

بر آورد موجودی سرمایه و مصرف سرمایه ثابت در بخش‌های عمده اقتصادی

مجری طرح:

کامبیز هژبرکیانی

همکاران طرح:

محسن والی‌زاده

الهام غلامی

حمید آسایش

جواد نوبخت

شهرزاد انوشه



پژشکده‌ی آمار

گروه پژوهشی آمارهای اقتصادی

تابستان ۱۳۹۱

نام خداوند جان و خرد

پیش‌گفتار

برآورد مصرف سرمایه ثابت یکی از مسائل اساسی تهیه حساب‌های ملی است که در صورت فقدان یک پایه اطلاعات آماری بسیار جامع، حل آن با دشواری‌هایی همراه است. از سوی دیگر انجام بسیاری از تحقیقات اقتصادی در زمینه‌های مختلف از جمله برآورد توابع تولید و هزینه، اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل بهره‌وری فعالیت‌های اقتصادی و مطالعات رشد اقتصادی و ... نیازمند استفاده از داده‌های موجودی سرمایه است. عدم دسترسی به داده‌های موجودی سرمایه و مصرف سرمایه ثابت به تفکیک بخش‌های اقتصادی سبب شده است که در بسیاری از تحقیقات کاربردی از متغیرهای جانشین استفاده شود که این امر به نوبه خود می‌تواند موجب تورش نتایج این تحقیقات شود. از این رو ضرورت تهیه آمار سری زمانی موجودی سرمایه و مصرف سرمایه ثابت به تفکیک بخش‌های عمده اقتصادی کشور، با اتکا به روش‌های صحیح و با در نظر گرفتن توصیه‌های SNA ۱۹۹۳ انکار ناپذیر است. در این تحقیق سعی شده است، موجودی سرمایه ماشین‌آلات به تفکیک بخش‌های عمده اقتصادی شامل کشاورزی، صنعت و معدن، ساختمان، خدمات برآورد شود.

پژوهشکده‌ی آمار با توجه به رسالت خود در زمینه‌ی اجرای طرح‌های پژوهشی و نیاز مرکز آمار ایران، انجام طرح پژوهشی « برآورد موجودی سرمایه و مصرف سرمایه ثابت در بخش‌های عمده اقتصادی » را در دستور کار خود قرار داد، که گزارش نهایی آن اکنون در دسترس علاقه‌مندان قرار گرفته است. این پژوهش در گروه پژوهشی آمارهای اقتصادی پژوهشکده‌ی آمار با همکاری آقای دکتر کامبیز هژبر کیانی (مجری طرح و عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی)، آقای محسن والی‌زاده (کارشناس ارشد مرکز آمار ایران)، خانم الهام غلامی (دانشجوی دکتری اقتصاد)، آقای حمید آسایش (دانشجوی دکتری اقتصاد)، آقای جواد نوبخت (کارشناس ارشد اقتصاد)، و خانم شهرزاد انوشه (دانشجوی دکتری اقتصاد) به‌عنوان اعضای اصلی گروه پژوهشی به انجام رسیده است، که بدین وسیله از این همکاران، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

گروه پژوهشی آمارهای اقتصادی

پژوهشکده‌ی آمار

فهرست مطالب

شماره صفحه

عنوان

فصل اول: کلیات تحقیق

- ۱-۱. بیان مسئله و ضرورت انجام تحقیق ۱
- ۲-۱. سئوالات تحقیق ۲
- ۳-۱. اهداف تحقیق ۲
- ۴-۱. جامعه آماری و روش گردآوری اطلاعات ۳
- ۵-۱. روش تحقیق ۳
- ۶-۱. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات ۳
- ۷-۱. سازماندهی تحقیق ۴

فصل دوم: مروری بر مبانی نظری

- ۱-۲. مقدمه ۵
- ۲-۲. مفهوم تشکیل سرمایه ۵
- ۳-۲. نظریه‌های سرمایه‌گذاری ۱۱
- ۴-۲. روش‌های تعیین عمر مفید سرمایه ۱۶
- ۱-۴-۲. تعریف و عوامل موثر بر عمر مفید سرمایه ۱۷
- ۲-۴-۲. روش‌های تعیین عمر مفید سرمایه ۲۰
- ۳-۴-۲. توابع طول عمر سرمایه ۲۴
- ۵-۲. روش‌های برآورد نرخ مصرف سرمایه ثابت و موجودی سرمایه ۲۸
- ۱-۵-۲. برآورد موجودی سرمایه مبتنی بر نظریه ۲۹
- ۲-۵-۲. برآورد موجودی سرمایه به روش غیرمستقیم ۳۳
- ۳-۵-۲. روش شتاب انعطاف‌پذیر تعدیل یافته ۳۴

فصل سوم: مطالعات تجربی

- ۱-۳. مقدمه ۳۷
- ۲-۳. مطالعات تجربی ۳۷
- ۱-۲-۳. مروری بر مطالعات خارجی انجام شده ۳۷
- ۱-۱-۲-۳. هافمن (۲۰۰۰) ۳۷
- ۲-۱-۲-۳. اداره حساب‌های ملی موسسه ملی آمار آرژانتین (۲۰۰۴) ۴۳
- ۳-۱-۲-۳. گابور پولولا (۲۰۰۳) ۴۶

۵۲	..... ۴-۱-۲-۳. نهرو و دهارسوار (۱۹۹۳)
۵۳	..... ۲-۲-۳. مروری بر مطالعات داخلی انجام شده
۵۳	..... ۱-۲-۲-۳. توکلی و همکاران (۱۳۷۹)
۵۵	..... ۲-۲-۲-۳. شاه‌آبادی (۱۳۸۱)
۵۶	..... ۳-۲-۲-۳. آلبرت بغزیان
۵۸	..... ۴-۲-۲-۳. قره باغیان (۱۳۸۰)
۵۹	..... ۵-۲-۲-۳. حسینی (۱۳۸۴)
۶۰	..... ۶-۲-۲-۳. امینی و همکاران (۱۳۷۷)
۶۰	..... ۷-۲-۲-۳. جهانگرد (۱۳۸۳)

فصل چهارم: برآورد موجودی سرمایه ماشین‌آلات در بخش‌های مختلف