کمی و اقتصادسنجی بی‌نیاز نمی‌سازد، مروری خواهیم داشت بر روش‌ها کمی برآورد موجودی سرمایه و روش‌های آماری مرتبط با سری‌های زمانی.

الگوی دیالکتیکی هایامی[1]

چارچوب مفهومی و کلی مربوط به این الگو که تعامل دیالکتیک میان متغیرهای اقتصادی و فرهنگی ـ نهادی را ارائه می‌کند، در نمودار ۱-۳ به اختصار نشان داده شده است. قسمت پایین‌تر شکل، بخش اقتصادی را به عنوان یک زیرنظام در جامعه معرفی می‌کند. این زیرنظام تعامل میان فن‌آوری و منابع (عوامل تولید) را در برمی‌گیرد. فن‌آوری برای ارزش محصولی که از ترکیب مقدار معینی از عوامل تولید حاصل می‌شود و معمولاً در اقتصاد از آن به عنوان تابع تولید یاد می‌شود، عاملی تعیین‌کننده است. هرچند که فن‌آوری و عوامل تولید هر دو در تابع تولید قرار می‌گیرند ولی برای تفکیک اثر فن‌آوری بر مقدار تقاضای عوامل تولید (در اینجا مشخصاً سرمایه)، این دو را از هم تفکیک کرده‌ایم.

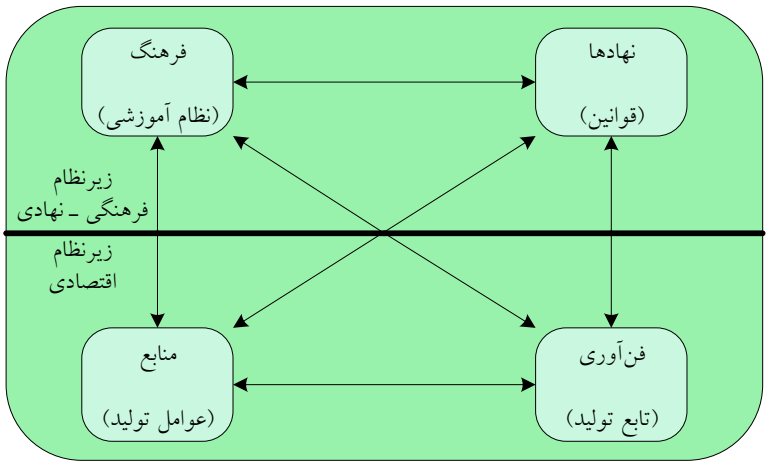
سرمایه‌گذاری انجام شده در بخش کشاورزی تابعی از فن‌آوری‌های در دسترس بوده و در عین حال تابع تولید بخش کشاورزی خود تحت تاثیر حجم سرمایه‌گذاری انجام شده قرار دارد. بدین ترتیب در حالی که پیش رفت فن‌آوری پایه‌ای برای افزایش منابع ایجاد می‌کند، خود نیز به وسیله فعالیت‌هایی که با هدف استفاده از منابع انجام می‌شوند، ارتقا می‌یابد.

بهره‌وری یک زیرنظام اقتصادی که شامل موجودی منابع و فن‌آوری است، تحت تاثیر فرهنگ و نهادهای موجود در جامعه می‌باشد. البته در اینجا فرهنگ به شکل

۱ـ برگرفته از هایامی، ۱۳۸۰.

ظریفی به عنوان نظام ارزشی مردم در جامعه تعریف می‌شود، در حالی که نهادها عبارتند از قوانینی که ضمانت اجرایی‌شان برعهده اعضای جامعه است و شامل قوانین مصوب رسمی و قراردادهای غیررسمی می‌شود. بنابراین، فرهنگ و نهادها مطابق تعریف ارتباط جدانشدنی با یکدیگر دارند. قوانینی که با روحیه مردم منافات دارند، حتی اگر رسما تصویب شده باشند، در اجتماع ضمانت اجرایی ندارند و در نتیجه کاربرد موثری نیز نخواهند داشت. فرهنگ و نهادها که در قسمت بالایی نمودار ۱-۳ به عنوان مولفه‌های نظام اجتماعی نشان داده شده‌اند بر زیرنظام اقتصادی در قسمت پایینی شکل، تاثیر می‌گذارند. برای مثال، یک پارامتر تاثیرگذار در سرمایه‌گذاری، نسبت پس‌انداز به درآمد است. این پارامتر عمدتاً به وسیله سلیقه مردم در مورد مصرف کنونی، که بخشی از نظام ارزشی آنان است تعیین می‌شود. در اقتصاد نئوکلاسیک مدرن این گونه مرسوم است که نتیجه کار زیرنظام اقتصادی را با فرض ثابت بودن رجحان‌ها تحلیل کنند. چنین رهیافتی برای تحلیل وضعیتی که در آن زیرنظام اجتماعی (فرهنگی-نهادی) نسبتاً ثابت می‌باشد، کارا است. با این حال رهیافت مذکور برای دامنه گسترده‌ای از موقعیت‌ها که درون آن تغییرات عمده فرهنگی و نهادی به صورت نامتناسب اتفاق می‌افتند، چندان کافی به نظر نمی‌رسد.

نمودار ۱-۳ـ الگوی دیالکتیکی هایامی



مأخذ: هایامی، ۱۳۸۰

هایامی در تحلیلی توسعه‌ای خود شرط لازم برای اقتصادهای کم درآمد جهت دست‌یابی به رشد پایدار را پیشی گرفتن نرخ افزایش تولید مواد غذایی از رشد انفجاری جمعیت می‌داند. وی با مقایسه‌ای تاریخی نشان داده که اقتصادهای توسعه‌یافته امروز نیز در مرحله اولیه توسعه خود با چنین مسأله‌ای مشابه مواجه بوده‌اند. با این حال، آنها با کمک انباشت سرمایه و پیشرفت فن‌آورانه مورد حمایت نوآوری‌های نهادی توانستند از دام تخلیه منابع طبیعی بگریزند. تحلیل هایامی اهمیت توسعه‌ای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی را برجسته می‌کند ولی این موضوعی نیست که در مطالعات پیشین در مورد سرمایه‌گذاری کشاورزی ایران مغفول مانده باشد. اما به صراحت می‌توان گفت که نحوه حمایت پیشرفت‌های فن‌آورانه و نوآوری‌های نهادی از انباشت مادی سرمایه در ایران کمتر مورد توجه قرار گرفته است. برای انجام این کار ما فرض می‌کنیم که تولیدکننده کشاورزی و سرمایه‌گذار ایرانی در فرهنگ اقتصادی خود تفاوتی با دیگر سرمایه‌گذاران در کشورهای دیگر و بخش‌های متفاوت اقتصادی ندارد. او نیز دارای عقلانیت اقتصادی است و از نظر فرهنگی در این حیطه سودجویانه رفتار

می‌کند. لذا جعبه فرهنگ و نظام ارزشی را بسط نخواهیم داد. اما با بسط دیگر جعبه‌ها نشان خواهیم داد که سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی موضوعی نهادی است که می‌باید الزامات اقتصادی و اجتماعی آن که بسیار متعدد نیز هستند، با هم و در کنار هم مورد توجه قرار گیرند.

جعبه نهاده‌ها

برای ساخت مدل تحلیلی خود اجازه بدهید این بحث را از حوزه اقتصادی و جعبه منابع تولید آغاز کنیم. تولید محصولات کشاورزی تابعی از فن‌آوری، نیروی کار و تجهیزات سرمایه‌ای است.

$$Y = Af(L,K,N)$$

که در آن Y مقدار تولید کشاورزی، A فن‌آوری تولید، L نیروی کار شاغل در بخش و K موجودی سرمایه بخش هستند. همانطور که گفتیم برای تفکیک اثر فن‌آوری از سرمایه در این جعبه تنها به نیروی کار و موجودی سرمایه خواهیم پرداخت و نحوه اثرگذاری فن‌آوری بر آنها و تولید را در مرحله بعد مورد بررسی قرار خواهیم داد. افزایش تولید محصولات کشاورزی در گرو مقدار نیروی کار، موجودی سرمایه و نسبت مناسب آنها است. همانطور که در نمودار ۲-۳ نشان داده شده مقدار این دو عامل تحت تاثیر عرضه و تقاضای دو عامل و نسبت بهره‌گیری از آنها تحت تاثیر قیمت نسبی آنها است. اگر نهاده‌های سرمایه‌ای به نسبت نیروی کار ارزان شوند، مقدار تقاضا برای سرمایه بیشتر شده و برعکس. اگر بخواهیم در چارچوب اقتصاد نئوکلاسیکی به موضوع بپردازیم، برای بسط سرمایه‌گذاری در کشاورزی کافی بود تا قیمت نسبی نهاده سرمایه را ارزان کنیم. آنگاه در صورتی که محدودیتی در عرضه وجود نداشته باشد به سادگی به واسطه افزایش تقاضا برای موجودی سرمایه، سرمایه‌گذاری در کشاورزی انجام می‌شود. اما نگاه نهادی به موضوع سبب می‌شود تا قیمت نسبی تنها بخشی از

موضوع باشد. لذا ما در تحلیل خود به عرضه و تقاضای سرمایه و نیروی کار و قیمت نسبی آنها توجه می‌کنیم، اما از دیگر عوامل نیز غفلت نخواهیم کرد.

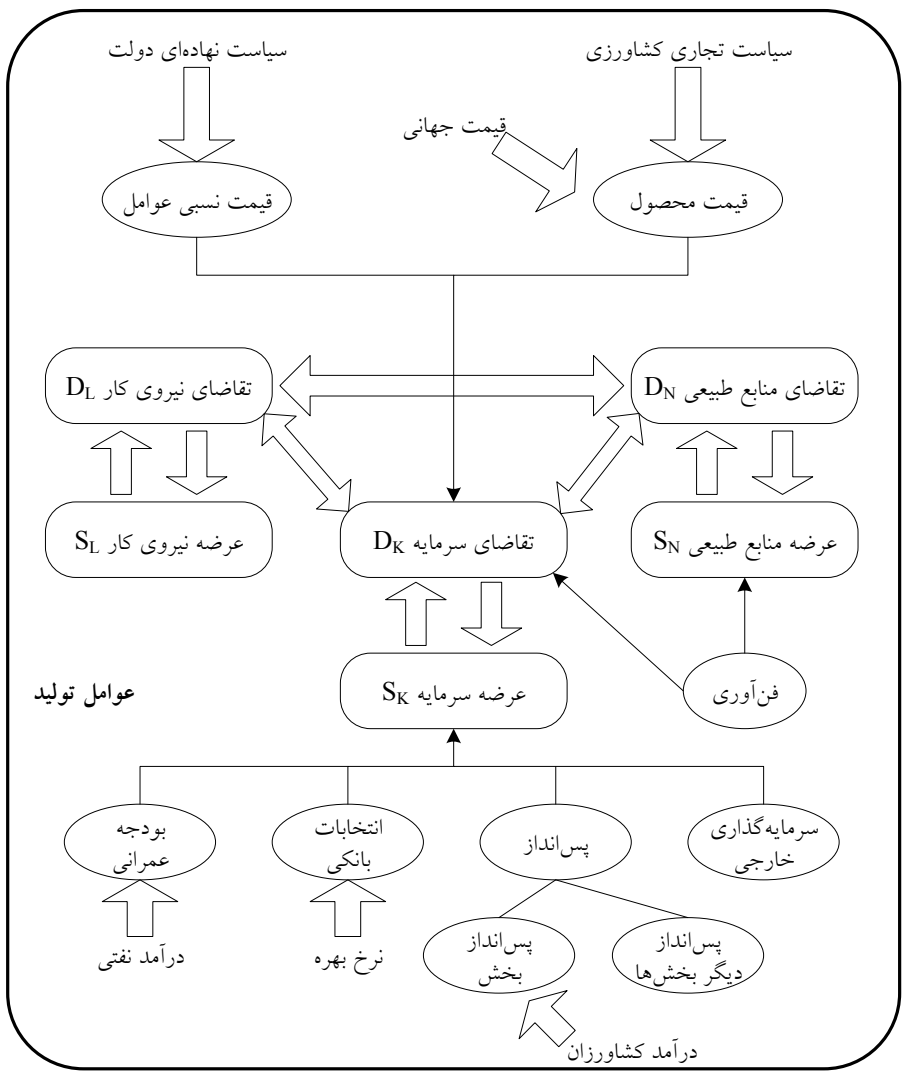
همانطور که در نمودار ۲-۳ نشان داده شده، نیروی کار، منابع طبیعی و سرمایه خود تحت تاثیر نیروهای عرضه و تقاضا قرار دارند. از آنجا که تقاضا برای این عوامل، تقاضای مشتق شده از تولید می‌باشد، مقدار تقاضا تحت تاثیر قیمت محصول و قیمت نسبی عوامل تولید قرار می‌گیرد. قیمت نسبی عوامل تولید نیز متاثر از سیاست نهاده‌ای دولت بوده و قیمت محصول تحت تاثیر قیمت جهانی محصولات کشاورزی و سیاست تجاری دولت می‌باشد. لذا می‌توان گفت که سیاست‌های دولت در حوزه تجارت خارجی و بازار نهاده‌های کشاورزی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده تقاضا برای سرمایه‌گذاری هستند.

اما در طرف عرضه توجه خود را به عرضه عامل سرمایه معطوف کرده و نشان داده‌ایم که عرضه سرمایه در بخش کشاورزی دارای چهار منشا متفاوت است.

نخست پس‌انداز تولیدکنندگان محصولات کشاورزی یا پس‌انداز دیگر اقشار جامعه که تحت تاثیر عامل سود به بخش کشاورزی منتقل می‌شود. میزان پس‌انداز بخش کشاورزی متغیر درون‌زایی است که خود تحت تاثیر درآمد تولیدکنندگان قرار می‌گیرد. از زمان آدام اسمیت تا کنون یک سنت مستحکم در اقتصاد وجود دارد که انباشت سرمایه را به عنوان نیروی محرکه رشد اقتصادی می‌شناسد. او لازمه افزایش سرمایه‌گذاری را قطع مصرف می‌داند و دقیقاً از همین منظر است که پس‌انداز تولیدکنندگان در انباشت سرمایه اهمیت پیدا می‌کند. اما در اقتصاد کشاورزی معیشتی این سازوکار برای دستیابی به انباشت لازم، ناکافی است. زیرا در سطح درآمدی نزدیک به حداقل معیشت، اگر تخصیص منابع به بازار واگذار شود، به سختی می‌توان به فرار از چرخه شوم میان پس‌انداز پایین و درآمد پایین امید بست. در این شرایط یا می‌باید

مقررات و دستورات دولتی برای متوقف کردن مصرف وضع شود و یا وجوه لازم برای سرمایه‌گذاری از خارج بخش تامین گردد.

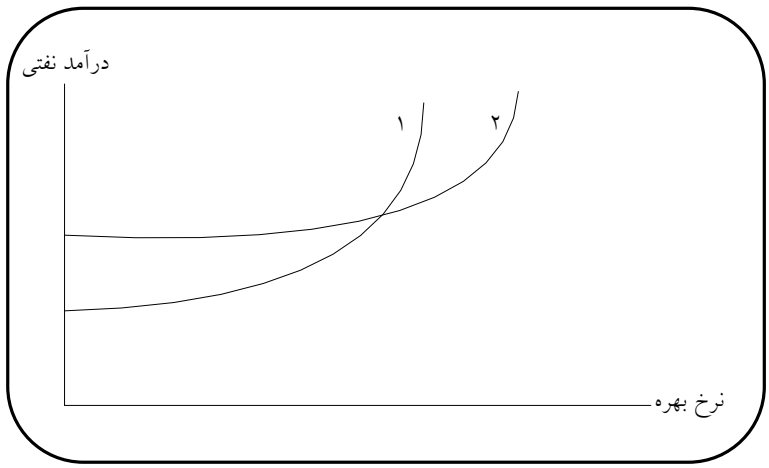
نمودار ۲-۳ـ عوامل تولید و آنچه آنها را تحت تاثیر قرار می‌دهد



مأخذ: نتایج تحقیق

منشا دوم عرضه سرمایه در بخش، بودجه عمرانی دولت است که فارغ از محل مصرف آن در ایران به شدت تحت تاثیر درآمد نفتی قرار دارد. در کنار لزوم تامین منابعی غیر از پس‌انداز تولیدکنندگان خردکشاورزی برای سرمایه‌گذاری از سوی دولت، نکته دیگری هم سرمایه‌گذاری عمومی در کشاورزی را الزامی می‌کند. آن نکته تقسیم‌ناپذیری بسیاری از سرمایه‌گذاری‌های کشاورزی در غیاب یا کمیابی رهبری، نظم و هماهنگی دسته‌جمعی کشاورزان است. همین موضوع سرمایه‌گذاری‌های عمومی توسط دولت در حوزه‌های مشخصی از زیرساخت‌های کشاورزی را ضروری می‌سازد. ظرفیت بومی سازمان‌دهی پروژه‌های بزرگ مقیاس عمومی به محض بروز نیاز، سریعاً توسعه نمی‌یابد. اینجاست که دولت می‌باید به ناگزیر این شکاف را پر کند. سرمایه‌گذاری دولتی می‌تواند در انتخاب فن‌آوری توسط کشاورزان نیز تاثیرگذار باشد. این موضوع را در نمودار ۳-۳ نشان داده‌ایم.

نمودار ۳-۳ـ رابطه بین هزینه تولید و نوع فن‌آوری انتخاب شده



مأخذ: هایامی، ۱۳۸۰

آن طور که در نمودار ۳-۳ نشان داده شده، فن‌آوری ۱ نسبت به فن‌آوری ۲ هزینه ابتدایی کمتری دارد، ولی منحنی هزینه تولید آن در سطح تولید کمتری به حداقل رسیده و در سطوح بالاتر تولید، هزینه نهایی هر واحد از تولید با این نوع فن‌آوری بالاتر از حالتی است که از فن‌آوری دوم استفاده شود. اگر کمک دولت به سرمایه‌گذاری وجود نداشته باشد، کشاورزان با توجه به سطح پس‌انداز و ریسک‌پذیری خود احتمالاً فن‌آوری اول را انتخاب می‌کنند که معنی آن از دست دادن قدرت رقابت در سطوح بالاتر تولید است.

از ترکیب دو نکته پیش گفته با اصل مهم کمیابی منابع دولتی برای سرمایه‌گذاری در کشاورزی می‌توان مناسب‌ترین محل مصرف سرمایه‌گذاری‌های دولتی را امور زیربنایی دانست. اما باید به یاد داشت که نحوه عمل دولت به شرایط بازار سیاسی بستگی دارد، که آن نیز براساس شرایط اجتماعی و سیاسی تعیین می‌شود. در بازار سیاسی همچون بازار کالاها و خدمات، نیروهای عرضه و تقاضا تعیین‌کننده مقدار و نوع کالاهای سیاسی عرضه شده است. با این تفاوت که تابع هدف در این بازار حداکثرسازی قدرت سیاسی است و نه سود اقتصادی. معنی این امر آن است که دولت متناسب با هدف خود تصمیم خواهد گرفت که منابع دولتی را چگونه مصرف کند. این تصمیم الزاماً در پی حداکثرسازی تولید کشاورزی نخواهد بود. ولی قطعا منافع سیاسی دولت را حداکثر می‌سازد. لذا در همه جا بخشی از بودجه عمرانی دولت صرف فعالیت‌هایی در کشاورزی می‌شود که الزاماً بهترین محل مصرف آنها محسوب نمی‌شود.

سومین منشا تامین منابع عرضه شده برای سرمایه‌گذاری، اعتبارات بانکی است که در شرایط بازاری تحت تاثیر نرخ بهره توزیع می‌گردد. اما بعدا در بخش نهادی نشان خواهیم داد که با مداخله دولت عوامل قانونی نیز نحوه توزیع اعتبارات بانکی را تحت تاثیر قرار می‌دهند. در ضرورت بیشتر این منشا برای بخش کشاورزی همین بس که

آدام اسمیت وجوهی را که برای خرید کارگاه، ابزار، مواد، و هم وجوهی که برای پرداخت به کارگران، پیش از فروش، می‌باید در دسترس یک کارآفرین‌ـسرمایه‌دار باشد را موجودی سرمایه می‌نامید. فاصله طولانی کاشت تا فروش محصولات کشاورزی مساله تامین سرمایه در گردش را در کنار موجودی سرمایه برای ابزار و لوازم تولید به شدت مهم می‌سازد.

آخرین منشا تامین سرمایه برای بخش کشاورزی می‌تواند سرمایه‌گذاری خارجی باشد. کمبود عوامل طبیعی تولید در برخی از مناطق جهان (عدم مزیت طبیعی) و تبدیل عرضه مواد غذایی به یک زنجیره بلند بین‌المللی در اثر جهانی شدن پخش، سبب شده تا موضوع سرمایه‌گذاری خارجی در بخش کشاورزی اهمیت بیشتری پیدا کند.

به واسطه عدم کفاف منابع طبیعی برای تامین تمامی نیازهای تولیدی، نخست می‌باید در پی این بود که چگونه می‌توان بهره‌وری منابع طبیعی را با به کارگیری کار و سرمایه بیشتر افزایش داد. پس آنگاه طبیعی است که جانشینی سرمایه با کار به بحث اصلی بدل می‌شود. یکی از مهم‌ترین خطاهایی که در اقتصادهای دولتی می‌تواند بروز نماید آن است که به دلیل عدم توجه دولت‌ها به منابع طبیعی و یا تثبیت قیمت نهاده‌های طبیعی همچون آب اغلب کمتر کوششی به منظور انطباق فن‌آوری‌ها با ذخایر نسبی منابع صورت می‌گیرد و جهت‌گیری اصلی سرمایه‌گذاری‌ها صرفاً به سمت فن‌آوری‌های کاراندوز منحرف می‌گردد. همانطور که در نمودار ۲-۳ نشان داده شده، عرضه منابع طبیعی خود تحت تاثیر فن‌آوری قرار می‌گیرد که به نوبه خود مقدار تقاضا برای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

جعبه فن‌آوری

همانطور که در تابع تولید نشان دادیم، تولید تحت تاثیر فن‌آوری نیز قرار دارد. فن‌آوری با تغییر بهره‌وری عوامل، میزان تولید را تحت تاثیر قرار می‌دهد. در فرآیند توسعه کشاورزی افزایش بهره‌وری منابع طبیعی در کشاورزی به فراتر از محدودیت حاصل‌خیزی طبیعی، به وسیله دانش و نهاده‌های فن‌آورانه صنعتی ممکن شده است. عرضه و تقاضای این نهاده‌ها تحت تاثیر عوامل گوناگونی قرار دارد که مجموعه این عوامل در نمودار ۴-۳ ارائه گردیده است.

عرضه نهاده‌های فن‌آورانه در یک نظام بازاری درگرو سرمایه‌گذاری و تثبیت حقوق مالکیت معنوی عرضه‌کنندگان فن‌آوری قرار دارد. سرمایه‌گذاری در تولید نهاده‌های فن‌آورانه خود تحت تاثیر قیمت محصولات کشاورزی قرار دارد. چرا که کاهش قیمت محصولات کشاورزی موجب آن می‌شود که نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری در تولید این نهاده‌ها کاهش یابد. لذا هر عاملی که بر قیمت محصولات کشاورزی اثرگذار باشد (قیمت جهانی، سیاست‌های تجاری و سیاست‌های قیمتی داخلی) می‌تواند سرمایه‌گذاری در تولید نهاده‌های فن‌آورانه را به چالش بکشد. فون بران و همکاران[1]، ۱۹۹۳ نشان دادند که از اواسط دهه ۸۰ قرن گذشته میلادی کاهش قیمت جهانی محصولات کشاورزی سرمایه‌گذاری بین‌المللی در تولید نهاده‌های فن‌آورانه کشاورزی را کاهش داده است. این موضوع خود می‌تواند تاییدی بر تحلیل ارائه شده در بالا باشد.

در بسیاری از کشورهای در حال توسعه به واسطه اهمیت تاثیرات تحقیقات و عدم شکل‌گیری نظام بازاری برای تحقیقات، نظام تحقیقات کشاورزی به صورت دولتی شکل گرفته است. در چنین شرایطی طبیعی است که بجای عوامل بازاری عوامل

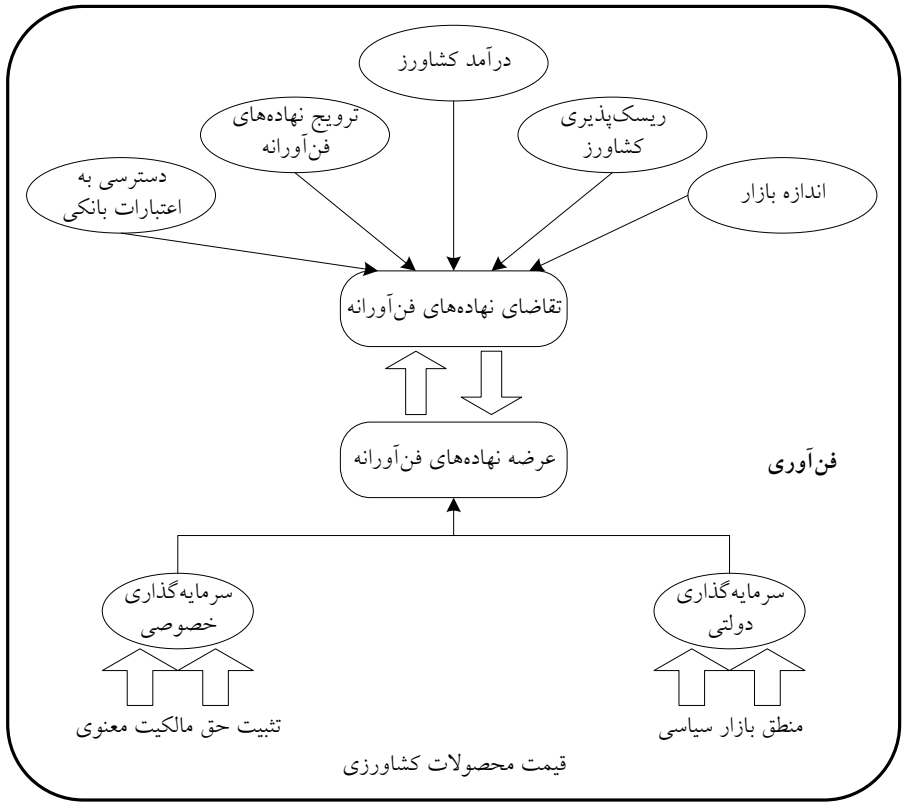
1_ Von Bran etal.

سیاسی هستند که بر میزان تامین هزینه تحقیقات و در نتیجه عرضه فن‌آوری‌های سازگارشده، تاثیر می‌گذارند.

تثبیت حقوق مالکیت معنوی نیز مساله‌ای نهادی است که در بخش بعد به آن خواهیم پرداخت. اما نکته‌ای که در اینجا می‌باید به آن بپردازیم آن است که صرف عرضه نهاده‌های فن‌آورانه کافی نیست و لازم است به عوامل موثر بر طرف تقاضا نیز توجه شود.

استفاده از نهاده‌های فن‌آورانه در تولید محصولات کشاورزی تنها در اقتصاد کشاورزی بازاری توجیه‌پذیر است. بنابر این اندازه بازارها عامل تعیین‌کننده‌ای در پیشرفت نظام تولید انبوه است. اگر تقاضا به حدی اندک باشد که نتواند تولید را جذب نماید، نمی‌توان نظام تولید انبوه را به کار گرفت. بنابراین، یک دست کردن بازارهای محلی و تبدیل آنها به یک بازار ملی از طریق حذف مقررات مربوط به معاملات داخلی، به طور اساسی پیش رفت در تقسیم کار را تسهیل می‌کند. لذا تقاضای نهاده‌های فن‌آورانه را می‌توان تقاضای مشتق شده محصولات بازاری تولیدکنندگان کشاورزی دانست. بنابراین اندازه بازار به واسطه تاثیری که بر میزان تقاضای محصول کشاورز دارد و میزان درآمد تولیدکنندگان کشاورزی بر تقاضای نهاده‌های فن‌آورانه موثر است. البته اندازه بازار و میزان درآمد کشاورزان خود تحت تاثیر عوامل نهادی مربوطه هستند که در قسمت بعدی به توضیح آنها خواهیم پرداخت.

نمودار ۴-۳ـ فن‌آوری و عوامل موثر برآن



مأخذ: نتایج تحقیق

تولید بازاری از یک سو به واسطه تخصصی کردن تولید، ریسک آن را افزایش داده و از دیگر سو ریسک قیمتی تولیدکنندگان را بیشتر می‌کند. علاوه بر این اساساً بهره‌گیری از نهاده‌های فن‌آورانه می‌تواند ریسک فعالیت کشاورزی را به ویژه در سال‌های نخست بهره‌گیری از آنها افزایش دهد. لذا ریسک‌پذیری کشاورزان عاملی تاثیرگذار بر میزان تقاضای این نهاده‌ها تلقی می‌شود. میزان این ریسک‌پذیری خود تحت تاثیر قدرت نهادهای بیمه‌گر قرار می‌گیرد که در جعبه نهادها به آن خواهیم پرداخت.

ترویج نهاده‌های فن‌آورانه و ایجاد امکان آشنایی تولیدکنندگان کشاورزی با این نهاده‌ها عامل دیگری است که بر میزان تقاضای آنها تاثیر می‌گذارد. بدیهی است که کشاورزان بعد از شناخت این نهاده‌ها می‌باید امکان خرید این نهاده‌ها را نیز داشته باشند. از همین رو تقاضای نهاده‌های تکنولوژیک تحت تاثیر میزان دسترسی به اعتبارات بانکی قرار می‌گیرد.

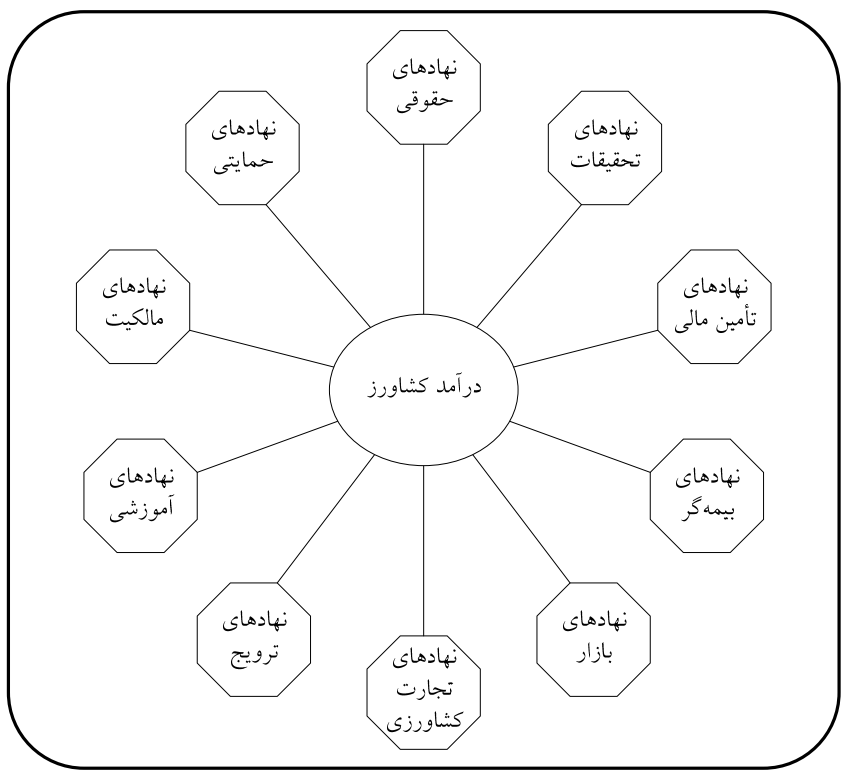
جعبه نهادها

نکته بسیار مهمی که اغلب مورد غفلت قرار می‌گیرد آن است که توسعه کشاورزی مبتنی بر علم (عرضه و تقاضای نهاده‌های فن‌آورانه در کشاورزی) تنها به وسیله تلاش‌های سودجویانه کشاورزان و کارفرمایان خصوصی در بازار فن‌آوری‌ها تحقق‌یافتنی نیست. زیرا که اغلب تثبیت و حمایت از حقوق مالکیت، نوآوری‌های فن‌آوری و نیز بسیج سرمایه کافی از سوی بخش خصوصی برای تحقیقات کشاورزی در زمینه بهبود گونه‌های گیاهی و حیوانی امری دشوار است که نیازمند حمایت توسط تغییرات نهادی مرتبط می‌باشد. همانطور که در نمودار ۵-۳ نشان داده شده این تغییرات نهادی جنبه‌های گوناگونی همچون حقوقی، تامین مالی، مشارکت در ریسک، آموزش، تحقیقات و... را در برمی‌گیرد. این گونه گونگی تغییرات نهادی لازم دقیقاً همان چیزی است که بی‌توجهی به آنها مانع از تحقق بسیاری از خواست‌ها برای بسط سرمایه‌گذاری در کشاورزی می‌گردد.

نهاده‌های فن‌آورانه به واسطه آنکه پس از عرضه اولیه خصوصیات رقابت‌پذیری و تخصیص‌پذیری خود را از دست داده و قابل نسخه‌برداری هستند، بدون وجود ترتیبات نهادی لازم برای حمایت از حقوق مالکیت معنوی تولیدکنندگان آنها، ویژگی کالاهای خصوصی را نخواهند داشت. این امر سبب می‌شود تا این کالاها خصوصیت کالاهای

عمومی را پیدا کنند که یا تنها نهادهای غیرانتفاعی در تولید آنها سرمایه‌گذاری می‌کنند و یا اساساً تولید نمی‌شوند. دلیل اصلی دولتی ماندن نهادهای تحقیقات کشاورزی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه را می‌باید در عدم موفقیت این کشورها در ایجاد و تقویت نهادهای لازم برای بازاری کردن تحقیقات جستجو کرد.

نمودار ۵-۳ـ نهادهای موثر بر سرمایه‌گذاری کشاورزی



مأخذ: نتایج تحقیق

توانمندی نهادهای پژوهشی دولتی در تامین نهاده‌های فن‌آورانه مورد نیاز تولیدکنندگان مساله نهادی دیگری است که در چارچوب منطق بازار سیاسی قابل توضیح است. چرا که به واسطه عدم نیاز موسسات پژوهشی دولتی به مکانسیم بازار

برای تامین اعتبارات مورد نیاز خود، در بسیاری از موارد محصولات آنها بیش از آنکه تامین‌کننده نیازهای تولیدکنندگان کشاورزی باشد، توجیه‌کننده ضرورت وجودی آنها در نزد نهادهای دولتی تامین‌کننده منابع مالی آنهاست. البته لزوم حمایت نهادهای عمومی از تحقیقات کشاورزی موضوعی نیست که بتوان از آن غفلت کرد اما آنچه مورد مناقشه است رویکرد این حمایت‌ها به سمت وابستگی بیشتر به نهادهای عمومی یا تقویت خصوصیات بازاری یافته‌های تحقیقاتی و سوق دادن آنها به سمت بهره‌گیری از فرصت‌های بازاری است.

البته کشورهای در حال توسعه به واسطه آنکه می‌توانند از فن‌آوری‌های پیش رفته انباشته شده در اقتصادهای توسعه‌یافته بهره‌مند شوند، از مزیت ویژه‌ای در دستیابی به نرخ‌های بالای رشد بهره‌وری کشاورزی برخوردارند. البته این «استقراض فن‌آوری» از نظر گرشن کرون[1] (۱۹۶۲) به ویژه در بخش کشاورزی آسان نیست. چرا که شرایط متفاوت زیست محیطی انتقال نهاده‌های فن‌آورانه را با چالش‌هایی مواجه می‌سازد. ولی این تفاوت زیست محیطی مانعی بر طرف ناشدنی نیست. به کمک تحقیقات سازگاری مناسب، انتقال فن‌آوری کشاورزی در میان زیست محیط‌های متفاوت امکان‌پذیر است.

اغلب به واسطه ارزش بالای نهاده‌های فن‌آورانه و خردی میزان پس‌انداز انباشته شده از سوی تولیدکنندگان کشاورزی تامین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی بدون وجود نهادهای مالی کارآمد غیرممکن به نظر می‌رسد. نهادهای مالی تنها در صورتی می‌توانند مقوم سرمایه‌گذاری کشاورزی در هر کشور باشند که از خصوصیات نهادی لازم برای تامین مالی کشاورزان برخوردار باشند. این خصوصیات از دو جنبه قابل بررسی است. جنبه نخست نحوه برخورد با مساله وثیقه برای دریافت اعتبارات است. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه میزان دارایی‌های کشاورزان که

1_ Gershenkren

بانک‌ها می‌توانند به عنوان وثیقه آنها را بپذیرند اندک است. بخشی از این موضوع مربوط به فقر تولیدکنندگان کشاورزی است و بخشی دیگر ضعف نهاد مالکیت است که اسناد رسمی لازم را برای بسیاری از دارایی‌های کشاورزان صادر نمی‌کند. لذا در چنین شرایطی نهادهای مالی موثر می‌باید از انعطاف لازم برای قبول انواع وثایق که در عین حال هزینه مبادله سنگینی را نیز بر کشاورزان بار نکند، برخوردار باشند. دقیقاً به همین دلیل بسیاری از نهادهای مالی تجاری از دسترس بخش مربوط به کشاورزی خارج می‌شوند.

یکی دیگر از جنبه‌های مهم مساله تامین وجوه در بخش کشاورزی، ماهیت تامین وجوه در نهادهای مالی این بخش است. همانگونه که پیش از این نیز گفتیم کشاورزان نه تنها پس‌انداز اندکی دارند بلکه این پس‌اندازهای اندک را نیز کمتر در سیستم‌های رسمی مالی به گردش در می‌آورند. لذا نهادهای مالی تخصصی که از انعطاف‌پذیری لازم برای قبول وثایق برخوردارند در تامین مالی بازاری خود دچار مشکل می‌شوند. در این صورت دو گزینه بد و بدتر در مقابل آنها قرار می‌گیرد. یا می‌باید برای تامین منابع به بخش‌های تجاری توجه کنند که به صورت کاملاً طبیعی آنها را در موضع دیگر نهادهای مالی تجاری قرار می‌دهد و باید انتظار داشت که به تدریج آنها نیز از تامین مالی بخش کشاورزی فاصله بگیرند و یا برای تامین منابع مالی خود به بودجه دولت وابسته باشند که نحوه تخصیص منابع در آنها را تابع شرایط بازار سیاسی خواهد نمود. با مداخله دولت در تامین مالی سیستم اعتباری، این حق برای دولت ایجاد می‌شود که فرآیند اعطای اعتبارات را نیز مشخص و تحمیل نماید. بدیهی است که نه تنها الزامی وجود ندارد که الزامات بازار سیاسی با الزامات توسعه‌ای مطابقت داشته باشد بلکه در اغلب موارد می‌توان تنافر آنها را نیز به صراحت مشاهده کرد.

پیش از این گفتیم در شرایطی که کشاورزی ماهیتا فعالیتی توام با ریسک است، سرمایه‌گذاری در کشاورزی مترادف است با استفاده از نهاده‌های فن‌آورانه و استفاده از

این نهاده‌ها ریسک را افزایش می‌دهد. لذا در غیاب نهاد کارآمد بیمه‌گر که بتواند انواع مختلف ریسک تولیدکنندگان کشاورزی را تحت پوشش قرار دهد، نباید در انتظار گسترش سرمایه‌گذاری قابل توجه در بخش کشاورزی بود. سطح درآمد اندک تولیدکنندگان کشاورزی نهادهای بیمه‌گر را ناگزیر از تعیین حق بیمه اندک، به تبع آن برآورد اندک خسارات وارده می‌کند و این چرخه معیوب در دور بعدی از رغبت کشاورزان برای بیمه و تبعاً سرمایه‌گذاری کاسته و نهادهای بیمه‌گر کشاورزی را نحیف‌تر و در نتیجه غیررقابتی می‌سازد. از این مرحله به بعد نهاد بیمه کشاورزی در همان دامی قرار می‌گیرد که پیش از این در مورد نهادهای تامین مالی به آن اشاره کردیم و آن وابسته شدن بیمه محصولات کشاورزی به دولت و تاثیرپذیری آن از شرایط بازار سیاسی است.

نکته مهمی که درخصوص تاثیرپذیری نهادهای مختلف مرتبط با بخش کشاورزی از بازار سیاسی می‌باید مورد توجه قرار گیرد آن است که سهم اندک کشاورزی در تولید ثروت ملی در کنار تعدد کشاورزان فعال در این بخش سبب می‌شود تا قدرت بخش کشاورزی در بازار سیاسی ضعیف بوده و کمتر بتواند کالاهای عمومی مورد نیاز خود را به دغدغه اصلی سیاستمداران بدل کند. در مقابل دیگر بخش‌ها راحت‌تر می‌توانند کالاهای عمومی مورد نیاز خود را در سبد کالاهای عمومی عرضه شده توسط سیاستگذاران قرار دهند.

بداهت مفهوم بازار سبب شده اهمیت آن به عنوان یک نهاد منتقل‌کننده خواست مصرف‌کنندگان به تولیدکنندگان کمتر مورد توجه قرار گیرد. تاکید دایمی بر رقابتی بودن بازار محصولات کشاورزی در تشدید این امر موثر بوده است. واقعیت آن است که بازار محصولات کشاورزی حداقل در کشورهای در حال توسعه کمتر واجد خصوصیات نهادی کلاسیک بازار است. فصلی بودن عرضه، ناکارآمدی بازار به واسطه بالا بودن هزینه مبادله، تقاضای انحصاری بسیاری از محصولات توسط دولت و بالاخره

میل دولت‌ها به مداخله در بازارهای کالاهای خصوصی به جای تلاش در جهت عرضه و تأمین کالاهای عمومی با تقاضای اجتماعی بالا، سبب شده تا نهاد بازار در کشورهای در حال توسعه با انتقال کند یا نادرست تمایلات مصرف‌کنندگان کمتر به بسط سرمایه‌گذاری در کشاورزی کمکی کند.

در بسیاری از کشورها دولت‌ها با تاکید بر خصوصیات منحصر به فرد محصولات کشاورزی عملاً به حذف بازرگانی خصوصی از مجراهای بازاریابی کالاهای کشاورزی پرداخته و سازمان‌های انحصاری دولتی را جایگزین آنها می‌سازند. این مداخلات دولتی در بازارها نه تنها ناکارایی و فساد را تقویت می‌کند، بلکه ابزار بهره‌برداری از بخش کشاورزی برای پیش برد راهبرد صنعتی شدن در بسیاری از کشورهاست. چرا که خرید انحصاری محصولات کشاورزی و فروش انحصاری نهاده‌های کشاورزی توسط سازمان‌های بازاریابی دولتی مانند یک مکانیسم بهره‌برداری از کشاورزان از طریق قیمت‌های پایین‌تر محصول و قیمت‌های بالاتر نهاده نسبت به قیمت‌های مرزی عمل کرده است.

عامل نهادی دیگری که از طریق بازار بر سرمایه‌گذاری در کشاورزی تاثیر می‌گذارد، نهادهای تجاری کشاورزی است. چهارچوب نهادی تجارت می‌تواند با بازکردن بازارهای خارجی برای تولیدکنندگان داخلی زمینه لازم برای توسعه سرمایه‌گذاری در کشاورزی را فراهم آورد و یا در مقابل با اعطای دسترسی کامل به رقبای خارجی در بازار داخلی راه خروج از کشاورزی را به سرمایه‌گذاران نشان دهد. طبیعی است که هر عامل موثر بر نهادهای تجاری همچون سیاست‌های نرخ ارز از این طریق بر سرمایه‌گذاری کشاورزی اثر می‌گذارند.

کوچکی، تعدد و ماهیت غیرتجاری کشاورزی سبب می‌شود تا حداقل در مراحل اولیه توسعه و تبدیل شدن به کشاورزی صنعتی و تجاری، آشنایی با نهاده‌های فن‌آورانه و نحوه کاربرد آنها از طریق نهادهای ترویجی انجام شود. میزان کارآمدی این نهاد در

آشنایی با نهاده‌های فن‌آورانه متناسب با وضعیت تولیدکنندگان، سرمایه اجتماعی این نهاد نزد تولیدکنندگان و قدرت فراگیر کردن این نهاد، عواملی هستند که چگونگی تاثیر این نهاد بر سرمایه‌گذاری کشاورزی را تحت تاثیر قرار می‌دهند. البته به تدریج با تجاری شدن کشاورزی اساساً این نهاد می‌باید کوچکتر شده و روش‌های مدرن‌تر ترویجی که در دیگر بخش‌های اقتصادی وجود دارند را در پیش گیرد.

نهاد آموزش می‌باید سه وظیفه موازی را برای بسط تولید کشاورزی به عهده بگیرد. نخست آنکه کشاورزان را با تحولات علمی جدید آشنا کند. طبعاً این کار الزاماً در چارچوب آموزش‌های مدون منجر به مدرک پیگیری نمی‌شود. این وظیفه نهاد آموزشی با کار نهاد ترویجی قرابت زیادی دارد. وظیفه دوم تربیت متخصصانی کارآمد است که با کسب مدرک تحصیلی رسمی به طور مستقیم یا غیر مستقیم به تولید می‌پردازند. از آنجایی که در یک نظام منطقی اقتصادی اساساً کسب هیچ آموزشی بدون پرداخت هزینه آن ممکن نیست، طبعاً کسانی حاضر به پرداخت هزینه چنین آموزشی هستند که بتوانند در بازار کار از آن بهره‌ای ببرند. دقیقاً به همین دلیل دانشجویان رشته کشاورزی در اکثر کشورهای توسعه‌یافته فرزندان خانواده‌های کشاورزی هستند که از فعالیت کشاورزی خود راضی‌اند و نه جوانان شهری که حتی لحظه‌ای به کار در محیط کشاورزی فکر نمی‌کنند. آخرین وظیفه نهاد آموزشی تربیت نیروی انسانی دانشمندی است که بتواند ضمن بومی‌سازی یافته‌های تحقیقاتی در سطح بین‌المللی، خود یافته‌های علمی جدیدی را به جهان عرضه کند.

این نکته که چارچوب نهادی مناسب مالکیت برای تولید ثروت الزامی است، موضوعی است که از زمان آدام اسمیت مورد توجه بوده، اما همانطور که هرناندو دسوتو[1] در کتاب بسیار مشهور خود «راز سرمایه» نشان داده نهاد مالکیت در کشورهای

1_ Hernando de Soto

در حال توسعه از تمامی خصوصیات مالکیت در غرب برخوردار نیست و در نتیجه مالکین در این کشورها از حقوق و مسئولیت مربوط به مایملک خود برخوردار نیستند. از نظر دسوتو نهاد مناسب مالکیت دارای شش خصوصیت متفاوت است. نخست آنکه این نهاد باید بتواند قدرت بالقوه اقتصادی دارایی‌ها را نشان بدهد. ولی ما می‌دانیم که بسیاری از کشاورزان برای بسیار از دارایی‌های خود هیچ مستندی ندارند و نمی‌توانند از دارایی‌های خود به عنوان ابزار اعمال قدرت اقتصادی خود استفاده کنند. دومین تاثیر نهاد مناسب مالکیت آن است که می‌تواند اطلاعات پراکنده را در یک نظام اقتصادی جمع‌آوری کند. تا وقتی اطلاعات مربوط به مالکیت پراکنده باقی بماند آنچه مردم می‌توانند با مایملک خود انجام دهند به طرز فکر مالکان و آشنایان آنها محدود است اما در صورت گردآمدن اطلاعات، مالکان می‌توانند از طرز تفکر جمعی شبکه بزرگتری از مردم بهره‌مند شوند. در نتیجه فعالان اقتصادی می‌توانند اطلاعات لازم را در مورد ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی هر دارایی بدون آنکه خود دارایی را ببینند، به دست آورند و به این ترتیب فرصت‌های جدیدی را برای سرمایه‌گذاری و ایجاد ارزش اضافی فراهم می‌شود. سوم آنکه مردم را در مقابل دارایی‌های خود پاسخگو می‌کند. این تاثیر امکان سواری مجانی در استفاده از کالاهای عمومی را کاهش می‌دهد. تاثیر چهارم آن است که نهاد مالکیت دارایی‌های مردم را معاوضه پذیر می‌کند. یکی از مهم‌ترین وظایفی که نظام مالکیت رسمی انجام می‌دهد، آن است که شرایط دارایی‌ها را طوری تغییر می‌دهد که هر چه بیشتر قابل دسترس‌تر شود به طوری که بتوانند کارهای اضافی انجام دهند. برخلاف دارایی‌های فیزیکی، نمادهای مالکیت رسمی به سادگی ترکیب، تفکیک، تجهیز و استفاده می‌شوند به نحوی که بتوانند معاملات تجاری را تشویق کنند. نماد مالکیت رسمی با تفکیک ویژگی‌های اقتصادی یک دارایی از وضعیت سخت و فیزیکی آن، دارایی را معاوضه پذیر می‌کند. نمادها هم‌چنین دارایی‌ها را تقسیم می‌کنند بدون آنکه به آنها دست بزنند. یعنی همان چیزی است که برای جلوگیری از خرد شدن

اراضی کشاورزی به آن نیاز داریم. خصوصیت پنجم نهاد مالکیت آن است آنکه مردم را در شبکه‌های اقتصادی قرار می‌دهد و به این ترتیب مردم می‌توانند دارایی‌های خود را به صورت ترکیب‌های با ارزش‌تری سر جمع کنند و در آخر از انجام معاملات حمایت می‌کند.

ریسک بالا، کشش‌ناپذیری عرضه و تقاضا و دلایل دیگری که تعداد آنها به تدریج در حال افزایش است، سبب شده تا بخش کشاورزی تقریباً در همه کشورها اعم از توسعه‌یافته و یا در حال توسعه مورد حمایت دولت قرار گیرد. فارغ از اندازه این حمایت‌ها که متاثر از قدرت مالی دولت و نوع نگاه آن به بخش کشاورزی است، نحوه اعمال این حمایت‌ها می‌تواند عامل نهادی بسیار موثری در سرمایه‌گذاری باشد. حمایت‌هایی که بدون توجه به بهره‌وری به صورت عمومی به همه تولیدکنندگان پرداخت می‌شود، طبعاً انگیزه‌ای برای سرمایه‌گذاری در جهت استفاده از نهاده‌های فن‌آورانه‌ای که موجبات افزایش بهره‌وری را فراهم می‌آورند، ایجاد نمی‌کند. گاه ممکن است طراحی نادرست سیاست‌های حمایتی‌ای که در جهت بسط سرمایه‌گذاری اعمال شوند مثل کاهش نرخ بهره اعتبارات پرداختی به هر فعالیت کشاورزی موجب آن شود که نه تنها سرمایه‌گذاری در کشاورزی افزایش نیابد بلکه موجبات انتقال سرمایه از این بخش به دیگر بخش‌ها را فراهم کند. چرا که به همان دلایل گفته شده در بالا افراد این انگیزه را پیدا می‌کنند که از اعتبارات فعالیت‌های کشاورزی در دیگر بخش‌ها استفاده کنند.

مساله بسیار مهمی که در مورد نهاد حمایتی با شدت به مراتب بیشتری مطرح است، تاثیرپذیری این نهاد از منطق بازار سیاسی است. در این مورد حتی این خطر وجود دارد که سیاستمداران برای کسب منافع سیاسی بیشتر و طولانی‌تر کردن دوره صدارت خود بجای طراحی و اجرای سیاست حمایتی مورد نیاز انبوه کشاورزان به اعمال گونه‌ای از سیاست‌های حمایتی اقدام کنند که تنها گروهی کوچک ولی

ذی‌نفوذی از کشاورزان را هدف قرار می‌دهد. این همان نکته‌ای است که رابرت بتس[1] (۱۹۸۱، ۱۹۸۳) به آن اشاره کرده است.

توجه به ابعاد مختلف جعبه‌های نهاده‌ها، فن‌آوری و نهادها در بالا می‌تواند سبب شود تا الگوی ساده اولیه خود را کامل‌تر کرده و نشان دهیم که سرمایه‌گذاری در کشاورزی هرچند که موضوعی اقتصادی است ولی نادیده گرفتن الزامات نهادی که وجود آنها برای تصمیم‌گیری صحیح اقتصادی ضروری است، سبب می‌شود تا در کلافی سر در گم باقی بمانیم. بسط تولید کشاورزی در گرو سرمایه‌گذاری است ولی سرمایه‌گذاری نیز خود تحت تاثیر مجموعه‌ای پیچده از عوامل اقتصادی و غیر اقتصادی قرار دارد.

در بخش بعدی این فصل مبانی برآورد موجودی سرمایه و سری‌های زمانی را که برای محاسبات کمی در این مطالعه مورد استفاده قرار می‌گیرند را توضیح خواهیم داد تا مقدار سرمایه مورد نیاز بخش را برای دسترسی به اهداف مشخص کرده و به برخی از سوالات تحقیق پاسخ دهیم.

روش‌های برآورد موجودی سرمایه

به طور کلی روش‌های برآورد موجودی سرمایه را می‌توان به دو روش مستقیم و برآورد غیرمستقیم تقسیم نمود. برآورد غیرمستقیم شامل روش‌های تابع تولید و موجودی پیوسته می‌باشد. در روش مشاهده مستقیم، اطلاعات مربوط به قیمت اولیه دارایی‌های ثابت بنگاه‌های تولیدی، وزارت خانه‌ها و بانک که شامل ماشین‌آلات، ساختمان‌ها، تاسیسات و از این قبیل می‌باشد. به صورت مستقیم و از طریق پرسشنامه

1_ Robert Bates

جمع‌آوری می‌شود. سپس ارزش حال دارایی‌ها در سال مورد نظر محاسبه شده و حاصل جمع آنها به عنوان موجودی سرمایه در آن سال محسوب می‌شود (مرکز آمار استرالیا، ۱۹۹۸). این روش، در گذشته در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه دنیا مورد استفاده قرار می‌گرفته است، اما به دلیل این که استفاده از این روش، از یک طرف بسیار پرهزینه و وقت‌گیر بوده و از طرف دیگر، احتمال خطا در گردآوری آمار و اطلاعات نیز زیاد است. در حال حاضر، روش‌های دیگری برای برآورد موجودی سرمایه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

یکی از روش‌های غیرمستقیم که جهت محاسبه موجودی سرمایه وجود دارد، روش تابع تولید است. اساس این روش بر پایه استفاده از تابع تولید و رابطه تعدیل موجودی سرمایه (رابطه ۱-۳) استوار می‌باشد.

$$K_t = (1-\rho)K_{t-1} + I_t \qquad (۳-۱)$$

که در آن K_t نشان‌دهنده موجودی سرمایه در سال t، I_t سرمایه‌گذاری ناخالص در سال t و ρ نشان‌دهنده نرخ استهلاک می‌باشد. در این روش، از شکل‌های مختلف تابع تولید استفاده و فروض مختلفی درباره کشش‌های جانشینی بین عوامل تولید مانند کشش صفر، بی‌نهایت و یک در نظر گرفته می‌شود. در این روش اساساً موجودی سرمایه در سال پایه به صورت یک پارامتر در الگو ظاهر می‌شود که با استفاده از پارامترهای برآورد شده الگو و مقادیر موجودی سایر عوامل تولید، از جمله سرمایه‌گذاری‌های سالیانه و به طریق جستجو برآورد می‌شود. مطالعات اکافه (۱۳۶۸)، هاک، لاهیری و مونتیل[1] (۱۹۹۰) صدیقی و دادخواه (۱۹۷۵)، باهر (۱۹۸۱)، صدیقی و کردبچه (۱۳۶۰)، دادخواه و زاهدی (۱۹۸۶)، منصور کوپاهی (۱۳۷۰) و سلطانی (۱۳۷۰) نمونه‌هایی از کاربرد این روش برآورد، موجودی سرمایه می‌باشد. در مطالعاتی

1_ Haqque, Lahiri and Montiel

که توسط اکافه، باهر، هاک و همکاران و کوپاهی انجام شده از فرم تابعی کاب‌ـداگلاس برای تابع تولید استفاده شده و در سایر مطالعات، تابع تولید با ضرایب ثابت (لئونتیف) مورد استفاده قرار گرفته است. در این روش برآورد، در صورتی که فرم تابع تولید انتخابی به درستی، تکنولوژی حاکم بر تولید را بازگو نکند، نتایج قابل اطمینانی را از موجودی سرمایه به دست نمی‌آید و این مهم‌ترین ایرادی است که به این روش وارد شده است.

متداول‌ترین روش غیرمستقیم و یکی از روش‌های اولیه برای اندازه‌گیری موجودی سرمایه، روش موجودی پیوسته[1] (PIM) می‌باشد که اولین بار توسط گلد اسمیت[2] در سال ۱۹۵۳ مطرح شد (فانگ و هان[3] ۱۹۸۳). با استفاده از این روش، برآورد قابل قبولی از موجودی سرمایه در کل اقتصاد یا تفکیک بخش‌های اقتصادی به دست می‌آید.

روش موجودی پیوسته، بر این اصل استوار است که استهلاک یک کالای سرمایه‌ای باید به نحوی محاسبه شود که مجموع ارزش حال (تنزیل شده) استهلاک سالیانه برای سال‌های عمر مفید کالای یاد شده، برابر با ارزش خرید کالا (ارزش سرمایه‌گذاری اولیه) باشد. یعنی برای کالا رابطه زیر برقرار باشد:

$$v_0 = \frac{D_1}{1+r_1} + \frac{D_2}{(1+r_1)(1+r_2)} + \cdots + \frac{D_n}{(1+r_1)(1+r_2)\ldots(1+r_n)} \qquad (۳-۲)$$

که در این رابطه v_0 ارزش حال خرید کالا با عمر مفید n سال، $D_1 \ldots D_n$ استهلاک سالیانه و r نرخ سود در طول سال‌های عمرکالا می‌باشد.

برای استفاده از این روش، ابتدا باید سرمایه تشکیل شده طی یک دوره زمانی نسبتاً طولانی برحسب انواع کالاهای سرمایه‌ای تفکیک شده و برای هر کالا، عمر

1_ Perpetual Inventory Method

2_ Gold Smith

3_ Fang and Han

مفیدی در نظر گرفته شود. هرچه کالاهای سرمایه‌ای دقیق‌تر تفکیک شده و برآورد عمر مفید واقع‌بینانه‌تر باشد، برآورد استهلاک نیز دقیق‌تر خواهد بود. استهلاک هر گروه از کالاهای سرمایه‌ای، باید به تفکیک و برای هر سال برآورد شده و سپس نتایج حاصل از آن ادغام شود تا برآوردی از استهلاک در یک بخش اقتصادی به دست آید. برآورد استهلاک در مورد هریک از انواع کالاهای سرمایه‌ای نیز به این صورت است که چنانچه کالای مورد نظر، عمر مفیدی معادل n سال داشته باشد، استهلاک این کالا در سال t از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$D_1 = \frac{I_{t-1}}{n} + \frac{I_{t-2}}{n} + \cdots + \frac{I_{t-n}}{n} = \left(\frac{1}{n}\right)\sum_{j=1}^{n} I_{t-j} \qquad (۳-۳)$$

که در این رابطه D_t استهلاک کالاسرمایه‌ای در سال t، $I_{t-n},\ldots,I_{t-1},I_{t-2}$ تشکیل سرمایه و n عمر مفید کالای سرمایه‌ای می‌باشد.

با فرض اینکه تشکیل سرمایه در یک سال خاص، استهلاکی در همان سال ندارد، تشکیل سرمایه ثابت در هر سال به اندازه $\left(\frac{1}{n}\right)$ در سال بعد مستهلک می‌شود. بنابراین سرمایه موجود در پایان سال t برابر است با $\left(\frac{n-1}{n}\right) I_{t-1}$ با همین استدلال و با در نظر گرفتن اینکه مقادیر تشکیل سرمایه در سال t-n و سال‌های قبل از آن در پایان سال t، برابر با مجموع تشکیل سرمایه ثابت ناخالص در سال‌های قبل است، نتیجه زیر به دست می‌آید:

$$K_t = I_t + \left(\frac{n-1}{n}\right) I_{t-1} + \left(\frac{n-2}{n}\right) I_{t-2} + \cdots + \frac{n-(n-1)}{n} I_{t-(n-1)} \qquad (۳-۴)$$

در این روش، استهلاک با استفاده از روش خط مستقیم برآورد می‌گردد.

از طرف دیگر، رابطه (۳-۵) همواره بین موجودی سرمایه در سال‌های متوالی برقرار می‌باشد:

$$\begin{cases} K_t = (1-\rho)K_{t-1} + I_t^g \\ K_t = \sum_{j=0}^{t-1}(1-\rho)^i I_{t-i-1}^g + (1-\rho)^t K_0 \end{cases} \qquad (۳-۵)$$

در این رابطه ρ نشان‌دهنده نرخ استهلاک، I^{g}_{t-i-1} تشکیل سرمایه ثابت ناخالص در سال‌های مختلف، K_0 و K_t به ترتیب موجودی سرمایه در سال پایه و در سال t می‌باشند.

همانطور که در رابطه (۵-۳) نشان داده شده به منظور برآورد موجودی سرمایه در هر سال، آمار مربوط به تشکیل سرمایه ثابت ناخالص در آن سال، نرخ استهلاک و نیز موجودی سرمایه سال قبل مورد نیاز است. موجودی سرمایه در سال پایه یکی از متغیرهای اصلی جهت برآورد موجودی سرمایه در سال‌های بعد می‌باشد. در واقع یکی از مشکلات اصلی در برآورد موجودی سرمایه، نبود اطلاعات موجودی سرمایه در سال پایه می‌باشد.

برای برآورد موجودی سرمایه در سال پایه، راه‌های مختلفی وجود دارد. یکی از این راه‌ها استفاده از آمار و اطلاعاتی است که در روش مشاهده مستقیم موجودی سرمایه به دست آمده است. بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته که در گذشته از این روش (مشاهده مستقیم) برای برآورد موجودی سرمایه استفاده می‌کردند، امروزه از اطلاعات به دست آمده، به عنوان موجودی سرمایه درسال پایه استفاده می‌نمایند. از جمله این کشورها می‌توان به آرژانتین (گلدبرگ و آنچیلویسی[1] ۱۹۹۷)، استرالیا، آلمان (ریتر[2] ۱۹۹۷)، نروژ (تودسن[3] ۱۹۹۷)، ژاپن، آمریکا، انگلیس و هند (کالشرشتا و مالهوترا[4] ۱۹۹۸) و جمهوری چک و بلغارستان (براتانوا[5] ۲۰۰۳) اشاره نمود.

1_ Golgberg & Ianchilovici

2_ Ritter

3_ Todsen

4_ Kulshreshtha & Malhotra

5_ Bratanova

از جمله سایر روش‌هایی که در رابطه با برآورد موجودی سرمایه در سال پایه وجود دارد، روش الگوسازی رفتار سرمایه‌گذاری سالیانه و روش نسبت سرمایه به تولید است. در این مطالعه به دلیلی که در فصل ششم به تفصیل توضیح داده خواهد شد، با کنار گذاشتن روش الگوسازی رفتار سرمایه‌گذاری از روش نسبت سرمایه به تولید استفاده خواهیم کرد.

ایستایی[1] و ناایستایی[2] متغیرها

روش‌های معمول اقتصادسنجی در برآورد ضرایب الگو با استفاده از داده‌های سری زمانی، بر این فرض استوارند که متغیرهای الگو ایستا هستند. یک متغیر سری زمانی وقتی ایستاست که میانگین، واریانس و ضریب خودهمبستگی آن در طول زمان ثابت باقی بماند. اگر متغیرهای سری زمانی مورد استفاده در برآورد ضرایب الگو ناایستا باشند، در عین حالی که ممکن است هیچ رابطه معنی‌داری بین متغیرهای الگو وجود نداشته باشد، ممکن است ضریب تعیین (R^2) به دست آمده آن بسیار بالا باشد و موجب استنباط نادرست محقق در مقدار ارتباط بین متغیرها شوند. دلیل بزرگ بودن ضریب تعیین آن است که وقتی یک سری زمانی نظیر y_t دارای روند است، کل پراکندگی رگرسیون، یعنی $\Sigma(y-\bar{y})^2$ حول میانگین $\bar{y}$ محاسبه می‌شود که به اشتباه در طول زمان ثابت فرض شده است. این مساله وزن زیادی به مشاهداتی می‌دهد که از میانگین $\bar{y}$ در هر دو طرف دور هستند و در نتیجه کل پراکندگی محاسبه شده بسیار بزرگ می‌شود. از آنجا که ضریب تعیین به صورت $[R^2 = 1-[\sum e_t^2/\sum(y_t- \bar{y}_t)^2$ محاسبه

1_ Stationary

2_ Non-stationary

شده و در آن e_t جملات خطای رگرسیون است، وقتی $\Sigma(y-\bar{y})^2$ بزرگ می‌شود، جمله داخل کروشه فوق کوچک و در نتیجه ضریب تعیین بزرگی حاصل خواهد شد. (نوفرستی ۱۳۷۸)

افزون بر این، وجود متغیرهای ناایستا در الگو سبب بی‌اعتباری آزمون‌های F و t معمول می‌شوند. در چنین شرایطی، کمیت‌های بحرانی منتج از توزیع‌های F و t به گونه‌ای است که با افزایش حجم نمونه امکان رد هرچه بیشتر فرضیه H_0 را فراهم می‌کنند. با رد فرضیه H_0 به نادرست نتیجه‌گیری می‌شود که رابطه مستحکم معنی‌داری بین متغیرهای الگو وجود دارد، در حالی که واقعیت غیر از این است و مدل رگرسیون به دست آمده یک رگرسیون کاذب[1] است (نوفرستی۱۳۸۷). بنابراین به طور خلاصه می‌توان چنین گفت که یک سری زمانی وقتی ایستاست که میانگین، واریانس، کوواریانس و در نتیجه ضریب همبستگی آن در طول زمان ثابت باقی بماند و مهم نباشد که در چه مقطعی از زمان این معیارها محاسبه خواهند شد. این شرایط تضمین می‌کند که رفتار یک سری زمانی ایستا، در هر مقطع متفاوتی از زمان که در نظر گرفته شود، همانند باشد. (نوفرستی ۱۳۷۸)

نخستین گام در راستای پایایی یک متغیر، مشاهده نمودار سری زمانی آن متغیر است. اگر مشاهده شود که سری زمانی مورد نظر دارای روند مشخصی در طول زمان است (یک روند صعودی یا نزولی)، حداقل میانگین این متغیر در طول زمان ثابت باقی نخواهد ماند و ایستا نیز نخواهد بود. اما اگر نتوان روندی را برای سری زمانی متغیری تشخیص داد، ناپایایی متغیر مورد بررسی به صراحت مشخص نمی‌شود. البته این نیز ممکن است که یک متغیر سری زمانی در عین حالی که دارای روند زمانی است، در حول این روند زمانی پایا باشد. در اینجاست که بحث روندهای قطعی و روندهای

1_ Spurious

تصادفی مطرح می‌شود. متغیری دارای روند زمانی قطعی[1] است که مسیر کلی حرکت آن در طول زمان به طورکامل پیش‌بینی‌پذیر باشد. اما اگر روند زمانی یک متغیر در طول زمان به صورت تصادفی تغییر کند، به گونه‌ای که مسیر حرکت آن پیش‌بینی‌پذیر نباشد، در اصطلاح گفته می‌شود که این متغیر دارای روند تصادفی[2] است. (توکلی ۱۳۷۶)

آزمون ریشه واحد، یکی از معمول‌ترین آزمون‌هایی که امروزه برای تشخیص پایایی فرایند سری زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. فرایند خود توضیح مرتبه اول زیر را در نظر بگیرید:

$$y_t = \rho y_{t-1} + u_t \qquad (۳-۶)$$

اگر ضریب ρ معادله بالابه روش حداقل مربعات معمولی برآورد شود و برابر یک بودن آن مورد آزمون قرار گیرد، ایستایی یا ناایستایی فرایند سری زمانی اثبات می‌گردد. مشکلی که در این آزمون وجود دارد آن است که آماره t ارائه شده در روش OLS با درست بودن فرض ρ=1 حتی در نمونه‌های بزرگ نیز دارای توزیع نرمال نیست و در نتیجه نمی‌توان از مقادیر بحرانی t برای آزمون استفاده کرد. (نوفرستی ۱۳۸۷) برای حل این مشکل آزمون‌هایی نظیر آزمون دیکی‌ـفولر[3] و دیکی‌ـفولر تعمیم‌یافته[4] ابداع شده که از معمول‌ترین آزمون‌ها هستند. در زیر به شرح این آزمون‌ها خواهیم پرداخت.

روش دیگر برای آزمون ایستایی متغیرهای الگوی آزمون دیکی‌ـفولر است. برای آزمون این که سری زمانی y_t (معادله ۶-۳) دارای ریشه واحد است یا به عبارت دیگر ناایستاست، فرضیه زیر مورد آزمون قرار می‌گیرد:

$H_0: \rho = 1$

1_ Deterministic

2_ Stochastic

3_ Dickey-Fuller Test

4_ Augmented Dickey-Fuller Test

$H_0: \rho<1$ (۳-۷)

پارامتر ρ را می‌توان از روش حداقل مربعات معمولی به صورت زیر برآورد کرد:

$\rho\hat{} = (\Sigma_{t=2}(y_t-\bar{y})^2)/(\Sigma_{t=2}(y_{t-1}-\bar{y})^2)$ (۳-۸)

این برآوردکننده به گونه‌ای است که وقتی n افزایش می‌یابد، توزیع احتمال آماره $\sqrt{n}(\rho\hat{}-\rho)$ به سمت توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس $(1-\rho^2)$ میل می‌کند. آماره $\sqrt{n}(\rho\hat{}-\rho)$ با این فرض که درست است، دارای توزیع احتمال نرمال نیست و شکل استانداردی ندارد، بنابراین برای آزمون نمی‌توان از کمیت‌های بحرانی ارائه شده توزیع نرمال یا t استفاده کرد. (گجراتی ۱۳۷۸)

برای آزمون فوق، دیکی و فولر(۱۹۷۹) براساس برآوردکننده $\rho\hat{}$، آماره زیر را پیشنهاد کردند:

$n(\rho\hat{}-1)$ (۳-۹)

با درست بودن فرضیه صفر ($\rho=1$) مقادیر معمول محاسبه شده آماره t به روش ols به آماره τ (تاو) مشهور است و در واقع می‌توان گفت که به جای استفاده از آزمون باید از آزمون پیشنهادی دیکی و فولر استفاده کرد. اگر قدر مطلق آماره τ محاسبه شده از قدر مطلق مقدار بحرانی ارائه شده آن توسط دیکی و فولر بزرگتر باشد، آنگاه فرضیه H_0 رد می‌شود، یعنی سری زمانی ایستاست. به عبارت دیگر ایستا بودن سری زمانی را نمی‌توان رد کرد. اما اگر قدرمطلق محاسبه شده کمتر از قدرمطلق بحرانی ارائه شده باشد، فرضیه صفر پذیرفته می‌شود. در این صورت سری زمانی ناایستاست (نوفرستی ۱۳۷۸).

همانطور که در بالا گفتیم برای آزمون پایایی ابتدا فرض می‌شود که سری زمانی مورد بحث دارای فرایند خودتوضیح مرتبه اول است سپس فرضیه $\rho=1$ بر آن اساس آزمون می‌شود. اما اگر این فرض صحیح نباشد و سری زمانی مورد بررسی دارای فرایند خودتوضیح مرتبه P باشد، رابطه مورد برآورد برای آزمون ρ از تصریح پویایی

صحیح برخوردار نخواهد بود. این مسأله موجب خواهد شد تا جملات خطای رگرسیون دچار خودهمبستگی شوند. وقتی جملات خطا دچار خودهمبستگی باشند، دیگر نمی‌توان از آزمون دیکی‌ـفولر برای پایایی استفاده کرد. زیرا در این حالت دیگر توزیع حدی و کمیت‌های بحرانی به دست آمده دیکی و فولر صادق نیستند. اما خود دیکی و فولر نشان دادند که وقتی جملات اخلال u_t خودهمبسته هستند، در صورتی که الگوی تعمیم‌یافته دیکی و فولر مورد استفاده قرار گیرد، توزیع حدی و کمیت بحرانی به دست آمده آنان باز هم صادق است. در الگوی تعمیم‌یافته دیکی و فولر ابتدا فرض می‌شود جمله اخلال u_t رابطه رگرسیونی (۳–۱۰) دارای یک فرایند خودتوضیح پایا از مرتبه P به صورت رابطه (۳–۱۱) است که فرآیندی IID است.

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta_t + \delta Y_{t-1} + u_t \qquad (۳–۱۰)$$

$$U_t = \Theta_1 u_{t-1} + \Theta_2 u_{t-2} + \ldots + \Theta_p u_{t-p} + \Theta_t \qquad (۳–۱۱)$$

IID بودن فرآیند به این معنی است که در رابطه (۳–۱۱) Θ_tها به صورت همانند و مستقل از یکدیگر توزیع شده‌اند. با قرار دادن رابطه (۳–۱۰) در رابطه (۳–۱۱)، رابطه (۳–۱۲) به دست می‌آید:

$$\Delta Yt=\alpha+\beta t+\delta Yt\text{-}1+\Theta\ 1ut\text{-}1+\Theta\ 2ut\text{-}2+\ldots+\Theta\ put\text{-}p+\Theta\ t \qquad (۳–۱۲)$$

اگر فرضیه $\rho=1$ صادق باشد، آنگاه $u_t=Y_t-Y_{t-1}$ است. بر این اساس می‌توان نوشت:

$$\Delta Y_t = \alpha+\beta_t+\delta Y_{t-1}+\Theta_1(Y_{t-1}-Y_{t-2}) + \ldots+ \Theta_p(Y_{t-p}-Y_{t-p-1}) + \Theta_t \qquad (۳–۱۳)$$

$$= \alpha + \beta_t + \delta Y_{t-1} + \Theta_1\Delta Y_{t-1} + \ldots + \Theta_p\Delta Y_{t-p} + \Theta_t \qquad (۳–۱۴)$$

$$= \alpha + \beta_t + \delta Y_{t-1} + \Sigma_i = 1(\Theta_i\Delta Y_{t-i}) + \Theta_t \qquad (۳–۱۵)$$

به طور معمول در عمل به دلیل مشخص نبودن مرتبه فرآیند خودتوضیح مربوط به جمله اخلال، تعداد جملات با وقفه‌ای که باید در رابطه فوق لحاظ شوند، به صورت تجربی تعیین می‌شوند. هدف آن است که جملات با وقفه به حدی در رابطه اضافه

شوند که Θ_tها همبستگی نداشته باشند و مستقل از یکدیگر شوند. فرضیه صفر کماکان همان $\rho=1$ یا $\delta=0$ یعنی وجود ریشه واحد است. به عبارت دیگر Y_t ناایستاست. برای تشخیص خودهمبستگی بین جملات اخلال کافی است به آماره D.W رابطه برآورد شده توجه شود. اگر بر این اساس، وجود خودهمبستگی بین جملات خطا محرز شود، آن گاه از جملات ΔY_{t-1} برای رفع همبستگی استفاده می‌شود که به آماره آزمون دیکی‌ـفولر تعمیم‌یافته معروف است. از آنجا که آزمون‌های دیکی‌ـفولر و دیکی‌ـفولر تعمیم‌یافته مشخص می‌کنند که یک سری زمانی جمعی است یا نه، به این آزمون‌ها، آزمون‌های جمعی بودن[1] نیز می‌گویند.

در این پژوهش برای بررسی پایایی متغیرها از آزمون دیکی‌ـفولر تعمیم‌یافته استفاده می‌شود که علت آن دقت زیاد این روش به دلیل وجود روند و وقفه‌های متغیر وابسته در الگو می‌باشد. این مسأله از بروز خودهمبستگی بین جملات اخلال جلوگیری می‌کند. در بخش بعد مبانی نظری الگوهای بردای و تصحیح خطای برداری برای تعیین ضرایب رابطه بلندمدت بین موجودی سرمایه و ارزش افزوده بیان می‌گردد.

مبانی نظری الگوهای VAR[2]، VARMA[3] و VECM

موفقیت کاربرد مدل‌های ARMA تک متغیره برای پیش‌بینی، انگیزه‌ای شد تا محققان برای بسط این گروه از مدل‌ها به حالت چند متغیره آن تلاش کنند. به عبارتی موفقیت روش مدل‌سازی باکس جنکینز برای مدل‌های ARMA تک متغیره در اواسط

1_ Test of Integration

2_ Vector Autoregressive

3_ Vector Autoregressive Moving Average (VARMA)

دهه ۱۹۷۰ (باکس جنکینز ۱۹۷۶، نیوبولد و گرنجر[1] ۱۹۷۴، گرنجر و نیوبولد۱۹۷۷) موجب تلاش گسترده برای توسعه برازش و تشخیص مدل‌های چندمتغیره شد. به ویژه اینکه، استفاده از خودهمبستگی، خودهمبستگی جزیی و همبستگی تقاطعی[2] میان متغیرها برای تشخیص مدل امکان‌پذیر شد. بررسی‌های تایو و باکس[3] ۱۹۸۱، تایو و تسی[4] ۱۹۸۳ و ۱۹۸۹، تسی ۱۹۸۹ و ۱۹۸۹، والس[5] ۱۹۷۷، زلنز و پالم[6] ۱۹۷۴ ، گرنجر و نیوبولد ۱۹۷۷ و جنکینز و آلاوی[7] ۱۹۸۱ نمونه‌ای از این تلاش‌هاست.

فرض کنید فرایند ایجاد داده چندبعدی سری زمانی $y_1 \ldots y_t$ ایستا باشد. بنابراین می‌توان فرایند VARMA را به فرم کلی زیر نشان داد:

$$A_0 y_t = A_1 y_{t-1} + \ldots + A_p y_{t-p} + M_0 u_t + M_1 u_{t-1} + \ldots + M_p u_{t-p} \qquad (۳-۱۶)$$

که در آن $A0,A1,\ldots,AP$ پارامترهای ماتریس $K \times K$ خود توضیحی AR و $M0,M1,\ldots,Mq$ پارامترهای ماتریس میانگین متحرک MA با بعد $K \times K$ است. فرآیندهای VAR و MA به ترتیب به صورت

$$A(L) = A_0 - A_1 L - \ldots - A_P L^p \qquad (۳-۱۷)$$

و

$$M(L) = M_0 + M_1 L + \ldots + M_q L^q \qquad (۳-۱۸)$$

1_ Newbold and Granger

2_ Cross-Correlations

3_ Tiao and Box

4_ Tiao and Tsay

5_ Wallis

6_ Zellner and Palm

7_ Jenkins and Alavi

تعریف می‌شوند، بنابر این به طور خلاصه شکل عمومی آن را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$A(L)y_t = M(L)u_t,\ t \varepsilon Z \qquad (۳-۱۹)$$

که در اینجا، u_t فرایند نوفه سفید با میانگین صفر، ماتریس کواریانس غیر منفرد[1] در فاصله زمانی یکسان $E(u_t,u'_t)=\Sigma u$ و کواریانس صفر $E(u_t,u'+)=0$ برای $h=\pm1,\pm2,\ldots$ است. با نشان دادن مرتبه فرایندهای VAR و MA، الگوی VARMA(pq) نامیده می‌شود. پیداست که مدل VAR حالت خاصی از VARMA(pq) با $A_0=I_K$ و $A_0=M(L)$ است. ماتریس چندجمله‌ای (۳-۱۹) با فرض‌های زیر صحیح است (لوتکپول[2] ۲۰۰۶ و چت‌فیلد[3] ۲۰۰۱):

$$\det A(z)\neq0\ |z|\leq1,\ \det M(z)\neq0\ |z|\leq1,\ Z \varepsilon C \qquad (۳-۲۰)$$

روابط (۳-۲۱) و (۳-۲۲) زیر به ترتیب فرآیندهای خاص MA و VAR در حالت ایستا را نشان می‌دهند:

$$Y_t = \Sigma\Phi_i u_{t-i} \qquad (۳-۲۱)$$

بنابراین فرآیند MA، $\Phi(L)=\Phi_0+\Sigma\Phi_i L^i = A(L)^{-1}M(L)^{-1}$ است. اگر $A_0=M_0$ باشد و چنانچه هر دو ماتریس واحد باشند، آنگاه $\Phi_0=I_K$ خواهد شد.

$$Y_t = \Sigma\Theta y_{t-i} + u_t \qquad (۳-۲۲)$$

که در آن فرض می‌شود $A_0=M_0$ و $\wp(L)=I_K-\Sigma\wp L_i=M(L)^{-1}A(L)$ باشد.

اگر فرایند ایجاد داده ایستا نباشد، ولی شامل برخی متغیرهای هم انباشته از I(1) باشد. استفاده از سطوح داده‌ها برای برازش مدل VARMA مناسب نیست. در این

1_ Nonsingular

2_ Lütkepohl

3_ Chatfield

حالت، به ازای $z=1$ ، دترمینان $A(Z)$ برابر صفر است. بنابراین مدل بـه شـکل تصـحیح خطا یا تصحیح تعادلی[1] (EC) با کم کردن عبارت A_0y_{t-1} از دو طـرف و مرتـب‌سـازی مجدد به شکل زیر نشان داده می‌شود:

$$A_0\Delta y_t=\Pi y_{t-1}+\Gamma_1\Delta y_{t-1}+\ldots+\Gamma_p\Delta y_{t-p}+M_0u_t+M_1u_{t-1}+\ldots+M_qu_{t-q},\ t\ \varepsilon\ N \quad (۳-۲۳)$$

کـه در آن $\Pi=-(A_0-A_1-\ldots-A_p)=A(1)$ و $\Gamma_i=-(A_i+\ldots+A_p)(i=1,\ldots,p-1)$ اسـت (لوتکپول و کلاسن[2] ۱۹۹۷). Πy_{t-1} جمله تصحیح خطا را نشـان مـی‌دهـد و $r = rk(\Pi)$ مرتبه همگرایی سیستم است که تعداد روابط همگرایـی خطـی را بـین متغیرهـا تعیـین می‌کند. در این رابطه، ماتریس ضرایب Π را می‌توان به صورت $\Pi=\alpha ß$ در نظـر گرفـت که در آن α ماتریس بردارهای روابط کوتاه‌مدت و $ß$ ماتریس بردارهای روابط بلندمدت است. بنابراین در این حالت، فرم کلی مدل EC-VAR خالص یا MCEV به شکل زیـر است (لوتکپول ۲۰۰۶):

$$\Delta y_t = \Pi^* y_{t-1} + \Sigma\Theta_J\Delta y_{t-1} + A_0^{-1}M_0u_t,\ t\ \varepsilon\ N \quad (۳-۲۴)$$

که در آن Π^* و $\Theta J\ (j=1,2\ldots)$ به شکل زیر تعریف می‌شوند:

$$I_K\Delta-\Pi^*L-\Sigma\Theta_j\Delta L_j = A_0^{-1}M_0M(L)^{-1}(A_0\Delta-\Pi L-\Gamma_1\Delta L-\ldots\Gamma_{p-1}\Delta L_{p-1}) \quad (۳-۲۵)$$

شایان یادآوری است کـه الگـوی VEC متنـاظر بـا یـک الگـوی VAR بـا همـان مشخصات است. بنابراین تعداد وقفه تفاضل متغیرها در الگوی VEC نیز براساس تعداد وقفه‌های سطح متغیرهای الگوی VAR متناظر با آن تعیین می‌شود و به عبـارتی تعـداد وقفه در الگوی VEC یکی کمتر از تعداد وقفه بهینه در الگوی VAR است.

1_ Error Correction or Equilibrium Correction (EC)

2_ Lütkepohl and Claessen

تعیین تعداد وقفه بهینه

مهم‌ترین مسأله در مرحله تشخیص مدل‌های چندمتغیره، تعیین تعداد وقفه بهینه برای متغیرهای مورد نظر است. این مسأله بر دقت پیش‌بینی الگو موثر است. آزمون[1] LR یکی از روش‌های انتخاب وقفه بهینه در الگوی VAR است. در این آزمون فرض صفر به صورت زیر بیان می‌شود:

$H_0: A_{m-i+1} = 0$
$H_0: A_{m-i+1} \neq 0$ (۳-۲۶)

و آماره آزمون نسبت درستنمایی LR به صورت زیر است. (لوتکپول ۱۹۹۱).

$$LR = (T-M)\,(Ln|\Sigma u(m-i)| - Ln|u(m-i+1)|) = X^2K^2 \qquad (۳-۲۷)$$

که در آن T اندازه نمونه M حداکثر وقفه مورد آزمون و $\Sigma u(m)$ برآورد تابع ML از $\Sigma u=E(u_t u'_t)$ زمانی است که VAR(m) برآورد می‌شود. آماره این آزمون دارای توزیع X^2 با درجه آزادی برابر با تعداد محدودیت‌های خطی مجزاست. اگر فرض H_0 رد شود، آنگاه p=m-i+1 معرف وقفه مناسب برای الگوی خواهد بود. آزمون فوق از دقت زیادی برای بررسی غیر صفر بودن پارامترها یا به عبارتی معنی‌داری پارامترها برخوردار است، اما زمانی که هدف از برازش الگو پیش‌بینی متغیرها باشد، ممکن است نتایج این آزمون الزاماً بیانگر تعداد وقفه مناسب نباشد. بنابراین آکاییک ۱۹۷۱ برای حالتی که هدف از برازش الگو، پیش‌بینی است، معیار پیش‌بینی نهایی[2] FPE را مطرح نمود که براساس آن انتخاب وقفه به گونه‌ای صورت می‌گیرد که خطای پیش‌بینی حداقل شود. این معیار به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$FPE_{(m)} = [(T+m+1)/(T-m-1))]^k \det\Sigma u(m) = A^k \det\Sigma u(m) \qquad (۳-۲۸)$$

1_ Llikelihood Ratio

2_ Final Perdication Error

که در آن اگر تعداد وقفه m افـزایش یابـد، مقـدار $\det\Sigma u(m)$ کـاهش و مقـدار A ضریب افزایش خواهد یافت و وقفه بهینه در تعادل این دو جـز تعیـین و مقـدار معیـار FPE حداقل خواهد شد. بر همین اساس آکاییک ۱۹۷۳معیار اطلاعـات آکاییـک AIC، شوارتز بیزین ۱۹۷۸، معیار BS و حنان کویین ۱۹۸۰، معیار HQ را ارائه کردند.

$$ACI_{(m)} = Ln|\Sigma u(m)| + (2/T) \qquad (۳-۲۹)$$

$$SBC_{(m)} = Ln|\Sigma u(m)| + (Ln(T)/T) \qquad (۳-۳۰)$$

$$HQC_{(m)} = Ln|\Sigma u(m)| + ((2lnLn(T))/T) \qquad (۳-۳۱)$$

وقفه بهینه همانند معیار FPE وقفه‌ای است که در آن مقدار معیارهای فوق حداقل باشد (لوتکپول ۲۰۰۵). وجود تفاوت در نتایج معیارهای تعیـین وقفـه، سـبب شـده تـا درباره مقایسه نتایج معیارهای انتخاب وقفه بررسی‌هایی صـورت پـذیرد. برپایـه نتـایج پژوهش ایوانو و کیلیان[1] ۲۰۰۵ برای الگوهای ساختاری و شبه سـاختاری، معیـار نتـایج مثبتی به همراه دارد. برای داده‌های فصلی استفاده از معیار HQ مناسـب اسـت و بـرای سری‌هایی با حجم نمونه کمتر از ۱۲۰، در شرایطی که هدف برآورد الگوی CEV باشد، مناسب‌ترین معیار SB است. بنابراین محقق باید ابتدا از بزرگ‌ترین مقادیر ممکن بـرای وقفه متغیرها شروع کرده (با توجه به تعداد داده و محدودیت در درجه آزادی الگـو) و سپس براساس یکی از این معیارها تصمیم‌گیری کند.

در این بخش الگوی تصحیح خطای برداری برای تعیین ضرایب رابطه بلندمدت و نحوه تعیین تعداد وقفه بهینه در مدل بیان شد. در بخش بعد، آزمون مرتبه همگرایی کـه توسط انگل‌ـگرنجر و جوهانسون‌ـجاسلیوس[2] تدوین شده بررسی می‌شود.

1_ Ivanvo & killian

2_ Johansen & Juselius

آزمون مرتبه همگرایی

معروف‌ترین روش‌هایی که برای بررسی مرتبه همگرایی ارائه شده انگل-گرنجر، جوهانسون و جاوسلیوس است. روش آزمون همگرایی انگل گرنجر باوجود سادگی دارای محدودیت‌هایی است. نخست آن که انتخاب متغیر وابسته توسط محقق صورت می‌گیرد که در صورت خطا در گزینش متغیر درون زا، نتایج بی‌اعتبار است. هم‌چنین این روش مبتنی بر یک برازش دو مرحله‌ای است. بنابراین هرگونه خطایی که در مرحله اول رخ دهد، به مرحله دوم نیز سرایت می‌کند. مسأله اساسی دیگر مربوط به زمانی است که محقق بخواهد رابطه همگرایی بین بیش از دو متغیر را بررسی کند. در این صورت امکان وجود بیش از یک رابطه همگرایی وجود دارد، در صورتی که روش فوق تنها قادر به بررسی یک رابطه همگرایی باشد. در این حالت رابطه برآورد شده، ترکیبی از کل روابط همگرایی خواهد بودکه میان متغیرها وجود دارد (والتراس ۲۰۰۶).

روش جوهانسون مبتنی بر رابطه رتبه ماتریس و ریشه مشخصه آن بوده و در واقع تعمیم آزمون دیکی فولر به حالت چند متغیره است. چنانچه آزمون دیکی فولر را به حالت n متغیره تعمیم دهیم، روابط زیر در قالب الگوی AR بیان می‌شود:

$$Z_t = AZ_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (۳-۳۲)$$

$$\Delta Z_t = (A-I)Z_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (۳-۳۳)$$

$$\Delta Z_t = \pi Z_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (۳-۳۴)$$

که در آن رتبه ماتریس π برابر با تعداد بردارهای همگرا است. در این روش ابتدا مقادیر ویژه ماتریس برآورد و بردارهای مشخصه متناظر با هر یک تعیین می‌شود. به ازای هر ریشه مشخصه غیر صفر، یک بردار مشخصه وجود دارد که همان بردار دارای روابط بلندمدت است. بنابراین برای تعیین تعداد روابط بلندمدت، فرض صفر بودن ریشه‌های مشخصه ماتریس π آزمون می‌شود. برای بررسی فرض صفر بودن ریشه‌های

مشخصه، از آماره‌های آزمون اثر[1] و حداکثر مقدار ویژه[2] استفاده می‌شود (والتراس ۲۰۰۷).

در آزمون مرتبه همگرایی و هم‌چنین در برآورد الگوی تصحیح خطای برداری چگونگی در نظر گرفتن روند و عرض از مبدأ حائز اهمیت است. وجود عرض از مبدأ در روابط کوتاه‌مدت، به منزله در نظر گرفتن روند در روابط بلندمدت است و وجود روند در کوتاه‌مدت بیانگر وجود روند درجه دوم در رابطه بلندمدت است. به طور کلی پنج حالت برای وجود روند و عرض از مبدأ در روابط کوتاه و بلندمدت وجود دارد. در حالت اول روابط کوتاه و بلندمدت بدون روند و عرض از مبدأ است. این حالت در میان متغیرهای اقتصادی کمتر رخ می‌دهد. در حالت دوم، روابط کوتاه‌مدت بدون عرض از مبدأ و روند است و عرض از مبدأ وارد روابط بلندمدت می‌شود. حالت سوم زمانی است که روابط کوتاه‌مدت دارای عرض از مبدأ است، اما با وجود این، روابط بلندمدت بدون روند بوده و فقط دارای عرض از مبدأ است. در حالت چهارم، در روابط کوتاه‌مدت عرض از مبدأ وارد می‌شود، بنابر این روابط بلندمدت دارای روند و هم‌چنین عرض از مبدأ است. روند موجود در روابط بلندمدت از نوع رشد خطی است. در حالت پنجم نیز روند و عرض از مبدأ در روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت وارد می‌شود. در این حالت روابط بلندمدت دارای روند درجه دوم است. به طور کلی حالت اول و سوم در میان متغیرهای اقتصادی به ندرت رخ می‌دهد. بنابراین در صورتی که برخی از متغیرهای روند ایستا باشد، باید حالت چهارم انتخاب شود و اگر همه متغیرها دارای روند تصادفی باشد، استفاده از حالت سوم پیشنهاد می‌شود و چنانچه سری‌های الگو بدون روند مشخصی باشند، استفاده از حالت دوم مناسب‌تر است (پسران ۱۹۹۶).

1_ Trace

2_ Maximum Eigenvalue

در این پژوهش برای تعیین وجود یک رابطه بلندمدت بین متغیرهای سیستم و تعیین بردارهای هم جمعی و برآورد ضریب رابطه بلندمدت بین موجودی سرمایه و ارزش افزوده از VEC و روش هم جمعی جوهانسون استفاده می‌شود.

جمع‌بندی

سرمایه‌گذاری و مسائل مربوط به در یک جامعه یا بخش در گرو مناسبات پیچیده اقتصادی، فرهنگی و نهادی است و برای تحلیل این مناسبات به چارچوبی نظری نیازمندیم که به سرمایه‌گذاری صرفاً به عنوان یک رابطه ریاضی و آماری نگاه نکند.

اهمیت توسعه‌ای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی موضوعی نیست که در مطالعات پیشین در مورد سرمایه‌گذاری کشاورزی در ایران مغفول مانده باشد. ولی به صراحت می‌توان گفت که نحوه حمایت پیشرفت‌های فن‌آورانه و نوآوری‌های نهادی از انباشت مادی سرمایه در ایران کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

فرض ما در این مطالعه آن است که تولیدکننده کشاورزی و سرمایه‌گذار ایرانی در فرهنگ اقتصادی خود تفاوتی با دیگر سرمایه‌گذاران در کشورهای دیگر و بخش‌های متفاوت اقتصادی ندارد. او نیز دارای عقلانیت اقتصادی است و از نظر فرهنگی در این حیطه سودجویانه رفتار می‌کند. اما با تحلیل نهادی موضوع نشان خواهیم داد که سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی موضوعی نهادی است که می‌باید الزامات اقتصادی و اجتماعی آن که بسیار متعدد نیز هستند، با هم و در کنار هم مورد توجه قرار گیرند.

مقدار تقاضای نهاده‌های تولید تحت تاثیر قیمت محصول و قیمت نسبی عوامل قرار می‌گیرد. اما عرضه سرمایه به بخش کشاورزی دارای چهار منشا متفاوت است. نخست پس‌انداز تولیدکنندگان محصولات کشاورزی یا پس‌انداز دیگر اقشار جامعه است که تحت تاثیر عامل سود به بخش کشاورزی منتقل می‌شود. منشا دوم سرمایه در

بخش بودجه عمرانی دولت که فارغ از محل مصرف آن در ایران به شدت تحت تاثیر درآمد نفتی قرار دارد. سومین منشا تامین منابع عرضه شده برای سرمایه‌گذاری اعتبارات بانکی است که در شرایط بازاری تحت تاثیر نرخ بهره توزیع می‌گردد و بالاخره آخرین منشا عرضه سرمایه‌گذاری خارجی است.

فن‌آوری با تغییر بهره‌وری عوامل، میزان تولید را تحت تاثیر قرار می‌دهد. عرضه این نهاده‌های فن‌آورانه در یک نظام بازاری در گرو سرمایه‌گذاری و تثبیت حقوق مالکیت معنوی عرضه‌کنندگان فن‌آوری قرار دارد. استفاده از نهاده‌های فن‌آورانه در تولید محصولات کشاورزی تنها در اقتصاد کشاورزی بازاری توجیه‌پذیر است. بنابراین اندازه بازارها عامل تعیین‌کننده‌ای در پیشرفت نظام تولید انبوه است.

نکته بسیار مهمی که اغلب مورد غفلت قرار می‌گیرد آن است که توسعه کشاورزی مبتنی بر علم (عرضه و تقاضای نهاده‌های فن‌آورانه در کشاورزی) تنها به وسیله تلاش‌های سودجویانه کشاورزان و کارفرمایان خصوصی در صنایع عرضه نهاده‌های فن‌آورانه یافتنی نیست. زیرا که اغلب تثبیت و حمایت حقوق مالکیت نوآوری‌های فن‌آوری و نیز بسیج سرمایه‌گذاری کافی از بخش خصوصی برای تحقیقات کشاورزی در زمینه بهبود گونه‌های گیاهی و حیوانی امری دشوار است که نیازمند حمایت توسط تغییرات نهادی مرتبط می‌باشد.

نهاده‌های فن‌آورانه بواسطه آنکه پس از عرضه اولیه خصوصیات رقابت‌پذیری و تخصیص‌پذیری خود را از دست داده و قابل نسخه‌برداری هستند بدون وجود ترتیبات نهادی لازم برای حمایت از حقوق مالکیت معنوی تولیدکنندگان، آنها ویژگی کالاهای اقتصادی را نخواهند داشت.

سرمایه‌گذاری در کشاورزی هرچند که موضوعی اقتصادی است ولی نادیده گرفتن الزامات نهادیی که وجود آنها برای تصمیم‌گیری صحیح اقتصادی ضروری است، سبب می‌شود تا در کلافی سردرگم باقی بمانیم. چرا که بسط تولید کشاورزی در گرو

سرمایه‌گذاری قرار دارد که خود تحت تاثیر مجموعه‌ای پیچده از عوامل اقتصادی و غیر اقتصادی قرار دارد.

فصل چهارم

نگاه صاحبنظران و فعالان بخش به مسائل سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی

مقدمه

به منظور آگاهی از نکته نظرات صاحبنظران و دست‌اندرکاران تولید کشاورزی نسبت به مساله سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی در این مطالعه پرسشنامه‌هایی تهیه شد و برای مجموعه‌ای از صاحبنظران و فعالان بخش ارسال شد. در انتخاب این افراد تلاش شده تا مجموعه کاملی از افراد واجد شرایط احصا شوند. بدیهی است که به واسطه تعدد بهره‌برداران، امکان نمونه‌گیری دقیق در چنین مطالعه‌ای وجود نداشت. لذا با همکاری جمعی از خبرگان بخش گروهی از تولیدکنندگان بزرگ و صاحبنظر در کنار گروهی از کارشناسان خبره بخش به عنوان نمونه انتخاب شدند. پرسشنامه‌ها تقریباً برای همه افرادی که به تماس اولیه تلفنی ما پاسخ دادند ارسال و مجموعا ۵۵ پرسشنامه تکمیل شده، دریافت گردید. ۳۲ مورد از پرسشنامه‌ها مربوط به کارشناسان و ۲۳ مورد دیگر مربوط به بهره‌برداران و دست‌اندرکاران امر تولید در کشاورزی بود. در این فصل نوع نگاه این مجوعه را که نمونه‌ای از نگاه متخصصان به مساله سرمایه‌گذاری در بخش است را از نظر آماری تحلیل نموده‌ایم. از آنجا که پرسشنامه‌ها با توجه به نتایج مطالعات پیشین طراحی شده‌اند، این تحلیل آماری به ما کمک می‌کند تا در فصل‌های بعد فاصله بین روش پیشنهادی خود را با ذهنیت دست‌اندرکاران بخش برآورد کرده و معیاری از میزان مقبولیت مدل در بین متخصصان بخش داشته باشیم. در واقع نتایج حاصل از این فصل می‌تواند ما را تا حدودی با نظام ارزشی و باورهای دست‌اندرکاران بخش اعم از کارشناسان و تولیدکنندگان آشنا کند و یکی از جعبه‌های چهارگانه مدل مفهومی را برای ما روشن کند.

توصیف پرسشنامه و نتایج آنها

پرسشنامه طراحی شده با ۴۳ سوال نظرات دست‌اندرکاران بخش را در ۵ حوزه مختلف را مورد بررسی قرار داده است. این ۵ حوزه و تعداد سوالات هر حوزه در زیر نشان داده شده است:

۱ـ وضع موجود سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی (۸ سوال)

یکی از گزاره‌هایی که به کرات از صاحبنظران بخش کشاورزی شنیده می‌شود و شاید اساساً دلیل انجام این مطالعه فراگیری آن بوده، کمیابی عامل سرمایه در بخش کشاورزی است. هر دو گروه مصاحبه‌شوندگان این نگاه را در سطح معنی‌داری تایید کرده و اعتقاد دارند میزان سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی کمتر از حد مورد نیاز است. مهم‌ترین نشانه‌های این کمبود سرمایه‌گذاری از نظر پرسش‌شوندگان به ترتیب عبارتند از: ناپایداری رشد ارزش افزوده بخش و رشد کند عملکرد محصولات مختلف کشاورزی. البته کارشناسان بالا بودن قیمت محصولات کشاورزی در کشور را نیز نشانه‌ای دال بر کمبود سرمایه‌گذاری در کشور می‌دانند. ولی آنها رشد کند ارزش افزوده و نیز سطح زیر کشت اراضی آبی در کشور را نشانه‌ای از کمبود سرمایه‌گذاری در بخش نمی‌دانند.

یکی از مهم‌ترین دلایلی که برای سرمایه‌گذاری ناکافی در بخش کشاورزی بیان می‌شود. بازدهی پایین این بخش در مقایسه با بخش‌های صنعت و خدمات است. نتایج حاصل از پرسشنامه‌ها نشان می‌دهد که کارشناسان بخش هر چند با این گزاره مخالف هستند ولی میزان مخالفت آنها معنی‌دار نیست. ولی در مقابل دست‌اندرکاران تولید به نحو معنی‌داری بازدهی سرمایه در بخش کشاورزی را پایین‌تر از دیگر بخش‌های اقتصادی می‌دانند.

دلیل دیگری که برای سرمایه‌گذاری کمتر از حد در بخش کشاورزی می‌تواند مطرح باشد ریسک سرمایه‌گذاری دراین بخش است. هر دو گروه صاحبنظران و دست‌اندرکاران ریسک سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی را به نحو معنی‌داری بیشتر از دیگر بخش‌های اقتصادی دانسته‌اند.

در حالی که کارشناسان به قوت رقابت بین صنعت و خدمات را رد کرده و تنها خدمات را رقیب بخش کشاورزی می‌دانند، بهره‌برداران هر دو بخش صنعت و خدمات به نحو معنی‌داری رقیب بخش کشاورزی در جذب منابع سرمایه‌ای تلقی می‌کنند، ولی در این گروه هم تعداد افرادی که بخش خدمات را رقیب اصلی می‌دانند بیشتر است.

هر دو گروه کارشناسان و بهره‌برداران، رشد بخش را عامل افزایش سرمایه‌گذاری می‌دانند و به نوعی معتقدند که برای افزایش سرمایه‌گذاری می‌باید رشد بخش کشاورزی را افزایش داد. ممکن است در اینجا این سوال مطرح شود که رشد خود در گرو سرمایه‌گذاری است لذا منوط کردن سرمایه‌گذاری به رشد می‌تواند یک دور باطل باشد. لیکن پاسخ صاحبنظران به پرسش بعدی در خصوص رابطه علیت دو سویه نشانه درک روشن آنها از رابطه دو طرفه بین رشد و سرمایه‌گذاری است. لذا ما نیاز به تغییر توامان فضای کسب‌وکار و میزان سرمایه‌گذاری در بخش داریم که بعد از ایجاد این تغییر اولیه امکان رشد درونزای بخش و بسط سرمایه‌گذاری فراهم گردد.

جدول ۱-۴ـ نتایج آزمون t در خصوص نگاه صاحبنظران به وضع موجود سرمایه‌گذاری در بخش

		آماره t		
		کارشناسان	بهره‌برداران	کل
۱	سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی کمتر از حد نیاز است.	۶/۶۳	۵/۸۴	۸/۸۷
۲	بخش کشاورزی نسبت به بخش‌های صنعت و خدمات بازدهی پایین‌تری دارد.	۱/۱۵	۳/۵۹	۳/۴۰
۳	ریسک سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی بیشتر از دیگر بخش‌ها است.	۵/۲۹	۳/۰۶	۶/۶۷
۴	مهم‌ترین نشانه کمبود سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی... است.			
	رشد کم ارزش افزوده بخش	-۰/۶۲	۰/۰۰	-۰/۴۶
	ناپایداری رشد ارزش افزوده بخش	۳/۷۹	۳/۰۸	۵/۴۲
	رشد کند عملکرد در بخش	۲/۴۹	۱/۵۳	۳/۰۱
	رشد اندک اراضی آبی در کشور	-۱/۶۸	۲/۲۹	۱/۰۶
	بالا بودن قیمت تمام شده محصولات کشاورزی	۳/۳۲	-	-
۵	بخش صنعت رقیب بخش کشاورزی در جذب منابع سرمایه‌ای است.	-۲/۴۹	۳/۶۱	۵/۵۸
۶	بخش خدمات رقیب بخش کشاورزی در جذب منابع سرمایه‌ای است.	۵/۱۱	۵/۹۹	۸/۰۴
۷	رشد بخش کشاورزی سرمایه‌گذاری آتی در این بخش را افزایش می‌دهد.	۴/۹۳	۵/۵۳	۷/۶۲
۸	رابطه علیت بین سرمایه‌گذاری و رشد بخش کشاورزی دو سویه است.	۶/۱۸	۴/۱۰	۸/۱۰

مأخذ: نتایج مطالعه

۲ـ عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی (۱۲ سوال)

نتایج حاصل از پرسشنامه‌ها نشان می‌دهد که صاحبنظران مشارکت‌کننده در مطالعه مشترکا و به طور معنی‌داری درآمد کشاورزی و حجم سرمایه‌گذاری دولتی را دو عامل موثر بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذار خصوصی در بخش کشاورزی می‌دانند. البته کارشناسان حساسیت سرمایه‌گذاری خصوصی به سرمایه‌گذاری دولتی را زیاد نمی‌دانند. اما در خصوص حجم و نرخ بهره اعتبارات پرداختی به رغم اشتراک نظر در تاثیرگذاری، شدت تاثیرگذاری در گروه کارشناسان معنی‌دار نیست. در حالی که بهره‌برداران به نحو معنی‌داری این دو عامل را درکنارهم موثر می‌دانند.

هر دو گروه پرسش‌شوندگان نقش درآمد کشاورزان در سرمایه‌گذاری را مهمتر از حجم اعتبارات پرداختی از سوی بانک‌ها می‌دانند و با اهمیت بیشتر حجم اعتبارات نسبت به نرخ بهره مخالفند. با این تفاوت که شدت مخالفت در بین کارشناسان معنی‌دار است در حالی در نزد بهره‌برداران معنی‌دار نیست. به همین صورت می‌توان این اختلاف را در مورد تاثیر معافیت مالیاتی بخش کشاورزی بر سرمایه‌گذاری مشاهده کرد. در حالی که کارشناسان به کمک این معافیت به سرمایه‌گذاری در بخش اعتقادی ندارند بهره‌برداران آن را عامل موثری برای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی می‌دانند.

صاحنظران مشارکت‌کننده در این بررسی مداخلات دولتی در قیمت‌های نسبی محصولات و تغییر آن به زیان محصولات کشاورزی را عامل موثری برای کاهش رغبت به سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی می‌دانند.

کارشناسان به نحو معنی‌داری اعتقاد دارند که سرمایه‌گذاران در کنار رغبت به سرمایه‌گذاری برای اقدام به چنین کاری نیاز به دسترسی به تکنولوژی مناسب دارند و بدون آن رغبت به سرمایه‌گذاری بدل به سرمایه‌گذاری فیزیکی نخواهد شد.

وقتی از کارآفرینان بخش پرسیده شد که منابع جدید خود را در کجا سرمایه‌گذاری می‌کنند، پاسخ قطعی بخش خدمات بود. این پاسخ نتیجه مربوط به رقابت بین بخش کشاورزی و خدمات را تایید می‌کند ولی دلیلی برای رقابت بخش صنعت با کشاورزی به دست نمی‌دهد. حتی جالب‌تر آنکه دومین گزینه برای سرمایه‌گذاری توسط فعالان بخش کشاورزی، نه صنعت بلکه کشاورزی است. شاید دلیل این امر را می‌باید در شناخت بیشتر آنها از کشاورزی در مقابل صنعت و در عین حال رغبت به شغل فعلی جستجو کرد.

جدول ۲-۴ـ نتایج آزمون t در خصوص عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی

		آماره t		
		کارشناسان	بهره‌برداران	کل
۱	سرمایه‌گذاری خصوصی در کشاورزی ایران تابعی از درآمد کشاورز است.	۶/۶۳	۵/۸۴	۸/۸۷
۲	سرمایه‌گذاری خصوصی در کشاورزی ایران تابعی از نرخ بهره اعتبارات بانکی است.	۱/۱۵	۳/۵۹	۳/۴۰
۳	سرمایه‌گذاری خصوصی در کشاورزی ایران تابعی از حجم اعتبارات بانکی است.	۵/۲۹	۳/۰۶	۶/۶۷
۴	سرمایه‌گذاری خصوصی در کشاورزی ایران تابعی از سرمایه‌گذاری دولتی است.	۲/۶۹	۲/۹۴	۴/۲۶
۵	اگر امکان سرمایه‌گذاری جدید داشته باشم آن را در بخش... انجام خواهم داد.			
	کشاورزی	–	۱/۷۲	–
	صنعت	–	۰/۴۰	–
	خدمات	–	۵/۱۶	–
۶	حساسیت سرمایه‌گذاری خصوصی نسبت به درآمد کشاورز بیش از حجم اعتبارت است.	۳/۲۶	۳/۶۶	۴/۹۸
۷	در سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی به حجم اعتبارت بیش از نرخ بهره توجه می‌کنم.	-۲/۱۷	-۱/۰۶	-۲/۳۲
۸	حساسیت سرمایه‌گذاری خصوصی نسبت به سرمایه‌گذاری دولتی زیاد است.	۱/۹۹	–	–
۹	سرمایه‌گذاری دولتی اطمینان و انگیزه مرا برای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی افزایش می‌دهد.	–	-۱/۸۴	–
۱۰	معافیت مالیاتی موجود در تمایل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در کشاورزی موثر بوده است.	-۰/۸۵	۵/۱۷	۶/۱۹
۱۱	مداخلات قیمتی دولت و تغییر رابطه مبادله به زیان بخش تمایل به سرمایه‌گذاری در بخش را کاهش داده است.	۶/۵۰	۴/۴۷	۸/۱۹
۱۲	سرمایه‌گذاری خصوصی در گرو دسترسی به تکنولوژی مناسب تولید است.	۵/۵۵	–	–

مأخذ: نتایج مطالعه

۳ـ موضوعات مرتبط با سرمایه‌گذاری دولتی در بخش کشاورزی (۹ سوال)

کارشناسان به نحو معنی‌داری اعتقاد دارند که سرمایه‌گذاری دولتی مکمل سرمایه‌گذاری خصوصی است و رقیب آن تلقی نمی‌شود. از نظر آنها این سرمایه‌های دولتی می‌باید صرف ایجاد زیر ساخت‌های کشاورزی و تحقیقات شوند چرا که بدون سرمایه‌گذاری دولتی این زیرساخت‌ها ایجاد نخواهد شد. از نظر آنها حجم سرمایه‌گذاری دولتی در بخش کشاورزی به شدت متاثر از درآمد نفتی دولت است و افزایش درآمد نفتی سرمایه‌گذاری دولت در بخش کشاورزی را افزایش می‌دهد. به عبارت دیگر در نزد کارشناسان بخش کشاورزی نگرانی معنی‌داری از بیماری هلندی وجود ندارد.

به رغم نگاه مثبت کارشناسان به سرمایه‌گذاری دولتی آنها این سرمایه‌گذاری را عامل معنی‌دار رشد بخش کشاورزی نمی‌دانند و باور دارند که رشد بخش کشاورزی بجای آنکه موجب افزایش سرمایه‌گذاری دولتی در بخش کشاورزی شود، اثر معکوس به جا گذاشته و سبب کاهش سرمایه‌گذاری دولتی می‌شود. کارشناسان باوری به تاثیر مثبت یارانه‌های دولتی بر سرمایه‌گذاری در کشاورزی ندارند ولی در مقابل تولیدکنندگان تصور می‌کنند این یارانه‌ها می‌تواند به بسط سرمایه‌گذاری در بخش کمک کند.

برخلاف کارشناسان که مناسبترین محل سرمایه‌گذاری دولت در بخش کشاورزی را زیرساخت‌ها و تحقیقات می‌دانند، تولیدکنندگان فکر می‌کنند دولت می‌باید منابع خود را صرف سرمایه‌گذاری در پروژه‌های بزرگ کشاورزی کند. کارشناسان از آنجایی که دسترسی به تکنولوژی را شرط لازم برای سرمایه‌گذاری می‌دانند و برای تولید تکنولوژی‌های جدید، سرمایه‌گذاری در تحقیقات الزامی است، سرمایه‌گذاری دولت در تحقیقات را ضروری می‌دانند.

جدول ۳-۴ـ نتایج آزمون t در خصوص موضوعات مرتبط با سرمایه‌گذاری دولتی در بخش کشاورزی

		آماره t		
		کارشناسان	بهره‌برداران	کل
۱	سرمایه‌گذاری دولت در زیرساخت‌های بخش کشاورزی ضروری است.	۶/۰۶	–	–
۲	سرمایه‌گذاری دولت در کشاورزی ایران مکمل سرمایه‌گذاری خصوصی است.	۵/۹۷	–	–
۳	سرمایه‌گذاری دولتی در کشاورزی ایران به شدت متاثر از درآمدهای نفتی است.	۶/۲۷	–	–
۴	افزایش درآمدهای نفتی موجب سرمایه‌گذاری بیشتر دولت در بخش کشاورزی می‌شود.	۳/۱۰	–	–
۵	سرمایه‌گذاری دولتی عامل رشد بخش کشاورزی ایران است.	۰/۲۹	–	–
۶	رشد بخش کشاورزی ایران عامل افزایش سرمایه‌گذاری دولتی در بخش کشاورزی ایران است.	-۵/۳۹	–	–
۷	یارانه‌های پرداختی توسط دولت می‌تواند تاثیر مثبتی بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی داشته باشد.	۰/۰۰	۳/۳۶	۱/۴۸
۸	سرمایه‌گذاری در... مناسب‌ترین شکل استفاده از بودجه دولت در بخش کشاورزی است.			
	زیرساخت‌های کشاورزی	۵/۹۵	۱/۷۲	۷/۴۳
	تحقیقات کشاورزی	۶/۵۲	۰/۴۰	۸/۴۰
	پروژه‌های بزرگ تولیدی در بخش کشاورزی	-۲/۰۹	۵/۱۶	۲/۸۰
۹	نقش دولت قابل دسترس کردن تکنولوژی برای بخش خصوصی است.	۶/۲۰	–	–

مأخذ: نتایج مطالعه

۴ـ موضوعات مرتبط با تسهیلات بانکی در سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی (۱۱ سوال)

از نظر کارشناسان مازاد ایجاد شده توسط بخش کشاورزی برای تامین منابع سرمایه‌ای مورد نیاز آن کافی نیست، لذا به نحو معنی‌داری وجود منابع خارج از بنگاه برای انباشت سرمایه در بخش را ضروری می‌دانند. از همین رو از نگاه آنها نه تنها تسهیلات بانکی بلکه یارانه‌ای هم که به این تسهیلات از سوی دولت پرداخت می‌شود. تاثیری مثبت و معنی‌دار بر سرمایه‌گذاری در بخش داشته است. یکی از نکات مطرح در خصوص اعتبارات بانکی عدم تمایل بانک‌ها برای ارائه تسهیلات به بخش کشاورزی است. کارشناسان بخش اعتقاد دارند رابطه‌ای دو سویه بین رشد بخش و حجم تسهیلات پرداختی به بخش وجود دارد. لذا بعد از ایجاد حرکت اولیه، موتور رشد درونی برای تقویت سرمایه‌گذاری از طریق تسهیلات اعطایی به بخش وجود دارد.

هر دو گروه پرسش‌شوندگان باور دارند که برای افزایش سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی می‌باید نرخ بهره تسهیلات بانکی را کاهش داد ولی نکته جالب آن است که کارشناسان همین کاهش نرخ بهره را یکی از عواملی می‌دانند که موجب شده بانک‌ها به رغم وجود قانون برای تخصیص ۲۵ درصد تسهیلات به بخش، حاضر نیستند اعتبارات خود را در اختیار بخش قرار دهند. به عبارت دیگر می‌باید چاره‌ای یافت تا ضمن کاهش نرخ بهره برای سرمایه‌گذاران کشاورزی، مشکلی برای بانک‌ها ایجاد نشود. البته هم کارشناسان و هم تولیدکنندگان در کنار این عامل، قانون‌گریزی بانک‌ها، عدم ارائه وثایق کافی از سوی متقاضیان و سودآوری کمتر بخش کشاورزی به نسبت به دیگر بخش‌ها را دیگر عوامل موثر بر عدم تخصیص سهم مناسبی از اعتبارات به بخش کشاورزی می‌دانند.

یکی از نهادهای قانونی نسبتاً جدید ایجاد شده برای تامین مالی امور سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی صندوق توسعه سرمایه‌گذاری است. در حالی تولیدکنندگان این نهاد را طی عمر ده ساله خود کارآمد ارزیابی می‌کنند ولی کارشناسان چنین اعتقادی ندارند.

جدول ۴-۴ـ نتایج آزمون t در خصوص موضوعات مرتبط با تسهیلات بانکی در سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی

		آماره t		
		کارشناسان	بهره‌برداران	کل
۱	منابع خارج از بنگاه برای انباشت سرمایه در بخش ضروری است.	۸۹/۴	–	–
۲	تسهیلات اعطایی بانک‌ها به بخش کشاورزی تاثیری مثبت و معنی‌دار بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی دارند.	۰۱/۶	–	–
۳	پرداخت اعتبارت یارانه‌ای منجر به کمک به سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی شده است.	۷۵/۳	–	–
۴	اعتبارات بانکی علت رشد بخش کشاورزی است.	۰۴/-۱	–	–
۵	رابطه علیت بین اعتبارت و رشد بخش کشاورزی دو سویه است.	۲۱/-۳	–	–
۶	برای افزایش سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی می‌باید نرخ بهره تسهیلات بانکی را کاهش داد.	۲۶/۴	۶۷/۴	۳۷/۷
۷	ریسک بالای بخش کشاورزی عامل انتقال اعتبارات سرمایه از بخش کشاورزی به دیگر بخش هاست.	۹۸/۵	۰۸/۵	۹۳/۷
۸	سود آوری پایین بخش کشاورزی عامل انتقال اعتبارات سرمایه‌ای از بخش کشاورزی به دیگر بخش هاست.	۵۳/۶	۸۲/۵	۷۹/۸
۹	دلیل اینکه به رغم وجود قانون برای تخصیص ۲۵ درصد تسهیلات به بخش میزان تسهیلات اعطایی به کمتر از این حد است، کدامست؟			
	قانون‌گریزی بانک‌ها	۱۴/۶	۴۶/۵	۸۹/۸
	عدم ارائه وثایق کافی از سوی متقاضیان	۱۲/۴	۰۶/۵	۸۴/۶
	سودآوری کمتر بخش کشاورزی به نسبت به دیگر بخش‌ها	۱۴/۵	۷۷/۳	۵۸/۶
	پایین بودن نرخ بهره برای بخش کشاورزی	۳۰/۴	–	–
۱۰	نهاد صندوق توسعه سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی می‌تواند خلا موجود ناشی از کمبود اعتبارات سیستم بانکی را رفع نماید.	۵۱/۰	۳۳/۴	۱۱/۵

مأخذ: نتایج مطالعه

۵ـ سرمایه‌گذاری در زیربخش‌ها (۴ سوال)

کارشناسان بین زیر بخش‌های مختلف، زیربخش دام وطیور را سرمایه برترین و جنگل و مرتع را بخشی می‌دانند که کمترین نیاز به سرمایه‌گذاری را دارد. در عین حال سرعت و شدت استهلاک در زیربخش دام و طیور را نیز بیشتر از دیگر زیربخش‌ها می‌دانند.

تولیدکنندگان زیربخش‌های باغ و دام و طیور را به ترتیب سود آورترین زیربخش کشاورزی و دو زیربخش جنگل و مرتع و زراعت را به ترتیب کم ریسک‌ترین زیر بخش‌های کشاورزی می‌دانند.

جدول ۵-۴ـ نتایج آزمون t در خصوص موضوعات مرتبط با سرمایه‌گذاری در زیربخش‌ها

			آماره t		
			کارشناسان	بهره‌برداران	کل
۱	زیربخش... سرمایه‌برترین زیربخش کشاورزی ایران است.	زراعت	-۱/۳۰	-	-
		باغبانی	۳/۷۸	-	-
		دامپروری	۶/۴۱	-	-
		پرورش طیور	۶/۲۹	-	-
		زنبورداری	-۳/۲۵	-	-
		شیلات	۳/۴۹	-	-
		جنگل و مرتع	-۱/۷۲	-	-
۲	استهلاک سرمایه در زیربخش ... بیشترین مقدار است.	زراعت	-۰/۵۵	-۱/۱۱	-۱/۱۹
		باغبانی	-۰/۹۴	۲/۲۰	۲/۲۷
		دامپروری	۴/۹۶	۵/۲۸	۷/۳۰
		پرورش طیور	۴/۹۴	۲/۷۳	۵/۷۵
		زنبورداری	-۳/۸۴	-۱/۳۴	-۵/۵۰
		شیلات	۲/۰۵	۰/۰۰	۱/۸۱
		جنگل و مرتع	-۲/۴۹	-۴/۵۰	-۵/۰۱

			آماره t		
			کارشناسان	بهره‌برداران	کل
۳	زیربخش... سودآورترین زیربخش برای سرمایه‌گذاری است.	زراعت	–	۴۰/-۰	–
		باغبانی	–	۲۱/۵	–
		دامپروری	–	۶۴/۲	–
		پرورش طیور	–	۴۳/۲	–
		زنبورداری	–	۸۱/-۱	–
		شیلات	–	۱/۶۷	–
		جنگل و مرتع	–	-۲۷/۲	–
۴	زیربخش... کم‌ریسک‌ترین زیربخش برای سرمایه‌گذاری است.	زراعت	–	۹۸/۲	–
		باغبانی	–	۵۷/-۰	–
		دامپروری	–	۷۲/۰	–
		پرورش طیور	–	۳۵/۰	–
		زنبورداری	–	۴۴/۰	–
		شیلات	–	۱۹/۱	–
		جنگل و مرتع	–	۳۴/۳	–

مأخذ: نتایج مطالعه

جمع‌بندی

- از نگاه صاحبنظران و تولیدکنندگان میزان سرمایه‌گذاری در بخش کمتر از حد نیاز است. این یافته می‌تواند بخش از پاسخ سوال اول تحقیق قلمداد شود.
- مهم‌ترین نشانه‌های این کمبود سرمایه‌گذاری در بخش به ترتیب عبارتند از:
  - ✓ ناپایداری رشد ارزش افزوده بخش
  - ✓ رشد کند عملکرد محصولات مختلف کشاورزی
- هرچند ریسک بیشتر به عنوان یک عامل مهم برای عدم سرمایه‌گذاری کافی در بخش شناخته می‌شود ولی بین صاحبنظران و تولیدکنندگان در خصوص تاثیر بازدهی پایین سرمایه‌گذاری در بخش اختلاف نظر وجود دارد. در حالی که تولیدکنندگان بازدهی سرمایه‌گذاری در بخش را پایین می‌دانند، کارشناسان و صاحنظران چنین اعتقادی ندارند.
- خبرگان بخش افزایش سرمایه‌گذاری در آن را در گرو رشد بخش کشاورزی می‌دانند. آنها با درک روشن از رابطه علیت دو سویه بین رشد و سرمایه‌گذاری، راه برون رفت از وضع موجود را تغییر توامان فضای کسب‌وکار و میزان سرمایه‌گذاری در بخش می‌دانند.
- صاحبنظران شرط لازم برای جذب منابع سرمایه‌ای از جمله پس‌انداز سایر بخش‌ها، اعتبارات بانکی و سرمایه خارجی را ارتقا سطح درآمد تولیدکنندگان بخش می‌دانند. در عین حال آنان معتقدند سرمایه‌گذاری دولتی در این بخش ضمن فراهم‌سازی زیرساخت‌ها انگیزه‌های تولیدکنندگان بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری در کشاورزی را افزایش می‌دهد.

- به رغم نگاه مثبت کارشناسان به سرمایه‌گذاری دولتی آنها این سرمایه‌گذاری را عامل معنی‌دار رشد بخش کشاورزی نمی‌دانند واز نگاه کارشناسان رشد بخش کشاورزی بجای آنکه موجب افزایش سرمایه‌گذاری دولتی در بخش کشاورزی شود، اثر معکوس به جا گذاشته و سبب کاهش سرمایه‌گذاری دولتی شده است. لذا در شرایطی که کارشناسان باوری به تاثیر مثبت یارانه‌های دولتی بر سرمایه‌گذاری درکشاورزی ندارند، تولیدکنندگان تصور می‌کنند این یارانه‌ها می‌تواند به بسط سرمایه‌گذاری در بخش کمک کند.

فصل پنجم

تحلیل تطبیقی روند سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ایران و زیربخش‌های آن براساس الگوی تحلیل نهادی

مقدمه

در این فصل بعد از تحلیل آماری سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی و مقایسه آن با سرمایه‌گذاری در دیگر بخش‌ها، تلاش می‌شود تا مدل مفهومی ارائه شده در فصل سوم با شرایط حاضر بخش کشاورزی ایران تطبیق داده شده و خلاهای موجود که مانع از جذب سرمایه به بخش کشاورزی می‌شود، شناسایی و مورد تحلیل قرار گیرد. چنین تحلیل تطبیقی‌ای به ما در ارائه راهکارهایی برای چگونگی تبدیل آنچه هست به آنچه باید باشد، کمک می‌کند. طبیعی است که در برخی از موارد اصلاحات مورد نیاز برای بسط سرمایه‌گذاری در بخش، اصلاحات سیاستی است که تنها با اصلاح رفتار سیاست‌گذاران ممکن خواهد بود. ولی در برخی امور ناگزیر به اصلاح قوانین هستیم که طبیعتاً نسبت به اصلاح سیاست‌ها فرایندی طولانی‌تر و زمان‌بر است. در پاره‌ای از موارد نیز نیازمند تغییر در صورت‌بندی‌های ذهنی، خاستگاه‌ها و وضعیت اجتماعی هستیم که طبعاً انجام آن بسیار کند و تدریجی است. اما اگر سرمایه‌گذاری به صورت عام و سرمایه‌گذاری در کشاورزی را به طور خاص رفتاری اقتصادی بدانیم که براساس درک و سازوکارهای ذهنی سرمایه‌گذاران در یک بستر اجتماعی بروز پیدا می‌کند، دستیابی به یک سطح ایده‌آل برای سرمایه‌گذاری در این بخش در گرو اگر نه همزمانی که حداقل همگرایی تغییرات همه عوامل موثر بر این امر است. نمی‌توان و نباید انتظار داشت که با تغییر یک رویکرد یا متغیر سیاستی با سیلی از متقاضیان برای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی مواجه باشیم. رغبت به سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ـحتی در کشورهایی که چهارچوب مورد توجه در مدل مفهومی فصل سوم در آنها با دقت فراهم آمده‌ـ به واسطه قدرت دیگر بخش‌های رقیب ناامیدکننده است. نتایج مطالعات کرامون‌ـ تبادل و همکاران ۲۰۰۹ و باتزر و همکاران ۲۰۰۹ موید این ادعاست. پس نباید از

اصلاحات فرضی آتی انتظار معجزه داشت. ولی به واسطه ضرورت آن برای تداوم تولید کشاورزی در کشور باید مصرانه بر انجام آن پای فشرد.

در بخش اول این فصل برای بررسی روند سرمایه‌گذاری در بخش‌ها و تغییرات نسبی آنها چهار متغییر سرمایه‌گذاری ناخالص انجام شده، استهلاک، موجودی سرمایه، نسبت سرمایه به تولید[1] و نسبت افزایش سرمایه به تولید[2] ICOR مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. در بخش دوم تلاش شده تا با ارائه شواهد آماری و در چارچوب مدل ارائه شده در فصل سوم دلایل عدم سرمایه‌گذاری کافی در بخش کشاورزی تبیین گردد و در بخش پایانی آن با استفاده از روش‌های اقتصاد سنجی میزان سرمایه‌گذاری مورد نیاز برای تحقق اهداف سند چشم‌انداز محاسبه شده است.

سرمایه‌گذاری در بخش‌ها

سرمایه‌گذاری ناخالص در بخش‌ها

بررسی روند سرمایه‌گذاری ناخالص به قیمت‌های ثابت ۱۳۷۶ در بخش‌های مختلف اقتصاد ایران و سهم هریک از بخش‌ها از کل سرمایه‌گذاری انجام شده در جدول ۱-۵ بیانگر چند نکته مهم است. این نکات را می‌توان به شرح زیر فهرست نمود:

۱ـ در تمام طول تاریخ مدون شده اقتصاد ایران یعنی از سال ۱۳۳۸ به بعد، بخش خدمات بزرگترین و کشاورزی کوچکترین مقصد سرمایه‌گذاری

1_ Capital-Output Ratio

2_ Incremental Capital Output Ratio

در کشور بوده به نحوی که بخش خدمات حتی سرمایه برتر از صنعت بوده است.

۲ـ بخش خدمات بیشترین و بخش کشاورزی کمترین تداوم روند سرمایه‌گذاری را داشته است به نحوی که تعداد تغییر جهت افزایشی و کاهشی بخش کشاورزی طی دوره مورد مطالعه نزدیک به ۱/۵ برابر مجموع دو بخش صنعت و خدمات بوده است.

۳ـ وجود روند صعودی نسبتاً پایدار در سرمایه‌گذاری هر سه بخش تا قبل از بروز شوک نفتی سال ۱۳۵۲.

۴ـ جهش شدید سرمایه‌گذاری در بخش‌های صنعت و خدمات بعد از شوک نفتی ۱۳۵۳ و بهره‌گیری کمتر بخش کشاورزی از این درآمد آنی.

۵ـ بعد از بروز بیماری هلندی دهه پنجاه خورشیدی، سرمایه‌گذاری در بخش‌های کشاورزی و خدمات به ترتیب بیشترین و کمترین آسیب را تجربه کردند.

۶ـ سرمایه‌گذاری در همه بخش‌های اقتصادی کشور طی سال‌های جنگ تحمیلی کاهشی بود.

۷ـ بعد از پایان جنگ تحمیلی سرمایه‌گذاری در برنامه اول توسعه در همه بخش‌ها سیر صعودی پیدا کرد ولی بلافاصله دچار شوک کاهشی تا سال ۱۳۷۴ شد.

۸ـ از سال ۱۳۷۴ به بعد بخش‌های صنعت و خدمات بدون وقفه شاهد رشد سرمایه‌گذاری بوده‌اند. البته در این زمینه تنها یک استثنا وجود دارد و آنهم کاهش دو درصدی سرمایه‌گذاری صنعتی کشور در سال ۱۳۸۵ می‌باشد. لذا می‌توان گفت که سرمایه‌گذاری در این دو بخش یک روند صعودی پایدار را بازیافته است.

۹ـ بخش کشاورزی برخلاف دو بخش دیگر اقتصاد ایران از سال ۱۳۷۴ تا ۱۳۷۹ سرمایه‌گذاری ناخالص صعودی و دایماً نوسانی را تجربه کرد.

۱۰ـ از سال ۱۳۷۹ تا سال ۱۳۸۴ بخش کشاورزی طولانی‌ترین دوره سرمایه‌گذاری دائماً فزاینده خود را بعد از پیروزی انقلاب و شوک نفتی سال ۱۳۵۲ تجربه کرد. به نحوی که این بخش در سال ۱۳۸۴ شاهد بیشترین مقدار سرمایه‌گذاری ناخالص انجام شده بود. ولی این روند از سال ۱۳۸۵ دیگر تداوم نیافت.

جدول ۱-۵ـ روند سرمایه‌گذاری ناخالص در بخش‌های مختلف در اقتصاد ایران و سهم هر بخش از کل سرمایه‌گذاری انجام شده ۱۳۸۹-۱۳۳۸

به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (میلیارد ریال/ درصد)

سال	سرمایه‌گذاری ناخالص				سهم هر بخش از کل سرمایه‌گذاری		
	کشاورزی	صنعت	خدمات	کل	کشاورزی	صنعت	خدمات
۱۳۳۸	۳۹۰/۵	۴۵۶۸/۳	۶۴۷۰/۲	۱۱۴۲۹/۰	۳/۴۲	۳۹/۹۷	۵۶/۶۱
۱۳۳۹	۶۱۰/۱	۴۹۱۲/۱	۶۶۰۰/۸	۱۲۱۲۳/۰	۵/۰۳	۴۰/۵۲	۵۴/۴۵
۱۳۴۰	۷۲۷/۰						
	۴۶۶۹/۹	۷۱۵۷/۲	۱۲۵۵۴/۱	۵/۷۹	۳۷/۲۰	۵۷/۰۱	
۱۳۴۱	۶۳۵/۲	۳۱۴۶/۸	۷۷۴۴/۷	۱۱۵۲۶/۷	۵/۵۱	۲۷/۳۰	۶۷/۱۹
۱۳۴۲	۷۱۹/۰	۳۰۹۴/۸	۹۲۴۳/۳	۱۳۰۵۷/۱	۵/۵۱	۲۳/۷۰	۷۰/۷۹
۱۳۴۳	۱۰۰۶/۵	۳۵۶۶/۷	۱۰۲۱۹/۷	۱۴۷۹۲/۹	۶/۸۰	۲۴/۱۱	۶۹/۰۹
۱۳۴۴	۷۶۸/۲	۶۲۸۲/۶	۱۲۸۷۵/۶	۱۹۹۲۶/۴	۳/۸۶	۳۱/۵۳	۶۴/۶۲
۱۳۴۵	۶۴۹/۹	۶۶۷۷/۱	۱۳۱۱۴/۲	۲۰۴۴۱/۲	۳/۱۸	۳۲/۶۶	۶۴/۱۶
۱۳۴۶	۹۳۹/۷	۹۳۱۱/۱	۱۵۰۰۴/۷	۲۵۲۵۵/۶	۳/۷۲	۳۶/۸۷	۵۹/۴۱
۱۳۴۷	۱۰۲۰/۲	۱۰۴۹۲/۲	۱۶۵۰۰/۲	۲۸۰۱۲/۵	۳/۶۴	۳۷/۴۶	۵۸/۹۰
۱۳۴۸	۱۱۰۶/۶	۱۰۹۶۰/۹	۱۷۹۸۳/۷	۳۰۰۵۱/۲	۳/۶۸	۳۶/۴۷	۵۹/۸۴
۱۳۴۹	۱۲۴۱/۸	۱۱۴۲۲/۳	۲۱۷۰۵/۱	۳۴۳۶۹/۲	۳/۶۱	۳۳/۲۳	۶۳/۱۵
۱۳۵۰	۱۷۷۲/۱	۱۴۸۳۹/۰	۲۴۷۳۵/۴	۴۱۳۴۶/۵	۴/۲۹	۳۵/۸۹	۵۹/۸۲

به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (میلیارد ریال/ درصد)

سال	سرمایه‌گذاری ناخالص				سهم هر بخش از کل سرمایه‌گذاری		
	کشاورزی	صنعت	خدمات	کل	کشاورزی	صنعت	خدمات
۱۳۵۱	۲۳۴۷/۰	۱۷۳۸۳/۱	۳۰۳۰۷/۷	۵۰۰۳۸/۰	۴/۶۹	۳۴/۷۴	۶۰/۵۷
۱۳۵۲	۲۳۵۷/۶	۱۸۵۸۳/۲	۳۵۳۶۵/۰	۵۶۳۰۵/۸	۴/۱۹	۳۳/۰۰	۶۲/۸۱
۱۳۵۳	۳۸۷۳/۹	۲۰۵۶۵/۷	۴۳۰۱۱/۹	۶۷۴۵۱/۵	۵/۷۴	۳۰/۴۹	۶۳/۷۷
۱۳۵۴	۴۰۵۳/۰	۳۶۳۴۹/۴	۵۶۹۵۰/۶	۹۷۳۵۳/۰	۴/۱۶	۳۷/۳۴	۵۸/۵۰
۱۳۵۵	۴۲۲۸/۴	۵۳۲۵۲/۱	۷۲۰۴۳/۶	۱۲۹۵۲۴/۱	۳/۲۶	۴۱/۱۱	۵۵/۶۲
۱۳۵۶	۳۱۸۲/۰	۴۲۷۸۱/۹	۶۶۲۷۵/۰	۱۱۲۲۳۸/۹	۲/۸۴	۳۸/۱۲	۵۹/۰۵
۱۳۵۷	۲۶۷۴/۳	۲۹۰۰۹/۶	۶۰۵۶۴/۴	۹۲۲۴۸/۳	۲/۹۰	۳۱/۴۵	۶۵/۶۵
۱۳۵۸	۲۵۴۱/۷	۱۴۹۴۳/۵	۴۶۷۵۳/۶	۶۴۲۳۸/۳	۳/۹۶	۲۳/۲۶	۷۲/۷۸
۱۳۵۹	۲۷۴۳/۱	۱۳۶۱۳/۳	۵۰۴۸۲/۸	۶۶۸۳۹/۱	۴/۱۰	۲۰/۳۷	۷۵/۵۳
۱۳۶۰	۲۷۵۹/۹	۱۵۵۷۳/۷	۴۳۲۲۰/۱	۶۱۵۵۳/۸	۴/۴۸	۲۵/۳۰	۷۰/۲۲
۱۳۶۱	۲۳۷۵/۱	۱۹۰۱۱/۴	۴۴۷۲۴/۷	۶۶۱۱۱/۳	۳/۵۹	۲۸/۷۶	۶۷/۶۵
۱۳۶۲	۳۲۴۳/۸	۲۵۷۸۵/۳	۶۶۲۶۸/۰	۹۵۲۹۷/۱	۳/۴۰	۲۷/۰۶	۶۹/۵۴
۱۳۶۳	۲۱۹۲/۵	۲۴۹۳۲/۶	۶۱۰۹۷/۵	۸۸۲۲۲/۶	۲/۴۹	۲۸/۲۶	۶۹/۲۵
۱۳۶۴	۲۴۰۱/۲	۱۶۴۰۷/۵	۵۲۰۷۲/۲	۷۰۸۸۰/۸	۳/۳۹	۲۳/۱۵	۷۳/۴۶
۱۳۶۵	۲۲۵۱/۸	۱۲۰۴۰/۶	۴۵۶۲۴/۱	۵۹۹۱۶/۵	۳/۷۶	۲۰/۱۰	۷۶/۱۵
۱۳۶۶	۲۴۲۸/۵	۱۱۴۲۱/۷	۴۴۵۷۷/۹	۵۸۴۲۸/۱	۴/۱۶	۱۹/۵۵	۵۶/۳۰
۱۳۶۷	۲۰۳۷/۱	۱۱۸۰۶/۹	۳۳۰۹۲/۳	۴۶۹۳۶/۳	۴/۳۴	۲۵/۱۶	۷۰/۵۰
۱۳۶۸	۲۴۱۳/۴	۱۲۹۲۱/۵	۳۵۰۸۳/۴	۵۰۴۱۸/۳	۴/۵۹	۲۵/۶۳	۶۹/۵۸
۱۳۶۹	۲۸۲۶/۴	۱۶۴۱۷/۴	۳۸۱۵۶/۹	۵۷۴۰۰/۶	۴/۹۲	۲۸/۶۰	۶۶/۴۷
۱۳۷۰	۴۱۰۰/۳	۲۷۰۳۷/۹	۵۲۸۷۷/۸	۸۴۰۱۶/۰	۴/۸۸	۳۲/۱۸	۶۲/۹۴
۱۳۷۱	۳۲۶۸/۳	۲۳۸۲۵/۱	۵۳۹۹۶/۸	۸۱۰۹۰/۲	۴/۰۳	۲۹/۳۸	۶۶/۵۹
۱۳۷۲	۳۳۲۵/۲	۲۳۲۵۸/۷	۴۶۱۴۵/۵	۷۲۷۲۹/۴	۴/۵۷	۳۱/۹۸	۶۳/۵۴
۱۳۷۳	۲۸۵۶/۶	۱۸۵۷۱/۹	۴۰۹۶۱/۴	۶۲۳۸۹/۹	۴/۵۸	۲۹/۷۷	۶۵/۶۵
۱۳۷۴	۲۵۵۲/۰	۱۸۰۱۱/۹	۳۸۹۹۶/۳	۵۹۵۶۰/۲	۴/۲۸	۳۰/۲۴	۶۵/۴۷
۱۳۷۵	۳۴۷۱/۳	۲۱۹۷۷/۴	۴۹۰۱۶/۷	۷۴۴۶۵/۴	۴/۶۶	۲۹/۵۱	۶۵/۸۲
۱۳۷۶	۳۳۰۵/۸	۲۴۷۶۲/۹	۵۵۶۹۵/۸	۸۳۷۶۴/۵	۳/۹۵	۲۹/۵۶	۶۶/۴۹

به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (میلیارد ریال/ درصد)

سال	سرمایه‌گذاری ناخالص				سهم هر بخش از کل سرمایه‌گذاری		
	کشاورزی	صنعت	خدمات	کل	کشاورزی	صنعت	خدمات
۱۳۷۷	۲۹۳۲/۸	۲۶۷۴۳/۸	۵۶۸۰۶/۶	۸۶۴۸۵/۱	۳/۳۹	۳۰/۹۲	۶۵/۶۹
۱۳۷۸	۵۰۳۳/۵	۲۷۴۱۴/۶	۵۹۰۵۷/۲	۹۱۵۰۵/۳	۵/۵۰	۲۹/۹۶	۶۴/۵۴
۱۳۷۹	۴۳۹۲/۶	۲۷۷۷۶/۳	۶۳۰۹۸/۵	۹۵۲۶۷/۴	۴/۶۱	۲۹/۱۶	۶۶/۲۳
۱۳۸۰	۴۹۹۱/۲	۳۴۵۵۵/۵	۶۹۲۱۴/۸	۱۰۸۷۶۱/۵	۴/۵۹	۳۱/۷۷	۶۳/۶۴
۱۳۸۱	۵۹۶۸/۱	۳۶۲۵۱/۸	۸۱۵۵۶/۴	۱۲۳۷۷۶/۳	۴/۸۲	۲۹/۲۹	۶۵/۸۹
۱۳۸۲	۶۴۹۵/۰	۴۰۲۹۱/۶	۹۲۲۴۶/۲	۱۳۹۰۳۲/۸	۴/۶۷	۲۸/۹۸	۶۶/۳۵
۱۳۸۳	۷۹۳۹/۰	۴۵۷۶۸/۱	۹۷۰۹۸/۹	۱۵۱۸۰۶/۱	۵/۲۳	۳۰/۸۱	۶۳/۹۶
۱۳۸۴	۹۳۰۹/۰	۵۱۲۲۴/۰	۱۰۴۴۲/۰	۱۶۴۹۵۴/۰	۵/۶۴	۳۱/۰۵	۶۳/۳۰
۱۳۸۵	۸۶۱۲/۱	۵۰۲۲۶/۹	۱۱۰۹۹۸/۰	۱۶۹۸۳۷/۰	۵/۰۷	۲۹/۵۷	۶۵/۳۶
۱۳۸۶	۸۷۸۴/۹	۵۲۲۳۷/۰	۱۱۹۹۹۷/۹	۱۸۱۰۱۹/۸	۴/۸۵	۲۸/۸۶	۶۶/۲۹
۱۳۸۷	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۸۸	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۸۹	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن

مأخذ: بانک مرکزی

جدول ۲-۵ـ مقایسه روند سرمایه‌گذاری ناخالص در بخش‌های مختلف در اقتصاد ایران ۱۳۸۶-۱۳۳۸

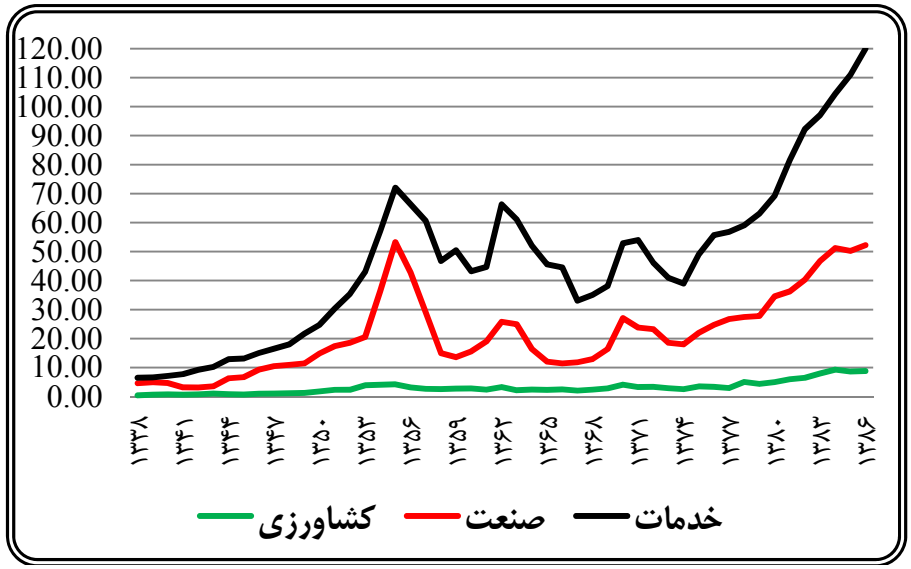
به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (هزار میلیارد ریال)

	کشاورزی	صنعت	خدمات
میانگین	۳/۰۹	۲۱/۵۹	۴۶/۶۸
حداکثر	۹/۳۱	۵۳/۲۵	۱۲۰/۰۰
حداقل	۰/۳۹	۳/۰۹	۶/۴۷
واریانس	۴/۷۷	۱۹۵/۳۶	۷۸۹/۸۵
تعداد تغییر جهت	۲۴	۱۰	۸
شاخص ناپایداری (میانگین/ واریانس)	۱/۵۱	۸/۸۷	۱۶/۵۸

مأخذ: نتایج تحقیق براساس اطلاعات بانک مرکزی

نمودار ۱-۵ـ روند تغییرات سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف ۱۳۸۶-۱۳۳۸

به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (هزارمیلیارد ریال)



مأخذ: تنظیم شده براساس اطلاعات بانک مرکزی

کارایی سرمایه‌گذاری در بخش‌ها

تحلیل مقایسه‌ای سرمایه‌گذاری در بخش‌های اقتصاد ایران بدون بررسی کارایی آن تا حد زیادی ابتر خواهد بود. یکی از متداول‌ترین شاخص‌های اندازه‌گیری کارایی سرمایه‌گذاری، شاخص نسبت سرمایه‌گذاری به تولید یا ICOR است که برای یک دوره اندازه‌گیری می‌شود. به این صورت که سرمایه‌گذاری انجام شده در یک دوره به تغییر ارزش افزوده در آن دوره تقسیم می‌شود. براساس این شاخص می‌توان تصمیم‌گیری نمود که طی یک دوره زمانی برای ایجاد یک واحد ارزش افزوده به چه مقدار سرمایه‌گذاری نیاز است. البته باید توجه داشت که این شاخص نمی‌تواند معیار مناسبی برای تصمیم‌گیری در خصوص سرمایه‌گذاری در پروژه‌ها و یا یک بخش خاص باشد. چرا که سرمایه‌گذار در پی کسب سود است و نه ایجاد ارزش افزوده و چه بسیار

پروژه‌هایی که ارزش افزوده زیادی ایجاد می‌کنند ولی بخش بزرگتری از آن نصیب نیروی کار شاغل در آن می‌گردد و نه سرمایه‌گذار. در نتیجه در عین آنکه این شاخص تاثیر عرضه سرمایه‌گذاری بر تولید را نشان می‌دهد، لیکن معیاری برای تقاضای سرمایه‌گذاری تلقی نمی‌شود. علاوه بر این توجه صرف به این نسبت ممکن است نیاز به سرمایه‌گذاری را برای افزایش تولید به صورت مبالغه‌آمیزی بیشتر نشان دهد چرا که گاه بدون نیاز به سرمایه‌گذاری و تنها با تغییر نحوه ترکیب منابع می‌توان تولید را افزایش داد (میر ۱۹۹۴).

دقت در نحوه نوسان معیار ICOR طی سال‌های مختلف بیانگر ناکارآمدی آن برای اندازه‌گیری کارایی سالیانه سرمایه‌گذاری است. چرا که این شاخص به شدت تحت تاثیر نرخ رشد قرار دارد و همانطور که در فصل سوم و در قالب مدل شتاب نشان دادیم تاثیرگذاری سرمایه‌گذاری بر رشد به صورت آنی و حتی با یک وقفه یک ساله کامل نمی‌شود. این نکته‌ای است که گالاتی و باله لا[1] (۲۰۰۲) نیز مشابه آن را در هند گزارش کرده‌اند. در اینجا برای پرهیز از دو اشکال موجود در این معیار، یعنی آنی فرض کردن تاثیر سرمایه‌گذاری بر تولید و دیگری بی‌توجهی به نوسانات موردی رشد، تغییر کوچکی در این معیار ایجاد کرده و با محاسبه نسبت مجموع سرمایه‌گذاری انجام شده در یک دوره به تغییر ارزش افزوده در آن دوره، این شاخص را برای دوره بلندمدت‌تری محاسبه کرده‌ایم (جدول ۴-۵). محاسبه شاخص ICOR به صورت دوره‌های پنج ساله در دوره ۱۳۸۵-۱۳۴۵ نشان می‌دهد که:

- شاخص ICOR پنج ساله در بخش کشاورزی دائماً مثبت، نوسانی و به طور کلی کاهنده است که از حیث کاهنده بودن در کل اقتصاد ایران منحصر به فرد

1_ Gulati & Balhla

است. گالاتی و باله لا نیز روند کاهشی ICOR را در بخش کشاورزی هند در فاصله ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۰ گزارش کرده‌اند.

- این شاخص در بخش صنعت در نیمه اول دهه ۶۰ شمسی منفی بوده که مربوط به کاهش سطح تولید نسبت به دوره گذشته است. همچون بخش کشاورزی شاخص ICOR در بخش صنعت نیز نوسانی است ولی به طور کلی روند فزاینده‌ای دارد.
- در بخش خدمات، شاخص ICOR در کل دهه ۶۰ منفی بوده که انعکاسی است از وضعیت اقتصاد ایران در دوران جنگ تحمیلی. اما در این بخش نیز شاخص مذکور نوسانی و فزاینده است.

جدول ۳-۵ـ روند شاخص ICOR در بخش‌های مختلف اقتصاد ایران ۱۳۸۹-۱۳۳۸

به قیمت ثابت ۱۳۷۶

	کشاورزی	صنعت	خدمات	کل
۱۳۳۸	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۳۹	۲/۴۲	۲/۲۵	۲/۷۱	۲/۵۵
۱۳۴۰	۵/۳۱	۱/۴۸	۲۸/۹۱	۳/۳۲
۱۳۴۱	۱۷/۱۳	۱/۸۵	۸/۹۹	۳/۷۴
۱۳۴۲	۳/۰۶	۱/۴۳	۸/۸۶	۳/۵۲
۱۳۴۳	-۳/۹۹	۱/۲۶	۴/۳۰	۲/۹۴
۱۳۴۴	۱/۵۲	۰/۶۹	۲/۴۰	۱/۴۷
۱۳۴۵	۲/۳۰	۱/۴۶	۵/۴۸	۲/۸۵
۱۳۴۶	۰/۸۵	۱/۳۷	۴/۲۰	۳/۳۳
۱۳۴۷	۰/۹۵	۱/۲۹	۵/۱۹	۲/۲۸
۱۳۴۸	۷/۱۶	۱/۱۲	۴/۶۷	۲/۱۵
۱۳۴۹	۲/۸۷	۱/۴۷	۵/۰۴	۲/۶۳
۱۳۵۰	-۱۶/۳۹	۱/۱۱	۳/۱۸	۲/۰۲
۱۳۵۱	۱/۱۱	۱/۴۲	۲/۰۱	۱/۷۰

به قیمت ثابت ۱۳۷۶

	کشاورزی	صنعت	خدمات	کل
۱۳۵۲	۳/۰۱	۱/۵۲	۳۹/۳۶	۳/۸۵
۱۳۵۳	۴/۸۳	۸/۷۹	۱/۵۶	۲/۲۳
۱۳۵۴	۲/۶۸	-۲/۶۴	۲/۴۷	۶/۱۰
۱۳۵۵	۲/۱۴	۱/۷۷	۴/۰۶	۲/۶۷
۱۳۵۶	-۵/۹۹	-۵/۹۸	۱۸/۲۷	-۲۲/۸۸
۱۳۵۷	۲/۷۴	-۲/۱۳	۲۳/۵۷	-۶/۹۸
۱۳۵۸	۲/۳۸	-۱/۶۳	۱۴/۲۸	-۷/۴۰
۱۳۵۹	۳/۵۱	-۰/۵۶	-۷/۹۵	-۲/۰۳
۱۳۶۰	۷/۲۸	-۵۳/۳۹	-۴/۷۲	-۶/۳۲
۱۳۶۱	۱/۸۷	۰/۸۱	-۵۳/۱۷	۳/۰۹
۱۳۶۲	۲/۳۵	۳/۹۲	۳/۳۷	۳/۳۹
۱۳۶۳	۱/۹۰	-۳/۴۷	۳۹/۳۸	-۲۳/۵۰
۱۳۶۴	۱/۱۱	-۳۱/۷۰	۲۴/۷۵	۲۴/۱۷
۱۳۶۵	۱/۸۸	-۴/۶۹	۲۰/۹۴	-۳/۵۵
۱۳۶۶	۳/۲۲	۲/۵۰	-۵/۸۱	-۲۵/۵۴
۱۳۶۷	-۱۳/۱۰	-۸/۱۸	-۴/۹۸	-۵/۵۵
۱۳۶۸	۱/۶۴	۴/۳۲	۵/۰۳	۴/۴۵
۱۳۶۹	۰/۷۳	۰/۸۲	۳/۴۸	۱/۸۴
۱۳۷۰	۱/۵۱	۱/۱۸	۳/۲۶	۲/۰۹
۱۳۷۱	۱/۱۴	۲۹/۷۰	۹/۹۷	۸/۵۵
۱۳۷۲	۸/۷۶	۱۱/۵۱	۳۵/۶۷	۲۰/۵۰
۱۳۷۳	۴/۰۳	-۱۰/۲۹	۱۳/۹۴	۳۸/۷۸
۱۳۷۴	۱/۹۳	-۲۲۶/۷۰	۸/۰۲	۹/۵۹
۱۳۷۵	۱/۸۸	۲/۲۴	۵/۰۳	۳/۴۷
۱۳۷۶	۸/۲۵	۱۶/۳۱	۷/۱۴	۸/۶۳
۱۳۷۷	۰/۷۲	-۱۹/۶۵	۱۱/۸۶	۱۰/۴۷
۱۳۷۸	-۰/۸۴	۸/۹۹	۱۰/۱۲	۱۶/۹۵

به قیمت ثابت ۱۳۷۶

	کشاورزی	صنعت	خدمات	کل
۱۳۷۹	۳/۲۸	۳/۰۱	۱۲/۶۶	۵/۹۸
۱۳۸۰	-۴/۲۴	۱۳/۱۶	۶/۶۲	۸/۹۸
۱۳۸۱	۰/۸۲	۳/۲۱	۶/۵۱	۳/۹۶
۱۳۸۲	۲/۳۷	۲/۵۱	۷/۵۳	۴/۴۵
۱۳۸۳	۳۸/۶۲	۴/۰۳	۵/۷۱	۵/۲۸
۱۳۸۴	۱/۶۲	۴/۰۰	۷/۱۱	۵/۰۲
۱۳۸۵	۳/۳۹	۴/۲۰	۶/۸۳	۵/۴۶
۱۳۸۶	۲/۱۹	۴/۳۴	۷/۱۶	۵/۴۵
۱۳۸۷	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۸۸	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۸۹	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن

مأخذ: محاسبه شده براساس اطلاعات بانک مرکزی

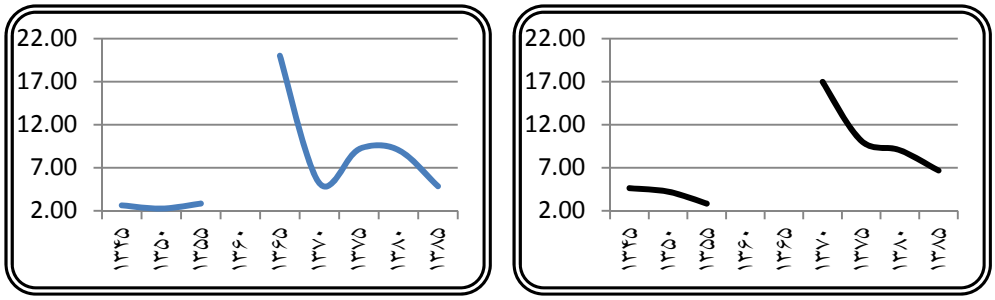
جدول ۴-۵ـ روند شاخص ICOR در بخش‌های مختلف اقتصاد ایران در دوره‌های پنج ساله ۱۳۸۵-۱۳۴۵

به قیمت ثابت ۱۳۷۶

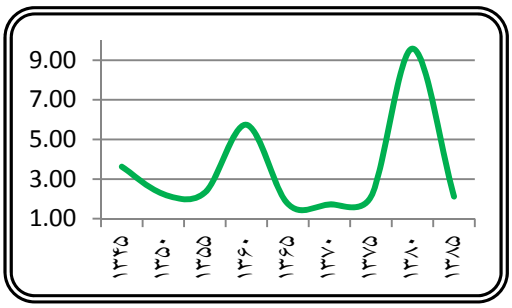
	کشاورزی	صنعت	خدمات	کل
۱۳۴۵	۳/۶۳	۱/۳۸	۴/۶۲	۲/۶۳
۱۳۵۰	۲/۲۴	۱/۲۵	۴/۲۳	۲/۲۵
۱۳۵۵	۲/۳۲	۲/۹۳	۲/۸۴	۲/۸۴
۱۳۶۰	۵/۷۴	-۲/۰۹	-۵۲/۹۶	-۶/۰۸
۱۳۶۵	۲/۷۴	۷/۹۵	-۲۳۳/۴۲	۲۰/۰۱
۱۳۷۰	۱/۷۳	۱/۹۰	۱۶/۹۷	۵/۲۰
۱۳۷۵	۲/۱۱	۱۲/۷۷	۱۰/۱۳	۹/۱۵
۱۳۸۰	۹/۵۸	۹/۰۲	۹/۰۴	۹/۰۶
۱۳۸۵	۲/۱۲	۳/۵۴	۶/۶۸	۴/۸۵

مأخذ: محاسبه شده براساس اطلاعات بانک مرکزی

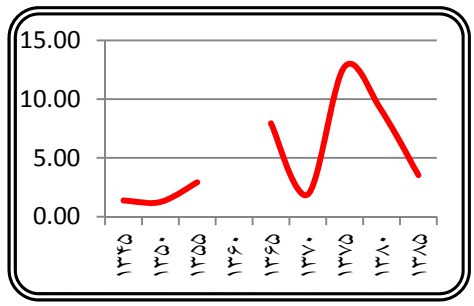
نمودار ۲-۵ـ روند تغییرات شاخص ICOR پنج ساله در بخش‌های مختلف ۱۳۸۶-۱۳۳۸



خدمات کل



کشاورزی



صنعت

مأخذ: نتایج تحقیق

سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی در بخش کشاورزی

همانطور که قبلاً در فصل سوم گفته شد اطلاعات مربوط به سرمایه‌گذاری در بخش‌ها به تفکیک دولتی و خصوصی گزارش نمی‌شود. از آنجایی که اطلاعات مربوط به سرمایه‌گذاری دولتی در سطح اقتصاد ملی گزارش می‌شود می‌توان سهم سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی را در اقتصاد ملی مورد بررسی قرار داد. بررسی اطلاعات تفکیک شده سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی در اقتصاد ایران در جدول ۵-۶ نشان می‌دهد، طی سال‌های ۱۳۳۸ تا ۱۳۸۶ به طور متوسط ۱۰/۷ درصد از کل

سرمایه‌گذاری انجام شده در کشور سرمایه‌گذاری ناخواسته (تغییر در موجودی انبـار) و سهم بخش‌های خصوصی و دولتی از کل سرمایه‌گذاری انجام شده در کشور به ترتیـب ۶۰/۲ و ۲۹/۱ درصد بوده است.

جدول ۵-۵ـ تفکیک سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی در اقتصاد ایران

میلیارد دلار (قیمت ثابت ۱۳۷۶)

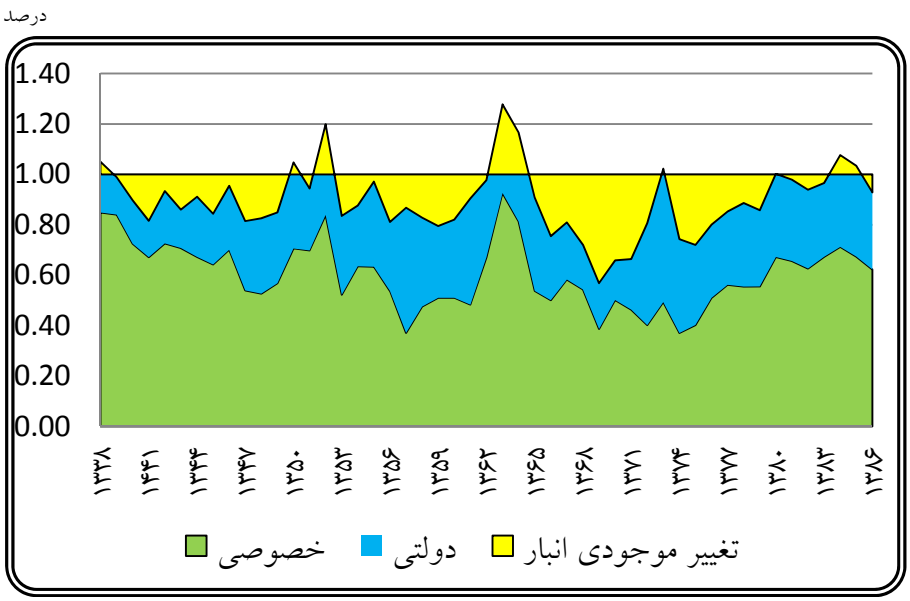
سال	خصوصی	دولتی	تغییر موجودی انبار	سال	خصوصی	دولتی	تغییر موجودی انبار	سال	خصوصی	دولتی	تغییر موجودی انبار
۱۳۳۸	۹۲۳۶	۲۱۹۳	-۵۴۴	۱۳۵۵	۸۴۴۷۷	۴۵۰۴۷	۳۸۱۵	۱۳۷۲	۳۶۲۳۳	۳۶۴۹۶	۱۷۴۴۶
۱۳۳۹	۱۰۳۰۰	۱۸۲۳	۱۳۵	۱۳۵۶	۷۴۳۸۴	۳۷۸۵۵	۲۶۱۴۹	۱۳۷۳	۳۰۰۹۵	۳۲۲۹۵	-۱۳۷۷
۱۳۴۰	۱۰۱۴۳	۲۴۱۲	۱۴۴۳	۱۳۵۷	۳۹۴۴۵	۵۲۸۰۴	۱۴۰۶۳	۱۳۷۴	۲۹۷۲۸	۲۹۸۳۲	۲۰۶۱۱
۱۴۴۱	۹۴۸۶	۲۰۴۰	۲۶۰۴	۱۳۵۸	۳۶۸۷۰	۲۷۳۶۹	۱۳۳۱۹	۱۳۷۵	۴۱۵۸۷	۳۲۸۷۸	۲۸۹۲۳
۱۳۴۲	۱۰۱۵۰	۲۹۰۷	۹۲۳	۱۳۵۹	۴۲۹۳۴	۲۳۹۰۶	۱۷۲۴۹	۱۳۷۶	۵۳۳۹۹	۳۰۳۶۶	۲۰۸۵۵
۱۳۴۳	۱۲۱۶۳	۲۶۲۹	۲۴۰۱	۱۳۶۰	۳۸۳۱۱	۲۳۲۴۲	۱۳۴۸۶	۱۳۷۷	۵۶۹۸۰	۲۹۵۰۵	۱۴۹۰۷
۱۳۴۴	۱۴۷۰۵	۵۲۲۱	۱۹۳۸	۱۳۶۱	۳۵۳۱۶	۳۰۷۹۵	۶۹۵۴	۱۳۷۸	۵۷۲۶۹	۳۴۲۳۶	۱۱۷۲۳
۱۳۴۵	۱۵۵۶۸	۴۸۷۳	۳۷۸۷	۱۳۶۲	۶۵۳۹۰	۲۹۹۰۷	۲۱۹۸	۱۳۷۹	۶۱۶۷۰	۳۳۵۹۷	۱۵۸۱۵
۱۳۴۶	۱۸۵۴۳	۶۷۱۳	۱۱۹۵	۱۳۶۳	۶۳۹۵۱	۲۴۲۷۱	-۱۹۱۸۶	۱۳۸۰	۷۲۹۴۲	۳۵۸۲۰	-۲۳۷
۱۳۴۷	۱۸۵۵۸	۹۴۵۴	۶۳۷۱	۱۳۶۴	۴۹۴۴۷	۲۱۴۳۴	-۱۰۰۸۷	۱۳۸۱	۸۲۹۷۳	۴۰۸۰۴	۲۶۶۰
۱۳۴۸	۱۹۱۷۷	۱۰۸۷۵	۶۳۴۰	۱۳۶۵	۳۵۴۸۵	۲۴۴۳۲	۶۰۵۵	۱۳۸۲	۹۲۷۴۲	۴۶۲۹۱	۹۰۵۶
۱۳۴۹	۲۲۹۹۰	۱۱۳۷۹	۶۱۰۴	۱۳۶۶	۳۸۷۶۳	۱۹۶۶۵	۱۸۹۸۵	۱۳۸۳	۱۰۵۷۲۷	۴۶۰۸۰	۵۳۲۹
۱۳۵۰	۲۷۸۶۸	۱۳۴۷۸	-۱۸۸۲	۱۳۶۷	۳۳۷۹۷	۱۳۱۳۹	۱۱۰۳۸	۱۳۸۴	۱۰۹۱۲۰	۵۵۸۳۴	-۱۱۷۷۱
۱۳۵۱	۳۷۰۱۴	۱۳۰۲۴	۲۹۶۶	۱۳۶۸	۳۸۰۰۴	۱۲۴۱۴	۱۹۵۴۹	۱۳۸۵	۱۱۰۶۴۲	۵۹۱۹۵	-۵۶۳۵

میلیارد دلار (قیمت ثابت ۱۳۷۶)

سال	خصوصی	دولتی	تغییر موجودی انبار	سال	خصوصی	دولتی	تغییر موجودی انبار	سال	خصوصی	دولتی	تغییر موجودی انبار
۱۳۵۲	۳۹۴۱۷	۱۶۸۸۹	-۹۳۴۸	۱۳۶۹	۳۹۰۶۵	۱۸۳۳۶	۴۳۶۲۸	۱۳۸۶	۱۲۱۳۸۲	۵۹۶۳۸	۱۳۹۰۵
۱۳۵۳	۴۲۲۰۹	۲۵۲۴۲	۱۳۳۰۷	۱۳۷۰	۶۳۹۴۷	۲۰۰۶۹	۴۳۵۵۲				
۱۳۵۴	۷۰۵۵۳	۲۶۸۰۰	۱۳۷۲۲	۱۳۷۱	۵۶۶۲۳	۲۴۴۶۸	۴۱۰۵۶				

مأخذ: بانک مرکزی

نمودار ۳-۵ـ روند تغییرات سهم سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی از کل سرمایه‌گذاری انجام شده در اقتصاد ایران ۱۳۸۶-۱۳۳۸



مأخذ: تنظیم شده براساس اطلاعات بانک مرکزی

برای تفکیک سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی در بخش‌ها به ناگزیر می‌باید از داده‌های دیگری به عنوان نماینده سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی استفاده نمود. لذا در این بخش از گزارش تلاش خواهیم کرد تا با مفروضاتی سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی در بخش را از هم تفکیک کرده و روند تغییرات آن را تحلیل نماییم.

دولت در همه کشورها اعم از توسعه‌یافته، در حال توسعه و یا کمتر توسعه‌یافته ناگزیر از سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی است. در کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه‌یافته توجیه این سرمایه‌گذاری ایجاد زیرساخت‌های لازم و تولید کالاهای نو پدیدی است که حداقل در ابتدا بازار توان تولید آنها را ندارد. در کشورهای توسعه‌یافته نیز ضرورت توجه به خصوصیات چند کارکردی بخش کشاورزی که الزاماً در

چارچوب نظام بازار قابل حصول نیستند، توجیه‌گر سرمایه‌گذاری دولت در بخش کشاورزی است. فارغ از دلیل سرمایه‌گذاری دولت در بخش کشاورزی انجام آن واقعیتی نیازمند تحلیل است.

به واسطه عدم وجود اطلاعات مدون از میزان سرمایه‌گذاری دولت در بخش کشاورزی، لازم است از یک متغیر جانشین برای بررسی روند سرمایه‌گذاری دولتی در بخش استفاده نماییم. نزدیک‌ترین داده به سرمایه‌گذاری دولتی می‌تواند بودجه عمرانی دولت باشد. طبیعی است که نمی‌توان مدعی یکسان بودن این دو داده با هم بود چرا که از یک سو سیستم حسابداری دولتی در ایران آنقدر شفاف نیست که به درستی بتوان مقدار بودجه عمرانی صرف شده برای سرمایه‌گذاری در بخش را محاسبه نمود. لذا از این جنبه مخارج عمرانی دولت مقدار سرمایه‌گذاری را بیش از حد برآورد می‌کند و از دیگر سو مخارج عمرانی دولت بیانگر سرمایه‌گذاری شرکت‌های دولتی از منابع داخلی نیست. لذا از این جهت مخارج عمرانی مقدار سرمایه‌گذاری دولتی را کم برآورد می‌کند. البته این هر دو مشکل در بخشی مثل صنعت که طی سه دهه گذشته سهم دولت در آن زیاد بوده، بیشتر وجود دارد ولی در بخش کشاورزی به واسطه سهم کم شرکت‌های دولتی قابل صرف نظر کردن به نظر می‌رسد. بر همین اساس در این بخش براساس اطلاعات منتشره در خصوص مخارج عمرانی دولت در بخش کشاورزی به تحلیل سرمایه‌گذاری دولت در بخش کشاورزی می‌پردازیم. اما لازم است قبل از تحلیل در مورد خصوصیات داده‌های در دسترس به نکاتی اشاره شود:

۱ـ داده‌های مخارج عمرانی دولت تنها از سال ۱۳۵۰ و به صورت جاری در دسترس است.

۲ـ داده‌های مربوط به مخارج عمرانی دولت در سال‌های ۱۳۶۱ و ۱۳۶۲ موجود نیست.

۳ـ مخارج عمرانی دولت طی سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۷۹ در ترازنامه‌های مختلف بانک مرکزی متفاوت گزارش شده‌اند.

۴ـ نحوه طبقه‌بندی مخارج دولتی در ترازنامه‌های بانک مرکزی از شیوه ثابتی پیروی نکرده است.

بررسی مقایسه‌ای اطلاعات سرمایه‌گذاری دولت (بودجه عمرانی) در بخش کشاورزی (جداول ۶-۵ و ۷-۵) و کل کشور (جدول ۵-۵) نشان می‌دهد که طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۵۰ دولت ۳۲ درصد از کل سرمایه‌گذاری انجام شده در اقتصاد ملی و بخش کشاورزی را برعهده گرفته ولی شاخص ناپایداری سهم دولت در بخش کشاورزی بیش از ۲/۶ برابر این شاخص در کل اقتصاد بوده است. این یافته موید دو نکته بسیار مهم در سرمایه‌گذاری کشاورزی ایران است. نخست آنکه سهم بخش کشاورزی از سرمایه‌گذاری‌های دولتی معادل دیگر بخش‌هاست در حالی که این سهم در دیگر کشورها بنابر ماهیت بخش کشاورزی بسیار بیشتر است. چرا که بخش‌های صنعت و خدمات به طور معمول بخش‌هایی صرفاً تجاری محسوب شده و دولت اقدام به سرمایه‌گذاری مستقیم در آنها نمی‌کند و دیگر آنکه ثبات سرمایه‌گذاری دولت در بخش کشاورزی بسیار کمتر از دیگر بخش هاست. به عبارت دیگر نه تنها بخش کشاورزی سهم بیشتری از سرمایه‌گذاری دولتی نداشته بلکه اولویت اول سرمایه‌گذاری دولتی نیز نبوده است.

جدول ۶-۵ـ سرمایه‌گذاری دولتی در بخش کشاورزی به تفکیک انواع ۱۳۷۰-۱۳۵۰

سال / شرح	۱۳۵۰	۱۳۵۱	۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۳	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰
سرمایه‌گذاری مستقیم دولت به همراه اعتبارات بانکی	۹/۰۴	۱۵/۵	۱۲/۸	۳۰/۸	۳۶/۱	۳۴/۳	۴۲/۱	۳۶/۴	۵۵/۹	۲۶/۷	۲۴/۵	۷۷/۸	۵۳/۴	۶۶/۷	۶۶/۴	۷۶/۲	۱۰۵	۱۶۶	۲۰۰
سرمایه‌گذاری مستقیم دولت	۷/۳۵	۱۰/۹	۸/۹۶	۱۸/۲	۲۳/۲	۲۱/۱	۲۸	۲۱	۲۱	۲۶/۷	۲۴/۵	۷۷/۸	۵۳/۴	۶۶/۷	۶۶/۴	۷۶/۲	۱۰۵	۱۶۶	۲۰۰
جمع کل در گزارشات بانک مرکزی	۹/۰۴	۱۵/۵	۱۲/۸	۳۰/۸	۳۶/۱	۳۴/۳	۴۲/۱	۳۶/۴	۵۵/۹	۲۶/۷	۲۴/۵	۷۷/۸	۵۳/۴	۶۶/۷	۶۶/۴	۷۶/۲	۱۰۵	۱۶۶	۲۰۰
منابع طبیعی	۱/۶	۲/۴۶	۰/۷	۱/۵۲	۱/۶۴	۲/۰۶	۱/۹۵	۱/۳۱	۱/۴۳	۱/۴۸	۳/۱۸	۱۱/۹	۷/۶۱	۱۱/۹	۱/۱۲	۱۵	۱۸/۸	۲۶/۶	۳۲/۷
کشاورزی بزرگ مقیاس	۱/۹۷	۲/۷۶	۴/۴۷	۷/۷۷	۸/۰۲	۷/۹۹	۱۰/۴	۹/۷۹	۹/۶۸	۸/۶۱	۶/۴۹	۲/۵۹	۰	۰/۰۳	۰	۰	۰/۱	۷/۲	۷/۵
تولید کشاورزی	۰/۶۸	۰/۸۲	۱/۰۸	۳/۵	۴/۲	۴/۶۲	۴/۵	۲/۱۷	۲/۲۸	۱/۹۲	۱/۹۴	۱۴/۳	۲۳/۱	۳۵/۸	۳۰/۵	۲۸/۶	۴۱/۵	۵۷/۸	۶۲/۷
خدمات	۱/۴	۲/۵۸	۱/۱۵	۲/۷۳	۲/۲۴	۲/۷۶	۱/۹۷	۱/۵۵	۱/۰۷	۳/۴	۹/۸۲	۰/۴	۰/۰۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰
سایراعتبارات	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۵/۶۸	۰	۳۸/۸	۱۹/۶	۱۴/۲	۱۷/۸	۲۳/۱	۳۰/۸	۴۵/۲	۶۰/۴
بازار	۰/۷۹	۱/۳۱	۱	۱/۵۱	۵/۸۹	۲/۰۳	۷/۹۱	۵/۳۷	۵/۹۹	۵/۱۹	۲/۶۹	۷/۱۶	۰	۰/۲۷	۰	۰	۰	۰	۰
تحقیقات و ترویج	۰/۹۱	۰/۹۹	۰/۵۷	۱/۱۲	۱/۲۲	۱/۶۳	۱/۳۱	۰/۷۷	۰/۵۲	۰/۳۹	۰/۳۵	۲/۶۸	۳/۱۸	۴/۴۳	۶	۹/۵	۱۴/۲	۲۹/۶	۳۶/۳
اعتبارات کشاورزی	۱/۶۸	۴/۵۷	۳/۸۶	۱۲/۶	۱۲/۹	۱۳/۲	۱۴	۱۵/۵	۳۵	۰	۰								

جدول ۷-۵ـ سرمایه‌گذاری دولتی در بخش کشاورزی به تفکیک انواع ۱۳۸۶-۱۳۷۱

سال / شرح	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶
سرمایه‌گذاری مستقیم دولت به همراه اعتبارات بانکی	۲۳۳	۵۲۰	۵۸۳	۶۴۸	۹۷۹	۱۰۹۸	۱۰۶۰	۱۴۵۳	۲۱۶۳	۱۰۲۹	۱۲۹۶	۲۱۱۳	۱۰۲۸	۱۶۴۷	۱۶۴۷	۲۵۴۱	۲۳۹۸	۳۵۲۴	۲۹۵۰	۳۳۵۶
سرمایه‌گذاری مستقیم دولت	۲۳۳	۵۲۰	۵۸۳	۶۴۸	۹۷۹	۱۰۹۸	۱۰۶۰	۱۴۵۳	۲۱۶۳	۱۰۲۹	۱۲۹۶	۲۱۱۳	۱۰۲۸	۱۶۴۷	۱۶۴۷	۲۵۴۱	۲۳۹۸	۳۵۲۴	۲۹۵۰	۳۳۵۶
جمع کل در گزارشات بانک مرکزی	۲۳۳	۵۲۰	۵۸۳	۶۴۸	۹۷۹	۱۰۹۸	۱۰۶۰	۱۴۵۳	۲۱۶۳	۱۰۲۹	۱۲۹۶	۲۱۱۳	۱۰۲۸	۱۶۴۷	۱۶۴۷	۲۵۴۱	۲۳۹۸	۳۵۲۴	۲۹۵۰	۳۳۵۶
منابع طبیعی	۳۸/۲	۷۴/۸	۴۱/۵	۳۴/۳	۱۲۴	۱۱۴	۱۳۹	۱۸۱	۲۸۵	۱۸۶	۲۳۶	۳۳۹	۱۶۹	۴۸۱	۴۸۱	۷۳۷	۶۳۴	۸۹۷	۹۲۳	۹۱۰
کشاورزی بزرگ مقیاس	۵/۷	۱۰/۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳۱۰	۰	۵۱۹	۶۹۸	۷۴۹	۱۰۳۷	۱۰۴۹
تولید کشاورزی	۷۲/۷	۱۵۹	۱۸۷	۲۳۱	۳۶۶	۳۵۷	۳۱۷	۴۰۱	۵۴۳	۲۷۰	۳۴۷	۴۸۹	۳۳۴	۴۳۵	۱۵۷	۵۹۴	۳۸۳	۹۷۴	۸۳۰	۸۷۹
خدمات	۰	۰	۰	۰	۰	۲۲/۵	۱۹/۹	۳۲/۳	۴۴/۹	۱۹/۹	۳۲/۳	۴۴/۹	۴۶/۳	۳۱/۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰
سایراعتبارات	۷۱/۱	۱۶۳	۲۳۴	۲۸۸	۲۷۲	۳۲۳	۲۹۱	۳۸۲	۸۱۵	۲۹۱	۳۸۲	۸۱۵	۱۱۵	۴۱۷	۴۱۷	۳۳۰	۴۴۰	۸۴۵	۷۴/۴	۱۲۱
بازار	۰	۰	۰	۰	۱۳/۱	۳۰	۳۱/۵	۱۵۷	۵۰/۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
تحقیقات و ترویج	۴۵/۴	۱۱۲	۱۲۰	۹۴/۳	۲۰۴	۲۵۱	۲۶۳	۲۹۹	۴۲۵	۲۶۳	۲۹۹	۴۲۵	۳۶۴	۲۸۱	۲۸۱	۳۶۲	۲۴۲	۵۹/۱	۸۶/۸	۳۹۷

منظور تحلیل رفتار سرمایه‌گذاری دولت در بخش کشاورزی تلاش شد تا طبقه‌بندی‌های متفاوت مخارج دولت در سال‌های مختلف بر هم منطبق شوند. بدین ترتیب هفت گروه عمده برای سرمایه‌گذاری دولت در بخش کشاورزی مشخص شد که عبارتند از سرمایه‌گذاری دولت در منابع طبیعی، تولید، خدمات، تحقیقات، بازار، کشاورزی بزرگ مقیاس و سایر. دقت در جدول ۸-۵ نشان می‌دهد که دولت طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۵۰ بیشترین سهم مخارج عمرانی خود را به سرمایه‌گذاری در حوزه تولید و کمترین بخش آن را در گروه خدمات صرف کرده است. کمترین ناپایداری در روند سرمایه‌گذاری دولت در بخش کشاورزی در حوزه منابع طبیعی اتفاق افتاده و بعد از آن سرمایه‌گذاری دولت در گروه‌های خدمات و تحقیق و ترویج پایدارتر از دیگر گروه‌ها بوده است. بیشترین ناپایداری نیز در گروه کشاورزی بزرگ مقیاس مشاهده می‌شود.

جدول ۸-۵ـ مقایسه سهم مخارج عمرانی دولت در بخش کشاورزی به تفکیک گروه‌های مختلف ۱۳۸۶-۱۳۵۰

درصد

	منابع طبیعی	کشاورزی بزرگ مقیاس	تولید کشاورزی	خدمات	بازار	تحقیقات و ترویج	سایر اعتبارات
میانگین	۴۷/۱۵	۹۸/۱۵	۹۱/۲۵	۱۷/۵	۲۸/۶	۱۷/۱۲	۰۳/۱۹
حداکثر	۲۷/۳۱	۸۷/۴۹	۷۰/۵۳	۱۴/۴۰	۵۷/۲۸	۳۸/۳۵	۸۶/۴۹
حداقل	۲۹/۵	۰۰/۰	۲۱/۷	۰۰/۰	۰۰/۰	۴۲/۱	۰۰/۰
واریانس	۴۷/۵۵	۲۳/۳۱۷	۸۴/۱۳۶	۰۶/۷۶	۳۷/۸۲	۱۸/۶۷	۸۳/۲۳۷
شاخص ناپایداری	۴۸/۳	۸۵/۱۹	۲۸/۵	۷۲/۱۴	۱۲/۱۳	۵۲/۵	۵۰/۱۲

مأخذ: محاسبات تحقیق

استهلاک

همانطور که در فصل سوم اشاره شد طبق تعریف هر انباره سرمایه‌ای مستهلک می‌شود، اما آنچه کالاهای سرمایه‌ای را از این حیث از هم متفاوت می‌سازد سرعت استهلاک است.

قبل از تحلیل مقایسه‌ای داده‌های استهلاک سرمایه در بین بخش‌های مختلف اقتصادی، لازم است به ماهیت این داده‌ها توجه نمود. اهمیت این موضوع در آن است که نرخ استهلاک در تعیین موجودی سرمایه موثر بوده و موجودی سرمایه نیز در تابع تولید، میزان تاثیرپذیری رشد از عامل سرمایه را تعیین می‌کند. لذا ماهیت برآورد استهلاک بر کیفیت محاسبه موجودی سرمایه موثر بوده و می‌تواند تحلیل تاثیرپذیری تولید از موجودی سرمایه را با چالش مواجه سازد. باتزر و همکاران[1] ۲۰۱۰ نیز نشان دادند، برآورد صحیح موجودی سرمایه در تعیین درست کارایی جزیی و کلی عوامل تولید و تاثیرپذیری تولید از سرمایه‌گذاری حائز اهمیت زیادی است.

بانک مرکزی با ارائه برآوردی از موجودی سرمایه در سال پایه ۱۳۵۲، موجودی سرمایه و استهلاک آن در بخش‌ها را از سال ۱۳۵۳ به بعد گزارش کرده است. روند تغییرات استهلاک در برآورد بانک مرکزی به شدت نوسانی است. به ویژه در برخی از سال‌های دهه ۶۰ نرخ استهلاک به شکل سینوسی با دوره تناوب یک ساله در نوسان بوده که کمتر قابل توجیه است. در مقابل در این برآورد نرخ بالاتر ضریب استهلاک در سال‌های جنگ تحمیلی قابل فهم و توجه است.

در طی دوره ۳۳ ساله‌ای که اطلاعات مربوط به استهلاک در بخش‌های مختلف اقتصاد ایران گزارش شده بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات به ترتیب ۹، ۷ و۳ سال را با استهلاکی بیشتر از سرمایه‌گذاری ناخالص تجربه کرده‌اند. در حالی که این

1_ Butzerand etal.

میزان برای کل اقتصاد ایران ۴ سال است. اگر بتوان دوره ۵ ساله ۱۳۶۵ تا ۱۳۶۹ را به عنوان بحرانی‌ترین دوره اقتصادی ایران در نظر گرفت که در آن همه بخش‌ها استهلاک بیشتری از سرمایه‌گذاری ناخالص داشته‌اند، باید گفت که بخش‌های صنعت و کشاورزی دوره بحرانی دیگری یعنی دوره ۱۳۵۹ تا ۱۳۶۲ را نیز تجربه کرده‌اند.

نکته بسیار مهمی که در خصوص استهلاک بخش کشاورزی می‌باید به آن توجه کرد، عمر مفیدی است که برای ماشین‌آلات و ساختمان در بخش کشاورزی در نظر گرفته می‌شود. بانک مرکزی عمر مفید ماشین‌آلات و ساختمان در بخش را به ترتیب ۱۸ و ۴۰ سال در نظر می‌گیرد (بانک مرکزی ۶،۱۳۸). این در شرایطی است که وزارت امور اقتصاد و دارایی براساس جدول استهلاکات ماده ۱۵۱ قانون مالیات‌های مستقیم مصوب ۱۳۸۰/۱۱/۲۷ عمر مفید ماشین‌آلات و ساختمان بخش را به صورت زیر منظور می‌کند:

- تجهیزات آبرسانی و اتصالات شبکه‌ها و وسایل انتقال آب و موارد مشابه ۱۵ سال
- ماشین‌آلات تهیه و تولید وسایل و تجهیزات کشاورزی: از قبیل خیش، بذرپاش، کودپاش، دیسک، خرمن کوب، لولر، وجین کن، علف چین، پیلر، سم پاش و سایر وسایل مشابه ۱۰ سال
- ماشین‌آلات و لوازم: سمپاشی و دفع آفات کشاورزی و دامی، دوشیدن شیر و دامداری و کشتارگاه‌ها و تلقیح مصنوعی، جوجه‌کشی (انواع مختلف)، پرورش جوجه و مرغ، انواع تراکتور، خیش، بذرپاش، کودپاش، دیسک، خرمن‌کوب، ماله، وجین کن، کمباین، سمپاش و لوازم دفع آفات نباتی و دامی، علف چین‌ها و سایر وسایل و لوازم مشابه ۳ سال

- ماشین‌آلات تهیه و تولید: خوارک دام و طیور و سیلو کردن خوراک دام و مواد کنسانتره و آرد ماهی و صنایع دخانیات و تجهیزات تهیه توتون و تنباکو، ماشین پرورش و تکثیر ماهی و موارد مشابه ۸ سال
- مخازن بتنی ذخیره آب، لوله‌ها و کانال‌های آبرسانی بتنی ۳۰ سال
- سایر ساختمان‌ها ۱۴ سال

مقایسه نحوه تعیین دوره استهلاک در بانک مرکزی و وزارت امور اقتصاد و دارایی نشان می‌دهد که رویه انتخاب شده توسط بانک مرکزی عملاً موجب کم برآوردی استهلاک در بخش کشاورزی می‌شود. سلامی و همکاران (۱۳۸۹) عمر مفید ماشین‌آلات و ساختمان در بخش را به ترتیب ۳۰ و ۴۵ سال می‌دانند. به نظر می‌رسد که برآورد آنها که مستند به یک پایان‌نامه کارشناسی ارشد می‌باشد، چندان قابل اتکا نباشد. لذا در این مطالعه برای محاسبه استهلاک در دو سناریوی مختلف از مبانی مورد استفاده بانک مرکزی و وزارت امور اقتصاد و دارایی استفاده می‌کنیم. هرچند که در بخش بعد نشان خواهیم داد که به واسطه نگاه متفاوت ما با بانک مرکزی در محاسبه موجودی سرمایه و به دلیل ناچیز بودن سهم دارایی‌های ماشینی و ساختمانی در کل موجودی سرمایه بخش در روش محاسباتی، تفاوت چندانی بین این دو نرخ وجود ندارد.

جدول ۹-۵ـ روند میزان و نرخ استهلاک موجودی سرمایه
در بخش‌های مختلف اقتصاد ایران ۱۳۸۹-۱۳۳۸

به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (میلیارد ریال/ درصد)

سال	میزان استهلاک			نرخ استهلاک		
	کشاورزی	صنعت	خدمات	کشاورزی	صنعت	خدمات
۱۳۳۸	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۳۹	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۴۰	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن

به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (میلیارد ریال/ درصد)

سال	میزان استهلاک			نرخ استهلاک		
	کشاورزی	صنعت	خدمات	کشاورزی	صنعت	خدمات
۱۳۴۱	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۴۲	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۴۳	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۴۴	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۴۵	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۴۶	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۴۷	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۴۸	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۴۹	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۵۰	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۵۱	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۵۲	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۵۳	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۵۴	۷۱۸/۶۴	۲۰۸۱۴/۳۷	۱۰۹۴۹/۵۸	۳/۴	۲۴/۳	۳/۷
۱۳۵۵	۸۳۹/۵۸	۲۴۷۲۸/۱۰	۱۳۰۵۶/۵۷	۳/۴	۲۱/۶	۳/۷
۱۳۵۶	۹۵۹/۹۶	۲۴۹۰۲/۸۶	۱۵۴۲۴/۰۱	۳/۶	۱۸/۸	۳/۸
۱۳۵۷	۱۰۵۰/۳۰	۱۸۳۵۲/۶۵	۱۸۰۰۲/۴۲	۳/۷	۱۲/۸	۴/۰
۱۳۵۸	۱۰۹۶/۱۱	۱۲۵۲۶/۴۹	۱۹۴۸۰/۶۱	۳/۷	۸/۶	¼
۱۳۵۹	۱۵۲۷/۳۲	۱۵۵۲۴/۲۷	۲۴۴۵۳/۷۶	۴/۹	۱۰/۸	۴/۹
۱۳۶۰	۱۶۵۹/۸۶	۱۷۳۹۹/۷۴	۲۶۵۲۷/۰۹	۵/۲	۱۲/۳	۵/۱
۱۳۶۱	۲۹۳۳/۳۲	۲۲۲۶۱/۴۱	۳۹۳۳۱/۷۳	۹/۳	۱۶/۱	۷/۵
۱۳۶۲	۳۲۷۸/۸۱	۲۴۸۱۰/۳۳	۴۳۰۹۹/۹۶	۱۰/۴	۱۷/۸	۷/۹
۱۳۶۳	۲۰۶۹/۵۶	۲۲۸۱۱/۵۹	۳۲۷۸۸/۴۶	۶/۶	۱۶/۱	۵/۷
۱۳۶۴	۲۹۳۲/۵۴	۲۳۶۴۲/۴۶	۴۲۲۷۴/۱۶	۹/۵	۱۷/۶	۷/۲
۱۳۶۵	۵۰۸۰/۲۰	۲۲۲۳۷/۶۲	۶۳۱۸۴/۱۱	۱۸/۰	۱۷/۹	۱۱/۱
۱۳۶۶	۲۶۰۶/۷۷	۱۸۵۸۵/۷۴	۴۰۰۲۷/۸۶	۹/۳	۱۵/۹	۷/۰

به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (میلیارد ریال/ درصد)

سال	میزان استهلاک			نرخ استهلاک		
	کشاورزی	صنعت	خدمات	کشاورزی	صنعت	خدمات
۱۳۶۷	۲۵۸۹/۰۷	۱۶۳۴۵/۹۳	۴۰۰۲۷/۳۲	۹/۴	۱۴/۶	۷/۲
۱۳۶۸	۱۰۱۷/۱۹	۱۴۴۸۳/۵۳	۲۶۰۰۴/۴۲	۳/۵	۱۳/۱	۴/۵
۱۳۶۹	۴۱۷۸/۸۰	۱۶۸۴۸/۳۷	۴۲۵۷۸/۸۹	۱۵/۲	۱۵/۳	۷/۵
۱۳۷۰	۹۶۹/۷۳	۲۰۴۶۴/۹۲	۲۶۸۳۶/۸۰	۳/۲	۱۷/۵	۴/۵
۱۳۷۱	۱۰۴۲/۶۵	۱۷۸۶۹/۰۶	۲۷۲۴۵/۷۷	۳/۲	۱۴/۶	۴/۴
۱۳۷۲	۱۰۷۴/۶۱	۲۰۶۱۴/۶۶	۲۷۴۹۵/۵۱	۳/۱	۱۶/۴	۴/۳
۱۳۷۳	۱۰۸۱/۹۲	۱۷۸۳۸/۹۱	۲۷۲۱۷/۳۶	۲/۹	۱۴/۱	۴/۲
۱۳۷۴	۱۱۰۰/۵۰	۱۷۴۱۵/۸۹	۲۶۶۵۳/۳۴	۲/۹	۱۳/۷	۴/۰
۱۳۷۵	۱۱۴۱/۱۴	۱۷۱۵۱/۴۲	۲۶۷۱۰/۶۸	۲/۸	۱۳/۰	۳/۹
۱۳۷۶	۱۱۹۶/۶۹	۱۷۴۶۳/۸۸	۲۷۳۱۹/۷۷	۲/۸	۱۲/۶	۳/۸
۱۳۷۷	۱۲۶۵/۳۵	۱۴۵۲۰/۷۷	۲۸۵۶۱/۵۷	۲/۸	۹/۶	۳/۸
۱۳۷۸	۱۳۲۰/۶۸	۱۴۲۴۳/۶۲	۳۰۱۵۵/۱۷	۲/۷	۸/۷	۳/۹
۱۳۷۹	۱۴۳۷/۸۷	۱۵۰۱۶/۲۷	۳۲۳۰۵/۵۱	۲/۸	۸/۵	۴/۰
۱۳۸۰	۱۵۸۰/۲۷	۱۶۵۹۴/۴۸	۳۴۱۲۳/۸۴	۲/۹	۸/۵	۴/۱
۱۳۸۱	۱۷۲۴/۴۱	۱۹۲۶۳/۸۱	۳۵۶۳۸/۴۵	۲/۹	۹/۱	۴/۰
۱۳۸۲	۱۸۷۵/۹۳	۲۱۶۸۶/۶۰	۳۸۳۱۸/۲۳	۳/۰	۹/۴	۴/۱
۱۳۸۳	۲۲۰۵/۹۹	۲۳۴۷۶/۱۱	۴۲۴۹۵/۹۳	۳/۲	۹/۳	۴/۳
۱۳۸۴	۲۴۸۱/۸۰	۲۷۶۲۴/۰۳	۴۵۹۳۳/۹۸	۳/۳	۱۰/۰	۴/۴
۱۳۸۵	۲۷۸۱/۰۰	۲۸۵۵۰/۹۳	۴۸۷۴۳/۹۶	۳/۴	۹/۵	۴/۵
۱۳۸۶	۳۰۶۳/۰۷	۳۱۲۵۲/۰۴	۵۳۴۶۰/۸۶	۳/۵	۹/۸	۴/۵
۱۳۸۷	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۸۸	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۸۹	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن

مأخذ: میزان استهلاک بانک مرکزی و نرخ استهلاک محاسبه شده توسط محقق

جدول ۱۰-۵ـ مقایسه روند نرخ استهلاک موجودی سرمایه
در بخش‌های مختلف اقتصاد ایران ۱۳۸۶-۱۳۵۴

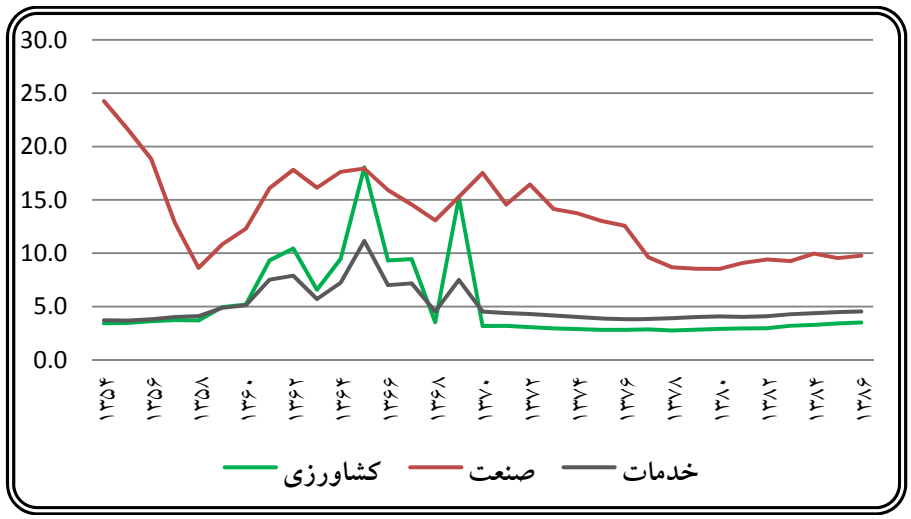
به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (هزار میلیارد ریال)

	کشاورزی	صنعت	خدمات
میانگین	۵/۲	۱۳/۶	۵/۰
حداکثر	۱۸/۰	۲۴/۳	۱۱/۱
حداقل	۲/۷	۸/۵	۳/۷
واریانس	۱۴/۵	۱۶/۷	۲/۹
تعداد تغییر جهت	۸	۱۲	۱۰
شاخص ناپایداری(میانگین/واریانس)	۲/۸	۱/۲	۰/۵۸

مأخذ: نتایج تحقیق براساس اطلاعات بانک مرکزی

نمودار ۴-۵ـ روند تغییرات نرخ استهلاک ۱۳۸۶-۱۳۵۴

درصد



مأخذ: تنظیم شده براساس اطلاعات بانک مرکزی

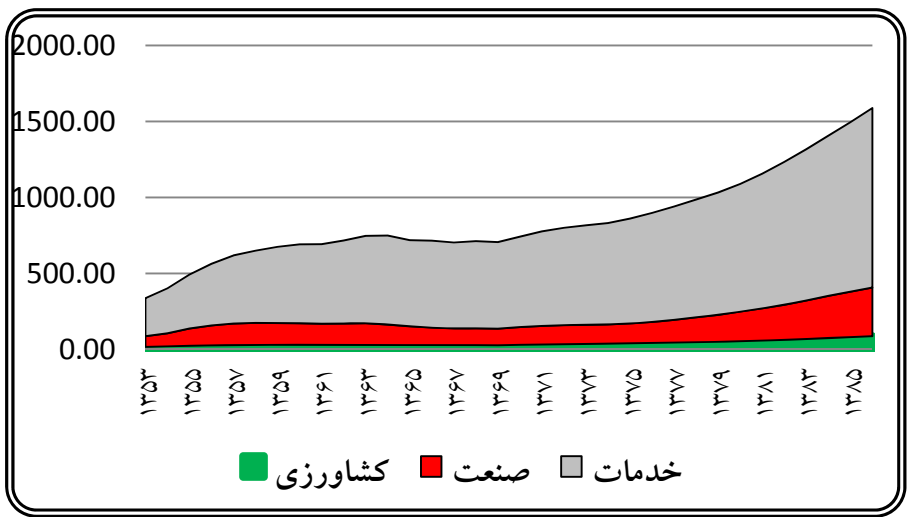
موجودی سرمایه و نسبت سرمایه به تولید

همانطور که در بخش قبل توضیح داده شد اطلاعات رسمی موجودی سرمایه و براساس آن نسبت سرمایه به تولید، آماره‌هایی هستند که بانک مرکزی برآوردی از آنها را ارائه کرده و برخلاف بسیاری از آمارهای رسمی کشور یک آماره تولیدی نیستند. لذا در این بخش از گزارش ابتدا اطلاعات آماری رسمی کشور را تحلیل کرده و پس از آن صحت این اطلاعات را به چالش خواهیم کشید.

بررسی آمارهای رسمی کشور نشان می‌دهد که بیشترین موجودی سرمایه کشور در بخش خدمات قرار داشته و شدت نابرابری در موجودی سرمایه بین بخشی در کشور به نفع بخش خدمات و به زیان بخش کشاورزی در حال افزایش است. شدت نابرابری در آمارهای رسمی به حدی است که در نمودار ۵-۵ تصویر موجودی سرمایه در بخش کشاورزی به سختی قابل مشاهده است.

نمودار ۵-۵ـ روند تغییرات موجودی سرمایه در بخش‌های مختلف

به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (هزارمیلیارد ریال)



مأخذ: تنظیم شده براساس اطلاعات بانک مرکزی

براساس اطلاعات بانک مرکزی، نسبت سرمایه به تولید در کل اقتصاد ایران تا سال ۱۳۶۰ همواره روندی فزاینده داشته است. یعنی در این دوره رشد عمدتاً متکی به عامل سرمایه بوده، این موضوعی است که در تئوری‌های توسعه از آن تحت عنوان الگوی رشد مارکسی یاد می‌شود. ولی از سال ۱۳۶۰ به بعد که هم رشد و هم سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران محدود شده، این نسبت شروع به کاهش پیدا کرده یعنی بدون آنکه اقتصاد ایران وارد مرحله رشد کوزنتسی (رشد متنی بر بهره‌وری) شده باشد، نسبت سرمایه به تولید سیر نزولی پیدا کرد و از سال ۱۳۷۸ به بعد یک روند صعودی مجدد پیدا کرد ولی هیچگاه نسبت سرمایه به تولید این بخش به بالای یک نرسید! چنین روندی با منطق تئوری‌های رشد سازگاری ندارد. چرا که اولاً طول دوره رشد مارکسی در ایران بسیار کوتاه بوده و شواهد بهره‌وری نیز ورود ایران به دوره کوزنتسی را تایید نمی‌کند.

جدول ۱۱-۵ـ موجودی سرمایه و نسبت سرمایه به تولید
در بخش‌های مختلف اقتصاد ایران ۱۳۸۹-۱۳۳۸

به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (میلیارد ریال)

سال	موجودی سرمایه			نسبت سرمایه به تولید			
	کشاورزی	صنعت	خدمات	کشاورزی	صنعت	خدمات	کل
۱۳۳۸	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۳۹	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۴۰	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۴۱	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۴۲	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۴۳	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۴۴	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۴۵	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۴۶	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن

به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (میلیارد ریال)

سال	موجودی سرمایه			نسبت سرمایه به تولید			
	کشاورزی	صنعت	خدمات	کشاورزی	صنعت	خدمات	کل
۱۳۴۷	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۴۸	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۴۹	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۵۰	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۵۱	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۵۲	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۵۳	۱۶۶۴۹	۷۰۲۵۹	۲۴۹۷۸۵	۰/۹۵	۱/۷۸	۱/۱۹	۱/۴۵
۱۳۵۴	۲۰۹۸۳	۸۵۷۹۴	۲۹۵۷۸۶	۱/۰۲	۲/۰۸	۱/۱۹	۱/۵۱
۱۳۵۵	۲۴۳۷۲	۱۱۴۳۱۸	۳۵۴۷۷۳	۰/۹۸	۲/۲۹	۱/۲۲	۱/۵۷
۱۳۵۶	۲۶۵۹۴	۱۳۲۱۹۷	۴۰۵۶۲۴	۱/۱۶	۲/۴۲	۱/۴۹	۱/۸۹
۱۳۵۷	۲۸۲۱۸	۱۴۲۸۵۴	۴۴۸۱۸۶	۱/۲۳	۲/۹۳	۱/۵۶	۲/۰۱
۱۳۵۸	۲۹۶۶۴	۱۴۵۲۷۱	۴۷۵۴۵۹	۱/۲۴	۳/۵۴	۱/۸۳	۲/۳۲
۱۳۵۹	۳۰۸۷۹	۱۴۳۳۶۰	۵۰۱۴۸۸	۱/۲۴	۳/۳۵	۱/۹۷	۲/۴۱
۱۳۶۰	۳۱۹۷۹	۱۴۱۵۳۴	۵۱۸۱۸۱	۱/۲۷	۳/۰۵	۲/۲۲	۲/۶۱
۱۳۶۱	۳۱۴۲۱	۱۳۸۲۸۴	۵۲۳۵۷۴	۱/۱۲	۳/۱۰	۲/۱۸	۲/۵۶
۱۳۶۲	۳۱۳۸۶	۱۳۹۲۵۹	۵۴۶۷۴۲	۱/۰۰	۲/۷۸	۲/۰۱	۲/۳۵
۱۳۶۳	۳۱۵۰۹	۱۴۱۳۸۰	۵۷۵۰۵۱	۰/۹۹	۲/۵۲	۲/۱۳	۲/۴۳
۱۳۶۴	۳۰۹۷۸	۱۳۴۱۴۵	۵۸۴۸۴۹	۰/۸۹	۲/۴۴	۲/۱۷	۲/۴۳
۱۳۶۵	۲۸۱۴۹	۱۲۳۹۴۸	۵۶۷۲۸۹	۰/۸۰	۲/۴۰	۲/۳۰	۲/۵۲
۱۳۶۶	۲۷۹۷۱	۱۱۶۷۸۴	۵۷۱۸۳۹	۰/۷۴	۲/۰۲	۲/۴۹	۲/۵۶
۱۳۶۷	۲۷۴۱۹	۱۱۲۲۴۵	۵۶۴۴۷۳	۰/۷۲	۱/۲۸	۲/۸۰	۲/۵۰
۱۳۶۸	۲۸۸۱۵	۱۱۰۶۸۳	۵۷۳۵۵۲	۰/۷۳	۱/۱۷	۲/۷۰	۲/۳۹
۱۳۶۹	۲۷۴۶۳	۱۱۰۲۵۲	۵۶۹۱۳۰	۰/۶۲	۱/۰۰	۲/۴۲	۲/۱۰
۱۳۷۰	۳۰۵۹۳	۱۱۶۸۲۵	۵۹۵۱۷۱	۰/۶۶	۰/۹۹	۲/۳۰	۲/۰۳
۱۳۷۱	۳۲۹۱۹	۱۲۲۷۸۱	۶۲۱۹۲۲	۰/۶۴	۱/۰۴	۲/۳۱	۲/۰۴
۱۳۷۲	۳۵۰۷۰	۱۲۵۴۲۵	۶۴۰۵۷۲	۰/۶۷	۱/۰۶	۲/۲۲	۲/۰۲

به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (میلیارد ریال)

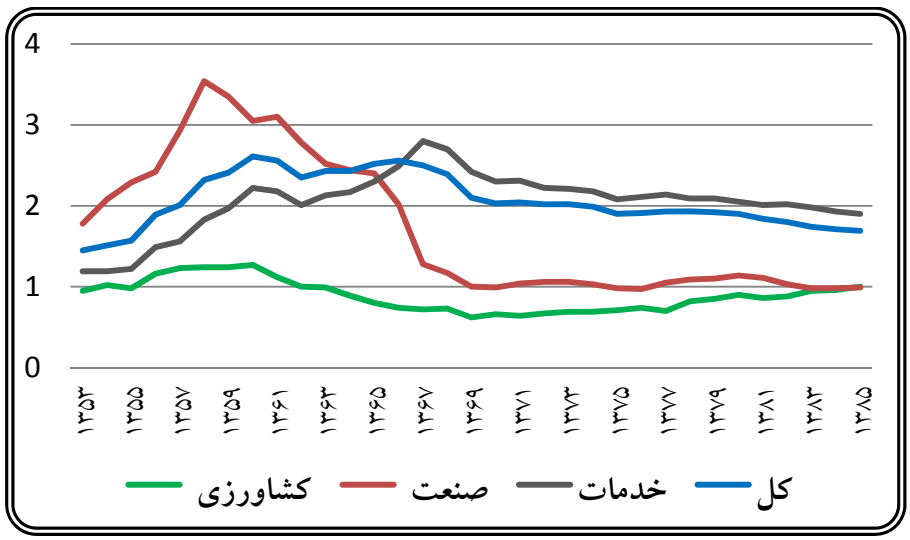
سال	موجودی سرمایه			نسبت سرمایه به تولید			
	کشاورزی	صنعت	خدمات	کشاورزی	صنعت	خدمات	کل
۱۳۷۳	۳۶۸۴۴	۱۲۶۱۵۸	۶۵۴۳۱۶	۰/۶۹	۱/۰۶	۲/۲۱	۲/۰۲
۱۳۷۴	۳۸۲۹۶	۱۲۶۷۵۴	۶۶۶۶۵۹	۰/۶۹	۱/۰۳	۲/۱۸	۱/۹۹
۱۳۷۵	۴۰۶۲۶	۱۳۱۵۸۰	۶۸۶۹۶۵	۰/۷۱	۰/۹۸	۲/۰۸	۱/۹۰
۱۳۷۶	۴۲۷۳۵	۱۳۸۸۷۹	۷۱۷۳۴۱	۰/۷۴	۰/۹۷	۲/۱۱	۱/۹۱
۱۳۷۷	۴۴۴۰۳	۱۵۱۱۰۲	۷۴۵۵۸۸	۰/۷۰	۱/۰۵	۲/۱۴	۱/۹۳
۱۳۷۸	۴۸۱۱۵	۱۶۴۲۷۳	۷۷۴۴۹۰	۰/۸۲	۱/۰۹	۲/۰۹	۱/۹۳
۱۳۷۹	۵۱۰۷۰	۱۷۶۹۴۳	۸۰۵۲۸۳	۰/۸۵	۱/۱۰	۲/۰۹	۱/۹۲
۱۳۸۰	۵۴۴۸۱	۱۹۴۹۰۴	۸۴۰۳۷۴	۰/۹۰	۱/۱۴	۲/۰۵	۱/۹۰
۱۳۸۱	۵۸۷۲۵	۲۱۱۸۹۲	۸۸۶۲۹۲	۰/۸۶	۱/۱۱	۲/۰۱	۱/۸۴
۱۳۸۲	۶۳۳۴۴	۲۳۰۴۹۷	۹۴۰۲۲۰	۰/۸۸	۱/۰۳	۲/۰۲	۱/۸۰
۱۳۸۳	۶۹۰۷۷	۲۵۳۷۸۹	۹۹۴۸۲۳	۰/۹۵	۰/۹۸	۱/۹۸	۱/۷۴
۱۳۸۴	۷۵۹۰۴	۲۷۷۳۸۹	۱۰۵۳۳۱۰	۰/۹۶	۰/۹۸	۱/۹۳	۱/۹۶
۱۳۸۵	۸۱۷۳۵	۲۹۹۰۶۵	۱۱۱۴۵۶۴	۱/۰۰	۰/۹۹	۱/۹۰	۱/۶۹
۱۳۸۶	۸۷۴۵۷	۳۲۰۰۵۰	۱۱۸۱۱۰۱	۱/۰۰	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۸۷	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۸۸	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن
۱۳۸۹	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن	د.د.ن

مأخذ: بانک مرکزی

در بین بخش‌های مختلف اقتصادی نیز بالاترین نسبت سرمایه به تولید بـه بخـش خدمات تعلق دارد که بسیار غیرمنطقی به نظر می‌رسـد و در مقابـل بخـش کشـاورزی پایین‌ترین نسبت سرمایه به تولید را دارا است. براساس اطلاعات بانک مرکزی، از سال ۱۳۵۹ نسبت سرمایه به تولید در بخش صنعت روند کاهشی پیدا کرده و این کـاهش در تمام سال‌های دهه ۶۰ شمسی ادامه داشته که شاید بتوان با توجه بـه شـرایط حـاکم بـر دوران جنگ تحمیلی آن را توجیه کرد ولی نکته غیرقابل توجیـه آن اسـت کـه از سـال

۱۳۷۰ به بعد نیز نسبت سرمایه به تولید در بخش صنعت هیچگاه رشد محسوسی پیدا نکرده است. در بخش خدمات نیز دوره صعودی نسبت سرمایه به تولید تا سال ۱۳۶۶ تداوم داشته و از آن پس این نسبت در بخش خدمات نیز روند کاهشی پیدا کرده که شاید چندان غیر منطقی نباشد ولی نکته جالب آن است که نرخ کاهش نسبت سرمایه به تولید در بخش خدمات بسیار کمتر از دیگر بخش‌های اقتصاد ایران است. در بخش کشاورزی نسبت سرمایه به تولید تا سال ۱۳۵۹ روند صعودی داشته و از ۰/۹۵ در سال ۱۳۵۳ به ۱/۲۷ در سال ۱۳۵۹ رسیده ولی از آن پس تا سال ۱۳۶۸ سیر نزولی پیدا کرده و به ۰/۶۲ رسیده که روند کاهشی آن قابل توجیه و مقدار آن با توجه به تجارب سایر کشورها غیر قابل توضیح است (جدول ۱۱-۵). آنگاه نسبت سرمایه به تولید یک دوره صعودی جدید را شاهد بوده و در سال ۱۳۸۵ به عدد ۱ بازگشته است.

نمودار ۶-۵ـ روند تغییرات نسبت سرمایه به تولید در بخش‌های مختلف



مأخذ: تنظیم شده براساس اطلاعات بانک مرکزی

به طور کلی روش‌های برآوردی موجودی سرمایه را می‌توان به دو روش مشاهده مستقیم و برآورد غیرمستقیم تقسیم نمود. برآورد غیرمستقیم شامل روش‌های تابع تولید و موجودی پیوسته است. در روش مشاهده مستقیم، اطلاعات مربوط به دارایی‌های ثابت بنگاه‌های تولیدی، وزارتخانه‌ها و بانک‌ها که شامل ماشین‌آلات، ساختمان‌ها، تاسیسات و از این قبیل می‌باشد. به صورت مستقیم و از طریق پرسشنامه جمع‌آوری می‌شود. سپس ارزش حال دارایی‌ها در سال مورد نظر محاسبه شده و حاصل جمع آنها به عنوان موجودی سرمایه در آن سال محسوب می‌گردد. این روش در گذشته در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه مورد استفاده قرار گرفته است. اما به دلیل اینکه استفاده از این روش از یک طرف بسیار پرهزینه و وقت‌گیر بوده و از طرف دیگر به دلیل احتمال خطا در گردآوری آمار و اطلاعات، امروزه کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

یکی از روش‌های غیرمستقیم برآورد موجودی سرمایه روش تابع تولید است. اما در صورتی که فرم تابع تولید انتخابی به درستی تکنولوژی (نحوه ترکیب منابع تولید) را بازگو نکند، نتایج قابل اطمینانی از موجودی سرمایه به دست نمی‌آید. مهم‌ترین اشکال هر دو روش تابع تولید و موجودی پیوسته آن است که به ماهیت طبیعی تولید در بخش کشاورزی و وابستگی آن به ذخایر طبیعی ـ که در واقع کالاهایی هستند که در دوره‌های گذشته تولید شده ولی مصرف نشده و برای تولید در دوره‌های آتی استفاده می‌شوند ـ کمتر توجه دارند. از جمله این ذخایر طبیعی می‌توان به زمین، ذخایر گیاهی موجود در باغات و جنگل‌ها، ذخایر دامی و منابع آب اشاره کرد (آنریکویز و همکاران، ۲۰۰۹).

یکی از روش‌های غیرمستقیم برآورد موجودی سرمایه روش استفاده از نسبت سرمایه به تولید است. این روش مشکل عدم توجه به ذخایر طبیعی تولید را ندارد و با استناد به آن می‌توان ارزش موجودی سرمایه در یک سال معین برآورد نمود. اما برای تولید یک سری زمانی از موجودی سرمایه به این روش لازم است از میزان

سرمایه‌گذاری و استهلاک همه اجزا سرمایه اطلاعاتی به صورت سری زمانی وجود داشته باشد. این در حالی است که بانک مرکزی تنها سری زمانی میزان سرمایه‌گذاری و استهلاک در ساختمان و ماشین‌آلات را گزارش می‌کند و هیچ اطلاعاتی از سرمایه‌گذاری و استهلاک منابع پایه طبیعی در بخش ارائه نمی‌کند.

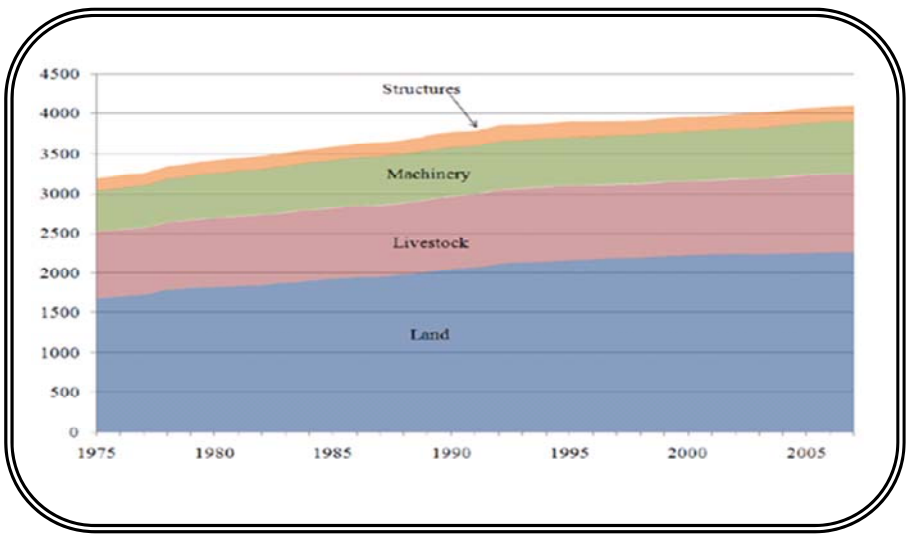
بانک مرکزی مدعی است در محاسبه سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی از تعاریف سیستم حساب‌های ملی سازمان ملل متحد استفاده می‌کند که براساس آن هزینه صرف شده برای احیا اراضی، توسعه، گسترش اراضی باغی و جنگلی و پرورش دام برای تولید گوشت، شیر و یا پشم سرمایه‌گذاری تلقی می‌شود (United Nations, 1991, p. xiv) و در ویرایش ۱۹۹۳ دستورالعمل محاسبه آن تصریح شده که تنها آن بخش از دام‌هایی که برای مدت بیش از یک سال پرورش داده می‌شوند در شمار دارایی‌های ثابت محاسبه شده و دام‌های با دوره پرورش کمتر از یکسال سرمایه‌گذاری تلقی نمی‌شوند. بر همین اساس همه ساله سرمایه‌گذاری مربوط تاسیس باغ، خرید دام و یا احداث سد احصا و محاسبه می‌شود. اما توجه به اطلاعات موجودی سرمایه بویژه در سال پایه و نسبت سرمایه به تولید این شبه را بوجود می‌آورد که حداقل در برآورد موجودی سرمایه در سال پایه به این نکات توجه نشده و دقت به نحوه تفکیک سرمایه‌گذاری گزارش شده در هرسال به دو بخش ساختمان و ماشین‌آلات نیز نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری و استهلاک مربوط به منابع پایه تولید در بخش کشاورزی ایران نادیده گرفته شده است.

از آنجا که مرجع رسمی کشور برای ارائه اطلاعات حساب‌های ملی بانک مرکزی است چنین ادعایی نیازمند حجت‌های قوی است. اجازه بدهید موضوع را با ترکیب برآوردی FAO برای منابع سرمایه بخش کشاورزی آغاز کنیم. چنانکه در نمودار ۷-۵ نشان داده شده مهم‌ترین منبع سرمایه‌ای بخش کشاورزی در جهان زمین است و

برخلاف بسیاری از باورها سهم آن از کل موجودی سرمایه کشاورزی جهان نه تنها کاهشی نیست بلکه روند فزاینده‌ای هم داشته است.

نمودار ۷-۵ـ ترکیب اجزا سرمایه براساس محاسبات FAO به قیمت ثابت ۱۹۹۵

میلیارد دلار



مأخذ: آنریکویز و همکاران

اما با رجوع به اطلاعات سرمایه‌گذاری، موجودی سرمایه و نسبت سرمایه به تولید در کشاورزی کشور می‌توان به چند نکته در خور توجه دست یافت:

۱ـ میزان موجودی سرمایه در بخش کشاورزی ایران در سال پایه (۱۳۵۳) که علی‌القاعده می‌باید در برگیرنده ارزش زمین‌های کشاورزی منابع دامی و گیاهی کشور باشد، تنها ۴/۵ برابر میزان سرمایه‌گذاری در همان سال است! این در شرایطی است که تنها در سال‌های برنامه چهارم عمرانی ۱۳۴۷ تا ۱۳۵۱، سرمایه‌گذاری زیادی در کشاورزی انجام شده بود که می‌باید خود را در موجودی سرمایه سال ۱۳۵۳ نشان می‌داد. در عین حال مجموع سرمایه‌گذاری گزارش شده توسط بانک مرکزی در فاصله

سال‌های ۱۳۳۸ تا ۱۳۵۲ تقریباً معادل موجودی سرمایه گزارش شده در سال ۱۳۵۳ است. معنی این امر آن است که تا قبل از سال ۱۳۳۹ هیچ سرمایه‌ای در بخش کشاورزی ایران وجود نداشته است!! نکته جالب‌تر آنکه سرمایه‌گذاری گزارش شده در دوره مورد اشاره هم تنها مربوط به ماشین‌آلات و ساختمان است! غیرقابل قبول بودن این نسبت شاهدی است برای عدم توجه به ارزش زمین کشاورزی، منابع آبی، ذخایر ژنتیکی، گله‌های دامی، باغات و جنگل‌های کشور در برآورد بانک مرکزی از موجودی سرمایه در سال پایه.

۲ـ مقایسه نسبت سرمایه به تولید گزارش شده توسط بانک مرکزی برای بخش‌های مختلف اقتصادی به طور عام و برای بخش کشاورزی به طور خاص با نسبت سرمایه به تولید در کشورهای متفاوت نشان می‌دهد که برآورد انجام شده توسط بانک مرکزی برای موجودی سرمایه نمی‌تواند صحیح باشد. (جدول ۱۲-۵).

جدول ۱۲-۵ـ روند نسبت سرمایه به تولید در بخش کشاورزی کشورهای مختلف

سال / کشور	۱۹۵۰	۱۹۶۰	۱۹۷۰	۱۹۸۰	۱۹۸۵	۱۹۹۰	۱۹۹۵	۲۰۰۰
ایالات متحده	۲/۳	۲/۸	۳/۵	۴/۷	۳/۷	–	–	–
انگلستان	–	–	–	۶/۰	۵/۰	–	–	–
المان غربی(سابق)	–	۶/۶	۸/۲	۸/۶	۷/۸	–	–	–
افریقای جنوبی	–	۴/۱	۴/۴	۳/۸	۳/۹	۲/۸	۲/۹	–
هند	–	–	۳/۳	–	–	–	–	۱/۲
ایران	–	–	–	۱/۲۴	۰/۸۹	۰/۶۲	۰/۶۹	۰/۸۵

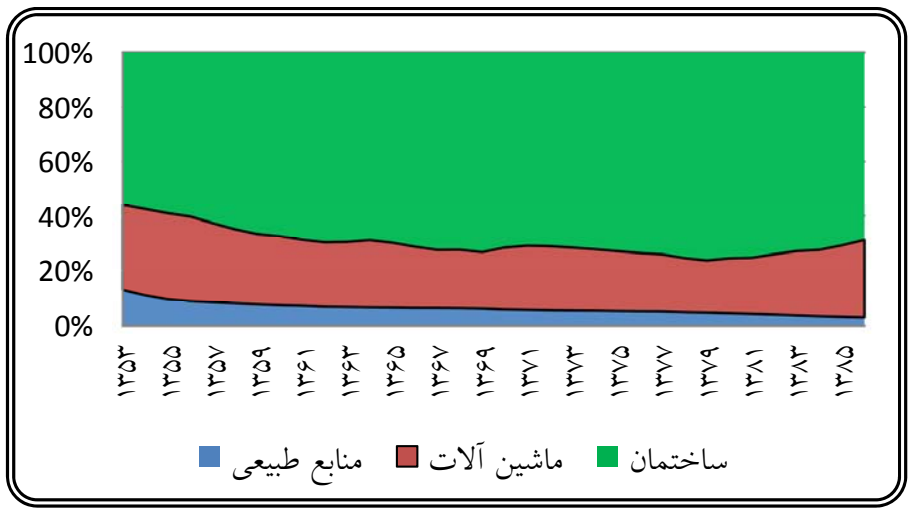
مأخذ: ایالات متحده، انگلستان و آلمان‌غربی به نقل از دوبلین۱۹۹۱، آفریقای جنوبی به نقل از پرینسلو و اسمیت ۱۹۹۷ و هند به نقل از قاته و همکاران ۲۰۱۱.

۳ـ بانک مرکزی از سال ۱۳۳۸ به بعد ارزش میزان سرمایه‌گذاری در بخش را به تفکیک سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات و ساختمان گزارش کرده است. ما برای آزمون

آنکه آیا ارزش زمین و سایر منابع پایه تولید در موجودی سرمایه اولیه بخش در نظر گرفته شده یا خیر، مقدار موجودی سرمایه سال انتهایی را مبنا قرار داده و با مستهلک کردن سرمایه‌گذاری انجام شده در ساختمان و ماشین‌آلات سهم هر عامل را در موجودی سرمایه بخش محاسبه کردیم. برای این کار از یک روش استهلاک خطی استفاده کرده و عمر مفید ماشین‌آلات و ساختمان‌ها را طبق روش بانک مرکزی به ترتیب ۱۸ و ۴۰ سال در نظر گرفتیم (بانک مرکزی، ۱۳۸۶). در عین حال فرض شد که در پایان عمر مفید دارایی‌ها فاقد هرگونه ارزش اسقاطی هستند. اگر اطلاعات ارائه شده از سوی بانک مرکزی صحیح باشد سهم هر یک از منابع سرمایه‌ای در بخش کشاورزی ایران به صورت نمودار ۸-۵ خواهد بود. دقت در این نمودار نشان می‌دهد که سهم منابع طبیعی در موجودی سرمایه بخش کشاورزی نه تنها بسیار اندک است بلکه سهم کاهشی نیز دارد. این امر مغایر با یافته‌های FAO در مورد سهم عوامل زمین و ذخایر دامی در موجودی سرمایه بخش کشاورزی است.

نمودار ۸-۵ـ برآورد سهم اجزا سرمایه براساس اطلاعات بانک مرکزی

به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (درصد)



مأخذ: محاسبات تحقیق

با استناد به غیر منطقی بودن نتایج حاصل از صحیح فرض کردن موجودی سرمایه در بخش کشاورزی و نسبت سرمایه به تولید در این بخش، می‌توان ادعا کرد که بانک مرکزی در محاسبه موجودی سرمایه در بخش کشاورزی دچار کم برآوردی شده است. افزون بر این با توجه به سطح گسترده اراضی در کشور اندازه این کم برآوردی بسیار زیاد است. چنین تحلیلی می‌تواند اساساً نگاه تازه‌ای به یافته فصل اول این گزارش ایجاد کند. به یاد دارید که در آن فصل این واقعیت را که بخش کشاورزی در دوره‌ای که موجودی سرمایه کشور سالیانه ۷/۶ درصد مستهلک می‌شد، رشد ۴/۷ درصدی را تجربه کرده بود دو فرضیه متفاوت را بیان کردیم، نخست آن که بخش کشاورزی دارای استعداد رشدی مستقل از سرمایه‌گذاری و با سرمایه‌گذاری و تامین نهاده‌های تکنولوژیک تنها می‌توان سطح رشد را ارتقا داد. و دیگری آن که سرمایه‌گذاری مورد نیاز بخش دارای سطح حداقلی است که تازمان عدم تامین آن مقدار حداقلی، نمی‌توان نتایج سرمایه‌گذاری‌های کمتر را مشاهده کرد. لذا برای افزایش نرخ رشد مستقل بخش کشاورزی می‌باید جهش (و افزایش) قابل توجهی در سرمایه‌گذاری این بخش ایجاد شود. با توجه به یافته‌های اخیر می‌توان فرضیه دوم را مورد توجه جدی‌تر قرارداد. یعنی گفت سطح موجودی سرمایه در بخش کشاورزی آن اندازه زیاد است که سطح سرمایه‌گذاری اندک انجام شده توان ایجاد تغییر جدی در موجودی سرمایه را ندارد. می‌دانیم که در تابع تولید این موجودی سرمایه است که حجم تولید را تحت تاثیر قرار می‌دهد و نه سرمایه‌گذاری. حال اگر میزان سرمایه‌گذاری یا استهلاک در مقایسه با کل موجودی سرمایه ناچیز باشد، نمی‌توان تاثیر آن مشاهده کرد و اندازه گرفت. این تحلیل در مغایرت کامل با تمام تحلیل‌های انجام شده در خصوص سرمایه‌بری بخش کشاورزی در کشور قرار دارد.

چرایی عدم سرمایه‌گذاری کافی در کشاورزی ایران

در مدل توضیح عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری در فصل سوم بازار به عنوان مهم‌ترین نهاد موثر بر سرمایه‌گذاری و کسب سود قوی‌ترین عامل انگیزشی برای این کار در نظر گرفته شد. همانطور که در نمودار ۲-۳ نشان داده شده مقدار سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی تحت تاثیر عرضه و تقاضای آن قراردارد. لذا سیاست‌هایی که تنها به دنبال تحریک عرضه بوده و توجهی به تقاضای سرمایه‌گذاری در بخش ندارند، ابتر خواهند ماند. در این بخش با ارائه اطلاعات آماری تلاش می‌شود تا دلایل عدم سرمایه‌گذاری کافی در بخش کشاورزی ایران براساس مدل فصل سوم توضیح داده شود. به روال معمول بحث را از تقاضا شروع کرده و در ابتدا فرض می‌کنیم که در صورت وجود تقاضا، مشکلی برای عرضه سرمایه مورد نیاز بخش وجود ندارد.

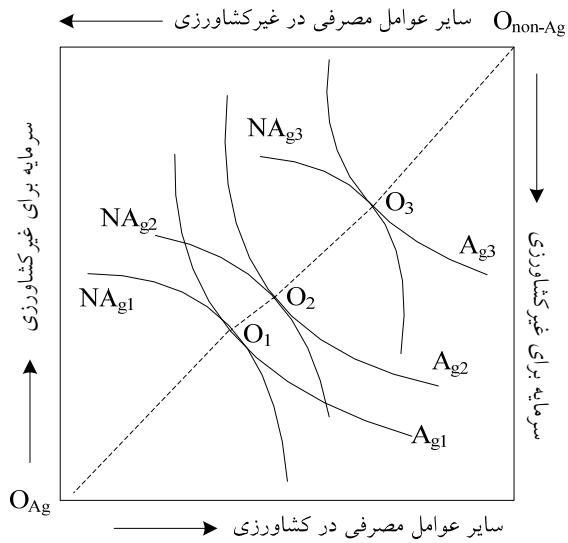
تقاضای سرمایه‌گذاری

همانطور که در فصل دوم گفته شد تقاضا برای سرمایه‌گذاری یک تقاضای مشتق شده است. به این معنی که بهره‌برداران در پی تصمیم‌گیری برای نوع تولید و مقدار آن، سرمایه را به عنوان یکی از عوامل تولید مورد تقاضا قرار می‌دهند، بدون آنکه تصویر دقیقی از مقدار مطلوب موجودی سرمایه در ذهن داشته باشد. لذا به ناچار در بحث تقاضای سرمایه می‌باید ابتدا به تصمیم بهره‌بردار در مورد تولید یا عدم تولید کشاورزی پرداخته و در پی آن موضوع تقاضای سرمایه را مورد توجه قرار داد. برای این کار اجازه بدهید بحث خود را با یک فرض محدودکننده دیگر دنبال کنیم. این فرض به رغم غیرواقعی بودن به مدل‌سازی ما کمک خواهد. در صورتی که امکان تحرک کامل

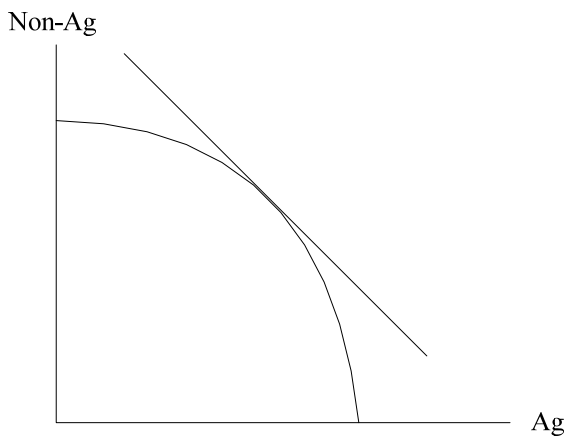
منابع بین بخش‌های کشاورزی و غیرکشاورزی (صنعت و خدمات) وجود داشته باشد.[۱] کشاورز می‌تواند تصمیم بگیرد که از منابع خود از جمله سرمایه در کجا استفاده کند تا بیشترین سود را کسب نماید و در عین حال صنعت‌گران و تولیدکنندگان خدمات نیز می‌توانند در صورت تمایل به آسانی منابع خود را به بخش کشاورزی منتقل نماید. در چنین شرایطی چه عواملی تعیین‌کننده تخصیص منابع (از جمله سرمایه) در بین بخش‌ها هستند؟ پاسخ این سوال در قالب نمودار ۹-۵ ارائه شده است. در این نمودار تولیدکنندگان از دو نهاده سرمایه و سایر نهادها بهره برده و دو گزینه تولید محصول کشاورزی و غیرکشاورزی را پیش روی خود دارند. طبیعی است که محدودیت مقدار نهاده‌ها آنان را ناگزیر می‌سازد تا این منابع کمیاب را به نحوی بین دو محصول کشاورزی و غیر کشاورزی توزیع نمایند که سود حداکثر را کسب کنند. خط $O_{Ag}O_1O_2O_3O_{Non\text{-}Ag}$ بیانگر ترکیبات مختلفی از محصولات کشاورزی و غیرکشاورزی است که امکان تولید آنها وجود دارد. براساس همین خط می‌توان منحنی امکان تولید را به صورت ارائه شده در نمودار ۱۰-۵ رسم کرد. این منحنی حداکثر مقدار محصول کشاورزیی را که براساس مقدار مشخصی از محصول غیرکشاورزی می‌توان تولید کرد، نشان می‌دهد.

۱ـ بدیهی است که به طور طبیعی همه منابع تولید بخش کشاورزی قابل انتقال به دیگر بخش‌ها نیستند. در عین حال در مورد منابعی که چنین محدودیتی به صورت طبیعی وجود ندارد، فقدان شکل‌گیری کامل نهاد بازار در بسیاری از مناطق تولیدکنندگان کشاورزی را از چنین فرضی محروم می‌کند. اما نباید فراموش کرد که آن گروه از تولیدکنندگان کشاورزی که به ناگزیر و نه به انتخاب در بخش باقی می‌مانند، نمی‌توانند گروه هدف برای سرمایه‌گذاری در بخش باشند.

نمودار ۹-۵ـ نحوه تخصیص عوامل تولید بین دو محصول کشاورزی و غیرکشاورزی



نمودار ۱۰-۵ـ منحنی امکانات تولید بین دو محصول کشاورزی و غیرکشاورزی



شیب منفی منحنی امکانات تولید، نرخ جانشینی محصولات کشاورزی و غیرکشاورزی را نشان می‌دهد. پس می‌توانیم بنوسیم:

$$RPT = -(d_{Non\text{-}Ag})/(d_{Ag}) \qquad (۵-۱)$$

می‌توانیم نشان دهیم که نرخ جانشینی همان نسبت هزینه‌های نهایی تولید دو محصول کشاورزی و غیرکشاورزی است. چرا که هزینه کل تابعی از مقادیر محصولات کشاورزی و غیرکشاورزی است. از آنجا که در منحنی امکانات تولید هزینه کل ثابت است، خواهیم داشت:

$$RPT = (MC_{Ag})/(MC_{Non\text{-}Ag}) \qquad (۵-۲)$$

از ترکیب دو رابطه بالا می‌توان دریافت که:

$$RPT = -(d_{Non\text{-}Ag})/(d_{Ag})=(MC_{Ag})/(MC_{Non\text{-}Ag}) \qquad (۵-۳)$$

حال اگر بازارهای محصولات کشاورزی و غیرکشاورزی رقابتی باشند، آنگاه نسبت جایگزینی محصولات کشاورزی و غیرکشاورزی، نسبت قیمت‌های آنها یا رابطه مبادله است. در چنین شرایطی برای بسط سرمایه‌گذاری در کشاورزی کافی است تا رابطه مبادله را به نفع بخش کشاورزی تغییر دهیم تا سرمایه‌گذاران تولید محصول کشاورزی را به محصولات غیرکشاورزی ترجیح داده و نهاده‌های تولید، از جمله سرمایه را به بخش کشاورزی منتقل کنند.

در دورانی که رابطه مبادله به زیان بخش کشاورزی تغییر پیدا کرده طبیعی است که سرمایه‌ها از بخش کشاورزی به سمت تولید محصولات غیرکشاورزی منتقل شود. همانطور که در جدول ۱۳-۵ مشخص است، تغییرات رابطه مبادله در دهه‌های ۷۰ و ۸۰ به نفع بخش خدمات و به زیان بخش‌های کشاورزی و صنعت بوده است.

جدول ۱۳-۵ـ رابطه مبادله بخش کشاورزی با کل اقتصاد ایران ۱۳۸۶-۱۳۶۹

قیمت ثابت ۱۳۷۶

سال	شاخص بهای تولیدکنندگان کشاورزی	شاخص بهای تولیدکنندگان صنعت	شاخص بهای تولیدکنندگان خدمات	رابطه مبادله بین کشاورزی و صنعت	رابطه مبادله بین کشاورزی و خدمات
۱۳۶۹	۱۸/۶	۱۶/۴	۲۰/۸	۱/۱۳	۰/۸۹
۱۳۷۰	۲۳/۰	۲۰/۵	۲۴/۶	۱/۱۲	۰/۹۳
۱۳۷۱	۲۹/۲	۲۶/۴	۳۰/۸	۱/۱۱	۰/۹۵
۱۳۷۲	۳۵/۸	۳۳/۳	۳۷/۶	۱/۰۸	۰/۹۵
۱۳۷۳	۴۶/۹	۴۶/۲	۴۶/۳	۱/۰۲	۱/۱۳
۱۳۷۴	۷۴/۱	۶۹/۱	۶۱/۶	۱/۰۷	۱/۲۰
۱۳۷۵	۸۷/۸	۸۹/۰	۸۰/۰	۰/۹۹	۱/۱۰
۱۳۷۶	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰
۱۳۷۷	۱۲۲/۷	۱۱۷/۷	۱۱۷/۲	۱/۰۴	۱/۰۵
۱۳۷۸	۱۵۲/۷	۱۴۶/۲	۱۳۹/۷	۱/۰۴	۱/۰۹
۱۳۷۹	۱۸۰/۱	۱۶۹/۰	۱۶۲/۰	۱/۰۷	۱/۱۱
۱۳۸۰	۱۹۵/۲	۱۷۸/۰	۱۹۹/۴	۱/۱۰	۰/۹۸
۱۳۸۱	۲۱۹/۴	۱۹۵/۷	۲۳۸/۳	۱/۱۲	۰/۹۸
۱۳۸۲	۲۵۳/۷	۲۱۷/۱	۲۹۱/۱	۱/۱۷	۰/۹۲
۱۳۸۳	۲۹۹/۲	۲۴۹/۲	۳۴۵/۲	۱/۲۰	۰/۸۷
۱۳۸۴	۳۱۲/۵	۲۷۱/۷	۳۹۲/۰	۱/۱۵	۰/۸۰
۱۳۸۵	۳۵۳/۵	۳۰۲/۵	۴۴۱/۳	۱/۱۷	۰/۸۰
۱۳۸۶	۴۲۰/۷	۳۴۷/۳	۵۱۸/۹	۱/۲۱	۰/۸۱

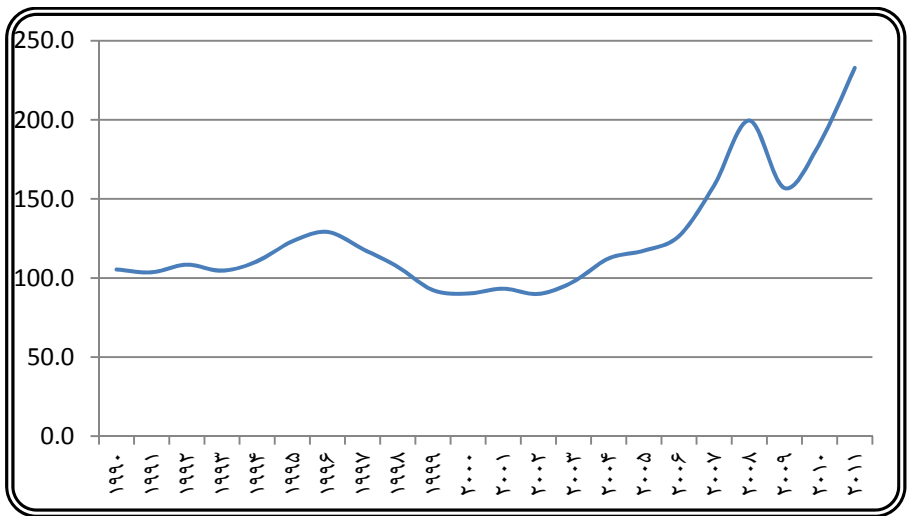
مأخذ: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و محاسبات تحقیق

قیمت‌های جهانی غذا نیز حداقل تا سال ۲۰۰۶ (۱۳۸۵) کمکی به بهبود رابطه مبادله به نفع بخش کشاورزی نکرده است. این نکته در نمودار ۱۱-۵ نشان داده شده است. قیمت جهانی غذا تا سال ۲۰۰۶ (۱۳۸۵) رشد بسیار بطئی و کندی را تجربه کرده

و تنها بعد از سال ۲۰۰۶ (۱۳۸۵) به استثنای سال ۲۰۰۸ (۱۳۸۹) قیمت‌های جهانی غذا سیر صعودی پیدا کرده است. البته باید توجه داشت که تنها افزایش قیمت جهانی برای کمک به تولید محصولات کشاورزی در جهان کافی نیست. بلکه مساله اصلی انتقال این افزایش به داخل کشور است. در این مساله دو عامل، سیاست‌های کشاورزی و نرخ ارز موثر هستند. در اکثر سال‌های سه دهه گذشته، دولت با مداخله در بازار ارز اقدام به بیش ارزش‌گذاری ریال نموده که عملاً هر گونه اثر مثبت افزایش قیمت‌های جهانی بر کشاورزی کشور را خنثی می‌کرد و بدتر از آن در شرایط عدم افزایش قیمت جهانی، شدت تاثیر منفی عدم رشد قیمت‌های جهانی را مضاعف کرده است.

نمودار ۱۱-۵ـ روند تغییرات شاخص قیمت جهانی غذا ۲۰۱۱-۱۹۹۰

۲۰۰۰-۲۰۰۲=۱۰۰

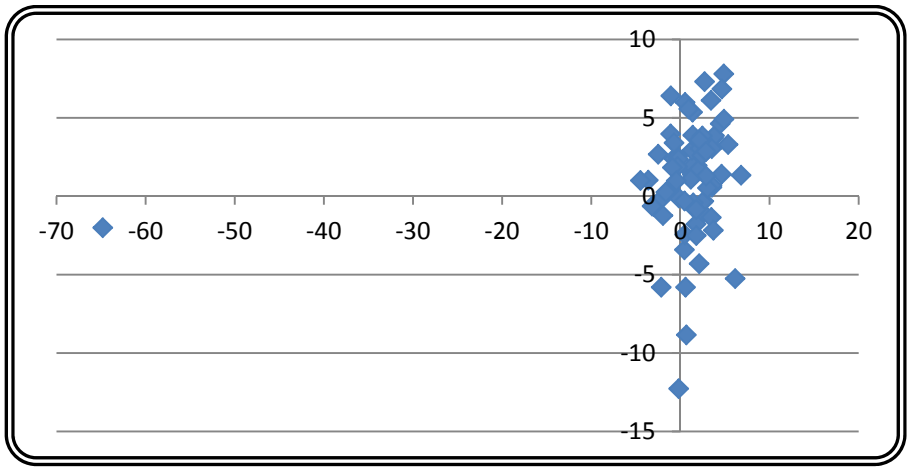


مأخذ: براساس اطلاعات FAO

عامل موثر دیگر در انتقال قیمت جهانی به داخل سیاست‌های کشاورزی است. در صورت عدم اعمال سیاست‌های کشاورزی و با فرض رقابتی بودن بازار جهانی محصولات کشاورزی ـکه برای کشور کوچکی چون ایران در تجارت جهانی غذا

فرض غیر منطقی تلقی نمی‌شود.ـ انتظار می‌رود رشد قیمت مواد غذایی در ایران از رشد قیمت مواد غذایی در جهان تاثیر پذیرد. بررسی رابطه بین رشد قیمت مواد غذایی در ایران و جهان نشان می‌دهد که چنین رابطه‌ای وجود ندارد. این موضوع که در نمودار ۱۲-۵ و جدول ۱۴-۵ گزارش شده نشان می‌دهد، تغییرات قیمت غذا در ایران مستقل از تغییرات قیمت غذا در جهان است. لذا می‌توان گفت که سیاست‌های موجود در کشور مانع از انتقال افزایش قیمت جهانی غذا به داخل کشور شده است.

نمودار ۱۲-۵ـ نحوه پراکنش رشد قیمت غذا در جهان و ایران در دوره ۱۳۹۰-۱۳۸۴



مأخذ: نتایج تحقیق

معنی دار نشدن آماره F مربوط به تاثیرگذاری قیمت داخلی بر قیمت جهانی با توجه اندازه حضور ایران در بازار جهانی غذا کاملاً مطابق انتظار است لیکن عدم تاثیرپذیری قیمت داخلی غذا از قیمت جهانی آنهم با وقفه‌های مختلف کاملاً غیرقابل انتظار بوده و موید این فرضیه است که دولت با اعمال سیاست‌هایی مانع از انتقال افزایش قیمت جهانی غذا در دوره ۱۳۹۰-۱۳۸۴ به داخل کشور شده است.

جدول ۱۴-۵ـ بررسی جهت تاثیرگذاری رشد قیمت غذا در جهان و ایران بر یکدیگر در دوره ۱۳۹۰-۱۳۸۴ با استفاده از آزمون علیت انگل‌ـگرنجر

طول وقفه	فروض معنی‌داری	آماره F	سطح معنی‌داری
۱	رشد قیمت جهانی علت رشد قیمت داخلی نیست.	۱/۶۴	۰/۲۰
	رشد قیمت داخلی علت رشد قیمت جهانی نیست.	۰/۰۰	۰/۹۷
۲	رشد قیمت جهانی علت رشد قیمت داخلی نیست.	۱/۴۴	۰/۲۴
	رشد قیمت داخلی علت رشد قیمت جهانی نیست.	۰/۰۹	۰/۹۱
۳	رشد قیمت جهانی علت رشد قیمت داخلی نیست.	۱/۶۲	۰/۱۹
	رشد قیمت داخلی علت رشد قیمت جهانی نیست.	۰/۴۲	۰/۷۳
۴	رشد قیمت جهانی علت رشد قیمت داخلی نیست.	۱/۲۴	۰/۳۰
	رشد قیمت داخلی علت رشد قیمت جهانی نیست.	۰/۴۵	۰/۷۷

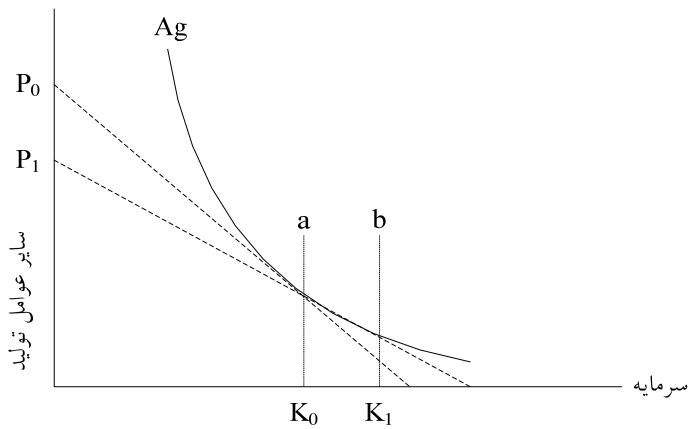
مأخذ: نتایج تحقیق

همانطور که گفته شد عامل اول در تصمیم برای سرمایه‌گذاری در کشاورزی یعنی تقاضای سرمایه‌گذاری در این بخش، تصمیم برای تولید محصولات کشاورزی است و لازمه چنین تصمیمی نیز برتری محصولات کشاورزی در سودآوری می‌باشد. ولی نباید فراموش کرد که حتی اگر شرایط قیمتی به نفع کشاورزی بوده و تصمیم به تولید محصول هم تنها براساس شرایط قیمتی صورت گیرد نیز چنین تصمیمی الزاماً متضمن سرمایه‌گذاری در بخش نیست. چرا که سرمایه تنها یکی از عوامل تولید است و انتخاب مقدار مصرف هر یک از عوامل تولید تابع قیمت نسبی آنهاست. این موضوع در نمودار ۱۳-۵ توضیح داده شده است. در تولید محصولات کشاورزی از دو عامل مختلف تولید یعنی سرمایه و سایر عوامل تولید استفاده می‌شود، طبعاً این دو عامل در تولید جانشین هم هستند. البته بدیهی است که در دنیای واقعی همه عوامل تولید جانشین سرمایه نیستند، ولی برای ساده‌تر کردن تحلیل چنین فرضی را به تحلیل خود تحمیل کرده‌ایم. منحنی Ag در این نمودار نشان دهنده منحنی تولید همسانی است که بخش کشاورزی با آن مواجه است، در حالت اولیه وقتی قیمت نسبی P_0 بین دو نهاده سرمایه و سایر

عوامل برقرار است. بخش کشاورزی بر روی منحنی امکانات تولید در نقطه a قرار می‌گیرد و مقدار سرمایه تقاضا شده در این حالت برابر K_0 خواهد بود. اما تغییر قیمت نسبی نهاده‌های تولید و ارزان سازی نسبی نهاده سرمایه یعنی قیمت نسبی P_1 می‌تواند بخش را روی منحنی امکانات تولید از نقطه a به نقطه b جابجا کرده و مقدار تقاضای نهاده سرمایه را به K_1 افزایش دهد. یعنی با کاهش قیمت عامل سرمایه می‌توان سرمایه‌گذاری در بخش را تقویت نمود.

تحلیل ارائه شده در بالا دقیقاً همان منطقی است که سبب شده طی چند دهه گذشته قیمت نسبی عامل سرمایه برای بخش کشاورزی (نرخ بهره اعتبارات کشاورزی) به طور نسبی پایین نگه داشته شود. چرا که گمان می‌شده به این ترتیب مقدار تقاضای عامل سرمایه افزایش پیدا کرده و سرمایه‌گذاری در بخش بیشتر می‌شود.

نمودار ۱۳-۵ـ تاثیر قیمت نسبی عوامل تولید بر استفاده از آنها در کشاورزی



اما از آنجا که این تحلیل تنها به طرف تقاضای عامل سرمایه توجه دارد، نمی‌تواند پیامدهای واقعی سیاست کاهش نرخ بهره اعتبارات کشاورزی را در یک سیستم اعتباری فعالیت محور توضیح دهد. یکی از مفروضات این مدل آن است که امکان عرضه

نامحدود نهاده‌های مورد تقاضا (عامل سرمایه) وجود دارد. در حالی که روشن است چنین چیزی در واقعیت وجود ندارد. لذا کاهش نرخ بهره بخش کشاورزی تنها موجبات افزایش تقاضا برای اعتبارات ارزان قیمت را فراهم کرده و سبب می‌شود تا افرادی که متقاضی دریافت تسهیلات با قیمت تعادلی نیستند به صف متقاضیان اعتبارات بپیوندند. در شرایطی که عرضه تسهیلات اعتباری با محدودیت مواجه است، فعالیت محور کردن شیوه تخصیص تسهیلات نیز مزید بر علت شده و ضمن طویل‌تر کردن صف متقاضیان به واسطه تعدد مراجعات برای فعالیت‌های مختلف یک پروژه، به صورت همزمان موجب بروز سه پدیده مختلف می‌شود. نخست آنکه بخشی از تسهیلات بانکی در اختیار رانت‌خوارانی قرار می‌گیرد که به واسطه روابط غیررسمی خود موفق به دریافت این تسهیلات شده و آن را از بخش خارج می‌کنند. دوم آنکه بخش دیگری از دریافت‌کنندگان تسهیلات از آن برای تکمیل فعالیتی از مجموعه فعالیت‌های یک پروژه کشاورزی استفاده کرده و به واسطه عدم تکمیل دیگر فعالیت‌های پروژه و عدم امکان دریافت تسهیلات جدید، ضمن بهره‌مندی از تسهیلات و سرمایه‌گذاری عملاً تولیدی نخواهند داشت، که این امر از کارایی سرمایه‌گذاری در بخش می‌کاهد. آخر آنکه بخشی از تولیدکنندگان که قصد سرمایه‌گذاری در پروژه‌های کشاورزی را دارند عملاً با دسترسی پیدا نکردن به تسهیلات امکان سرمایه‌گذاری در بخش را نمی‌یابند. ملاحظه می‌کنید که بی‌توجهی به غیرواقعی بودن دو فرض عرضه نامحدود تسهیلات و عدم امکان جابجایی نهاده‌های تولید بین بخش‌های مختلف چه نتایجی را به بار می‌آورد. در جدول ۱۵-۵ نرخ بهره وام‌های پرداختی به بخش‌های مختلف اقتصادی طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۷۰ نشان داده شده است.

جدول ۱۵-۵ـ نرخ بهره وام‌های پرداختی به بخش‌های مختلف اقتصادی طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۷۰

	کشاورزی	صادرات	بازرگانی و خدمات و متفرقه	مسکن و ساختمان	صنعت و معدن
۱۳۷۰	۶-۹	≥۱۸	≥۱۸	۱۲-۱۶	۱۱-۱۳
۱۳۷۱	۹	≥۱۸	≥۱۸	≥۱۸	۱۳
۱۳۷۲	۱۲-۱۶	۱۸	۱۸-۲۴	۱۲-۱۶	۱۶-۱۸
۱۳۷۳	۱۲-۱۶	۱۸	۱۸-۲۴	۱۵	۱۶-۱۸
۱۳۷۴	۱۳-۱۶	۱۸	۲۲-۲۵	۱۵-۱۶	۱۷-۱۹
۱۳۷۵	۱۳-۱۶	۱۸	۲۲-۲۵	۱۵-۱۶	۱۷-۱۹
۱۳۷۶	۱۳-۱۶	۱۸	۲۲-۲۵	۱۵-۱۶	۱۷-۱۹
۱۳۷۷	۱۳-۱۶	۱۸	۲۲-۲۵	۱۵-۱۶	۱۷-۱۹
۱۳۷۸	۱۳-۱۶	۱۸	۲۲-۲۵	۱۵-۱۶	۱۷-۱۹
۱۳۷۹	۱۳-۱۶	۱۸	۲۲-۲۵	۱۵-۱۶	۱۷-۱۹
۱۳۸۰	۱۴-۱۵	۱۸	≥۲۳	۱۵-۱۶	۱۶-۱۸
۱۳۸۱	۱۳-۱۴	۱۷	≥۲۲	۱۴-۱۵	۱۵-۱۷
۱۳۸۲	۱۳/۵	۱۵	≥۲۱	۱۵	۱۶
۱۳۸۳	۱۳/۵	۱۴	≥۲۱	۱۵	۱۵
۱۳۸۴	۱۶	۱۶	≥۱۶	۱۵	۱۶
۱۳۸۵	۱۴	۱۴	۱۴	۱۳	۱۴
۱۳۸۶	۱۲	۱۲	۱۲	۱۱	۱۲
۱۳۸۷	۱۲	۱۲	۱۲	۱۱	۱۲

مأخذ: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

تا سال ۱۳۸۳ نرخ بهره وام‌های پرداختی به بخش کشاورزی به صراحت کمتر از دیگر بخش‌های اقتصادی بوده که خود موید بروز پدیده‌های سه گانه برشمرده شده می‌باشد. از سال ۱۳۸۴ با کاهش دستوری نرخ بهره در سیستم بانکی عملاً نرخ بهره اسمی در سیستم بانکی به حدی کاهش پیدا کرد که صف‌های طویلی از متقاضیان

وام‌های ارزان قیمت در همه اقتصاد ایران شکل گرفت. در این شرایط هرچند نرخ بهره بخش کشاورزی با دیگر بخش‌ها یکسان شد و ظاهراً بهانه سیستم بانکی برای عدم پرداخت تسهیلات به بخش به واسطه تاخیر در دریافت یارانه‌ها بر طرف گردید، ولی عملاً به واسطه مشکلات طرف عرضه که در بخش بعد به آن اشاره خواهیم کرد، سهم بخش کشاورزی از تسهیلات بانکی کاهش بیشتری پیدا کرد.

حال ممکن است این سوال مطرح شود که آیا اساساً نیازی به پرداخت یارانه برای تسهیلات بخش کشاورزی وجود دارد یا خیر؟ جواب مشخص به این سوال آن است که به واسطه بازدهی پایین سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی از یک سو و بالاتر بودن هزینه مبادلاتی تسهیلات در این بخش از دیگر سو پرداخت یارانه برای تسهیلات کشاورزی الزامی است. اما مساله مهم نحوه پرداخت این یارانه است. به نظر می‌رسد می‌باید این تسهیلات تنها به پروژه‌ها و نه فعالیت‌ها اختصاص پیدا کند و زمان پرداخت یارانه تسهیلات نیز به بعد از شروع بهره‌برداری از پروژه منتقل شود.

نکته دیگری که مساله تقاضا برای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی را دچار مشکل می‌سازد، یکسان پنداری نوع، زمان و شرایط پرداخت تسهیلات در بخش کشاورزی با دیگر بخش‌ها است. اساساً بخش کشاورزی به واسطه شرایط متفاوت تولید نیازمند شیوه‌های متنوعی از تامین مالی است. ولی محدودیت شدید انواع تسهیلات پرداختی عملاً بخشی از متقاضیان سرمایه‌گذاری را از گردونه تقاضا خارج می‌سازد. این امر در حالی است که در کشورهای توسعه‌یافته ترتیبات تامین مالی ساخت‌یافته[1] که به طور اختصاصی برای بخش کشاورزی طراحی شده، امروزه جز لاینفک الزامات سرمایه‌گذاری در کشاورزی تلقی می‌شود. این نوع تامین مالی ورود منابع مالی به درون بنگاه‌های اقتصادی با هدف تامین مالی جهت تهیه نهاده‌ها، تولید و

1_ Structured Finance

هم‌چنین همراهی کردن عملیات پشتیبان با استفاده از انواع معینی از وثایقی است که به طور معمول قابل پذیرش از سوی بانک‌ها و سرمایه‌گذاران تجاری نبوده و به جای اتکاء بر قابلیت‌های فرد قرض‌گیرنده (مثل اعتبار مالی قرض‌گیرنده) بیشتر متکی بر ساختار و نوع انجام چنین مبادلات پولی است. این نوع از تامین مالی در گرو وجود نهادهای اعتباری تخصصی توسعه‌ای است. این مفهوم که بانک کشاورزی می‌باید یک بانک تخصصی توسعه‌ای باشد، تنها به آن معنا نیست که این بانک می‌باید نقش غالب را در تامین مالی بخش ایفا کند، بلکه مراد اصلی تامین مالی تخصصی برمبنای الزامات بخش و ترتیبات وثیقه‌ای معتبر ولی غیرقابل استفاده در سیستم بانک‌های تجاری است.

دو نهاد مکمل در تقاضای سرمایه‌گذاری فن‌آوری و بیمه هستند. اغلب به واسطه ارزش بالای نهاده‌های فن‌آورانه و خردی میزان پس‌انداز انباشته شده از سوی تولیدکنندگان کشاورزی تامین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی بدون وجود نهادهای مالی کارآمد غیرممکن به نظر می‌رسد. با توجه به مشکلات بر شمرده در بالا برای سیستم تامین مالی بخش کشاورزی، تقاضای فن‌آوری در بخش کمتر از حد طبیعی آن جلوه پیدا می‌کند. اما ناکارآمدی نهاد بیمه‌گر بخش کشاورزی نیز بر شدت پایین بودن تقاضای فن‌آوری می‌افزاید. همانطورکه در نمودار ۳-۳ فصل سوم نشان دادیم فن‌آوری به خودی خود می‌تواند به ریسک فعالیت‌های کشاورزی بیافزاید. نهاد بیمه‌گر باید بتواند در کنار کاهش ریسک طبیعی کشاورزی، ریسک ناشی از فن‌آوری را نیز کاهش دهد. ولی در شرایطی که هیچگاه و هیچکدام از گروه‌های کشاورزی اعم از کشاورزان خرده پا و یا واحدهای بزرگ کشاورزی از میزان خسارت دریافتی در زمان وقوع شرایط غیرمترقبه از سوی نهاد بیمه‌گر راضی نیستند، تقاضا برای بیمه، فن‌آوری و به طبع آن سرمایه‌گذاری کاهش می‌یابد.

عرضه سرمایه‌گذاری

تحلیل‌های ارائه شده در بالا تنها می‌تواند عوامل موثر بر افزایش تقاضا برای عامل سرمایه را توضیح دهد. ولی برای تکمیل بحث لازم است، طرف عرضه سرمایه نیز دیده شود. منابع سرمایه‌ای بخش کشاورزی از پنج منبع پس‌اندازهای کشاورزان، پس‌اندازهای دیگر بخش‌های اقتصادی که می‌تواند به بخش کشاورزی منتقل شود، اعتبارات بانکی بودجه‌های دولتی و سرمایه‌گذاری خارجی قابل تامین است. به واسطه کوچک بودن بخش بزرگی از واحدهای کشاورزی کشور اساساً نمی‌توان بر پس‌اندازهای بخش برای تامین سرمایه آن تکیه نمود. اما حتی اگر این پس‌اندازها از کفایت لازم نیز برخوردار می‌بود براساس شرایط توضیح داده شده در نمودارهای ۹-۵ و ۱۰-۵ نباید انتظار داشت که در شرایط فعلی سرمایه‌گذاری خصوصی مبتنی بر پس‌انداز در اندازه‌های قابل توجه در بخش کشاورزی انجام شود. نهادهای اعتباری نیز به واسطه عدم امکان ترهین بخش قابل توجهی از دارایی‌های کشاورزان، قابلیت مبادله‌ای پایین‌تر دارایی‌های قابل ترهین از بخش کشاورزی، ریسک فعالیت‌های کشاورزی و عدم پوشش بیمه‌ای مناسب در بخش و کمتر بودن نرخ بهره در بخش کشاورزی تمایلی به اعطای تسهیلات به بخش کشاورزی ندارند. چرایی این موضوع را می‌توان براساس نمودار ۱۰-۶ توضیح داد. همانطور که قبلاً گفته شد عامل تخصیص منابع بین فعالیت‌های مختلف، قیمت نسبی است. از آنجا که قیمت نسبی منابع مالی بانک‌ها در فعالیت‌های غیرکشاورزی بیشتر از بخش کشاورزی است، حتی در صورت تامین شرایط نهادی لازم، بانک‌ها به طور نسبی تسهیلات کمتری را به این بخش اختصاص می‌دهند. در جدول ۱۶-۵ نسبت تسهیلات پرداختی به بخش کشاورزی طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۶۸ نشان داده شده است. به رغم آنکه براساس ماده ۱۰۶ قانون برنامه سوم و ماده ۱۰ قانون برنامه چهارم، سیستم بانکی ملزم به تخصیص ۲۵ درصد کل تسهیلات پرداختی به بخش کشاورزی بوده، ولی همانطور که در جدول زیر نشان

داده شده، سیستم بانکی هیچگاه به این وظیفه قانونی عمل نکرده است. این امر به خوبی نشان می‌دهد که حتی نهادهای مناسب نیز در شرایطی که انگیزه‌های اقتصادی از آنها حمایت نکنند، کارآمد نخواهند بود.

ترتیب نهادی ولی غیراقتصادی اندیشیده شده برای تامین تسهیلات بخش کشاورزی عملاً سبب شده تا بخش بسیار بزرگی از تسهیلات بخش تنها از طریق بانک کشاورزی تامین مالی شده و بانک‌های دیگر نیز عملاً خود را از فرآیند تامین مالی بخش تا حد امکان دور نگه دارند. این در شرایطی است که بانک کشاورزی به واسطه محدودیت پس اندازهای بخش در تجهیز منابع از بخش دچار مشکل بوده و برای تجهیز منابع در بیرون بخش ناچار به ارائه خدمات به دیگر بخش‌ها است و عملاً فاقد سرمایه کافی برای تامین مالی بخش می‌باشد. افزایش سرمایه‌های دولتی نیز به کندی و و کمتر از میزان لازم انجام می‌شود. لذا به نظر می‌رسد برای تامین سرمایه بانک کشاورزی بجای تکیه بر افزایش سرمایه دولتی لازم است همچون ترتیب اندیشیده شده برای بانک توسعه کشاورزی در قبل از پیروزی انقلاب عمل شود به این صورت که دولت می‌تواند با اعطای یک وام بزرگ و بلندمدت از صندوق ذخیره ارزی این امکان را فراهم سازد که این بانک ضمن نیاز کمتر به عملیات مالی تجاری برای تجهیز منابع، اصل پول دولت را در پایان دوره عودت دهد.

جدول ۱۶-۵ـ مقایسه سهم بخش کشاورزی از تسهیلات بانکی کشور طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۶۸

میلیارد ریال (درصد)

سال	کل تسهیلات پرداختی توسط بانک ها	تسهیلات پرداختی به بخش کشاورزی	سهم بخش کشاورزی
۱۳۶۸	۹۶۹۷/۵	۱۶۹۱/۲	۱۷/۴
۱۳۶۹	۱۳۱۵۶/۹	۲۱۳۳/۸	۱۶/۲
۱۳۷۰	۱۸۱۸۳/۳	۲۹۴۹/۱	۱۶/۲
۱۳۷۱	۲۳۴۶۸/۷	۳۶۵۶/۸	۱۵/۵

۱۳۷۲	۳۰۵۷۴/۸	۴۸۶۲/۹	۱۵/۹
۱۳۷۳	۳۷۷۱۹/۸	۶۰۴۱/۵	۱۶/۰
۱۳۷۴	۳۸۷۷۹/۹	۷۲۶۸/۴	۱۸/۸
۱۳۷۵	۵۰۳۱۲/۶	۹۵۸۶/۸	۱۹/۱
۱۳۷۶	۵۹۶۳۲/۳	۱۲۰۶۶/۰	۲۰/۳
۱۳۷۷	۷۶۳۵۳/۲	۱۵۱۵۷/۲	۱۹/۹
۱۳۷۸	۱۰۸۱۲۳/۹	۲۲۶۲۱/۹	۲۰/۹
۱۳۷۹	۱۴۲۹۰۹/۹	۲۸۷۰۵/۴	۲۰/۱
۱۳۸۰	۱۹۲۷۱۰/۷	۳۷۴۶۸/۰	۱۹/۴
۱۳۸۱	۲۶۵۰۷۰/۳	۵۰۲۴۳/۴	۱۹/۰
۱۳۸۲	۳۷۲۸۶۸/۲	۶۲۹۷۴/۹	۱۶/۹
۱۳۸۳	۵۱۵۲۸۷/۹	۸۲۷۶۳/۸	۱۶/۱
۱۳۸۴	۷۲۲۰۴۶/۷	۱۱۲۲۰۳/۸	۱۵/۵
۱۳۸۵	۱۰۲۳۰۲۹/۰	۱۶۰۱۹۲/۴	۱۵/۷
۱۳۸۶*	۱۳۸۳۴۶۸/ ۵	۲۰۲۰۳۳ /۴	۱۴/۶
۱۳۸۷*	۱۵۲۰۷۳۸/۴	۲۱۷۰۷۳/۸	۱۴/۳

* برآورد اولیه و غیر قطعی

مأخذ بانک مرکزی جمهوری اسلام ایران.

اما حتی در شرایط وجود انگیزه‌های اقتصادی برای اعطای تسهیلات به بخش فقدان نهادهای کارآمد مانع از انجام این مهم خواهد شد. یکی از مهم‌ترین این نهادها بیمه است. به رغم وجود بیمه کشاورزی در کشور تنها نگاهی به گزارش عملکرد این نهاد در سال‌های برنامه چهارم در جدول ۱۷–۵ به وضوح نشان می‌دهد که به رغم آنکه هیچگاه و هیچکدام از گروه‌های کشاورزی اعم از کشاورزان خرده پا و یا واحدهای بزرگ کشاورزی از میزان خسارت دریافتی در زمان وقوع شرایط غیر مترقبه از سوی این صندوق راضی نبوده‌اند، باز هم خسارات پرداختی از سوی بیمه‌گر به مراتب بیشتر

از حق بیمه دریافتی بوده و عدم پرداخت بدهی‌های دولت به این صندوق دولتی نیز معضل را پیچیده‌تر کرده است.

جدول ۱۷-۵ـ عملکرد فعالیت صندوق بیمه کشاورزی طی سال‌های برنامه چهارم

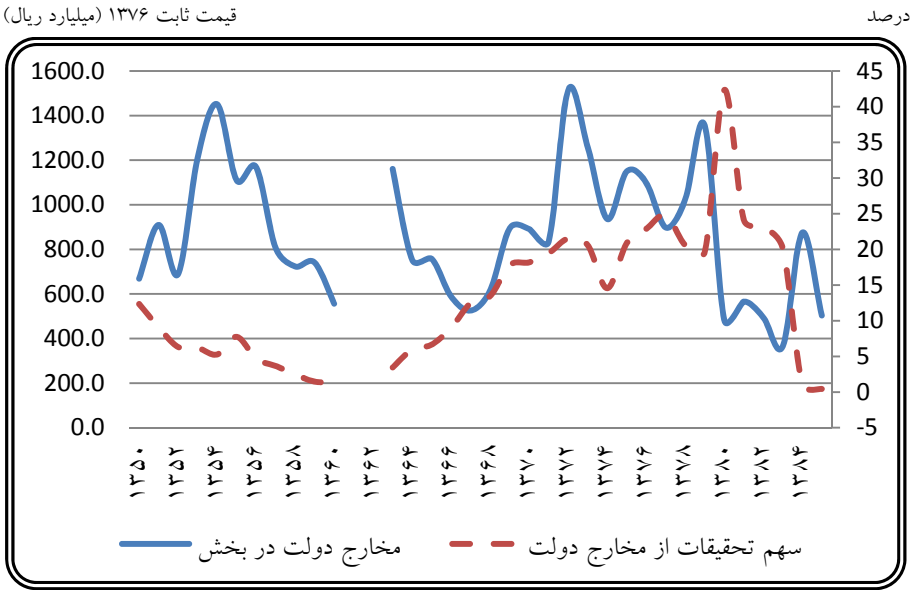
سال پایه / شرح	۱۳۸۲ ۱۳۸۳	۱۳۸۳ ۱۳۸۴	۱۳۸۴ ۱۳۸۵	۱۳۸۵ ۱۳۸۶	۱۳۸۶ ۱۳۸۷	۱۳۸۷ ۱۳۸۸
تعداد بهره‌بردار (نفر)	۱۲۰۴۵۶۳	۱۵۵۰۴۶۱	۱۷۹۳۷۷۵	۱۷۲۷۰۴۳	۱۴۳۵۵۳۶	۱۷۴۳۳۰۸
تعداد محصولات تحت پوشش	۶۵	۷۵	۸۱	۹۱	۹۵	۱۱۰
تعداد تعرفه‌ها	۷۰۴	۵۹۹	۶۴۴	۱۰۰۰	۸۷۱	۹۴۴
زراعت (هزار هکتار)	۵۱۳۱	۵۳۹۶	۵۲۹۹	۵۰۳۱	۳۲۱۲	۴۸۱۲
باغات (هزارهکتار)	۲۱۰	۳۱۹	۴۰۹	۳۷۱	۳۱۴	۳۷۸
دام (هزار واحد دامی)	۶۳۸۱	۹۰۹۶	۱۰۳۶۲	۱۱۴۴۰	۹۸۲۵	۱۴۱۴۸
طیور (هزار قطعه)	۲۸۹۶۹۵	۳۷۵۷۵۶	۵۰۰۶۶۵	۵۱۳۴۳۵	۵۱۱۹۹۹	۵۰۴۵۳۴
آبزیان (هزار متر مربع)	۳۴۲۳۰	۷۴۷۱۸	۴۹۳۴۶	۴۰۵۰۰	۵۰۰۳۱	۳۸۷۹۵
منابع طبیعی (هزار هکتار)	۲۴۱۲	۲۶۴۱	۲۹۰۷	۱۹۸۱	۲۴۸۸	۳۶۶۱
حق بیمه دریافتی (میلیارد ریال)	۱۲۶۴	۱۴۵۷	۲۱۷۰	۲۱۹۲	۲۰۷۴	۳۲۶۸
غرامت پرداختی (میلیارد ریال)	۱۷۰۳	۲۵۱۴	۳۰۷۶	۲۳۹۷	۳۹۷۹	۴۹۵۲

مأخذ: صندوق بیمه کشاورزی

از دیگر سو همانطور که قبلاً توضیح داده شد سرمایه تنها عامل تولید نیست و می‌باید در کنار سایر عوامل تولید به کار گرفته شود. یکی از مهم‌ترین مکمل‌های سرمایه در تابع تولید، فن‌آوری است. فن‌آوری می‌تواند توسط نهادهای پژوهشی کشور تولید و یا فن‌آوری تولید شده در دیگر کشورها توسط این نهادها بومی گردد. در حال حاضر تقریباً تمامی بدنه پژوهشی کشور در بخش کشاورزی دولتی است و بخش بسیار کوچک خصوصی درگیر در این فعالیت نیز عملاً برای تقاضای محصول خود کاملاً به دولت وابسته هستند که امروزه خود به معضلی برای آنها بدل شده است. به این ترتیب عملاً تنها عرضه‌کننده فن‌آوری کشاورزی دولت است. فارغ از این که مراکز تحقیقاتی

که تا چه حد امکان تامین فن‌آوری‌های مورد نیاز را دارا هستند، لازم است منابع در اختیار این نهادها برای تولید فن‌آوری به قدر کافی تامین گردد. برای بررسی میزان کفایت سرمایه‌گذاری انجام شده در کشور برای تامین فن‌آوری مورد نیاز، در این مطالعه از دو شاخص ارائه شده توسط مسنگی و همکاران ۲۰۰۹ استفاده شده است. به این صورت که روند نسبت مخارج دولت برای تحقیقات به کل مخارج دولت در بخش و ارزش افزوده کشاورزی اندازه‌گیری شده و در نمودارهای ۱۴-۵ و ۱۵-۵ نشان داده شده است. در نمودار اول تلاش شده تا به منظور ارائه تصویری دقیق‌تر مخارج عمرانی دولت به قیمت ثابت ۱۳۷۶ نیز در کنار نمودار سهم تحقیقات از مخارج دولت ارائه شود.

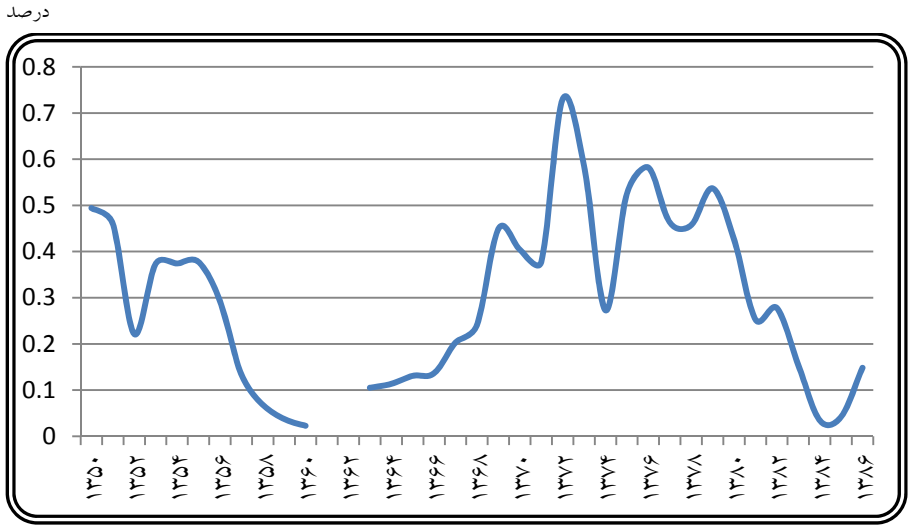
نمودار ۱۴-۵ـ روند مخارج دولت در بخش کشاورزی و نسبت مخارج دولت در تحقیقات کشاورزی به کل مخارج دولت در بخش



مأخذ: محاسبات تحقیق

همانطور که در نمودار ۱۴-۵ ملاحظه می‌شود، تا سال ۱۳۵۴ به واسطه روند فزاینده مخارج دولت در بخش کشاورزی سهم تحقیقات در کل به صورت دائمی کاهنده بود ولی از سال ۱۳۵۴ با بروز بیماری هلندی نه تنها مخارج دولت در بخش کشاورزی به قیمت‌های ثابت روند نزولی پیدا کرد بلکه سهم تحقیقات نیز در مخارج دولت کاهنده بود. تا سال ۱۳۶۷ به واسطه کاهش مخارج دولت در بخش، این نسبت به سرعت افزایش پیدا کرده است. از سال ۱۳۶۸ دوره رونق توجه به تحقیقات کشاورزی را در رشد همزمان هر دو نمودار می‌توان مشاهده کرد که تا سال ۱۳۷۲ ادامه پیدا کرد. مشابه این رخداد را می‌توان در سال‌های ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰ نیز مشاهده کرد. اما قابل توجه‌ترین نکته سقوط شدید و ناگهانی این شاخص از سال ۱۳۸۴ است.

نمودار ۱۵-۵ـ روند سهم هزینه تحقیقات از ارزش افزوده کشاورزی



مأخذ: محاسبات تحقیق

سهم هزینه تحقیقات از ارزش افزوده بخش کشاورزی کشور نیز همچون بسیاری دیگر از متغیرهای بخش از بی‌ثباتی شدید رنج می‌برد. بروز بیماری هلندی در ابتدای

دهه پنجاه سهم تحقیقات از ارزش افزوده بخش را از حدود ۰/۵ درصد به کمتر از ۰/۲۵ درصد کاهش داده و بعد از بهبود کوتاه‌مدت با پیروزی انقلاب تا سال ۱۳۶۰ به نزدیک صفر رسید. افزایش هزینه تحقیقات در دوره جنگ باعث شد تا به رغم افزایش مناسب ارزش افزوده بخش سهم تحقیقات از ارزش افزوده به حدود ۰/۴۵ درصد برسد. این روند صعودی جز در یک مقطع دو ساله اول برنامه دوم توسعه تقریباً ادامه پیدا کرد. به طوری که حتی این نسبت در سال ۱۳۷۲ به بالای ۰/۷ نیز رسید. اما روند نزولی تقریباً بلاانقطاع این شاخص از سال ۱۳۷۹ آغاز شده و تقریباً به سمت صفر میل کرده است. مقایسه این شاخص در ایران با کشورهای در حال توسعه (به طور متوسط ۰/۷۵ درصد) و کشورهای توسعه‌یافته (بین ۲ تا ۴ درصد[1]) بیانگر عمق شکاف تکنولوژیک ایجاد شده در بخش کشاورزی ایران است.

اندازه‌گیری میزان سرمایه‌گذاری مورد نیاز در بخش کشاورزی

همان طور که قبلاً در بخش اول این فصل توضیح داده شد، یکی از مهم‌ترین یافته‌های این مطالعه آن است که موجودی سرمایه برآورد و گزارش شده توسط بانک مرکزی نمی‌تواند واقعیت‌های موجود در اقتصاد کشاورزی ایران را توضیح دهد. از جمله این ناتوانی‌ها می‌توان به عدم امکان توجیه رشد قابل توجه بخش در سال‌های جنگ تحمیلی، به رغم کاهش موجودی سرمایه در آن دوره و رشد اندک بخش در برنامه دوم توسعه با وجود رشد قابل توجه آهنگ سرمایه‌گذاری در این بخش اشاره کرد. استدلال این گزارش آن است که با استناد به:

۱ـ این میزان برای استرالیا در بالاترین سطح (۴ درصد)، بریتانیا (۲/۵ درصد)، آمریکا (۲ درصد) و برای چین و هند به ترتیب (۰/۴و ۰/۳درصد) است.

- عدم همخوانی نسبت سرمایه به تولید در بخش کشاورزی ایران با دیگر کشورهای جهان
- عدم تناسب میزان موجودی سرمایه گزارش شده در سال ۱۳۵۳ با سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در برنامه‌های دوم، سوم و چهارم عمرانی در بخش
- محدودیت ترکیب موجودی سرمایه گزارش شده در بخش کشاورزی ایران (ساختمان و ماشین‌آلات) در مقایسه با ترکیب متنوع کالاهای سرمایه‌ای بخش کشاورزی در مطالعات FAO

میزان موجودی سرمایه در بخش کشاورزی ایران به شدت کم برآورد شده است. در پرتو این تئوری می‌توان تناقضات مطرح شده در بالا را توضیح داد. برای انجام این مهم نخست با مفروضاتی موجودی سرمایه در بخش کشاوورزی ایران را برآورد کرده و آن را با نتایج دیگر مطالعات مقایسه خواهیم کرد. بعد از آن با توجه به برآورد انجام شده تلاش خواهیم کرد تا با برآورد میزان تاثیرگذاری عامل سرمایه بر ارزش افزوده بخش کشاورزی تصویری از میزان سرمایه‌گذاری مورد نیاز در این بخش و زیر بخش‌های آن در افق سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ ارائه نماییم.

برآورد موجودی سرمایه

در این مطالعه با استفاده از روش نسبت سرمایه به تولید و با توجه به مفروضات زیر اقدام به برآورد موجودی سرمایه در بخش کشاورزی ایران شده است.

- نسبت سرمایه به تولید در بخش کشاورزی ایران در سال۱۳۵۳ برابر ۳ بوده است. این عدد در مقایسه با نسبت سرمایه به تولید گزارش شده برای کشورهای مختلف در جدول (۱۲-۵) برآورد حداقلی محسوب می‌شود.

- سرمایه‌گذاری گزارش شده توسط بانک مرکزی برای ماشین‌آلات و ساختمان صحیح هستند.
- استهلاک گزارش شده توسط بانک مرکزی تنها مربوط به سرمایه‌گذاری گزارش شده (ماشین‌آلات و ساختمان) است و سایر دارایی‌های سرمایه‌ای بخش توسط بانک مرکزی نه اندازه‌گیری و نه مستهلک شده‌اند.
- با توجه به عدم دسترسی به اطلاعات مربوط به میزان سرمایه‌گذاری انجام شده در سایر اشکال دارایی‌های سرمایه‌ای و میزان استهلاک آنها، فرض شد که این دارایی‌ها به صورت خالص با نرخ سالیانه ۳/۳ درصد مستهلک می‌شوند (طول عمر ۳۰ سال).

موجودی سرمایه برآورد شده در جدول ۱۸-۵ گزارش شده و در نمودارهای ۱۵-۵ و ۱۶-۵ به ترتیب روند تغییرات موجودی سرمایه و نسبت سرمایه به تولید در مطالعات مختلف با هم مقایسه شده‌اند.

جدول ۱۸-۵ـ برآورد موجودی سرمایه و نسبت سرمایه به تولید بخش کشاورزی ایران با توجه به مفروضات در نظر گرفته شده در مدل

میلیارد ریال به قیمت ثابت ۱۳۷۶

سال	موجودی سرمایه	نسبت سرمایه به تولید	سال	موجودی سرمایه	نسبت سرمایه به تولید
۱۳۵۳	۵۵۸۱۶/۵	۳/۰۰	۱۳۷۰	۵۱۳۲۸/۶۹	۱/۱۰
۱۳۵۴	۵۷۶۹۹/۵۶	۲/۷۹	۱۳۷۱	۵۳۶۹۵/۱۸	۱/۰۴
۱۳۵۵	۵۹۶۸۹/۱۳	۲/۴۱	۱۳۷۲	۵۵۱۹۳/۰۵	۱/۰۶
۱۳۵۶	۶۱۷۸۰/۳۴	۲/۷۰	۱۳۷۳	۵۶۷۶۵/۵۵	۱/۰۶
۱۳۵۷	۶۲۷۳۹/۱۶	۲/۷۴	۱۳۷۴	۵۷۸۵۷/۶۰	۱/۰۴
۱۳۵۸	۶۳۱۶۶/۶۰	۲/۶۵	۱۳۷۵	۵۸۶۱۶/۴۰	۱/۰۳
۱۳۵۹	۶۳۰۶۴/۱۷	۲/۵۴	۱۳۷۶	۶۰۲۹۱/۲۹	۱/۰۵
۱۳۶۰	۶۳۰۷۴/۵۷	۲/۵۰	۱۳۷۷	۶۱۷۴۶/۵۹	۰/۹۸

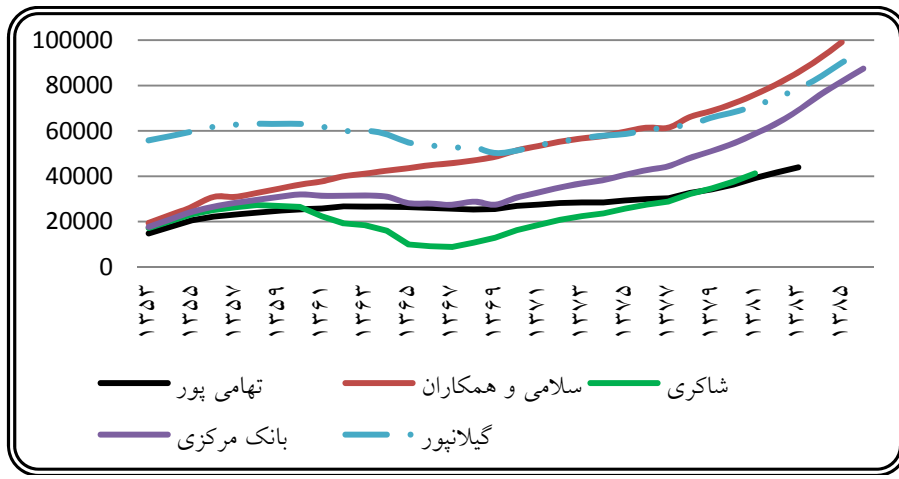
میلیارد ریال به قیمت ثابت ۱۳۷۶

سال	موجودی سرمایه	نسبت سرمایه به تولید	سال	موجودی سرمایه	نسبت سرمایه به تولید
۱۳۶۱	۶۱۸۶۴/۶۷	۲/۲۱	۱۳۷۸	۶۲۷۸۰/۵۵	۱/۰۷
۱۳۶۲	۵۹۹۴۶/۱۹	۱/۹۲	۱۳۷۹	۶۵۸۸۷/۳۹	۱/۰۹
۱۳۶۳	۶۰۱۶۸/۴۱	۱/۸۸	۱۳۸۰	۶۸۲۰۵/۸۲	۱/۱۳
۱۳۶۴	۵۸۴۷۳/۱۰	۱/۶۹	۱۳۸۱	۷۱۰۱۵/۱۰	۱/۰۵
۱۳۶۵	۵۴۸۷۷/۵۹	۱/۵۶	۱۳۸۲	۷۴۶۹۷/۵۶	۱/۰۴
۱۳۶۶	۵۳۶۳۱/۷۰	۱/۴۲	۱۳۸۳	۷۸۶۰۸/۱۰	۱/۰۸
۱۳۶۷	۵۲۶۱۵/۷۶	۱/۳۹	۱۳۸۴	۸۳۷۴۷/۶۰	۱/۰۶
۱۳۶۸	۵۲۷۹۵/۷۵	۱/۳۳	۱۳۸۵	۹۰۰۱۴/۱۴	۱/۱۰
۱۳۶۹	۵۰۲۳۰/۹۸	۱/۱۴	۱۳۸۶	۹۵۲۸۷/۲۰	۱/۰۹

مأخذ: محاسبات تحقیق

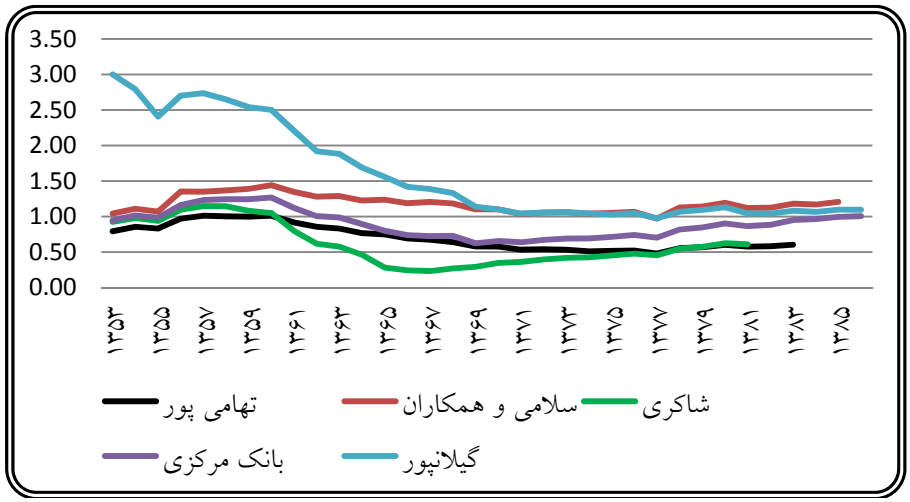
نمودار ۱۶-۵ـ روند تغییرات موجودی سرمایه در بخش کشاورزی ایران در مطالعات مختلف

میلیارد ریال به قیمت ثابت ۱۳۷۶



مأخذ: نتایج تحقیق

نمودار ۱۷-۵ـ روند تغییرات نسبت سرمایه به تولید در بخش کشاورزی ایران در مطالعات مختلف



مأخذ: نتایج تحقیق

دقت در نمودارهای ۱۵-۵ و ۱۶-۵ می‌تواند چرایی تاثیرگذاری متفاوت عامل سرمایه بر بخش کشاورزی را در طول زمان توضیح دهد. از مقایسه موجودی سرمایه در مطالعات مختلف در نمودار ۱۵-۵ می‌توان به نکات زیر پی برد:

- برآورد سلامی و همکاران (۱۳۸۹) همواره بزرگتر از موجودی سرمایه گزارش شده توسط بانک مرکزی بوده در حالی که برآورد شاکری (۱۳۸۶) و تهامی‌پور (۱۳۸۷) دائماً کمتر از برآورد بانک است.
- برآورد شاکری (۱۳۸۶) و مطالعه حاضر همچون موجودی سرمایه گزارش شده توسط بانک ابتدا فزآینده بوده و سپس یک دوره کاهشی را تجربه کرده و آنگاه مجددا سیر صعودی پیدا کرده است. البته زمان، شیب افزایش و کاهش موجودی سرمایه در این سه مطالعه با هم متفاوت است. در حالی که در مطالعه سلامی و همکاران (۱۳۸۹) موجودی سرمایه با شیب تند در حال

افزایش دائمی است و در مطالعه تهامی‌پور (۱۳۸۷) روند صعودی با شیب کمتری قابل مشاهده است.

- موجودی سرمایه برآورد شده در این مطالعه که تا قبل از سال ۱۳۷۲ از موجودی سرمایه محاسبه شده توسط سلامی و همکاران (۱۳۸۹) بیشتر بوده بعد از این سال از آن عقب مانده و تنها کمی بیشتر از موجودی سرمایه برآورد شده توسط بانک مرکزی است.

نمودار ۱۶-۵ نیز نکات قابل توجه‌ای در خود دارد. در همه مطالعات پیشین و برآورد بانک مرکزی نسبت سرمایه به تولید هیچگاه بالاتر از ۱/۵ نبوده در حالی که براساس برآورد این مطالعه نسبت سرمایه به تولید تا قبل از سال ۱۳۶۵ به واسطه سرمایه‌گذاری‌های قبل از انقلاب بیش از این مقدار بوده ولی در برنامه دوم از آنجا که نسبت سرمایه به تولید به کمتر از ۱/۵ کاهش پیدا کرده از تاثیرگذاری سرمایه‌گذاری‌های انجام شده کاسته شده بود.

برآورد تاثیرپذیری تولید کشاورزی از موجودی سرمایه

یکی از مهم‌ترین سوالاتی که می‌باید در این تحقیق به آن پاسخ داد میزان سرمایه‌گذاری مورد نیاز در بخش و ترکیب آن است. برای پاسخ به این سوال از روش‌های کمی بهره گرفته‌ایم که در زیر به نتایج آن اشاره خواهیم کرد.

نتایج ایستایی متغییرها

بررسی ایستایی متغیرهای مورد نظر در جدول ۱۹-۶ نشان می‌دهد که هر دو متغیر با یکبار تفاضل‌گیری ایستا می‌شوند که برای اطمینان از نتایج بررسی‌ها، از دو آماره ADF و PP استفاده شده است.

جدول ۱۹-۵ـ بررسی ایستایی لگاریتم متغیرهای مورد استفاده در مدل

متغیر	سطح				تفاضل اول				درجه ایستایی
	ADF		PP		ADF		PP		
	محاسباتی	معنی‌داری	محاسباتی	معنی‌داری	محاسباتی	معنی‌داری	محاسباتی	معنی‌داری	
ارزش افزوده	-۲/۶۳	۰/۲۶۸	-۲/۶۳	۰/۲۶۸	-۷/۱۵	۰/۰۰۰	-۸/۹۷	۰/۰۰۰	I (۱)
موجودی سرمایه	۰/۶	۰/۹۸	۱/۲۸	۰/۹۹	-۲/۹۸	۰/۱۵	-۲/۹۸	۰/۱۵	I (۱)

مأخذ: نتایج تحقیق

با توجه به درجه ایستایی متغیرهای مورد بررسی، وجود رابطه بلندمدت امکان‌پذیر می‌باشد که البته نیازمند بررسی و آزمون است. به همین منظور، در مرحله بعد با استفاده از یک مدل VAR با یک تعداد وقفه اولیه، تعداد وقفه بهینه با استفاده از آماره‌های مختلف تعیین می‌گردد. نتایج حاصل از تعیین وقفه بهینه در جدول ۲۰-۵ ارائه شده است. بر این اساس آماره‌های AIC، SBC و HQC در وقفه اول دارای کمترین ارزش می‌باشند که نشان‌دهنده وقفه یک به عنوان مقدار وقفه بهینه به منظور بررسی رابطه بلندمدت است.

جدول ۲۰-۵ـ تعیین تعداد وقفه بهینه با استفاده از مدل VAR

تعداد وقفه	LogL	LR	FPE	AIC	SBC	HQC
۰	۴/۸۵۸		۰/۰۰۳	-۰/۱۸۴	-/۰۹۲	-۰/۱۵۴
۱	۱۲۵/۹۰۶	۲۱۸/۶۶۸	۰/۰۰۰	-۷/۷۳۶	-۷/۴۵۸	-۷/۶۴۵
۲	۱۳۲/۴۳۸	۱۰/۹۵۶	۱/۲۸ e-۶	-۷/۸۹۹۲	-۷/۴۳۷	-۷/۷۴۸۴
۳	۱۳۳/۱۷۶	۱/۱۴۳	۰/۰۰۰	-۷/۶۸۹	-۷/۰۴۱	-۷/۴۷۸

مأخذ: نتایج تحقیق

رابطه برآورد شده با استفاده از روش VAR بـه صـورت رابطـه (۴-۵) نشـان داده شده است. در این رابطـه متغیـر ارزش افـزوده بخـش کشـاورزی بـا AV و موجـودی سرمایه با K نشان داده شده است.

$$AV_t = \alpha + \sum_{j=1}^{n} B_J AV_{t-j} + \sum_{i=1}^{k} \gamma_i K_{t-i} + u_{1t}$$
$$K_t = \beta + \sum_{j=1}^{n} \lambda_j AV_{t-j} + \sum_{i=1}^{k} \sigma_i K_{t-i} + u_{2t} \qquad (۵-۴)$$

در ادامه و با توجه به وقفه بهینه تعیین شده در مرحله قبـل، از مـدل جوهانسـون-جوسیلوس به منظور تحلیل هم‌انباشتگی برای بررسـی ارتبـاط بلندمـدت بـین متغیرهـا استفاده می‌شود. نتایج حاصل از بررسی آزمون هـم انباشـتگی در جـدول ۲۱-۵ نشـان می‌دهد که در یک حالت از پنج حالت ممکن با استفاده از هر دو آمـاره λ_{Trace} و λ_{Max} تعداد دو بردار بلندمدت، در حالت با عرض از مبدا و بدون روند یک رابطه بلندمدت و در سه حالت آخر نیز هیچگونه ارتباط بلندمدتی بـین متغیرهـای مـورد بررسـی وجـود ندارد. با توجه به بررسی انجام شده و استفاده از حالت‌های مختلف درجه هم انباشتگی بین متغیرها، حالت اول (بدون عرض از مبدا و روند) به عنوان پایه مورد نظر به منظـور برآورد رابطه بلندمدت استفاده شد.

جدول ۲۱-۵ـ تعداد رابطه بلندمدت بین متغیرهای مورد بررسی با استفاده از آزمون هم انباشتگی

آماره	بدون عرض از مبدا و روند	با عرض از مبدا و بدون روند	با عرض از مبدا و بدون روند (خطی)	با عرض از مبدا و روند (خطی)	با عرض از مبدا و روند (درجه ۲)
λ_{Trace}	۲	۱	۰	۰	۰
λ_{Max}	۲	۱	۰	۰	۰

مأخذ: نتایج تحقیق

نتایج حاصل از بررسی آماره‌های هم انباشتگی حالت چهارم در جدول ۲۲-۵ ارائه شده است. براساس آماره λ_{Trace}، در حالت فرض صفر عـدم وجـود رابطـه بلندمـدت،

مقدار محاسباتی آن از آماره بحرانی بیشتر بوده و لذا فرض صفر رد و امکان وجود رابطه بلندمدت به تعداد یک و بیشتر وجود دارد. در مرحله دوم و با فرض صفر حداکثر یک رابطه بلندمدت، مقدار آماره محاسباتی ۴/۲۴ می‌باشد که از مقدار بحرانی آن (۴/۱۲۹) بیشتر است. لذا فرض صفر تایید و وجود یک رابطه بلندمدت و بیشتر تایید می‌گردد. بنابراین امکان وجود دو رابطه بلندمدت نیز وجود دارد. بررسی آماره λ_{Max} هم در فرض صفر وجود یک رابطه بلندمدت و بیشتر را نشان می‌دهد چرا که دارای مقدار آماره محاسباتی (۴/۲۴) بیشتر از مقدار بحرانی آن (۴/۱۲) می‌باشد.

جدول ۲۲-۵ـ بررسی آماره‌های λ_{Trace} و λ_{Max} حالت چهارم (بدون عرض از مبدا و روند)

		فرض صفر	Eigenvalue	آماره محاسباتی	آماره بحرانی	سطح معنی‌داری
حالت (۴)	λ_{Trace}	بدون رابطه	۰/۴۷۵	۲۴/۹۱۵	۱۲/۳۲	۰/۰۰۰۳
		حداکثر یک رابطه	۰/۱۲۴	۴/۲۴	۴/۱۲۹	۰/۰۴۶
	λ_{Max}	بدون رابطه	۰/۴۷۵	۶۷	۱۱/۲۲	۰/۰۰۰۹
		حداکثر یک رابطه	۰/۱۲۴	۴/۲۴	۴/۱۲	۰/۰۴۶

مأخذ: نتایج تحقیق

(نکته: بررسی نتایج جدول در سطح ۵ درصد می‌باشد)

اما از آنجایی که در این حالت دو بردار همجمعی در بلندمدت وجود دارد، با توجه به ضریب مورد انتظار و منطبق بر تئوری، تنها نتایج یک بردار بلندمدت از بین این دو نوع بردار انتخاب گردید. در مرحله بعد و پس از بررسی وجود هم انباشتگی بین متغیرها و تعیین نوع و درجه آن، اقدام به برآورد رابطه بلندمدت بین سرمایه‌گذاری و ارزش افزوده بخش کشاورزی می‌گردد. قبل از تحلیل پارامترهای به دست آمده از مدل بلندمدت برآوردی، لازم است تا ویژگی‌های اقتصادی مدل به منظور تایید برازش مناسب آن مورد بررسی قرار گیرد. بررسی وضعیت خودهمبستگی مدل برآورد شده که در جدول ۲۳-۵ ارائه شده نشان می‌دهد که براساس هر دو آماره Q فرض صفر (عدم

وجود خودهمبستگی سریالی) مورد تایید بوده و به همین دلیل پارامترهای مدل برآورد شده، مورد اعتماد و اطمینان هستند.

جدول ۲۳-۵ـ بررسی خودهمبستگی سریالی مدل برآورد شده VECM

وقفه	آماره Q	سطح معنی‌داری	آماره Q تعدیل شده	سطح معنی‌داری	درجه آزادی
۱	۱/۰۱۶	–	۱/۰۴۹	–	–
۲	۱/۸۰۳	۰/۷۷۲	۱/۸۸۸	۰/۷۵۶	۴
۳	۳/۹۴۸	۰/۸۶۲	۴/۲۵۶	۰/۸۳۳	۸
۴	۶/۷۴۱	۰/۸۷۴	۷/۴۴۷	۰/۸۲۷	۱۲
۵	۷/۹۶۲	۰/۹۵۰	۸/۸۹۴	۰/۹۱۸	۱۶
۶	۹/۲۲۷	۰/۹۸۰	۱۰/۴۵۱	۰/۹۵۹	۲۰
۷	۱۱/۰۱۶	۰/۹۸۹	۱۲/۷۴۱	۰/۹۷۰	۲۴
۸	۱۲/۷۶۰	۰/۹۹۴	۱۵/۰۶۷	۰/۹۷۸	۲۸
۹	۱۶/۹۳۳	۰/۹۷۸	۲۰/۸۷۲	۰/۹۳۴	۳۲
۱۰	۱۷/۰۴۱	۰/۹۹۷	۲۱/۰۳۰	۰/۹۷۸	۳۶
۱۱	۱۸/۱۹۷	۰/۹۹۹	۲۲/۷۹۰	۰/۹۸۷	۴۰
۱۲	۲۳/۹۲۰	۰/۹۹۴	۳۱/۹۴۷	۰/۹۱۲	۴۴

مأخذ: نتایج تحقیق

هم‌چنین به منظور استفاده از آماره‌های معنی‌داری پارامترهای مدل برآورد شده لازم است تا فرض نرمال بودن پسماندهای مدل برآورد شده مورد بررسی قرار گیرد. بدین منظور از روش چولسکی[1] که برمبنای آماره JB بوده و نتایج آن در جدول ۲۴-۵ ارائه شده استفاده می‌شود. براساس نتایج جدول مقدار آماره فوق در حالت کلی، ۴/۵۹۷ برآورد شده است که معنادار نبوده و در نتیجه فرض صفر (نرمال بودن جملات پسماند

1_ Cholesky of Covariance (Lutkepohl)

مدل برآورد شده) تایید می‌شود. بـه همـین دلیـل نتـایج معنـی‌داری و سـطوح احتمـال پارامترهای برآورد شده در مدل قابل قبول و اعتماد می‌باشد.

جدول ۲۴-۵ـ بررسی نرمالیته جملات پسماند مدل

ترکیب	Skewness	Chi-sq	درجه آزادی	سطح احتمال
۱	-۰/۱۸۸	۰/۲۵۲	۱	۰/۶۱۶
۲	-۰/۲۰۶	۰/۳۰۴	۱	۰/۵۸۲
کل		۰/۵۵۵	۲	۰/۷۵۸

ترکیب	Kurtosis	Chi-sq	درجه آزادی	سطح احتمال
۱	۱/۷۵۱	۳/۹۸۹	۱	۰/۰۴۶
۲	۲/۴۵۰	۰/۰۵۳	۱	۰/۸۱۹
کل		۴/۰۴۱	۲	۰/۱۳۳

	Jarque-Bera	درجه آزادی	سطح احتمال
۱	۴/۲۴۰	۲	۰/۱۲۰
۲	۰/۳۵۶	۲	۰/۸۳۷
کل	۴/۵۹۷	۴	۰/۳۳۱

مأخذ: نتایج تحقیق

هم‌چنین به منظور بررسـی همسـانی واریـانس در مـدل بـرآورد شـده، از آزمـون ناهمسانی واریانس که نتایج آن در جدول ۲۵-۵ ارائه شده استفاده مـی‌شـود. براسـاس آماره کلی محاسبه شده، فرض صفر (همسان بودن واریانس در مدل نهایی) تایید شـده و در واقع فرض ناهمسانی واریانس رد می‌شود.

جدول ۲۵-۵ـ بررسی همسانی واریانس مدل نهایی

ترکیب	R-squared	مقدار F	سطح احتمال	Chi-sq	سطح احتمال
res1*res1	۰/۱۱۳	۰/۵۳۲	۰/۷۷۹	۳/۶۲۲	۰/۷۲۸
res2*res2	۰/۲۸۴	۱/۶۵۱	۰/۱۷۵	۹/۰۸۰	۰/۱۶۹
res2*res1	۰/۱۲۱	۰/۵۷۲	۰/۷۴۹	۳/۸۶۰	۰/۶۹۶
کل				۱۸/۵۶۳	۰/۴۱۹

مأخذ: نتایج تحقیق

با توجه به آزمون‌های فوق و تایید صحت نتایج به دست آمده از مدل برآورده شده با استفاده از روش VECM، نتایج حاصل از رابطه بلندمدت بین سرمایه‌گذاری و ارزش افزوده بخش کشاورزی کشور در جدول ۲۶-۵ ارائه شده است.

جدول ۲۶-۵ـ نتایج برآورد رابطه بلندمدت با استفاده از روش VECM

متغیر	مقدار پارامتر	انحراف معیار	آماره t
وقفه اول سرمایه‌گذاری	۱/۰۶۲	۰/۰۲۶	۴۰/۱۸
ضریب ECM	-۰/۰۳۹	۰/۰۰۷۸	-۴/۹۸۱

مأخذ: نتایج تحقیق

ضریب متغیر ECM ارائه شده در جدول ۲۶-۵ بیانگر سرعت تعدیل الگوی پویای کوتاه‌مدت به سمت تعادل بلندمدت می‌باشد. این ضریب در تحقیق حاضر برابر با ۰/۰۳۹- می‌باشد که در سطح ۹۵ درصد از نظر آماری معنی‌دار و منطبق بر تئوری است و نشان‌دهنده آن است که در هر دوره ۳/۹ درصد از خطای عدم تعادل از بین خواهد رفت. از سویی دیگر معکوس این ضریب سرعت تأثیرگذاری متغیر سرمایه‌گذاری بر ارزش افزوده بخش را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، تعدیل کامل نتایج یک سرمایه‌گذاری جدید در بخش حدود ۲۵ سال زمان لازم خواهد برد.

همانطور که در جدول ۲۶-۵ دیده می‌شود موجودی سرمایه اثر مثبت و معنی‌داری بر ارزش افزوده بخش کشاورزی دارد و به ازای یک درصد افزایش در موجودی سرمایه، ارزش افزوده بخش کشاورزی ۱/۰۶۲ درصد افزایش می‌یابد.

براساس این کشش و با در نظر گرفتن نرخ متوسط استهلاک ۷ درصد (طول عمر ۱۵ سال برای همه دارایی‌های سرمایه‌ای) مقدار موجودی سرمایه مورد نیاز بخش کشاورزی را طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۴۰۴ براساس نرخ رشد فرضی ۶ درصد محاسبه کردیم. نتایج این محاسبات در جدول ۲۷-۵ گزارش شده است.

جدول ۲۷-۵ـ موجودی سرمایه مورد نیاز بخش کشاورزی برای تحقق اهداف سند چشم‌انداز

میلیارد ریال (قیمت ثابت ۱۳۸۶)

سال	موجودی سرمایه مورد نیاز	نسبت سرمایه به تولید	سرمایه‌گذاری مورد نیاز بدون استهلاک	استهلاک	سرمایه‌گذاری مورد نیاز با استهلاک
۱۳۸۶	۹۵۲۸۷/۲	۱/۰۹	–	–	–
۱۳۸۷	۱۰۱۳۵۸/۹	۱/۱۰	۶۰۷۱/۷	۶۳۵۲/۵	۱۲۴۲۴/۲
۱۳۸۸	۱۰۷۸۱۷/۵	۱/۱۰	۶۴۵۸/۶	۶۷۵۷/۳	۱۳۲۱۵/۸
۱۳۸۹	۱۱۴۶۸۷/۶	۱/۱۱	۶۸۷۰/۱	۷۱۸۷/۸	۱۴۰۵۸/۰
۱۳۹۰	۱۲۱۹۹۵/۵	۱/۱۱	۷۳۰۷/۹	۷۶۴۵/۸	۱۴۹۵۳/۷
۱۳۹۱	۱۲۹۷۶۹/۱	۱/۱۱	۷۷۷۳/۶	۸۱۳۳/۰	۱۵۹۰۶/۶
۱۳۹۲	۱۳۸۰۳۸/۰	۱/۱۲	۸۲۶۸/۹	۸۶۵۱/۳	۱۶۹۲۰/۲
۱۳۹۳	۱۴۶۸۳۳/۷	۱/۱۲	۸۷۹۵/۸	۹۲۰۲/۵	۱۷۹۹۸/۳
۱۳۹۴	۱۵۶۱۹۰/۰	۱/۱۳	۹۳۵۶/۲	۹۷۸۸/۹	۱۹۱۴۵/۲
۱۳۹۵	۱۶۶۱۴۲/۴	۱/۱۳	۹۹۵۲/۴	۱۰۴۱۲/۷	۲۰۳۶۵/۱
۱۳۹۶	۱۷۶۷۲۹/۰	۱/۱۳	۱۰۵۸۶/۶	۱۱۰۷۶/۲	۲۱۶۶۲/۸
۱۳۹۷	۱۸۷۹۹۰/۲	۱/۱۴	۱۱۲۶۱/۲	۱۱۷۸۱/۹	۲۳۰۴۳/۱
۱۳۹۸	۱۹۹۹۶۸/۹	۱/۱۴	۱۱۹۷۸/۷	۱۲۵۳۲/۷	۲۴۵۱۱/۴
۱۳۹۹	۲۱۲۷۱۰/۹	۱/۱۵	۱۲۷۴۲/۰	۷۷۴۵/۳	۲۶۰۷۳/۳
۱۴۰۰	۲۲۶۲۶۴/۹	۱/۱۵	۱۳۵۵۳/۹	۱۴۱۸۰/۷	۲۷۷۳۴/۷
۱۴۰۱	۲۴۰۶۸۲/۵	۱/۱۵	۱۴۴۱۷/۶	۱۵۰۸۴/۳	۲۹۵۰۱/۹
۱۴۰۲	۲۵۶۰۱۸/۷	۱/۱۶	۱۵۳۳۶/۳	۱۶۰۴۵/۵	۳۱۳۸۱/۸
۱۴۰۳	۲۷۲۳۳۲/۳	۱/۱۶	۱۶۳۱۳/۵	۱۷۰۶۷/۹	۳۳۳۸۱/۴
۱۴۰۴	۲۸۹۶۸۵/۳	۱/۱۷	۱۷۳۵۳/۰	۱۸۱۵۵/۵	۳۵۵۰۸/۵

مأخذ: نتایج مطالعه

براساس اطلاعات جدول ۲۷-۵ بخش کشاورزی از سال ۱۳۸۷ تا سال ۱۴۰۴ به قیمت ثابت ۱۳۷۶ مجموعا به ۳۹۸ هزار میلیارد ریال (تقریباً ۸۳/۲ میلیارد دلار) سرمایه‌گذاری نیاز دارد.

در سناریوی دیگر فرض کردیم که هدف بخش افزایش نسبت سرمایه به تولید به عدد ۱/۵ در سال ۱۴۰۴ برای افزایش کارایی عامل سرمایه در بخش کشاورزی باشد. در این صورت میزان سرمایه‌گذاری و موجودی سرمایه مورد انتظار به مقدار گزارش شده در جدول ۲۸-۵ خواهد بود.

جدول ۲۸-۵ـ موجودی سرمایه مورد نیاز بخش کشاورزی برای دستیابی به نسبت سرمایه به تولید ۱/۵

میلیارد ریال (قیمت ثابت ۱۳۷۶)

سال	موجودی سرمایه مورد نیاز	نسبت سرمایه به تولید	سرمایه‌گذاری مورد نیاز بدون استهلاک	استهلاک	سرمایه‌گذاری مورد نیاز با استهلاک
۱۳۸۶	۹۵۲۸۷/۲	۱/۰۹	–	–	–
۱۳۸۷	۱۰۲۷۷۲/۰	۱/۱۱	۷۴۸۴/۸	۶۳۵۲/۵	۱۳۸۳۷/۳
۱۳۸۸	۱۱۰۸۴۴/۸	۱/۱۳	۸۰۷۲/۷	۶۸۵۱/۵	۱۴۹۲۴/۲
۱۳۸۹	۱۱۹۵۵۱/۶	۱/۱۵	۸۷۰۶/۹	۷۳۸۹/۷	۱۶۰۹۶/۵
۱۳۹۰	۱۲۸۹۴۲/۴	۱/۱۷	۹۳۹۰/۸	۷۹۷۰/۱	۱۷۳۶۰/۹
۱۳۹۱	۱۳۹۰۷۰/۸	۱/۱۹	۱۰۱۲۸/۴	۸۵۹۶/۲	۱۸۷۲۴/۶
۱۳۹۲	۱۴۹۹۹۴/۸	۱/۲۱	۱۰۹۲۴/۰	۹۲۷۱/۴	۲۰۱۹۵/۴
۱۳۹۳	۱۶۱۷۷۶/۹	۱/۲۴	۱۱۷۸۲/۱	۹۹۹۹/۷	۲۱۷۸۱/۷
۱۳۹۴	۱۷۴۴۸۴/۵	۱/۲۶	۱۲۷۰۷/۲	۱۰۷۸۵/۱	۲۳۴۹۲/۷
۱۳۹۵	۱۸۸۱۹۰/۳	۱/۲۸	۱۳۷۰۵/۸	۱۱۶۳۲/۳	۲۵۳۳۸/۱
۱۳۹۶	۲۰۲۹۷۲/۶	۱/۳۰	۱۴۷۸۲/۳	۱۲۵۴۶/۰	۲۷۳۲۸/۴
۱۳۹۷	۲۱۸۹۱۶/۱	۱/۳۲	۱۵۹۴۳/۵	۱۳۵۳۱/۵	۲۳۰۴۳/۰
۱۳۹۸	۲۳۶۱۱۲/۰	۱/۳۵	۱۷۱۹۵/۹	۱۴۵۹۴/۴	۲۴۵۱۱/۳
۱۳۹۹	۲۵۴۶۵۸/۵	۱/۳۷	۱۸۵۴۶/۶	۱۵۷۴۰/۸	۳۴۲۸۷/۴
۱۴۰۰	۲۷۴۶۶۲/۰	۱/۴۰	۲۰۰۰۳/۴	۱۶۹۷۷/۲	۳۶۹۸۰/۷
۱۴۰۱	۲۹۶۲۳۶/۷	۱/۴۲	۲۱۵۷۴/۷	۱۸۳۱۰/۸	۳۹۸۸۵/۵
۱۴۰۲	۳۱۹۵۰۶/۱	۱/۴۴	۲۳۲۶۹/۴	۱۹۷۴۹/۱	۴۳۰۱۸/۵
۱۴۰۳	۳۴۴۶۰۳/۳	۱/۴۷	۲۵۰۹۷/۲	۲۱۳۰۰/۴	۴۶۳۹۷/۶
۱۴۰۴	۳۷۱۶۷۱/۹	۱/۵۰	۲۷۰۶۸/۶	۲۲۹۷۳/۶	۵۰۰۴۲/۱

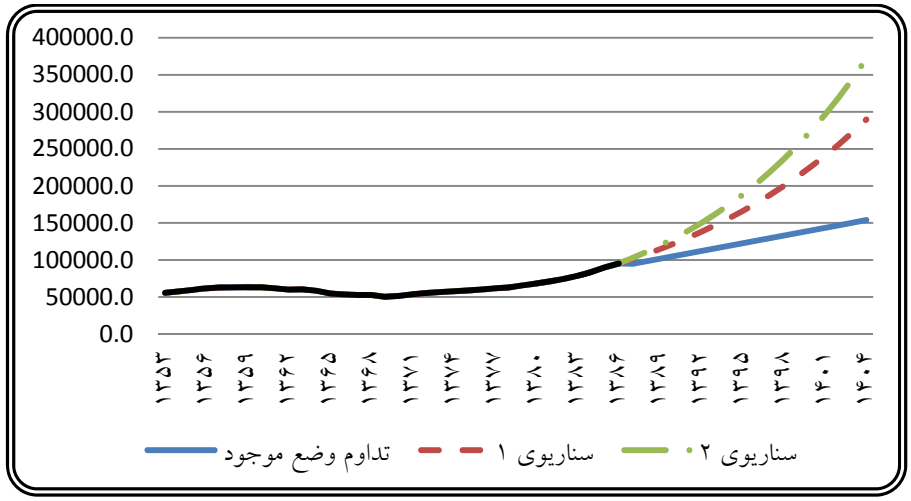
مأخذ: نتایج مطالعه

در سناریوی دوم و براساس اطلاعات جدول ۲۸-۵ بخش کشاورزی از سال ۱۳۸۷ تا سال ۱۴۰۴ به قیمت ثابت ۱۳۷۶ برای رسیدن به نسبت سرمایه به تولید ۱/۵ که می‌تواند کارایی سرمایه‌گذاری در بخش را متحول کند مجموعا به ۵۱۱ هزار میلیارد ریال (تقریباً ۱۰۶/۹ میلیارد دلار) سرمایه‌گذاری نیاز دارد. در نمودار ۱۶-۵ روند موجودی سرمایه در گذشته نشان داده شده و شکاف موجودی سرمایه در صورت ادامه روند فعلی با موجودی سرمایه مورد نیاز در دو سناریوی پیش گفته مقایسه شده است.

نمودار ۱۸-۵ـ مقایسه شکاف موجودی سرمایه

در صورت ادامه روند فعلی با موجودی سرمایه مورد نیاز

میلیارد ریال- قیمت ثابت ۷۶



مأخذ: نتایج مطالعه

نتایج نشان می‌دهد که در صورت ادامه روند بلندمدت گذشته در افق چشم‌انداز تنها نرخ رشد ۲/۷ درصدی برای بخش ممکن خواهد بود. در واقع بخش کشاورزی برای رسیدن به اهداف سند چشم‌انداز حداقل نیازمند رشد سرمایه‌گذاری سالیانه ۲۳/۷ درصدی است که تقریباً ۵/۷ برابر نرخ رشد بلندمدت سرمایه‌گذاری در بخش است.

باید توجه داشت که در صورت عدم تحقق این سرمایه‌گذاری نه تنها امنیت غذایی در کشور با چالش جدی مواجه خواهد شد، بلکه اساساً اقتصاد ملی در تحقق اهداف چشم‌انداز شکست خواهد خورد. لذا سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی نه تنها برای بخش که برای اقتصاد ملی نیز به شدت حائز اهمیت است. چرا که براساس اطلاعات بانک مرکزی سال ۱۳۸۶ حدود ۱۳ درصد تولید ناخالص داخلی مربوط به محصولات کشاورزی بوده است. به صورت طبیعی بررسی ارتباط پسین و پیشین این بخش با دیگر بخش‌های اقتصادی نشان می‌دهد که ارتباط پیشین این بخش با بخش‌های دیگر ضعیف است، ولی ارتباط پسین این بخش با بخش‌های دیگر، بسیار قوی می‌باشد. بدین ترتیب، به علت قوی بودن ارتباط پسین این بخش با بخش‌های دیگر، افزایش سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی باعث تسریع رشد اقتصادی در بخش‌های دیگر می‌گردد. (امینی و فلیحی ۱۳۷۷)

یکی دیگر از سوالات مطرح در این بحث سهم هر یک از زیر بخش‌ها از این سرمایه‌گذاری است. همانطور که قبلاً توضیح داده شد در سیستم آماری کشور میزان سرمایه‌گذاری، استهلاک و طبعاً موجودی سرمایه به تفکیک زیر بخش‌ها محاسبه و گزارش نمی‌شود. ولی برای ارائه یک تصویر کلی که طبعاً می‌تواند با خطاهایی هم همراه باشد، می‌توان فرض کرد که میزان سرمایه‌گذاری موردنیاز در هر بخش متناسب با سهم آن زیربخش در موجودی سرمایه بخش است. سلامی و همکاران (۱۳۸۹) سهم متوسط زیر بخش‌های کشاورزی در دوره ۱۳۸۵-۱۳۸۰ به ترتیب زراعت و باغ (۵۵/۰۵ درصد)، دامپروری (۲۷/۰۸ درصد)، جنگل و مرتع (۴/۶۳) درصد و شیلات (۱۳/۲) درصد برآورد کرده‌اند. بر این اساس و با پیش‌فرض در نظر گرفته شده در سناریو اول و دوم میزان سرمایه‌گذاری مورد نیاز هر زیربخش در جدول ۲۹-۵ گزارش شده است.

جدول ۲۹-۵ـ سرمایه‌گذاری مورد نیاز هر زیربخش در سناریوی‌های اول و دوم

میلیارد ریال (قیمت ثابت ۱۳۷۶)

سال	زراعت و باغ		دامپروری		جنگل و مرتع		شیلات	
	سناریو ۱	سناریو ۲	سناریو ۱	سناریو ۲	سناریو ۱	سناریو ۲	سناریو ۱	سناریو ۲
۱۳۸۷	۶۸۳۹/۵	۷۶۱۷/۴	۳۳۶۴/۵	۳۷۴۷/۱	۵۷۵/۲	۶۴۰/۷	۱۶۴۰/۰	۱۸۲۶/۵
۱۳۸۸	۷۲۷۵/۳	۸۲۱۵/۸	۳۵۷۸/۹	۴۰۴۱/۵	۶۱۱/۹	۶۹۱/۰	۱۷۴۴/۵	۱۹۷۰/۰
۱۳۸۹	۷۷۳۸/۹	۸۸۶۱/۱	۳۸۰۶/۹	۳۴۵۸/۹	۶۵۰/۹	۷۴۵/۳	۱۸۵۵/۷	۲۱۲۴/۷
۱۳۹۰	۸۲۳۲/۰	۹۵۵۷/۲	۴۰۴۹/۵	۴۷۰۱/۳	۶۹۲/۴	۸۰۳/۸	۱۹۷۳/۹	۲۲۹۱/۶
۱۳۹۱	۸۷۵۶/۶	۱۰۳۰۷/۹	۴۳۰۷/۵	۵۰۷۰/۶	۷۳۶/۵	۸۶۶/۹	۲۰۹۹/۷	۲۴۷۱/۶
۱۳۹۲	۹۳۱۴/۵	۱۱۱۱۷/۶	۴۵۸۲/۰	۵۴۶۸/۹	۷۸۳/۴	۹۳۵/۰	۲۲۳۳/۵	۲۶۶۵/۸
۱۳۹۳	۹۹۰۸/۱	۱۱۹۹۰/۹	۴۸۷۳/۹	۵۸۹۸/۵	۸۳۳/۳	۱۰۰۸/۵	۲۳۷۵/۸	۲۸۷۵/۲
۱۳۹۴	۱۰۵۳۹/۴	۱۲۹۳۲/۷	۵۱۸۴/۵	۶۳۶۱/۸	۸۸۶/۴	۱۰۸۷/۷	۲۵۲۷/۲	۳۱۰۱/۰
۱۳۹۵	۱۱۲۱۱/۰	۱۳۹۴۸/۶	۵۵۱۴/۹	۶۸۶۱/۵	۹۴۲/۹	۱۱۷۳/۲	۲۶۸۸/۲	۳۳۴۴/۶
۱۳۹۶	۱۱۹۲۵/۳	۱۵۰۴۴/۳	۵۸۶۶/۳	۷۴۰۰/۵	۱۰۰۳/۰	۱۲۶۵/۳	۲۸۵۹/۵	۳۶۰۷/۳
۱۳۹۷	۱۲۶۸۵/۲	۱۶۲۲۶/۰	۶۲۴۰/۱	۷۹۸۱/۸	۱۰۶۶/۹	۱۳۶۴/۷	۳۰۴۱/۷	۳۸۹۰/۷
۱۳۹۸	۱۳۴۹۳/۵	۱۷۵۰۰/۵	۶۶۳۷/۷	۸۶۰۸/۸	۱۱۳۴/۹	۱۴۷۱/۹	۳۲۳۵/۵	۴۱۹۶/۳
۱۳۹۹	۱۴۳۵۳/۳	۱۸۸۷۵/۲	۷۰۶۰/۶	۹۲۸۵/۰	۱۲۰۷/۲	۱۵۸۷/۵	۳۴۴۱/۷	۴۵۲۵/۹
۱۴۰۰	۱۵۷۶۷/۹	۲۰۳۵۷/۹	۷۵۱۰/۵	۱۰۰۱۴/۴	۱۲۴۸/۱	۱۷۱۲/۲	۳۶۶۱/۰	۴۸۸۱/۴
۱۴۰۱	۱۶۲۴۰/۸	۲۱۹۵۷/۰	۷۹۸۹/۱	۱۰۸۰۱/۰	۱۳۶۵/۹	۱۸۴۶/۷	۳۸۹۴/۳	۵۲۶۴/۹
۱۴۰۲	۱۷۲۷۵/۷	۲۳۶۸۱/۷	۸۴۹۸/۲	۱۱۶۴۹/۴	۱۴۵۳/۰	۱۹۹۱/۸	۴۱۴۲/۴	۵۶۷۸/۴
۱۴۰۳	۱۸۳۷۶/۵	۲۵۵۴۱/۹	۹۰۳۹/۷	۱۲۵۶۴/۵	۱۵۴۵/۶	۲۱۴۸/۲	۴۴۰۶/۳	۶۱۲۴/۵
۱۴۰۴	۱۹۵۴۷/۴	۲۷۵۴۸/۲	۹۶۱۵/۷	۱۳۵۵۱/۴	۱۶۴۴/۰	۲۳۱۷/۰	۴۶۸۷/۱	۶۶۰۵/۶

مأخذ: محاسبات تحقیق

جمع‌بندی

- در تمام طول تاریخ مدون شده اقتصاد ایران یعنی از سال ۱۳۳۸ به بعد، بخش خدمات بزرگترین و کشاورزی کوچکترین مقصد سرمایه‌گذاری در کشور بوده به نحوی که بخش خدمات حتی سرمایه برتر از صنعت بوده است.
- بخش خدمات بیشترین و بخش کشاورزی کمترین تداوم روند سرمایه‌گذاری را داشته به نحوی که تعداد تغییر جهت افزایشی و کاهش بخش کشاورزی طی دوره مورد مطالعه نزدیک به ۱/۵ برابر مجموع دو بخش صنعت و خدمات بوده است.
- تا قبل از بروز شوک نفتی سال ۱۳۵۲ روند صعودی نسبتاً پایداری در سرمایه‌گذاری هر سه بخش اقتصاد ایران قابل مشاهده است.
- سرمایه‌گذاری در بخش‌های صنعت و خدمات بعد از شوک نفتی ۱۳۵۳ جهش شدیدی پیدا کرد در حالی میزان بهره‌مندی کشاورزی از این درآمد آنی به اندازه دو بخش دیگر نبود.
- بعد از بروز بیماری هلندی دهه پنجاه خورشیدی سرمایه‌گذاری در بخش‌های کشاورزی و خدمات به ترتیب بیشترین و کمترین آسیب را تجربه کردند.
- سرمایه‌گذاری در همه بخش‌های اقتصادی کشور طی سال‌های جنگ تحمیلی کاهشی بود.
- بعد از پایان جنگ تحمیلی سرمایه‌گذاری در برنامه اول توسعه در همه بخش‌ها سیر صعودی پیدا کرد ولی بلافاصله دچار شوک کاهشی تا سال ۱۳۷۴ شد.
- از سال ۱۳۷۴ به بعد بخش‌های صنعت و خدمات بدون وقفه شاهد رشد سرمایه‌گذاری بودند. البته در این زمینه تنها یک استثنا وجود دارد و آنهم

کاهش دو درصدی سرمایه‌گذاری صنعتی کشور در سال ۱۳۸۵ می‌باشد. لذا می‌توان گفت که سرمایه‌گذاری در این دو بخش یک روند صعودی پایدار را بازیافته است.

- بخش کشاورزی برخلاف دو بخش دیگر اقتصاد ایران از سال ۱۳۷۴ تا ۱۳۷۹ سرمایه‌گذاری ناخالص صعودی و دایماً نوسانی را تجربه کرد.
- از سال ۱۳۷۹ تا سال ۱۳۸۴ بخش کشاورزی طولانی‌ترین دوره سرمایه‌گذاری دائماً فزاینده خود بعد از پیروزی انقلاب و شوک نفتی سال ۱۳۵۲ را تجربه کرد. به نحوی که این بخش در سال ۱۳۸۴ بیشترین مقدار سرمایه‌گذاری ناخالص انجام شده را تجربه کرد. ولی این روند از سال ۱۳۸۵ دیگر تداوم نیافت.
- اگر بتوان دوره ۵ ساله ۱۳۶۵ تا ۱۳۶۹ را به عنوان بحرانی‌ترین دوره اقتصادی ایران در نظر گرفت که در آن همه بخش‌ها استهلاک بیشتری از سرمایه‌گذاری ناخالص داشته‌اند، باید گفت که بخش‌های صنعت و کشاورزی دوره بحرانی دیگری یعنی دوره ۱۳۵۹ تا ۱۳۶۲ را نیز تجربه کرده‌اند.
- بانک مرکزی در برآورد موجودی سرمایه بخش کشاورزی به ماهیت طبیعی تولید در این بخش و نیازمندی آن به منابع پایه طبیعی توجهی نکرده است.
- با استناد به غیرمنطقی بودن نتایج حاصل از صحیح فرض کردن موجودی سرمایه در بخش کشاورزی می‌توان ادعا کرد، موجودی سرمایه در بخش کشاورزی کم برآورد شده است. افزون بر این با توجه به سطح گسترده اراضی در کشور اندازه این کم برآوردی بسیار زیاد است. چنین تحلیلی می‌تواند اساساً نگاه تازه‌ای به یافته فصل اول این گزارش ایجاد کند. می‌توان گفت که سطح موجودی سرمایه در بخش کشاورزی آن اندازه زیاد است که سطح سرمایه‌گذاری اندک انجام شده توان ایجاد تغییر جدی در موجودی سرمایه را

ندارد. می‌دانیم که در تابع تولید این موجودی سرمایه است که حجم تولید را تحت تاثیر قرار می‌دهد و نه سرمایه‌گذاری. حال اگر میزان سرمایه‌گذاری یا استهلاک در مقایسه با کل موجودی سرمایه ناچیز باشد نمی‌توان تاثیر آن مشاهده کرد. این تحلیل در مغایرت کامل با تمام تحلیل‌های انجام شده در خصوص سرمایه‌بری بخش کشاورزی در کشور قرار دارد.

- سهم بخش کشاورزی از سرمایه‌گذاری‌های دولتی معادل دیگر بخش‌هاست در حالی که این سهم در دیگر کشورها بنا بر ماهیت بخش کشاورزی بیشتر است.
- ثبات سرمایه‌گذاری دولت در سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی بسیار کمتر از دیگر بخش هاست.
- دستیابی به یک سطح ایده‌آل برای سرمایه‌گذاری در این بخش در گرو اگر نه همزمانی که حداقل همگرایی تغییرات همه عوامل موثر بر این امر است. نمی‌توان و نباید انتظار داشت که با تغییر یک رویکرد یا متغیر سیاستی با سیلی از متقاضیان برای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی مواجه باشیم.
- تقاضا برای سرمایه‌گذاری یک تقاضای مشتق شده است. به این معنی که بهره‌برداران در پی تصمیم‌گیری برای نوع تولید و مقدار آن، سرمایه را به عنوان یکی از عوامل تولید مورد تقاضا قرار می‌دهند. بدون آنکه تصویر دقیقی از مقدار مطلوب موجودی سرمایه در ذهن داشته باشند. لذا به ناچار در بحث تقاضای سرمایه می‌باید ابتدا به تصمیم بهره‌بردار در مورد تولید یا عدم تولید کشاورزی پرداخته و در پی آن موضوع تقاضای سرمایه را مورد توجه قرار دهیم.
- یکسان پنداری نوع، زمان و شرایط پرداخت تسهیلات در بخش کشاورزی با دیگر بخش‌ها، تقاضا برای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی را دچار مشکل

کرده است. اساساً بخش کشاورزی به واسطه شرایط متفاوت تولید نیازمند شیوه‌های متنوعی از تامین مالی است. ولی محدودیت شدید انواع تسهیلات پرداختی عملاً بخشی از متقاضیان سرمایه‌گذاری را از گردونه تقاضا خارج می‌سازد. به همین دلیل ترتیبات تامین مالی ساخت یافته که به طور اختصاصی برای بخش کشاورزی طراحی شده، امروزه جز لاینفک الزامات سرمایه‌گذاری در کشاورزی کشورهای توسعه‌یافته تلقی می‌شود.

- کاهش نرخ بهره اعتبارات کشاورزی در یک سیستم اعتباری فعالیت‌محور با دو فرض غیرواقعی یعنی عرضه نامحدود تسهیلات و عدم امکان جابجایی نهاده‌های تولید بین بخش‌های مختلف، موجبات افزایش تقاضا برای اعتبارات ارزان قیمت را فراهم کرده و سبب می‌شود تا افرادی که متقاضی دریافت تسهیلات با قیمت تعادلی نیستند به صف متقاضیان اعتبارات بپیوندند. در شرایطی که عرضه تسهیلات اعتباری با محدودیت مواجه است. فعالیت‌محور کردن شیوه تخصیص تسهیلات نیز مزید بر علت شده و ضمن طویل‌تر کردن صف متقاضیان به واسطه تعدد مراجعات برای فعالیت‌های مختلف یک پروژه، به صورت همزمان موجب بروز سه پدیده می‌شود. نخست آنکه بخشی از تسهیلات بانکی در اختیار رانت‌خوارانی قرار می‌گیرد که به واسطه روابط غیررسمی خود موفق به دریافت این تسهیلات شده و آن را از بخش خارج می‌کنند. دوم آنکه بخش دیگری از دریافت‌کنندگان تسهیلات از آن برای تکمیل فعالیتی از مجموعه فعالیت‌های یک پروژه کشاورزی استفاده کرده و به واسطه عدم تکمیل دیگر فعالیت‌های پروژه و عدم امکان دریافت تسهیلات جدید، ضمن بهره‌مندی از تسهیلات و سرمایه‌گذاری عملاً تولیدی نخواهند داشت، که این امر از کارایی سرمایه‌گذاری در بخش می‌کاهد. آخر آنکه بخشی از تولیدکنندگان که قصد سرمایه‌گذاری در پروژه‌های کشاورزی را

دارند، عملاً با دسترسی پیدا نکردن به تسهیلات امکان سرمایه‌گذاری در بخش را نمی‌یابند.

- دولت مانع از انتقال افزایش قیمت جهانی غذا در دوره ۱۳۹۰-۱۳۸۴ به داخل کشور شده است.
- از سال ۱۳۸۴ با کاهش دستوری نرخ بهره در سیستم بانکی عملاً نرخ بهره اسمی در سیستم بانکی به حدی کاهش پیدا کرد که صف‌های طویلی از متقاضیان وام‌های ارزان قیمت شکل گرفت. در این شرایط هرچند نرخ بهره بخش کشاورزی با دیگر بخش‌ها یکسان شد و ظاهراً بهانه سیستم بانکی برای عدم پرداخت تسهیلات به بخش به واسطه تاخیر در دریافت یارانه‌ها بر طرف گردید، ولی عملاً سهم بخش کشاورزی از تسهیلات بانکی کاهش بیشتری پیدا کرد.
- به واسطه کوچک بودن بخش بزرگی از واحدهای کشاورزی کشور اساساً نمی‌توان بر پس‌اندازهای بخش برای تامین سرمایه آن تکیه نمود. اما حتی اگر این پس‌اندازها از کفایت لازم نیز برخوردار باشد، نباید انتظار داشت که در شرایط فعلی سرمایه‌گذاری خصوصی مبتنی بر پس‌انداز در اندازه‌های قابل توجه در بخش کشاورزی انجام شود.
- نهادهای اعتباری به واسطه عدم امکان ترهین بخش قابل توجهی از دارایی‌های کشاورزان، قابلیت مبادله‌ای پایین‌تر دارایی‌های قابل ترهین از بخش کشاورزی، ریسک فعالیت‌های کشاورزی و عدم پوشش بیمه‌ای مناسب در بخش و کمتر بودن نرخ بهره در بخش کشاورزی تمایلی به اعطای تسهیلات به بخش کشاورزی ندارند.
- سهم هزینه تحقیقات از ارزش افزوده بخش کشاورزی کشور نیز همچون بسیاری دیگر از متغیرهای بخش از بی‌ثباتی شدید رنج می‌برد. بروز بیماری

هلندی در ابتدای دهه پنجاه سهم تحقیقات از ارزش افزوده بخش را از حدود ۰/۵ درصد به کمتر از ۰/۲۵ درصد کاهش داده و بعد از بهبود کوتاه‌مدت با پیروزی انقلاب تا سال ۱۳۶۰ به نزدیک صفر رسید. افزایش هزینه تحقیقات در دوره جنگ باعث شد تا به رغم افزایش مناسب ارزش افزوده بخش سهم تحقیقات از ارزش افزوده به حدود ۰/۴۵ درصد برسد. این روند صعودی جز در یک مقطع دو ساله اول برنامه دوم توسعه تقریباً ادامه پیدا کرد. به طوری که حتی این نسبت در سال ۱۳۷۲ به بالای ۰/۷ نیز رسید. اما روند نزولی تقریباً بلاانقطاع این شاخص از سال ۱۳۷۹ آغاز شده و به تقریباً به سمت صفر میل کرده است. مقایسه این شاخص در ایران با کشورهای در حال توسعه (به طور متوسط ۰/۷۵ درصد) و کشورهای توسعه‌یافته (بین ۲ تا ۴ درصد) بیانگر عمق شکاف تکنولوژیک ایجاد شده در بخش کشاورزی ایران است.

- کشش بلندمدت تولیدی سرمایه در این مطالعه ۱/۰۶ برآورد شده که هر تکانه آن طی یک دوره ۲۵ ساله مستهلک می‌شود.
- نتایج نشان می‌دهد که در صورت ادامه روند بلندمدت گذشته در افق چشم‌انداز تنها نرخ رشد ۲/۷ درصدی برای بخش ممکن خواهد بود. در واقع بخش برای رسیدن به اهداف سند چشم‌انداز حداقل نیازمند رشد سرمایه‌گذاری سالیانه ۲۳/۷ درصدی است که تقریباً ۵/۷ برابر نرخ رشد بلندمدت سرمایه‌گذاری در بخش است. باید توجه داشت که در صورت عدم تحقق این سرمایه‌گذاری نه تنها امنیت غذایی در کشور با چالش جدی مواجه خواهد شد، بلکه اساساً اقتصاد ملی در تحقق اهداف چشم‌انداز شکست خواهد خورد.

فصل ششم

نتایج و پیشنهادها

مقدمه

تقاضای روزافزون مواد غذایی به واسطه رشد جمعیت و درآمد در سطح جهان در کنار تقاضای نسبتاً جدید ولی فزاینده غیرغذایی برای محصولات کشاورزی سبب شده تا فشار مضاعفی برای عرضه بیشتر محصولات کشاورزی و مواد غذایی وجود داشته باشد. برای پاسخگویی به این تقاضای روز افزون دو روش متصور است. نخست فشار بیشتر بر منابع پایه همچون آب، خاک و... و دیگری بهره‌گیری از فن‌آوری‌های نوین برای افزایش بهره‌وری. شیوه نخست به واسطه کمبود شدید منابع پایه و شناخت روزافزون از تاثیرات مخرب بهره‌برداری بیش از اندازه از منابع پایه تقریباً غیرممکن است. شیوه دوم نیز در گرو سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی می‌باشد. تمامی شواهد موجود حکایت از آن دارد که جذب منابع سرمایه‌ای به بخش کشاورزی در سطح جهان با مشکل مواجه است. در توضیح چرایی این پدیده عمدتاً به دو عامل اشاره می‌شود. یکی آنکه ماهیت تولید در بخش کشاورزی توام با ریسکی به مراتب بیشتر از بخش‌های صنعت و خدمات است و دیگری آنکه قیمت مواد غذایی در قرن گذشته میلادی همواره نزولی بوده و این امر رابطه مبادله را به زیان کشاورزی تغییر داده یعنی همواره قدرت خرید کشاورزان کاهش پیدا کرده است.

سرمایه‌گذاری ناکافی در کشاورزی پدیده‌ای است که طی چهار دهه گذشته در جهان آشکارا بروز پیدا کرده و در مطالعات کرامون تبادل و همکاران ۲۰۰۹ و بارتز و همکاران ۲۰۱۰ به ابعاد آن به صورت دقیق اشاره شده لذا می‌توان به صراحت گفت که کمبود سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی مساله‌ای جهانی است و اختصاص به ایران ندارد.

در این مطالعه که با هدف یافتن توضیحی برای چرایی سرمایه‌گذاری ناکافی در کشاورزی کشور و ارائه راهکارهایی برای حل این مشکل صورت گرفت، نشان داده

شد که به رغم جهان شمول بودن مساله سرمایه‌گذاری ناکافی در کشاورزی، شدت، ماهیت و تاثیرات این سرمایه‌گذاری ناکافی در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه از جمله ایران با هم متفاوت است. لذا نمی‌توان با نسخه‌های یکسان به درمان آن پرداخت. ماهیت متفاوت مساله در این دو گروه از کشورها را می‌توان به صورت زیر تبیین نمود:

۱ـ سرمایه‌گذاری ناکافی در کشورهای در حال توسعه یک مساله عام است که کم و بیش در همه بخش‌های اقتصادی این کشورها قابل مشاهده است. در حالی که در کشورهای توسعه‌یافته یک مساله خاص کشاورزی است.

۲ـ سرمایه‌گذاری ناکافی در کشاورزی کشورهای توسعه‌یافته یک مساله صرفاً اقتصادی است در حالی که در کشورهای در حال توسعه ترکیبی از مسائل اقتصادی و نهادی است. یعنی حتی در مواردی ممکن است سرمایه‌گذاری در کشاورزی از نظر اقتصادی به صرفه باشد لیکن عدم وجود ساختارهای مناسب اعتباری، بیمه‌ای، ترویجی، تحقیقاتی، حقوقی و... مانع از سرمایه‌گذاری عملی در این شود.

در فصول مختلف گزارش حاضر جزئیات این دو نکته مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اما در این فصل تلاش شده تا با جمع‌بندی مطالب، فهرستی از نتایج و دست‌آوردهای مطالعه به همراه پیشنهاداتی مشخص برای برخورد با این مساله ارائه گردد.

این فصل در بردارنده سه بخش تقریباً مستقل از یکدیگر است. ابتدا فهرست کاملی از دست‌آوردهای مطالعه را ارائه نموده و این دست‌آوردها را به سه گروه دست‌آوردهای نظری، تجربی و نظرات خبرگان و متخصصان تفکیک کرده‌ایم. در عین حال تلاش شده تا دست‌آوردهای حائز اهمیت مشخص‌تر گردد. گروه‌بندی انجام شده کمک می‌کند تا ضمن شفاف شدن منشا هر دست‌آورد، مسیر مناسب‌تری برای نقد و واکاوی مجدد آنها فراهم شود. در بخش دوم پاسخ سوالات تحقیق با ارجاع دقیق به

متن گزارش ارائه شده است. بخش انتهایی که در واقع می‌تواند پاسخ آخرین سوال تحقیق در بخش دوم همین فصل باشد، به ارائه راهکارهایی مشخص برای توسعه سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی اختصاص پیدا کرده است. راهکارهای ارائه شده نیز خود به دو گروه راهکارهای خاص و عام تقسیم‌بندی شده‌اند. راهکارهای خاص دقیقاً برگرفته از یافته‌هایی است که در پاسخ به سوالات تحقیق ارائه شده و راهکارهای عام حاصل نگاه کل‌نگر به موضوع تحقیق و ترکیب نتایج است. لازم به یادآوری است که در اینجا همه راه‌حل‌های ممکن که قابل پیشنهاد از این مطالعه هستند ارائه شده‌اند لیکن طبیعی است که برخی از آنها در شرایط امروز جامعه قابل استفاده و اجرا نیستند، لذا نباید همه راهکارهای ارائه شده را از حیث امکان‌پذیری و اهمیت یکسان شمرد. با توجه به اینکه در ارائه راهکارهای عام به تجارب موفق دیگر کشورها به ویژه کشور همسایه (ترکیه) توجه جدی شده، توصیه‌های مبتنی بر تجارب این کشور مشخص گردیده است.

دست‌آوردهای پژوهش

۱ـ دست آوردهای نظری

۱-۱ـ هرچند که سرمایه‌گذاری می‌تواند نرخ رشد بخش کشاورزی را افزایش دهد ولی سرمایه‌گذاری مورد نیاز این بخش دارای سطح حداقلی است که تا زمان عدم تامین آن مقدار حداقل نمی‌توان نتایج سرمایه‌گذاری‌های کمتر از آن را مشاهده کرد. لذا برای افزایش نرخ رشد بخش کشاورزی می‌باید جهش صعودی قابل توجهی در سرمایه‌گذاری این بخش ایجاد شود.

۱-۲ـ تغییر جهت‌گیری‌ها به ویژه بعد از برنامه چهارم عمرانی (قبل از انقلاب) و نیز عدم وجود یک راهبرد مشخص و یکسان توسعه‌ای در برنامه‌های سه گانه اول بعد

از انقلاب در کنار تفاوت دیدگاه‌های برنامه‌ریزان و مجریان برنامه‌ها به واسطه ساختار غیر منظم سیاسی در کشور می‌تواند از جمله دلایل اساسی بخشی از نوسانات زیاد اقتصاد ایران طی سه دهه گذشته باشد.

۳-۱ـ سرمایه‌گذاری و مسائل مربوط به آن در اقتصاد یک کشور و یا یک بخش اقتصادی مثل کشاورزی در گرو مناسبات پیچیده اقتصادی، فرهنگی و نهادی است و برای تحلیل این مناسبات به چارچوبی نظری نیازمندیم که به سرمایه‌گذاری صرفاً به عنوان یک رابطه ریاضی و آماری نگاه نکند.

۴-۱ـ اهمیت توسعه‌ای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی موضوعی نیست که در مطالعات پیشین در مورد سرمایه‌گذاری کشاورزی در ایران مغفول مانده باشد. ولی به صراحت می‌توان گفت که تاثیر مثبت فن‌آوری‌ها و وجود ساختارهای مناسب بیمه‌ای، اعتباری، حقوقی، تجاری، حمایتی و... (نوآوری‌های نهادی) بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

۵-۱ـ سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی موضوعی نهادی است که می‌باید الزامات اقتصادی و اجتماعی آن که بسیار متعدد نیز هستند، باهم و در کنار هم مورد توجه قرار گیرند.

۶-۱ـ مقدار تقاضای هر یک از نهاده‌های تولید تحت تاثیر قیمت محصول و قیمت نسبی نهاده‌ها قرار دارد. اما عرضه سرمایه به بخش کشاورزی دارای چهار منشا متفاوت است که عبارتند از:

- پس‌انداز تولیدکنندگان محصولات کشاورزی یا پس‌انداز دیگر اقشار جامعه که تحت تاثیر عامل سود به بخش کشاورزی منتقل می‌شود.
- بودجه عمرانی دولت که فارغ از محل مصرف آن در ایران به شدت تحت تاثیر درآمد نفتی قرار دارد.
- اعتبارات بانکی که در شرایط بازاری تحت تاثیر نرخ بهره توزیع می‌گردد.

- عرضه سرمایه‌گذاری خارجی.

۷-۱ـ فن‌آوری با تغییر بهره‌وری عوامل تولید، میزان تولید را تحت تاثیر قرار می‌دهد. عرضه نهاده‌های فن‌آورانه در یک نظام بازاری در گرو سرمایه‌گذاری و تثبیت حقوق مالکیت معنوی عرضه‌کنندگان فن‌آوری قرار دارد. استفاده از نهاده‌های فن‌آورانه در تولید محصولات کشاورزی تنها در اقتصاد کشاورزی بازاری که به محصولات با کیفیت بهتر پاداش (قیمت) بالاتری می‌پردازد، توجیه‌پذیر است. هر قدر بازار بزرگتر باشد تقاضای احتمالی برای محصولات برتری که در تولید آنها از نهاده‌های فن‌آورانه استفاده شده، بیشتر می‌شود. بنابراین اندازه بازارها عامل تعیین‌کننده‌ای در پیشرفت نظام تولید انبوه و طبعاً استفاده از نهاده‌های فن‌آورانه و سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی است.

۸-۱ـ نکته غالبا مغفول آن است که توسعه کشاورزی مبتنی بر علم و تکنولوژی (عرضه و تقاضای نهاده‌های فن‌آورانه در کشاورزی) تنها به وسیله تلاش‌های کشاورزان و کارفرمایان خصوصی درکسب سود از عرضه نهاده‌های فن‌آورانه تحقق یافتنی نیست. زیرا اغلب حمایت کافی از حقوق مالکانه نوآوری‌های فن‌آورانه انجام نمی‌شود و در نتیجه سرمایه کافی توسط بخش خصوصی برای تحقیقات کشاورزی در زمینه بهبود گونه‌های گیاهی و جانوری انجام نمی‌شود.

۹-۱ـ نهاده‌های فن‌آورانه در غیاب قوانینی که حقوق مالکیت معنوی را به رسمیت شمرده و در عمل از آن پاسداری نمایند، پس از عرضه اولیه خصوصیات رقابت‌پذیری و تخصیص‌پذیری خود را از دست داده و قابل نسخه‌برداری و تملک توسط غیر هستند. لذا وجود چنین قوانینی شرط لازم برای بدل شدن این فن‌آوری‌ها به کالاهای اقتصادی تلقی می‌شود.

۱۰-۱ـ سرمایه‌گذاری در کشاورزی هر چند که موضوعی اقتصادی است ولی نادیده گرفتن مسائلی همچون امنیت سرمایه‌گذاری در کشاورزی، بیمه سرمایه‌گذاری،

امکان دسترسی سریع به خدمات حقوقی، آموزشی، اعتباری و... (الزامات نهادی) که در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران موثر هستند، سبب می‌شود تا تحلیل‌گر در کلافی سردرگم باقی بماند. چرا که ممکن است یک فعالیت کشاورزی از نظر اقتصادی بسیار سودآور باشد ولی سرمایه‌گذار به واسطه اطلاع از ریسک بالای این فعالیت و عدم اطمینان به صندوق‌های بیمه‌گر از سرمایه‌گذاری در آن چشم پوشی کند. در این شرایط تکیه صرف به مسائل اقتصادی در توجیه دلیل عدم سرمایه‌گذاری می‌تواند گمراه‌کننده باشد.

۱۱-۱ـ بانک مرکزی در برآورد موجودی سرمایه (سرمایه‌گذاری انباشته شده در طول زمان منهای استهلاک) بخش کشاورزی به وابستگی تولید این بخش به منابع طبیعی پایه مثل زمین و ذخایر ژنتیکی متبلور شده در گونه‌های جانوری و گیاهی توجهی نکرده است.

۱۲-۱ـ دستیابی به یک سطح ایده‌آل برای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی در گرو تغییر هم جهت متغیرهای موثر بر آن است، لذا نمی‌توان و نباید انتظار داشت که با تغییر یک رویکرد یا یک متغیر سیاستی با سیلی از متقاضیان برای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی مواجه باشیم.

۱۳-۱ـ تقاضا برای سرمایه‌گذاری یک تقاضای ثانویه (مشتق شده[1]) است. به این معنی که بهره‌برداران در پی تصمیم‌گیری برای نوع تولید و مقدار آن، سرمایه را به عنوان یکی از عوامل تولید مورد تقاضا قرار می‌دهند. بدون آنکه تصویر دقیقی از مقدار مطلوب موجودی سرمایه در ذهن داشته باشند. لذا برای انجام سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی می‌باید ابتدا انگیزه تولید محصولات کشاورزی را زیاد کرد و آنگاه با کاهش

1_ Derived Demand

تقاضا برای یک عامل تولید است که خود از تقاضای محصولی که عامل تولید در آن به کار می‌رود ناشی می‌شود.

نسبی قیمت عامل سرمایه و توجه به مسائلی همچون امنیت سرمایه‌گذاری در فعالیت، بیمه سرمایه‌گذاری، امکان دسترسی سریع به خدمات حقوقی، آموزشی، اعتباری و... (الزامات نهادی) تقاضای سرمایه‌گذاری در بخش را تقویت کرد.

۱۴-۱ـ سیستم بانکی با کاهش نرخ بهره اعتبارات کشاورزی در یک سیستم اعتباری فعالیت محور و با در نظر گرفتن دو فرض غیر واقعی یعنی عرضه نامحدود تسهیلات و عدم امکان انتقال تسهیلات به دیگر بخش‌های اقتصادی مثل خدمات، موجبات افزایش تقاضا برای اعتبارات ارزان قیمت را فراهم کرده و سبب می‌شود تا افرادی که متقاضی دریافت تسهیلات با قیمت تعادلی نیستند به صف متقاضیان اعتبارات ارزان بپیوندند. در شرایطی که عرضه تسهیلات اعتباری با محدودیت مواجه است، فعالیت محور کردن شیوه تخصیص تسهیلات نیز مزید بر علت شده و ضمن طویل‌تر کردن صف متقاضیان به واسطه تعدد مراجعات برای فعالیت‌های مختلف یک پروژه، به صورت همزمان موجب بروز سه پدیده می‌شود. نخست آنکه بخشی از تسهیلات بانکی در اختیار رانت‌خوارانی قرار می‌گیرد که به واسطه روابط غیررسمی خود موفق به دریافت این تسهیلات شده و آن را از بخش کشاورزی خارج می‌کنند. دوم آنکه بخش دیگری از دریافت‌کنندگان تسهیلات از آن برای تکمیل فعالیتی از مجموعه فعالیت‌های یک پروژه کشاورزی استفاده کرده و به واسطه عدم تکمیل دیگر فعالیت‌های پروژه و عدم امکان دریافت تسهیلات جدید، ضمن بهره‌مندی از تسهیلات و سرمایه‌گذاری عملاً اثری در افزایش تولید نخواهند داشت، که این امر از کارایی سرمایه‌گذاری در بخش می‌کاهد. آخر آنکه بخشی از تولیدکنندگان که قصد سرمایه‌گذاری در پروژه‌های کشاورزی را دارند در عمل از دسترسی به تسهیلات و سرمایه‌گذاری در این بخش محروم خواهند ماند.

۱۵-۱ـ به واسطه کوچک بودن بخش بزرگی از واحدهای کشاورزی کشور اساساً نمی‌توان بر پس‌اندازهای این بخش برای تامین سرمایه آن تکیه نمود. اما حتی اگر این

پس‌اندازها از کفایت لازم نیز برخوردار می‌بود، نباید انتظار داشت که در شرایط فعلی اقتصادی بخش کشاورزی، سرمایه‌گذاری خصوصی قابل توجه‌ای برمبنای پس‌انداز در بخش کشاورزی انجام شود.

۱۶-۱ـ نهادهای اعتباری به واسطه عدم امکان ترهین بخش قابل توجهی از دارایی‌های کشاورزان، قابلیت مبادله‌ای پایین‌تر دارایی‌های قابل ترهین از بخش کشاورزی، ریسک فعالیت‌های کشاورزی و عدم پوشش بیمه‌ای مناسب در این بخش و کمتر بودن نرخ بهره در بخش کشاورزی عملاً تمایلی به اعطای تسهیلات به بخش کشاورزی را ندارند.

۱۷-۱ـ کم‌توجهی سیستم بانکی و نهادهای مالی به شرایط پرداخت تسهیلات، نوع و زمان آن به بخش کشاورزی تقاضا برای سرمایه‌گذاری در این بخش را دچار مشکل کرده است. اساساً بخش کشاورزی به واسطه شرایط متفاوت تولید نیازمند شیوه‌های متنوعی از تامین مالی است. ولی محدودیت شدید انواع تسهیلات پرداختی عملاً بخشی از متقاضیان سرمایه‌گذاری را از گردونه تقاضا خارج می‌سازد. ترتیبات تامین مالی ساختاریافته[1] که به طور اختصاصی برای بخش کشاورزی طراحی شده، امروزه جز لاینفک الزامات سرمایه‌گذاری در این بخش تلقی می‌شود. تامین مالی ساخت‌یافته در بخش کشاورزی و تجارت محصولات کشاورزی یعنی ورود منابع مالی به درون بنگاه‌های اقتصادی کشاورزی با هدف تامین مالی آنها جهت خرید نهاده‌های تولید، انجام عملیات تولید و عملیات بعد از تولید با استفاده از انواع معینی از وثایقی است که به طور معمول از سوی بانک‌ها و سرمایه‌گذاران قابل پذیرش نبوده و به جای اتکاء بر قابلیت‌های فرد قرض‌گیرنده در ارائه وثیقه (مثل اعتبار مالی قرض‌گیرنده) بیشتر متکی بر ساختار و نوع مبادلات پولی در بازارهای کشاورزی می‌باشد. برای مثال در این

1_ Structred Finance

سیستم می‌توان براساس حسن شهرت کشاورز و سوابق قبلی تولید وی، محصول آتی او را به عنوان وثیقه پذیرفت و اقدام به تامین مالی نمود.

۲ـ دست آوردهای تجربی

۲-۱ـ در حالی که به طور معمول سهم بخش کشاورزی از کل اقتصاد در همه کشورها کاهنده است، بخش کشاورزی ایران از نظر سهم در تولید ناخالص داخلی سه دوره کاملاً متفاوت را تجربه کرده از سال ۱۳۳۸ تا ۱۳۵۶ به شدت کاهنده بود و پس از آن تا سال ۶۸ به واسطه سقوط بیشتر سایر بخش‌ها فزاینده و از ۱۳۶۸ تا کنون به نرمی کاهنده گردیده است.

۲-۲ـ زراعت و باغ طی حدود پنج دهه مورد بررسی (۱۳۸۶-۱۳۳۸) بدون هیچ استثنایی همواره بزرگترین زیربخش کشاورزی ایران بوده است. این زیربخش به رغم نوسانات بسیار شدیدی که تجربه کرده به واسطه نرخ رشد سریع‌تر از کل بخش، سهم خود در اقتصاد کشاورزی ایرانرا از ۵۳ درصد در سال ۱۳۳۸ به حدود ۶۳ درصد در سال ۱۳۸۶ افزایش داده است.

۲-۳ـ زیربخش دامپروری به رغم رشد کندتر از زیربخش زراعت و باغ، نوسانات بسیار کمی را در تولید تجربه کرده است.

۲-۴ـ در تمام طول تاریخ مدون شده اقتصاد ایران یعنی از سال ۱۳۳۸ به بعد، بخش خدمات بزرگترین و کشاورزی کوچکترین مقصد سرمایه‌گذاری در کشور بوده به نحوی که سرمایه‌گذاری در بخش خدمات حتی از سرمایه‌گذاری انجام شده در بخش صنعت نیز بیشتر می‌باشد.

۲-۵ـ بخش خدمات بیشترین و بخش کشاورزی کمترین تداوم روند سرمایه‌گذاری را داشته‌اند به نحوی که میزان تغییرات افزایشی و کاهشی بخش

کشاورزی طی دوره مورد مطالعه نزدیک به ۱/۵ برابر مجموع دو بخش صنعت و خدمات بوده است.

۶-۲ـ تا قبل از بروز شوک نفتی سال ۱۳۵۲، روند صعودی نسبتاً پایداری در سرمایه‌گذاری هر سه بخش اقتصاد ایران وجود داشت.

۷-۲ـ سرمایه‌گذاری در بخش‌های صنعت و خدمات در سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۳۵۷ (بعد از شوک نفتی ۱۳۵۲) جهش شدیدی پیدا کرد. در حالی که میزان بهره‌مندی کشاورزی از این درآمد آنی به اندازه دو بخش دیگر نبود.

۸-۲ـ بعد از بروز بیماری هلندی[1] در دهه پنجاه شمسی سرمایه‌گذاری در بخش‌های کشاورزی و خدمات به ترتیب بیشترین و کمترین آسیب را تجربه کردند.

۹-۲ـ سرمایه‌گذاری در همه بخش‌های اقتصادی کشور طی سال‌های جنگ تحمیلی (۱۳۶۷-۱۳۶۰) کاهشی بوده است.

۱۰-۲ـ اگر بتوان دوره پنج ساله ۱۳۶۹-۱۳۶۵ را به عنوان بحرانی‌ترین دوره اقتصادی ایران در نظر گرفت که در آن همه بخش‌ها استهلاک بیشتری از سرمایه‌گذاری ناخالص داشته‌اند، باید گفت که بخش‌های صنعت و کشاورزی دوره بحرانی دیگری یعنی دوره ۱۳۶۲-۱۳۵۹ را نیز تجربه کرده‌اند.

1_ Dutch disease

یک مفهوم اقتصادی است که تلاش می‌کند رابطه بین بهره‌برداری بی‌رویه از منابع طبیعی و رکود در تولید داخلی را توضیح دهد. این مفهوم بیان می‌دارد که افزایش درآمد ناشی از منابع طبیعی می‌تواند تولید ملی را به رکود بکشاند. این اتفاق به علت کاهش نرخ ارز و یا عدم افزایش آن در حد نرخ تورم صورت می‌گیرد، که تولید ملی را در رقابت ضعیف می‌کند. واژه بیماری هلندی در سال ۱۹۷۷ توسط مجله Economist برای توصیف رکود بخش صنعتی در هلند بعد از کشف گاز طبیعی در دهه ۱۹۶۰ به کار گرفته شد.

۱۱-۲ـ بعد از پایان جنگ تحمیلی، سرمایه‌گذاری در برنامه اول توسعه در همه بخش‌ها سیر صعودی پیدا کرد ولی عمدتاً به واسطه عدم اجرای صحیح سیاست‌های آزاد سازی اقتصادی از سال ۱۳۷۱ تا ۱۳۷۴ دچار شوک کاهشی شد.

۱۲-۲ـ از سال ۱۳۷۴ به بعد (تا سال ۱۳۸۶ که اطلاعات رسمی وجود دارد) بخش‌های صنعت و خدمات بدون وقفه شاهد رشد سرمایه‌گذاری بوده‌اند. البته در این زمینه تنها یک استثنا وجود دارد و آنهم کاهش دو درصدی سرمایه‌گذاری صنعتی کشور در سال ۱۳۸۵ می‌باشد. لذا می‌توان گفت که سرمایه‌گذاری در این دو بخش روند صعودی پایدار خود را بازیافته است.

۱۳-۲ـ بخش کشاورزی برخلاف دو بخش دیگر اقتصاد ایران از سال ۱۳۷۴ تا ۱۳۷۹ سرمایه‌گذاری ناخالص صعودی و دایماً نوسانی را تجربه کرد.

۱۴-۲ـ از سال ۱۳۷۹ تا سال ۱۳۸۴ بخش کشاورزی طولانی‌ترین دوره سرمایه‌گذاری دائماً فزاینده خود را بعد از پیروزی انقلاب و حتی بعد از شوک نفتی سال ۱۳۵۲ تجربه کرد. به نحوی که میزان سرمایه‌گذاری انجام شده در این بخش در سال ۱۳۸۴ به بالاترین رقم (۹۳۰۹ میلیارد ریال به قیمت ثابت ۱۳۷۶) در طول تاریخ مدون اقتصادی ایران (از سال ۱۳۳۸ به بعد) رسید. لیکن این روند از سال ۱۳۸۵ دیگر تداوم نیافت.

۱۵-۲ـ با استناد به غیرمنطقی بودن نتایج حاصل از اتکا به گزارش بانک مرکزی در خصوص موجودی سرمایه در بخش کشاورزی می‌توان ادعا کرد که موجودی سرمایه در بخش کشاورزی کمتر از مقدار واقعی آن برآورد شده است. افزون بر این با توجه به سطح گسترده اراضی در کشور اندازه این کم برآوردی قابل توجه است.

۱۶-۲ـ توجه به کم برآوردی موجودی سرمایه در بخش کشاورزی اساساً نگاه تازه‌ای در توضیح یکی از متناقض‌ترین رفتارهای این بخش ایجادکند. واقعیت این است که بخش کشاورزی در دوره‌ای که موجودی سرمایه آن سالیانه ۷/۶ درصد

مستهلک می‌شد، رشد ۴/۷ درصدی را تجربه کرده است. بدون توجه به توضیحات مذکور می‌توان گمان کرد که بخش کشاورزی دارای استعداد رشدی مستقل از سرمایه‌گذاری است و با سرمایه‌گذاری و تامین نهاده‌های تکنولوژیک تنها می‌توان سطح رشد را ارتقا داد. اما توضیح جدید نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری مورد نیاز بخش کشاورزی دارای سطح حداقلی است که تا زمان عدم تامین آن مقدار حداقل نمی‌توان نتایج سرمایه‌گذاری‌های کمتر را مشاهده کرد. لذا برای افزایش نرخ رشد بخش کشاورزی می‌باید جهش صعودی قابل توجهی در سرمایه‌گذاری این بخش ایجاد شود. به عبارت دیگر سطح موجودی سرمایه در بخش کشاورزی به آن اندازه زیاد است که سرمایه‌گذاری اندک انجام شده توان ایجاد تغییر جدی در موجودی سرمایه را ندارد. لازم است به این نکته توجه شود که سرمایه‌گذاری مستقیماً بر تولید اثر نمی‌گذارد بلکه موجب افزایش موجودی سرمایه می‌شود و این موجودی سرمایه است که سبب افزایش تولید می‌گردد. حال اگر میزان سرمایه‌گذاری یا استهلاک در مقایسه با کل موجودی سرمایه ناچیز باشد نمی‌توان تاثیر آن را مشاهده کرد. این تحلیل در مغایرت کامل با تمام تحلیل‌های انجام شده در خصوص سرمایه‌بری بخش کشاورزی در کشور قرار دارد. یعنی دیگر نمی‌توان مدعی شد که سرمایه‌گذاری تاثیر عملی بر تولید بر بخش کشاورزی نداشته لذا بخش کشاورزی نیازی به سرمایه‌گذاری ندارد. بلکه باید گفت از آنجا که حجم سرمایه‌گذاری کمتر از میزان مورد نیاز بوده تاثیر آن در افزایش تولید ملموس نبوده بنابراین می‌باید سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی را به شدت افزایش داد.

۱۷-۲ـ براساس محاسبات این گزارش در حالی که در دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۵۰ متوسط سهم دولت از کل سرمایه‌گذاری انجام شده در کشور ۳۵/۵ درصد بوده، سهم بخش کشاورزی از سرمایه‌گذاری‌های دولتی تنها به ۳۲ درصد رسیده است. این امر

نشان می‌دهد که دولت به سرمایه‌گذاری در بخش‌های صنعت و خدمات بیشتر از بخش کشاورزی توجه کرده است.

۱۸-۲ـ ثبات سرمایه‌گذاری دولت در بخش کشاورزی بسیار کمتر از دیگر بخش‌ها است. محاسبات این گزارش نشان می‌دهد شاخص ناپایداری سهم دولت از سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی در دوره ۱۳۸۶-۱۳۵۰ بیش از ۲/۶ برابر این شاخص در کل اقتصاد ایران می‌باشد.

۱۹-۲ـ آزمون علیت[1] انجام شده در این مطالعه نشان می‌دهد که افزایش قیمت جهانی غذا در دوره ۱۳۹۰-۱۳۸۴ هیچ تاثیر آماری معنی‌داری بر قیمت داخلی مواد غذایی در ایران نداشته لذا می‌توان گفت دولت در این دوره مانع از انتقال افزایش قیمت جهانی غذا به داخل کشور شده است.

۲۰-۲ـ از سال ۱۳۸۴ با کاهش دستوری نرخ بهره در سیستم بانکی عملاً نرخ بهره اسمی در سیستم بانکی به حدی کاهش پیدا کرد که صف‌های طویلی از متقاضیان وام‌های ارزان قیمت شکل گرفت. در این شرایط هرچند نرخ بهره بخش کشاورزی تقریباً با دیگر بخش‌ها یکسان شد و ظاهراً بهانه سیستم بانکی برای عدم پرداخت تسهیلات به بخش به واسطه تاخیر در دریافت یارانه‌ها از دولت برطرف گردید، ولی عملاً سهم بخش کشاورزی از تسهیلات بانکی کاهش بیشتری پیدا کرد. چرا که از یک سو صف متقاضیان در دیگر بخش‌ها طویل‌تر شد و از دیگر سو مسائل نهادی مرتبط با اعتبارات بخش کشاورزی مثل مشکل تامین وثیقه، ریسک و... حل نشده باقی ماند.

۲۱-۲ـ سهم هزینه تحقیقات از ارزش افزوده بخش کشاورزی کشور نیز همچون بسیاری دیگر از متغیرهای این بخش از بی‌ثباتی شدید رنج می‌برد. بروز بیماری هلندی در ابتدای دهه پنجاه سهم تحقیقات از ارزش افزوده بخش را از حدود ۰/۵ درصد به

1_ Cusality test

کمتر از ۰/۲۵ درصد کاهش داده و بعد از بهبود کوتاه‌مدت تا قبل از پیروزی انقلاب تنها اندکی بهبود یافت. متاسفانه بعد از پیروزی انقلاب تا سال ۱۳۶۰ به نزدیک صفر رسید. افزایش هزینه تحقیقات در دوره جنگ باعث شد تا به رغم افزایش مناسب ارزش افزوده بخش سهم تحقیقات از ارزش افزوده به حدود ۰/۴۵ درصد برسد. این روند صعودی جز در یک مقطع دو ساله اول برنامه دوم توسعه تقریباً ادامه پیدا کرد. به طوری که حتی این نسبت در سال ۱۳۷۲ به بالای ۰/۷ نیز رسید. اما روند نزولی تقریباً بلاانقطاع این شاخص از سال ۱۳۷۹ آغاز شده و تقریباً به سمت صفر میل کرده است. مقایسه این شاخص در ایران با کشورهای در حال توسعه (به طور متوسط ۰/۷۵ درصد) و کشورهای توسعه‌یافته (بین ۲ تا ۴ درصد) بیانگر عمق شکاف تکنولوژیک ایجاد شده در بخش کشاورزی ایران است.

۲۲-۲ـ کشش بلندمدت تولیدی سرمایه در این مطالعه ۱/۰۶ برآورد شده که هر تکانه آن طی یک دوره ۲۵ ساله مستهلک می‌شود.

۲۳-۲ـ نتایج نشان می‌دهد که در صورت ادامه روند بلندمدت گذشته در افق چشم‌انداز تنها نرخ رشد ۲/۷ درصدی برای بخش کشاورزی ممکن خواهد بود. در واقع این بخش برای رسیدن به اهداف سند چشم‌انداز کشور حداقل نیازمند رشد سرمایه‌گذاری سالیانه ۲۳/۷ درصدی است که تقریباً ۵/۷ برابر نرخ رشد بلندمدت (۱۳۸۶-۱۳۳۸) سرمایه‌گذاری در بخش است. باید توجه داشت که در صورت عدم تحقق این سرمایه‌گذاری نه تنها امنیت غذایی در کشور با چالش جدی مواجه خواهد شد بلکه اساساً اقتصاد ملی در تحقق اهداف چشم‌انداز شکست خواهد خورد.

۳ـ دست‌آوردها و نظرات خبرگان و متخصصان

۱-۳ـ از نگاه صاحبنظران و تولیدکنندگان میزان سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی کمتر از حد نیاز است.

۲-۳ـ مهم‌ترین نشانه‌های کمبود سرمایه‌گذاری در این بخش از نگاه صاحبنظران به ترتیب عبارتند از:

- ناپایداری رشد ارزش افزوده بخش
- رشد کند عملکرد محصولات مختلف کشاورزی

۳-۳ـ هرچند ریسک بیشتر در این بخش به عنوان یک عامل مهم کندی سرمایه‌گذاری در آن شناخته می‌شود ولی بین صاحبنظران و تولیدکنندگان در خصوص بازدهی پایین سرمایه‌گذاری در بخش اختلاف نظر وجود دارد. در حالی که تولیدکنندگان بازدهی سرمایه‌گذاری در بخش را پایین می‌دانند، کارشناسان و صاحنظران چنین اعتقادی ندارند.

۴-۳ـ خبرگان بخش افزایش سرمایه‌گذاری در آن را در گرو رشد اقتصادی بخش کشاورزی می‌دانند. آنها با درک روشن از رابطه علیت دو سویه بین رشد و سرمایه‌گذاری، راه برون‌رفت از وضع موجود را تغییر توامان فضای کسب‌وکار و میزان سرمایه‌گذاری در بخش می‌دانند.

۵-۳ـ صاحبنظران شرط لازم برای جذب منابع سرمایه‌ای از جمله پس‌انداز سایر بخش‌ها، اعتبارات بانکی و سرمایه خارجی را افزایش درآمد تولیدکنندگان بخش می‌دانند. در عین حال آنان معتقدند سرمایه‌گذاری دولتی در این بخش ضمن فراهم‌سازی زیرساخت‌ها، انگیزه‌های تولیدکنندگان بخش خصوصی را برای سرمایه‌گذاری در کشاورزی را افزایش می‌دهد.

۶-۳ـ کارشناسان به رغم نگاه مثبت به سرمایه‌گذاری دولتی، این سرمایه‌گذاری را عامل معنی‌دار رشد بخش کشاورزی نمی‌دانند. از نگاه آنان رشد بخش کشاورزی بجای آنکه موجب افزایش سرمایه‌گذاری دولتی در امور زیر بنایی بخش کشاورزی شود، اثر معکوس به جا گذاشته و سبب کاهش سرمایه‌گذاری دولتی شده است. در شرایطی که برخی از کارشناسان باوری به تاثیر مثبت یارانه‌های دولتی بر سرمایه‌گذاری در

کشاورزی ندارند، تولیدکنندگان اعتقاد دارند که این یارانه‌ها می‌تواند به بسط سرمایه‌گذاری در بخش کمک کند.

پاسخ به سوالات تحقیق

قبل از ارائه پاسخ سوالات لازم است این نکته مورد تاکید قرار گیرد که با ارجاع دقیق پاسخ‌ها به متن گزارش تلاش شده تا این اطمینان در خوانندگان ایجاد شود که پاسخ سوالات برمبنای دست‌آوردهای همین مطالعه و براساس داده‌های مشخص ارائه گردیده و قضاوت‌های شخصی پژوهشگر کمتر در آن نقش داشته است.

۱ـ آیا موجودی سرمایه در بخش کشاورزی ایران کم است؟

براساس نتایج به دست آمده در این مطالعه می‌توان گفت که موجودی سرمایه در بخش کشاورزی ایران کمتر از میزان مورد نیاز است. اما قبل از ارائه پاسخ کامل به این سوال باید یادآور شد که بخش دیگری از نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که موجودی سرمایه واقعی بخش بیشتر از مقدار گزارش شده توسط بانک مرکزی است.

نتایج پرسشنامه‌های تکمیل شده در سطح خبرگان بخش کشاورزی نشان می‌دهد از نظر آنان میزان سرمایه‌گذاری انجام شده در بخش به نحو معنی‌داری کمتر از میزان مورد نیاز می‌باشد. نتایج کمی این مطالعه نیز دیدگاه خبرگان بخش را تایید می‌کند. چرا که بخش برای رسیدن به اهداف سند چشم‌انداز حداقل نیازمند رشد سرمایه‌گذاری سالیانه ۲۳/۷ درصدی است که تقریباً ۵/۷ برابر نرخ رشد بلندمدت سرمایه‌گذاری در بخش است.

۲ـ آیا سرمایه‌گذاری ناکافی در بخش کشاورزی ایران تنها از عرضه ناکافی منابع سرمایه‌ای نشات می‌گیرد؟

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که هرچند عرضه منابع سرمایه‌ای به بخش کشاورزی ایران کافی نیست ولی تقاضا برای سرمایه‌گذاری در بخش نیز به اندازه‌ای که بتواند به تحقق اهداف چشم‌انداز منجر شود، نمی‌باشد. چرایی این پدیده را می‌باید در عوامل مختلفی جستجو کرد. همانطور که در فصل چهارم این گزارش نشان داده شده از آنجایی که سرمایه‌گذاری یک تقاضای مشتق شده است یعنی می‌باید ابتدا تولیدکننده تصمیم به افزایش تولید بگیرد تا در مرحله بعد در مورد حجم سرمایه‌گذاری خود تصمیم‌گیری نماید، تقاضا برای سرمایه‌گذاری در کشاورزی ایران تحت تاثیر عوامل زیر کمتر از حد نیاز است:

- تغییر رابطه مبادله به زیان بخش کشاورزی
- عدم انتقال افزایش قیمت‌های بین‌المللی غذا به داخل کشور
- عدم امکان ترهین بخش قابل توجهی از دارایی‌های کشاورزان و قابلیت مبادله پایین‌تر دارایی‌های قابل ترهین آنان که عملاً بخشی از تقاضای سرمایه‌گذاری را غیرموثر می‌سازد.
- عدم انطباق شیوه عرضه اعتبارات با الزامات بخش کشاورزی عدم کفایت عرضه نهاده‌های فن‌آورانه مورد نیاز بخش
- عدم کارآمدی نهاد بیمه‌ای در پوشش مناسب ریسک فعالیت‌های کشاورزی

۳ـ رشد کشاورزی تا چه اندازه تحت تاثیر موجودی سرمایه در این بخش قرار دارد؟

مقایسه روند رشد ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ایران این فرضیه را به ذهن متبادر می‌سازد که بخش کشاورزی دارای استعداد رشدی مستقل از

سرمایه‌گذاری و درآمد ارزی است و با سرمایه‌گذاری و تامین نهاده‌های تکنولوژیک تنها می‌توان سطح رشد را ارتقا داد. فرضیه رقیب در مقابل چنین فرضیه‌ای می‌تواند آن باشد که رشد بخش کشاورزی مستقل از سرمایه‌گذاری نیست لیکن حجم موجودی سرمایه در بخش به حدی بزرگ است که تغییر آن نیازمند سرمایه‌گذاری زیادی است. لذا تا زمان عدم تامین آن مقدار حداقل نمی‌توان نتایج سرمایه‌گذاری‌های کمتر از آن را مشاهده کرد. لذا برای افزایش نرخ رشد مستقل بخش کشاورزی می‌باید جهش صعودی قابل توجهی در سرمایه‌گذاری این بخش انجام شود.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که کشش بلندمدت تولیدی سرمایه در این مطالعه ۱/۰۶ برآورد شده که هر تکانه آن طی یک دوره ۲۵ ساله مستهلک می‌شود. لذا می‌توان فرضیه اول را رد و فرضیه رقیب را تایید نمود.

۴ـ عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری کشاورزی کدامند؟ آیا این عوامل تنها به عوامل بازاری خلاصه می‌شوند؟

عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری به دو دسته عوامل بازاری و نهادی تقسیم‌بندی می‌شوند. عوامل بازاری سرمایه‌گذاری عواملی هستند که براساس عرضه و تقاضا تعیین شده و بر مقدار سرمایه‌گذاری تاثیر می‌گذارند. از جمله این عوامل می‌توان به قیمت محصولات کشاورزی و قیمت عوامل تولید اشاره کرد. اما عوامل نهادی عواملی هستند که ساختارهای لازم برای تحقق سرمایه‌گذاری را فراهم می‌آورند. از جمله این ساختارها و نهادها می‌توان به نهادهای حقوقی، تحقیقات، مالی، بیمه، بازار، آموزش، مالکیت و... اشاره کرد.

۵ـ خبرگان و تولیدکنندگان تا چه اندازه سرمایه‌گذاری در بخش را مهم می‌شمارند؟

از نگاه آنان به اندازه کافی در این بخش سرمایه‌گذاری نمی‌شود. عدم سرمایه‌گذاری کافی موجب شده تا رشد ارزش افزوده در بخش ناپایدار شده و عملکرد محصولات مختلف کشاورزی از رشد اندکی برخوردار باشد.

۶ـ مهم‌ترین عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری اندک از نگاه خبرگان و تولیدکنندگان کدامند؟

- خبرگان بخش کشاورزی افزایش سرمایه‌گذاری در آن را در گرو رشد اقتصادی این بخش می‌دانند. آنها با درک روشن از رابطه علیت دو سویه بین رشد و سرمایه‌گذاری، راه برون رفت از وضع موجود را تغییر توامان فضای کسب‌وکار و میزان سرمایه‌گذاری در بخش می‌دانند.
- صاحبنظران شرط لازم برای جذب منابع سرمایه‌ای از جمله پس‌انداز سایر بخش‌ها، اعتبارات بانکی و سرمایه خارجی را ارتقا سطح درآمد تولیدکنندگان بخش می‌دانند. در عین حال آنان معتقدند سرمایه‌گذاری دولتی در این بخش ضمن فراهم‌سازی زیرساخت‌ها، انگیزه‌های تولیدکنندگان بخش خصوصی را برای سرمایه‌گذاری در کشاورزی را افزایش می‌دهد.

۷ـ برای دستیابی به اهداف سند چشم‌انداز به چه اندازه سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی نیازمندیم؟

براساس نتایج این مطالعه برای تحقق اهداف چشم‌انداز می‌باید نرخ رشد بلندمدت سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ایران به ۱۵/۱ درصد برسد. به عبارت دیگر حجم

موجودی سرمایه بخش کشاورزی به قیمت‌های ثابت ۱۳۷۶ می‌باید در یک دوره هجده ساله (۱۴۰۴-۱۳۸۶) پنج برابر شود.

۸ـ ترکیب اجزای سرمایه در کشاورزی ایران چگونه است و در طول زمان چگونه تغییر پیدا کرده است؟

براساس برآورد انجام شده در این مطالعه در سال ۱۳۸۶ حدود ۲۹ درصد از موجودی سرمایه بخش کشاورزی به منابع پایه طبیعی اختصاص داشته، حدود ۲۱ درصد از موجودی سرمایه مربوط به ماشین‌آلات بوده و حدود ۵۰ درصد باقیمانده از موجودی سرمایه بخش مربوط به ساختمان وتجهیزات مربوطه بوده است.

بررسی تغییرات سهم هریک از این عوامل نشان می‌دهد که میانگین سهم سه عامل منابع پایه طبیعی، ماشین‌آلات و ساختمان از موجودی سرمایه بخش طی دوره (۱۳۸۶-۱۳۳۸) به ترتیب حدود ۳۱/۵، ۲۲/۲ و ۴۶/۳ درصد بوده است.

نکته حائز اهمیت آن است که برآورد انجام شده در این مطالعه نیازمند تدقیق بیشتر در مطالعات تکمیلی است. می‌توان موجودی سرمایه بخش کشاورزی ایران را با توجه به راهکارهایی که در سطح بین‌المللی وجود دارد، مورد محاسبه مجدد قرار داد. از جمله این راهکارها می‌توان به روش مورد استفاده سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (FAO) در بانک اطلاعاتی FAOSTAT اشاره کرد که در آن موجودی سرمایه بخش کشاورزی براساس ارزش روز زمین‌های قابل کشت، گله‌های دام غیرپرواری، ماشین‌آلات و ساختمان مورد محاسبه می‌شود.

۹ـ میزان کمک بخش کشاورزی به رشد اقتصادی ایران چه اندازه است؟

براساس اطلاعات بانک مرکزی سال ۱۳۸۶ حدود ۱۳ درصد تولید ناخالص داخلی کشور مربوط به محصولات کشاورزی بوده است. به صورت طبیعی بررسی ارتباط

پسین و پیشین[1] این بخش با دیگر بخش‌های اقتصادی نشان می‌دهد که ارتباط پیشین این بخش با بخش‌های دیگر ضعیف است، ولی ارتباط پسین این بخش با بخش‌های دیگر، بسیار قوی می‌باشد. بدین ترتیب، به علت قوی بودن ارتباط پسین این بخش با بخش‌های دیگر، افزایش سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی باعث تسریع رشد اقتصادی در بخش‌های دیگر می‌گردد.

اما بدون در نظر گرفتن این ارتباط پسین گسترده، هر یک درصد رشد در بخش کشاورزی موجب رشد ۰/۱۳ درصدی تولید ناخالص داخلی می‌شود. لذا در صورتی که سرمایه‌گذاری کافی در بخش صورت نگیرد، رشد تولید ناخالص داخلی حداقل به اندازه نیم درصد (با فرض تحقق اهداف چشم‌انداز در دیگر بخش‌ها) کمتر از رشد مورد نظر در سند چشم‌انداز خواهد بود.

۱۰ـ مهم‌ترین راه کارهای جذب سرمایه به بخش کشاورزی کدامند؟

مهم‌ترین راهکارهای جذب سرمایه در بخش کشاورزی ایران در قالب توصیه‌های سیاستی ارائه شده است.

توصیه‌های سیاستی

۱ـ توصیه‌های خاص

- موجودی سرمایه بخش به سرعت و شدت می‌باید زیاد شود. چرا که برای بروز کامل اثر هر واحد سرمایه‌گذاری یک دوره دوازده ساله لازم است در حالی تنها

1_ Backward & Forward Linkage

سیزده سال تا انتهای دوره سند چشم‌انداز وقت باقی است. در عین حال بخش برای رسیدن به اهداف سند چشم‌انداز حداقل نیازمند رشد سرمایه‌گذاری سالیانه ۲۳/۷ درصدی است که تقریباً ۵/۷ برابر نرخ رشد بلندمدت سرمایه‌گذاری در بخش است.

- با افزایش سطح درآمد کشاورزان تقاضا برای سرمایه‌گذاری در بخش تقویت می‌گردد. برای انجام این مهم می‌باید:
  - رابطه مبادله به نفع بخش کشاورزی تغییر پیدا کند.
  - از روند فزاینده قیمت‌های بین‌المللی غذا برای بسط تولید و افزایش درآمد کشاورزان ایرانی استفاده شود.
  - با سنددار کردن دارایی‌های مختلف کشاورزان از جمله نهاده‌های سرمایه‌ای فاقد سند، موجودی محصول و درآمدهای آتی امکان استفاده بیشتر کشاورزان از اعتبارات بانکی فراهم شود به نحوی که تقاضاهای بالقوه سرمایه‌گذاری بالفعل گردند.
- اصلاح ساختارهای حقوقی، تحقیقاتی، مالی، بیمه‌ای، بازار، آموزش، مالکیت و... در کنار تغییر در سودآور کردن تولید در بخش برای انجام سرمایه‌گذاری کافی در کشاورزی ضروری است.
- لازم است دولت با افزایش سرمایه‌گذاری خود درزیر ساخت‌های بخش کشاورزی همزمان به اصلاح فضای کسب‌وکار در این بخش پرداخته و به رشد سرمایه‌گذاری خصوصی از این طریق کمک کند.
- انجام مطالعات تکمیلی برای تعیین دقیق اجزا موجودی سرمایه در بخش کشاورزی الزامی است.

۲ـ توصیه‌های عام

برمبنای یافته‌های این مطالعه می‌توان برای بسط سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی توصیه‌های عام زیر را ارائه نمود:

۲-۱ـ آزادسازی کلان اقتصادی

با توجه به الگوی هایامی و تعدد عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری که بسیاری از آنها تحت تاثیر عوامل بازاری هستند، آزادسازی کلان اقتصادی به نحوی که مزیت‌های نسبی بخشی و درون بخشی آشکارتر گردد، پیش‌نیاز و شرط نخستین برای جذب سرمایه به بخش کشاورزی تلقی می‌شود. اصلاح نرخ ارز، نرخ بهره، مهار تورم و... از اجزا مهم چنین آزادسازی‌ای تلقی شده و زمینه را برای انتقال افزایش قیمت جهانی غذا به داخل فراهم کرده و انگیزه‌های بازاری برای سرمایه‌گذاری در بخش را تقویت می‌کند. در ترکیه نیز اصلاحات کلان اقتصادی از ابتدای دهه ۹۰ قرن گذشته میلادی زمینه‌ساز اصلی تقویت سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی این کشور بوده است. از جمله این اصلاحات می‌توان انظباط شدید مالی، خصوصی‌سازی، بهبود فضای کسب و کار، اصلاحات مالی، تغییر راهبرد جایگزینی واردات به توسعه صادرات، تضعیف سنت دولت‌سالاری و تقویت بخش خصوصی اشاره کرد.

۲-۲ـ امکان‌پذیر کردن انتقال قیمت‌های جهانی به داخل

روند فزاینده قیمت محصولات کشاورزی در بازارهای جهانی تحت تاثیر تقویت تقاضای غذایی و غیر غذایی که موجب افزایش قدرت رقابت نسبی این محصولات در مقایسه با محصولات صنعتی شده در چنین شرایطی لازم است دولت با دست کشیدن از سیاست تثبیت قیمتی که آشکارا برای کنترل قیمت مصرف‌کننده و به هزینه تولیدکنندگان غذا و کشاورزی اعمال می‌کند، زمینه انتقال قیمت‌های جهانی به داخل را فراهم کرده و اجازه دهد تا این عامل تاثیر خود را بر افزایش تولید محصولات

کشاورزی و طبعاً بسط سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی بروز دهد. افزایش جاری قیمت‌های جهانی غذا را می‌باید فرصتی تاریخی برای توسعه سرمایه تلقی کرد و از آن نهایت استفاده را برد. این پدیده یکی از امیدهای فائو برای بسط سرمایه‌گذاری در کشاورزی جهانی می‌باشد.

۳-۲ـ اصلاح سیاست‌های حمایتی دولت از بخش کشاورزی در جهت تثبیت و افزایش درآمد کشاورزان

ماهیت چندکارکردی[1] بخش کشاورزی حمایت از آن را به موضوعی بدیهی بدل کرده است. اما به رغم بداهت این موضوع هنوز اندازه و ابزارهای انجام چنین حمایتی مورد مناقشه می‌باشد. از آنجا که اندازه و ابزار حمایت تابعی از ماهیت اختلال، اهداف سیاست‌گذار، خصوصیات سیاست پذیران و... می‌باشد، نمی‌توان نسخه واحدی برای میزان و نوع سیاست حمایتی بخش در این مختصر پیچید. لذا تنها به بیان خصوصیات عمده سیاست حمایتی که می‌تواند به توسعه سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی کمک کند، می‌پردازیم. سیاست حمایتی مناسب می‌باید:

- ✓ انحراف کمتری در بازار ایجاد کند
- ✓ منطبق با آمایش سرزمین باشد. به این معنی که دولت تنها براساس مزیت‌های منطقه‌ای اقدام به حمایت از تولیدکنندگان نماید.
- ✓ جهت گیری آن تثبیت و افزایش درآمد تولیدکنندگان باشد.
- ✓ مشوق استفاده از فن‌آوری‌های با کارایی بالاتر باشد.

به عنوان مثال در ترکیه نیز به رغم تغییرات متعددی که بنا به شرایط اقتصادی و کشاورزی این کشور در نوع محصولات مورد حمایت، میزان حمایت و حتی ابزارهای حمایتی به ویژه بعد از دهه ۱۹۹۰ میلادی ایجاد شده همواره افزایش کارایی و

1_ Multifunctional

رقابت‌پذیری کشاورزی به عنوان کلید اصلی توسعه روستایی تلقی شده و ضمن توجه به خصوصیات چند کارکردی بخش، تلاش شده تا حد ممکن کمتر قیمت نسبی محصولات مختل گردد.

۴-۲ـ تقویت نهاد بازار محصولات کشاورزی

مهم‌ترین مشخصه نظام بازاری، تخصیص بهینه منابع به واسطه انتقال صحیح اطلاعات قیمتی است. در صورتی که بازار شکل گرفته، ولی مبادله اطلاعات به آسانی و با هزینه اندک در آن ممکن نباشد، خصوصیت اصلی نظام بازار مختل خواهد شد. همانطور که در این گزارش نشان داده شد، هزینه مبادله اطلاعات قیمتی بویژه در بازارهای کشاورزی کشور بالاست. این موضوع را می‌توان در تفاوت شدید قیمت‌های سر مزرعه و مصرف‌کننده مشاهده کرد. بهره‌گیری از امکانات نوین اطلاعاتی برای مطلع شدن سهل‌تر و سریع‌تر کشاورزان از قیمت‌ها و تغییرات آنها می‌تواند به افزایش قیمت سر مزرعه، ازدیاد درآمد تولیدکنندگان، تصمیم برای تولید بیشتر و بسط سرمایه‌گذاری کمک نماید. استفاده درست و مناسب از بازارهای بورس و ابزارهای مختلف معاملات بورسی مثل سلف، آتی و... نیز می‌تواند در این زمینه مورد توجه قرار گیرد.

۵-۲ـ تقویت تقاضای محصولات کشاورزی استاندارد و دارای خصوصیات مشخص از طریق طولانی کردن زنجیره عرضه غذا به صورت کشت قراردادی. (حمایت از توسعه صنایع غذایی در چارچوب آمایش سرزمین)

یکی از مهم‌ترین ریسک‌هایی که تولیدکنندگان محصولات کشاورزی با آن مواجه هستند، ریسک مربوط به بازار است. ماهیت فسادپذیر محصولات، عرضه مقطعی تولید، شرایط شبه رقابتی بازار و مداخلات قیمتی دولت مجموعا شرایطی با ریسک بالا را در بازار محصولات کشاورزی بوجود می‌آورند. این ریسک طبعاً تولیدکننده را در تولید و سرمایه‌گذاری بویژه سرمایه‌گذاری نیازمند استفاده از فن‌آوری‌های نو و سرمایه اولیه بالا

وادار به احتیاط می‌کند. یکی از مهم‌ترین روش‌های ممکن برای حل این مشکل تقویت زنجیره عرضه و امکان ایجاد رابطه‌ای مستقیم بین مصرف‌کنندگان عمده کشاورزی (صنایع غذایی) و کشاورزان است. این ارتباط می‌تواند ترتیبات کشت قراردادی را فراهم کرده و بدین ترتیب از یک سو ریسک بازاری کشاورزان را مرتفع نماید و از دیگر سو صنایع را از عرضه مستمر محصول با کیفیت مناسب مطمئن نماید.

برای انجام این مهم کمک به افزایش حاشیه سود صنعت غذا از طریق حذف مالیات بر ارزش افزوده این صنعت مشروط به تولید محصولات با استاندار کیفی بالاتر می‌تواند اثرگذار باشد. اصلاحات حقوقی لازم برای تسهیل قراردادهای کشت نیز برای انجام این مهم الزامی است.

ترکیه نیز در راهبرد صنعتی خود برای دوره ۲۰۱۴-۲۰۱۱ ادغام عمودی صنعت غذای این کشور با بخش کشاورزی را از طریق جابجایی واحدهای تولید صنایع غذایی به سمت قطب‌های تولیدکشاورزی و کشت قراردادی برای تولید محصولات سالم را یکی از مهم‌ترین راهکارها برای توسعه کشاورزی و صنعت غذای خود انتخاب کرده است.

۶-۲ـ تقویت سرمایه‌گذاری دولتی در بخش کشاورزی (تحقیقات و زیر ساخت‌ها)

از آنجا که براساس نتایج تمامی مطالعات داخلی و خارجی سرمایه‌گذاری دولتی مکمل سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی است، در شرایطی که درآمد دولت به واسطه افزایش قیمت جهانی نفت و آزادسازی قیمت حامل‌های انرژی در داخل افزایش پیدا کرده، لازم است میزان سرمایه‌گذاری دولت در بخش کشاورزی افزایش پیدا کند. تحقیقات و زیرساخت‌های کشاورزی مهم‌ترین محل‌های چنین سرمایه‌گذاری می‌باید باشد. در ترکیه دولت در ارائه خدمات عمومی خود به بخش کشاورزی اقدام به سرمایه‌گذاری در اموری مثل آبیاری، حفاظت خاک و آب، راهسازی روستایی و احیای مراتع می‌کند که همچنان ادامه دارد. علاوه بر این دولت ترکیه خدماتی همچون

تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بازرسی و کنترل آفات و بیماری‌های گیاهی و دامی را نیز به صورت یارانه‌ای و گاه حتی مجانی در اختیار تولیدکنندگان کشاورزی قرار می‌دهد.

۷-۲ـ کمک به جلب سرمایه‌گذاری خارجی

سرمایه‌گذاری خارجی به سه شکل می‌تواند به بسط سرمایه‌گذاری در کشاورزی کمک نماید. در شکل اول سرمایه خارجی خود یکی از منابع عرضه سرمایه‌ای تلقی شده و در شکل دوم سرمایه‌گذاری خارجی موجبات انتقال فن‌آوری‌های نو و دانش روز کشاورزی را فراهم آورده و در شکل سوم سرمایه‌گذاری خارجی می‌تواند تولیدکنندگان داخلی را به زنجیره بین‌المللی غذا متصل کرده و به این ترتیب موجبات تشویق تولید و سرمایه‌گذاری داخلی را نیز فراهم آورد.

ترکیه با فراهم‌سازی فرصت‌هایی برای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بخش کشاورزی و صنایع غذایی خود امیدوار است با جذب سرمایه‌گذاران خارجی بتواند به زنجیره تامین یکپارچه مواد غذایی راه پیدا کند.

۸-۲ـ تخصیص تسهیلات بیشتر به بخش کشاورزی (توجه ویژه به سرمایه‌گذاری‌های با فن‌آوری‌های نو)

تقویت امکان سرمایه‌گذاری بخش خصوصی از طریق تقویت حجم تسهیلات اعطایی به بخش کشاورزی با اصلاح قیمت نسبی نهاده سرمایه، پروژه محور کردن اعطای اعتبارات، اعطای یارانه تسهیلات کشاورزی بعد از آغاز به کار پروژه و کمک به سرمایه بانک کشاورزی از طریق اعطای وام بلندمدت از صندوق ذخیره ارزی، سنددار کردن دارایی‌های کشاورزی و ایجاد قابلیت مبادله بیشتر برای دارایی‌های کشاورزان از طریق ایجاد و تقویت بازارهای ثانویه به این مهم کمک خواهند کرد.

۹-۲ـ نهادهای تسهیلاتی مدرن در بخش کشاورزی

یکسان پنداری نوع، زمان و شرایط پرداخت تسهیلات در بخش کشاورزی با دیگر بخش‌ها از جمله مسایلی است که تقاضا برای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی را دچار مشکل می‌سازد. اساساً بخش کشاورزی به واسطه شرایط متفاوت تولید نیازمند شیوه‌های متنوعی از تامین مالی است. ولی محدودیت شدید انواع تسهیلات پرداختی عملاً بخشی از متقاضیان سرمایه‌گذاری را از گردونه تقاضا خارج می‌سازد. متنوع‌سازی روش‌های تامین مالی بخش کشاورزی و استفاده از ترتیبات تامین مالی ساخت‌یافته که به طور اختصاصی برای بخش کشاورزی طراحی شده، امروزه جز لاینفک الزامات سرمایه‌گذاری در کشاورزی تلقیمی شود.

۱۰-۲ـ بسط اندازه بازار و تقویت این نهاد

با بهره‌گیری از ظرفیت‌های سیستم‌های ارتباطی برای کاهش هزینه مبادله اطلاعات بازار و رقابتی‌تر کردن بازار برای انتقال بخش بزرگتری از حاشیه بازار به تولیدکنندگان بخش می‌توان انگیزه‌های سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش را تقویت نمود. ارائه آموزش‌های تجاری به تولیدکنندگان کشاورزی از طریق اتاق‌های بازرگانی می‌تواند برای تقویت این موضوع مورد توجه قرار گیرد.

۱۱-۲ـ کاهش ریسک تولید کشاورزی

ریسک نسبی بیشتر، جزیی از ماهیت تولید کشاورزی تلقی می‌شود. بدون چاره‌اندیشی برای انتقال این ریسک نمی‌توان انتظار داشت سرمایه‌گذاری به ویژه سرمایه‌گذاری‌های بزرگ که عمدتاً لازمه انتقال فن‌آوری‌های مدرن به تولید کشاورزی تلقی می‌گردد، در این بخش انجام شود. وجود نهاد بیمه‌گری که بتواند بخش مناسبی از این ریسک را جذب نماید، برای بسط سرمایه‌گذاری الزامی است.

۱۲-۲ـ کمک به ایجاد بازار فن‌آوری در بخش کشاورزی

اصلاح نهاد تحقیقات و آموزش برای تقاضا محورکردن تحقیقات و آموزش کشاورزی با حرکت به سمت خودگردان‌سازی تدریجی و تشویقی مراکز تحقیقاتی و آموزشی می‌تواند به تولید فن‌آوری‌های سازگار با نیازهای تولیدکنندگان بخش کشاورزی منجر شود.

۱۳-۲ـ تقویت آموزش و نقش دانش در تولید کشاورزی

رقابت‌پذیری که لازمه سودآوری است خود تابعی از توان استفاده از دانش در تولید محصولات کشاورزی است. بی‌سوادی و کم‌سوادی کشاورزان یکی از عواملی است که بهره‌وری تولید و درآمد حاصل از بخش را کاهش می‌دهد. لذا ارائه آموزش‌های مستمر حرفه‌ای به آنان و ارتقا سطح کیفی نیروی انسانی تربیت شده برای بخش کشاورزی که به دانش عملی و نظری لازم برای تولید و بومی‌سازی دانش مجهز بوده و از قدرت توان انتقال مناسب آن به تولیدکنندگان برخوردار باشد، الزامی است.

یکی دیگر از جنبه‌های مهم تقویت نقش دانش در بخش کشاورزی می‌تواند گسترش ارتباطات علمی با مراکز علمی و پژوهشی کشاورزی در سطح بین‌المللی و منطقه‌ای باشد. چنین مراوداتی که به بهره‌گیری بیشتر از تجارب بین‌المللی برای کوتاه کردن زمان انتقال فن‌آوری‌های نو به بخش کشاورزی منجر می‌گردد به مراکز تحقیقاتی کشور کمک می‌کند تا با سرعت بیشتری فن‌آوری‌های سازگار شده را در اختیار کشاورزان قرار دهند.

ترکیه با تشخیص این عامل به عنوان یکی از چالش‌های پیشروی خود برای رقابت‌پذیری محصولات کشاورزی این کشور در سطح اروپا توجه ویژه‌ای به توسعه کیفی منابع انسانی خود در حوزه‌های مهندسی کشاورزی، مهندسی مواد غذایی و دامپزشکی نموده است.

منابع و مآخذ

۱ـ اشراقی، ف. و ح. سلامی، ۱۳۸۴، **تاثیر یکسان‌سازی نرخ تسهیلات بانکی بر تخصیص اعتبارات به بخش کشاورزی**، مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۳۶، شماره ۵، ۱۰۶۳-۱۰۵۳

۲ـ اشرف، ا.، ۱۹۹۵، **از انقلاب سفید تا انقلاب اسلامی**، ترجمه محمد سالار

۳ـ اکبری، ن. و م. رنجکش، ۱۳۸۲، **بررسی رشد بهره‌وری کل عامل‌های تولید در بخش کشاورزی ایران طی دوره ۱۳۷۵-۱۳۴۵**، فصلنامه اقتصاد کشاورزی وتوسعه، شماره ۴۳-۴۲، ۱۴۲-۱۱۷

۴ـ اکبری، ن.، م. صامتی و ا. هادیان، ۱۳۸۲، **ارزیابی اثر مخارج دولت بر ارزش افزوده کشاورزی**، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۴۲-۴۱، ۱۶۶-۱۳۷

۵ـ امیر تیموری، س. و ص. خلیلیان، ۱۳۸۶، **رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی ایران و چشم‌انداز آن در برنامه چهارم توسعه**، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال پانزدهم، شماره ۵۹

۶ـ امینی، ع. و ن. فلیحی، ۱۳۷۷، **بررسی وضعیت سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی**، مجله برنامه و بودجه، شماره ۳۳، ۱۱۹-۹۵

۷ـ ایران نژاد، ژ.، ۱۳۷۴، **اعتبارات کشاورزی و جایگاه نظام بانکی در کشاورزی ایران**، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال سوم، شماره ۱۱، ۱۶۴-۱۱۹

۸ـ باقری، م. و آ. کرمی، ۱۳۸۲، **بررسی رابطه بلندمدت و کوتاه‌مدت تورم و اعتبارات با سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی**، مجموعه مقالات

نخستین همایش کشاورزی وتوسعه ملی، موسسه پـژوهش‌هـای برنامـه‌ریـزی و اقتصاد کشاورزی

۹ـ باقری، م. و ج.، ترکمـانی، ۱۳۷۹، **بررسی وضعیت و ارتباط بین سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی در بخش کشاورزی با استفاده از آزمون هـم انباشـتگی**، مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، مشهد، ۷۹۷-۷۷۵

۱۰ـ بغزیان، ا.، ۱۳۷۱، **برآورد موجودی سرمایه در زیربخش‌های عمده اقتصـادی**، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.

۱۱ـ بلالی، ح. و ص. خلیلیان، ۱۳۸۲، **تاثیر سرمایه‌گذاری بر اشتغال‌زایی و تقاضای نیروی کار در بخش کشاورزی ایـران**، اقتصـاد کشـاورزی و توسـعه ۴۲-۴۱، ۱۳۵-۱۱۷

۱۲ـ بهرامی، ج. و پ. اصلانی، ۱۳۸۴، **بررسی عوامل مـوثر بـر پـس‌انـداز بخـش خصوصی در ایران طی دوره ۱۳۸۰-۱۳۴۷**، فصلنامه پـژوهش‌هـای اقتصـادی ایران، شماره ۲۳، ۱۴۶-۹۵

۱۳ـ بهرامـی مهنـه، ف.، س. سـلطانی و م. علیشـاهی، ۱۳۸۶، **مطالعـه وضـعیت سرمایه‌گذاری در بخش کشـاورزی ایـران و راه‌هـای افـزایش آن**، ششـمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، مشهد

۱۴ـ بی‌نام، ۱۳۷۹، **اولویت‌دهی سـرمایه در اقتصـاد ایـران بـا تاکیـد بـر بخـش کشاورزی**، مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشـاورزی ایـران، مشـهد، ۸۸۳-۸۵۲۷

۱۵ـ پژویان، ج. و ع. دوانی، ۱۳۸۳، **حساسیت سرمایه‌گذاری در واکـنش بـه نـرخ سود بانکی**، پژوهشنامه اقتصادی، پاییز، ۵۴-۱۳

۱۶ـ ترکمانی، ج. و م. یاقوتی، ۱۳۸۴، **اثر سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی بر رشد بهره‌وری بخش کشاورزی**، مجله بانک و کشاورزی، شماره ۹، ۶۶-۳۵

۱۷ـ ترکمانی، ج. و ز. فرج‌زاده، ۱۳۸۲، **بررسی رابطه علی میان اعتبارات و ارزش افزوده بخش کشاورزی**، بانک و کشاورزی، سال اول، شماره ۱، ۹۵-۸۱

۱۸ـ ترکمانی، ج. و ع. شیرزاد، ۱۳۸۳، **اثر موجودی سرمایه بر ارزش افزوده کشاورزی و عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ایران**، مجله بانک و کشاورزی، شماره ۴، ۶۷-۳۷

۱۹ـ ترکمانی، ج. و م. باقری، ۱۳۸۱، **بررسی ارتباط سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی با رشد ارزش افزوده در بخش کشاورزی**، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال دهم، شماره ۴۰، ۲۴-۱

۲۰ـ تقوی، م. و م. خلیلی عراقی، ۱۳۸۴، **عوامل موثر بر سرکوب مالی و سلسله مراتب تاثیر آنها در اقتصاد ایران با بکارگیری مدل‌های تصمیم‌گیری گروهی**، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۲۲، ۱۱۴-۹۱

۲۱ـ تهامی‌پور، م. و م. شاهمرادی‌فرد، ۱۳۸۶، **اندازه‌گیری رشد بهره‌وری کل عوامل تولید بخش کشاورزی و بررسی سهم آن از رشد ارزش افزوده بخش**، مجله اقتصاد کشاورزی، جلد اول، شماره ۲، ۳۳۲-۳۱۷

۲۲ـ تهامی‌پور، م.، ۱۳۸۷، **برآورد سری زمانی موجودی سرمایه در بخش کشاورزی برای دوره زمانی ۱۳۸۳-۱۳۳۸**، مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه، جلد شانزدهم، شماره ۶۱، ۵۶-۳۷

۲۳ـ توکلی، ا.، ۱۳۷۶، **تحلیل سری‌های زمانی: همگرایی و همگرایی یکسان**، چاپ اول، شرکت چاپ و نشر بازرگانی.

۲۴ـ جهانگرد، ا.، ۱۳۸۴، **تحلیل سازگاری سرمایه‌گذاری در برنامه‌های ایران**، مجله برنامه و بودجه، شماره ۹۰، ۵۲-۳۱

۲۵ـ چابکرو، غ. و ر. گری، ۱۳۸۴، **سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی در شرایط نااطمینانی تولید**، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال سیزدهم، شماره ۵۱، ۱۷۸-۱۶۵

۲۶ـ چابکرو، غ. و ر. گری، ۱۳۸۶، **تاثیر پرداخت‌های مستقیم دولت بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی با استفاده از مدل‌های دینامیکی**، مجله علوم و صنایع کشاورزی، ویژه اقتصاد و صنایع کشاورزی، جلد ۲۱، شماره ۱، ۳۵-۴۳

۲۷ـ چابکرو، غ. و ل. فراهانی جوکار، ۱۳۸۶، **سرمایه‌گذاری و هزینه‌های تعدیل در بخش کشاورزی ایران**، مجله اقتصاد کشاورزی، کشاورزی، جلد اول، شماره ۲، ۱۲۷- ۱۴۰

۲۸ـ حاج رحیمی، م. و ج. ترکمانی، ۱۳۸۲، **ارزیابی اثررشد بخش کشاورزی بر رشد اقتصادی ایران: روش تحلیل مسیر**، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۴۲-۴۱، ۸۰-۷۱

۲۹ـ حجتی، ز.، ع. اقبالی، ح. حلافی و ر. گسکری، ۱۳۸۴، **پیامدهای سیاست‌های مالی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی(مطالعه موردی ایران)**، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۲۲، ۱۵۶-۱۳۳

۳۰ـ حجتی، م.، ۱۳۸۰، **توسعه کشاورزی و امنیت سرمایه‌گذاری**، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال نهم، شماره ۳۳، ۱۳-۷

۳۱ـ حسینی، ر.، ۱۳۷۶، **طرح تحقیق برآورد بهره‌وری موجودی سرمایه در بخش کشاورزی ایران) به تفکیک زیرگروه‌های ساختمان و تاسیسات، ماشین‌آلات**

و لوازم کسب‌وکار، دولتی و خصوصی)، موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی.

۳۲ـ حسینی، ر.، ۱۳۸۲، **برآورد بهره‌وری سرمایه در بخش کشاورزی ایران**، مجموعه مقالات نخستین همایش کشاورزی و توسعه ملی، موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی

۳۳ـ حسینی، س. ص.، ۱۳۸۹، **بررسی آثار انحرافات ارزی بربخش کشاورزی**، گزارش طرح پژوهشی به سفارش موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی

۳۴ـ خاکسار آستانه، ح. و ع. ر. کرباسی، ۱۳۸۹، **بررسی سرمایه‌گذاری در تحقیقات و ترویج کشاورزی ایران**، نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی (علوم و صنایع کشاورزی)، جلد ۲۴، شماره ۱، ۴۸-۴۲

۳۵ـ ختایی، م. و ر. سیفی پور، ۱۳۸۴، **بازار مالی دو بخشی و اثر آن بر سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران**، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۲۴، ۷۶-۵۳

۳۶ـ ختایی، م.، س. خطیبی، ن. قرشی، ۱۳۸۶، **تخمین توابع عرضه و تقاضای اعتبارات بانکی با استفاده از مدل رگرسیون سویچی**، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۳۰، ۹۳-۷۷

۳۷ـ خداپرست شیرازی، ج. و ع. رحمن ستایش، ۱۳۸۹، **مقایسه بهره‌وری نیروی کار و سرمایه بخش کشاورزی با بخش‌های صنعت و خدمات**، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال هجدهم، شماره ۷۰، ۷۸-۵۵

۳۸ـ خطیبی، ن، ۱۳۷۵، **اهمیت سرمایه‌گذاری در کشاورزی ایران**، اولین سمپوزیوم سیاست کشاورزی در ایران، دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز.

۳۹ـ خلیلیان، ص. و ا. یاری، ۱۳۷۹، **بررسی عوامل موثر بر ارزش افزوده بخش‌های کشاورزی و صنعت و بهره‌وری آنها**، مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، مشهد

۴۰ـ دانشور کاخکی، م.، ۱۳۷۹، **محاسبه بهره‌وری سرمایه در بخش کشاورزی و مقایسه آن با صنعت**، مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، مشهد، ۸۶۴-۸۵۶

۴۱ـ ذوالنور، س. ح.، ۱۳۶۵، **تحلیل سازگاری سرمایه‌گذاری در برنامه اول توسعه**، مجله برنامه و توسعه، شماره ۸، ۱۱۲-۱۰۵

۴۲ـ رجبی جهرودی، م.، ۱۳۸۲، **بررسی نقش تسهیلات اعطایی بانک‌ها در تجهیز سرمایه و سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی**، مجموعه مقالات نخستین همایش کشاورزی و توسعه ملی، موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی

۴۳ـ رزاقی، ا.، ۱۳۷۲، **نقش دولت در توسعه اقتصاد ایران پس از جنگ**، اطلاعات سیاسی و اقتصادی، سال هفتم، شماره ۷۰-۶۹

۴۴ـ رسول اف، ج.، ۱۳۷۵، **سرمایه‌گذاری در کشاورزی یک الزام جهانی**، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال چهارم، شماره ۱۳

۴۵ـ رهبر، ف.، ف. مظفری خامنه و ش. محمدی، ۱۳۸۶، **موانع سرمایه‌گذاری و تاثیرآن بر رشد اقتصادی در ایران**، مجله تحقیقات اقتصادی، ۱۳۸-۱۱۱

۴۶ـ زیبایی، ح.، ۱۳۸۳، **الگویی برای پیش‌بینی سرمایه‌گذاری بخش‌های اقتصادی ایران**، مجله برنامه و بودجه، ۸۷، ۷۷ -۵۱

۴۷ـ زیبایی، م.، ۱۳۸۶، **عوامل موثر بر عدم تدوام در استفاده از سیستم‌های آبیاری بارانی در استان فارس مقایسه تحلیل لاجیت و تحلیل ممیزی**، مجموعه مقالات ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران

۴۸ـ سامتی، م.، م. صامتی و ز. شیرانی فخر، ۱۳۸۷، **بررسی اثر کسری بودجه دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین‌آلات و ساختمان در اقتصاد ایران با استفاده از سیستم معادلات همزمان**، فصلنامه بررسی‌های اقتصادی، دوره ۵، شماره ۱، ۱۵۸-۱۳۵

۴۹ـ سلامی، ح.، ز. شعبانی و ک. صدر، ۱۳۸۹، **برآورد موجودی سرمایه در زیربخش‌های کشاورزی ایران و چگونگی شکل‌گیری آن در برنامه‌های توسعه**، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال دهم، شماره اول، ۱۶۲-۱۳۳

۵۰ـ سلطانی، غ.، ۱۳۸۳، **تعیین نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی**، اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۴۵، ۴۰-۱۹

۵۱ـ سلیمانی‌پور، ا. و ب. نجفی، ۱۳۷۵، **تقاضای اعتبارات کشاورزی: مطالعه موردی استان فارس**، مجموعه مقالات اولین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، زابل، ۵۴۱-۵۱۵

۵۲ـ سلیمی‌فر، م. و م. قوی، ۱۳۸۱، **تسهیلات بانک‌ها و سرمایه‌گذاری خصوصی**، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۱۳، ۱۷۰-۱۳۵

۵۳ـ شادی‌طلب، ژ.، ۱۳۷۵، **الگوی پس‌انداز در جامعه روستایی ایران**، مجموعه مقالات اولین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، زابل، ۵۰۴-۴۸۹

۵۴ـ شاکری، ع. و ح. خسروی، ۱۳۸۳، **آزمون نظریه مک کینون-شاو در اقتصاد ایران**، پژوهش‌های اقتصادی مدرس، زمستان، شماره ۱۴، ۱۲۵-۱۰۸

۵۵ـ شاکری، ع. و م. ح. موسوی، ۱۳۸۲، **بررسی عوامل بر سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی در بخش کشاورزی**، اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۴۳و ۴۴، ۱۱۵-۸۹

۵۶ـ شاکری، ع.، ۱۳۸۳، **جایگاه بخش کشاورزی در فرآیند توسعه اقتصادی کشور**، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال دوازدهم، شماره ۴۸، ۱۳۶-۱۰۵

۵۷ـ شرافتمند، ح.، م. همایونی فر، ح. مهرابی بشرآبادی و ع. ا. باغستانی، ۱۳۸۸، **برآورد موجودی سرمایه در زیر بخش‌های کشاورزی ایران اقتصاد کشاورزی**، جلد ۳، شماره ۱، ۱۶۰-۱۴۱

۵۸ـ شکری، ا.، ن. شاهنوشی، ر. محمد زاده و ی، آذرین فر، ۱۳۸۸، **عامل موثر بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ایران**، مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، جلد ۱، شماره ۲، ۱۱۸-۱۰۷

۵۹ـ شکوهی، م. وج. ترکمانی، ۱۳۸۶، **بررسی تاثیر سرمایه‌گذاری در تجهیزات و تحقیقات کشاورزی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی**، اقتصاد و کشاورزی، ویژه‌نامه ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران

۶۰ـ شمس‌الدینی، ش.، ۱۳۸۲، **بررسی بهره‌وری سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی کشور**، مجموعه مقالات نخستین همایش کشاورزی و توسعه ملی، موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی

۶۱ـ صادقی، ک.، ۱۳۷۵، **تحلیل تقاضای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در کشاورزی**، مجموعه مقالات اولین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، زابل، ۵۵۴-۵۶۴

۶۲ـ صالح، ا.، م. فهرستی ثانی و ح. سلامی، ۱۳۸۶، **بررسی تاثیر سرمایه‌گذاری دولت در امور زیربنایی بر کاهش فقر و بهبود توزیع درآمد در مناطق روستایی ایران**، مجله علوم کشاورزی ایران، دوره ۲-۲۸، شماره ۱، ۳۴-۲۳

۶۳ـ صامتی، م. و ب.، فرامرزپور، ۱۳۸۳، **سرمایه‌گذاری موانع سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی ایران**، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۴۵، ۱۱۱-۹۱

۶۴ـ صمدی، ع. ح.، ۱۳۷۷، **ملی‌سازی بانک‌ها، اعتبارات اعطایی به بخش کشاورزی و رشد اقتصادی: مطالعه موردی ایران، اقتصاد کشاورزی و توسعه**، سال ششم، شماره ۲۳، ۱۲۸-۱۰۵

۶۵ـ طاهری، ف.، ن. موسوی و ح. محمدی، ۸۷، **تحلیل آثار افزایش مخارج دولت بر متغیرهای کلان بخش کشاورزی و اقتصاد ایران: تحلیلی در چارچوب تعادل عمومی**، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال شانزده، شماره۴۷، ۱۲۰-۹۵

۶۶ـ عباسی‌نژاد، ح. و ح. یاری، ۱۳۸۶، **بررسی اثرگذاری نرخ سود تسهیلات بانکی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در افق بلندمدت ایران**، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۸۱، ۱۵۸-۱۳۹

۶۷ـ عبدالهی، م.، ۱۳۸۵، **سرمایه‌گذاری و چالش‌های بازار مالی در بخش کشاورزی**، مجله روند، سال شانزدهم، شماره ۴۹، ۱۹۹-۱۶۹

۶۸ـ عبدلی، ق.، ۱۳۸۰، **تاثیرپذیری سرمایه‌گذاری بخش خصوصی از بودجه دولت (بخش عمرانی) در ایران**، مجله برنامه و بودجه شماره ۶۶-۶۵، ۴۷-۲۹

۶۹ـ عسگری، م.، ۱۳۸۷، **بررسی عملکرد حساب ذخیره ارزی در برنامه سوم و چهارم توسعه با مروری بر عملکرد سایر کشورها**

۷۰ـ علیزاده جانویسلو، م. ر.، ۱۳۷۸، **بررسی رفتار سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی**، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.

۷۱ـ فریادرس، م.، ۱۳۷۸، **تاثیرپذیری سرمایه‌گذاری بخش دولتی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران**، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی

۷۲ـ قربانی، م. و ع. دریجانی، ۱۳۸۸، **بررسی عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری کشاورزان در ماشین‌های کشاورزی: کاربرد روش دو مرحله‌ای هکمن**، مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی، جلد شانزدهم، شماره چهارم، جلد شانزدهم، ۱-۱۱

۷۳ـ کازرونی، ع. و ف. ابقایی، ۱۳۸۷، **بررسی تاثیر مخارج مصرفی و سرمایه‌ای دولت بر سرمایه‌گذاری دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران**، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال هشتم، شماره اول، ۲۰-۱

۷۴ـ کشاورزیان پیوستی، ا.، ۱۳۸۵، **نقش تسهیلات بانکی در سرمایه‌گذاری خصوصی**، پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۲۱، ۲۶۴-۲۲۹

۷۵ـ کمیجانی، ا. و ن. پوررستمی، ۱۳۸۷، **تاثیر سرکوب مالی بر رشد اقتصادی (مقایسه اقتصادهای کمتر توسعه‌یافته و نوظهور)**، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۳۷، ۶۰-۳۹

۷۶ـ کمیجانی، ا.، ۱۳۷۲، **کارنامه سرمایه‌گذاری برنامه اول**، مجلس و پژوهش، شماره ۶، ۱۳۰-۹۳

۷۷ـ کهنسال، م. ر.، ن. شاهنوشی و ز. گلریزضیایی، ۱۳۸۸، **بررسی تاثیر سرمایه‌گذاری عمومی در زیرساخت‌های کشاورزی بر رشد بهره‌وری بخش کشاورزی ایران**، مجله دانش و توسعه، سال پانزدهم، شماره ۲۷، ۹۷-۷۹

۷۸ـ کوپاهی، م.، ۱۳۷۲، **بررسی اثرات تسهیلات اعطایی پرداختی بانک کشاورزی به واحدهای تولیدی سنتی و صنعتی**، مجموعه مقالات مجموعه مقالات دومین سمپوزیوم سیاست کشاورزی ایران، ۲۸۶-۲۷۵

۷۹ـ کیانی‌راد، ع. و م. کوپاهی، ۱۳۷۹، **تجزیه و تحلیل سرمایه‌گذاری دولتی در بخش کشاورزی و پیش‌بینی آن برای دوره ۱۳۸۳-۱۳۷۹**، اقتصاد کشاورزی وتوسعه، سال هشتم، شماره ۳۲، ۱۱۶-۱۰۳

۸۰ـ گجراتی، د.، ۱۳۸۷، **مبانی اقتصادسنجی**، ترجمه حمید ابریشمی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ پنجم

۸۱ـ گرجی، ا.، ۱۳۷۸، **مقایسه تاثیر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی بخش خصوصی و دولتی در رشد اقتصادی همراه با تجربه‌ای از اقتصاد ایران**، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۵۴، ۸۱-۵۳

۸۲ـ لطیف، ب، ۱۳۶۸، **نقش و جایگاه سرمایه در توسعه کشاورزی ایران**، مجله سیاسی اقتصادی، شماره ۳۳، ۴۱-۳۵

۸۳ـ مجتهد، ا. و م. شریفی، ۱۳۸۳، **بررسی تاثیر سیاست‌های پولی و مالی در رشد بخش کشاورزی ایران**، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال دوازدهم، شماره ۴۷، ۱-۲۸

۸۴ـ محقق کجیدی، م. ک.، ۱۳۷۵، **موانع ساختاری توسعه بخش کشاورزی**، مجموعه مقالات سمینار کشاورزی ایران و بازارهای جهانی، مرکز مطالعات برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی

۸۵ـ مقدسی، ر. و ع. فرهادی، ۱۳۸۲، **مطالعه تاثیرگذاری سیاست‌های پولی و مالی بر بخش کشاورزی**، مجموعه مقالات نخستین همایش کشاورزی وتوسعه ملی، موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی

۸۶ـ مهرابی بشرآبادی، ح.، ۱۳۸۲، **تاثیر رابطه مبادله قیمتی بر بخش کشاورزی ایران**، مجموعه مقالات چهارمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران

۸۷ـ مهرگان، ن.، ۱۳۶۸، **تحولات سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی**، مجله اطلاعات سیاسی و اقتصادی، شماره۶۱ و ۶۲.

۸۸ـ مهرگان، ن.، ۱۳۷۶، **تحلیل رفتار سرمایه‌گذاران بخش خصوصی در کشاورزی ایران**، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۱۷، ۱۶۰-۱۳۵

۸۹ـ مهرگان، ن.، ۱۳۷۷، **ارائه روشی برای محاسبه بهره‌وری: مطالعه موردی بهره‌وری سرمایه‌گذاری در کشاورزی ایران**، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال پنجم، شماره ۲۲، ۴۷-۳۹

۹۰ـ موسی‌نژاد، م.، ۱۳۷۳، **تحلیل وضعیت سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی**، مجله اقتصادی شماره ۷

۹۱ـ نسرین‌دوست، ط.، ۱۳۷۵، **بررسی اثر سرمایه‌گذاری دولتی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی ایران**، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهرا.

۹۲ـ نوروزی، ف. و همکاران، ۱۳۸۴، **فرآیند تحولات بخش کشاورزی در برنامه‌های اول تا سوم توسعه کشور**، موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی

۹۳ـ نوفرستی، م.، ۱۳۸۷، **ریشه واحد و هم‌جمعی در اقتصادسنجی**، انتشارات رسا، تهران

۹۴ـ نیکوکار، ف.، ۱۳۸۱، **برآورد تابع تقاضای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ایران (به تفکیک خصوصی و دولتی)**، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی

۹۵ـ هایامی، ی.، ۱۳۸۰، **اقتصاد توسعه از فقر تا ثروت ملل**، ترجمه غ. آزاد ارمکی، نشر نی

۹۶ـ هژبرکیانی، ک. و آ.، بغزیان، ۱۳۷۶، **روشی برای برآورد موجودی سرمایه در بخش‌های مختلف اقتصادی**، دانشگاه شهید بهشتی، مجله اقتصاد، شماره ۶

۹۷ـ هژبرکیانی، ک. و م. خدامردی، ۱۳۸۱، **رابطه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و دولتی در ایران**، پژوهش‌های اقتصادی ایران، بهار، ۶۶-۴۱

۹۸ـ هژبرکیانی، ک. و م. ر. علیزاده، ۱۳۷۹، **بررسی عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در کشاورزی ایران با استفاده از روش حداقل مربعات غیرخطی**، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۲۹، ۷۴-۴۵

۹۹ـ ورمزیاری، ح.، ا.، صالح و ح. مسلم‌زاده، ۱۳۸۶، **تحلیل پتانسیل سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی (با تاکید بر برنامه چهارم)**، ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران

۱۰۰ـ ولی زاده‌زنوز، پ.، ۱۳۸۴، **بررسی بهره‌وری در اقتصاد ایران**، بانک مرکزی، مجموعه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۲۴

۱۰۱ـ ولی‌زاده‌زنوز، پ.، ۱۳۸۸، **بهره‌وری نیروی کار، سرمایه و کل عوامل تولید**، بانک مرکزی، مجموعه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۴۰

۱۰۲ـ یاوری، ک. و ن، مهرگان، ۱۳۸۲، **جریان‌های سرمایه بخش کشاورزی در اقتصاد ایران**، اقتصاد کشاورزی و توسعه ۴۲-۴۱، ۷۰-۵۳

۱۰۳ـ یزدانی، س.، ۱۳۷۲، **نقدی بر عملکرد، خصوصیات و سیاست اعتبارات کشاورزی ایران و دیگر کشورهای در حال توسعه**، مجموعه مقالات دومین سمپوزیوم سیاست کشاورزی ایران، ۲۴۴-۲۳۱

104_ Ahmad, I. A., Qayyum, 2008, **Dynamic Modeling of Private Investment in Agricultural Sector of Pakistan**,The Pakistan Development Review, 47, 4 Part II, pp. 517–530

105_ Allen, F., N. Özcan, 2006, **Synthesis Report on Rural Development in EU–Turkey**, 21th meeting of the EU-Turkey Joint Consultative Committee, Kayseri, Turkey

106_ Amano, M., 1983, **On the Harris-Todaro model with Intersectoral Migration of Labour**, Economica, Vol. 50, 199, 311-324

107_ Anonymous, Turkey: Multi-annual Indicative Planning Document (2007-2009)

108_ Anriquez, G., H. de Haen, O. Nivyevskiyand S. von Cramon-Taubadel, 2009, **Investment in developing countries' food and agriculture: Assessing agricultural capital stocks and their impact on productivity**, FAO Expert Meeting, June 24-26

109_ Anriquez,G., H. deHaen, O. Nivyevskiyand S. vonCramon-Taubadel; 2009, **Investment in Developing Countries' Food and Agriculture: Assessing Agricultural Capital Stocks and Their Impact on Productivity**, FAO Expert Meeting, June 24-26, 2009

110_ Baher, H. , 1981, **Planning & Iran**, Plan & Budjet Organization, Tehran

111_ Baker, T., M. Boehlje, J. Fulton, 2002, **Industrialization of Agriculture: Economic Implications for Producer Investments in Value-Added Business**, Department of Agricultural Economics Purdue University

112_ Balakrishnan, P., R. Golait, P. Kumar, 2008, **Agriculture Growth in India since 1991**, Development Research Group (DRG), Study No-27, Reserve Bank of India, Mumbai

113_ Beintema, N., H. Elliott, 2009, **Setting Meaningful Investment Targets in Agricultural Research and Development: Challenges, Opportunities andFiscal Realities**, FAO, Expert Meeting on How to feed the World in 2050

114_ Blejer, M., M. Khan, 1984, **Government Policy and Private Investment in Development Countries**, IMF Staff Papers, 378-812

115_ Bonilla, E. D., X. Diao and S. Robinson, 2003, **Thinking Inside the Boxes: Protection and Investments in the Development and Food Security Boxes**, International Conference Agricultural policy reform and the WTO: where are we heading?

116_ Burritt, K., 2003, **Microfinance in Turkey**, The United Nations Development Program

117_ Butzer, R., Y. Mundlak and D. F. Larson, 2010, **Measures of Fixed Capital in Agriculture**, Policy Research Working Paper 5472, The World Bank

118_ Chenery, H. B., 1952, **Over Capacity and Acceleration Principle**, Econometrica, Vol. 20, No. 1

119_ Corden, W. M. and R. Finflay, 1975, **Urban Unemployment**, Intersectoral Capital Mobility and Development Policy, Economica, Vol. 42, 165, 59-78

120_ Cramon-Taubadel, S. V. ,G. Anriquez, H. Haen and O. Nivyevskiy, 2009, **Investment in Developing Countries Food and Agriculture: Assessing Agricultural Capital Stocks and Their Impact on Productivity**, FAO, Expert Meeting on How to feed the World in 2050

121_ Crego, A., D. Larson, R. Bitzer and Y. Munidlak, 1998, **A New Database onInvestment and Capital for Agriculture and Manufacturing**, policy research working paper 2013, The World Bank Development Research Group Rural Development

122_ Dadhkah, K. and F. Zahedi, 1986, **Simulataneous Estimation of Production Functions and Capital Stock for Development Countries**, The Review of Economics and Statistics, No. 3

123_ Delong, B, and L. Summers, 1999, **Equipment investment and economic growth**, Quartery Journal of Economics, 69, 445-463.

124_ Doblin, C. P.,1991, **Capital Stock and Capital Output Ratios: A Comparison Between theUnited States**, United Kingdom and the Federal Republic of Germany, Working paper International Institute for Applied Systems Analysis

125_ Dogruel, F., A. S. Dogruel and E. Yeldan, 2003, **Macroeconomics of Turkey's agricultural reforms: an inter temporal computable general equilibrium analysis**, Journal of Policy Modeling, 25, 617–637

126_ Dutt, A. K. , 1996, **Intersectoral Capital Mobility in a Kaldrian Model of Growth and Development**, Manchester School of Economics and Social Studies, Vol. 64, 153-169

127_ Eisner, R., 1967, **A Permanent Income Theory for Investment**, American Economic Review, No. 3, 90-367

128_ FAO, 2001, **Mobilizing Resources to Fight Hunger**, 27th Session of the Committee on World Food Security. Rome.

129_ FAO, 1995, **Investment in Agriculture: Evaluation & Prospects**

130_ FAO, 1999, **Investment in Agriculture for Food Security: Situation and Resource Requirements to reach the World Food Summit Objectives**, Committee on World Food Security.

131_ Fisher, B. S., 1974, **A Quarterly Model of Agriculture Investment in Australia**, Australian Journalof Agricultural Economics, Vol. 18, No. 1, 23-31

132_ Fun, S., 2003, **Public Investment and Poverty Reduction: What Have We Learnt from India and China?**, International Food Policy Research Institute, ADBI Conference, Tokyo.

133_ Fun, S., P. Hazell, and S. Thorat, 1999, **Linkage Between Government Spending, Growth andPoverty in Rural India**, IFPRI Research Report110, IFPRI, Washington.

134_ Ghandhi, V., 1996, **Investment Behavior in India Agriculture**, Indian Journal of Agriculture Economics, Vol. 51, No. 4.

135_ Ghate, C., G. Glomm and J. Liu, 2011, **Sectoral Infrastructure Investment In An Unbalanced Growing Economy: The Case of India**

136_ Green, J. and D., Villanueva, 1997, **Priveate Investment in Developing Countries: An Empirical Analysis**, IMF Staff Papers, Vol. 38, 315-328

137_ Gulati, A. and S. Balhla, 2002, **Capital Formation in Indian Agriculture: Trends, Composition and Implications' for Growth**, National Bank for Agriculture and Rural Development Mumbai.

138_ Halvvorsen, R., 1991, The Effects of Tax Policy on Investment in Agriculture, Review of Economics and Statistics, 73, 393-400

139_ Imrohorglu, A., S. Imrohorglu and M. Ungor, 2009, **Agricultural Productivity and Growth**

140_ Jergenson, D. W., 1963, **Capital Theory of Investment, American Economic Review**

141_ Jha, R., 2007, **Investment and Subsidies in Indian Agriculture**, ASARC Working Paper

142_ Jorgenson, D. W., 1967, **Capital Theory and Investment Behavior**, American Economic Association, 129-188

143_ Khan, M. and C. Reinhart, 1990, **Private Investment and Economic Growth in Developing Countries**, World Development, 18, 19-27

144_ Khan, M. and C. ReinHart, 1989, Private Investment and Economic Growth in Developing Countries, The Review of Economic and Statistic, 315-321

145_ Lemeiller, S. and S. Tozanli, 2007, **A Win-Win Relationship between Producers' Unions and Supermarket Chains in Turkish Fresh Fruits and Vegetables Sector.**

146_ Looney, R. E., 2000, **Priveate Sector Investment in Pakistan Agriculture**, Journal of Developing Societies

147_ Mamatzakies, E. C., 2003, **Public Infrastructure and Productivity Growth in Greek Agriculture**, Agriculture Economics, 29, 169-180

148_ Msangi, S. and M. Rosegrant, 2009, **World Agriculture in a Dynamically-Changing Environment: IFPRI'S Long-Term Outlook for Food and Agriculture under Additional Demand and Constrains**, FAO, Expert Meeting on How to feed the World in 2050

149_ Msangi, S., S. Tokgoz, M. Batkaand M. Rosegrant, 2009, **Investment Requirements under New Demands on World Agriculture: Feeding the World with Bio energy and Climate Change**, FAO, Expert Meeting on How to feed the World in 2050

150_ Neary, J. P., 1981, **the Harris-Todaro model with Intersectoral Capital Mobility**, Economica, Vol. 48, 191, 219-234

151_ Prinsloo, J. W. and H. Smit, 1997, **Development in fixed capital stock: 1960-1995**, Capital Stock Conference, South African Reserve Bank

152_ Schmidhuber, J., J. Bruinsma and G. Boedeker, 2009, **Capital Requierment for Agriculture in Developing Counteries to 2050**, FAO Expert Meeting on How to Feed the World in 2050, 24-26 June, Rome

153_ Seddik, I., 1995, **Credit and Investment in Egyptian Agriculture: Future Perspectives in the Economic Liberalization Policies**, Faculty of Agriculture, Menoufeya University, Cairo.

154_ Shyjan, D., 2007, **Public Investment and Agricultural Productivity: a State-Wise Analysis of Food grains in India**

155_ Tektas, M., 2009, **Impacts of Agricultural Policies on Income and Income Distribution in Turkey: A Social Accounting Matrix Analysis.**

156_ Teruel, G. and R. Kuroda, 2005, **Public Infrastructure and Productivity Growth in Philippine Agriculture 1974-2000**, Journal of Asian Economics, 16, 555-576

157_ Vasavada, U. and V. E. Ball, 1988, **A Dynamic Adjustment Model for U. S. Agriculture**, Agricultural Economics, 2, 123-137

158_ Vasavada,U., and R. G. Chambers, 1986, **Investment in U. S. Agriculture**, American Agricultural Economics Association, Nov., pp. 950-960

159_ World Bank, 2004, **A Better Investment Climate for Everyone**, World Development Report

160_ World Bank, 2008, **Agriculture for Development**, World Development Report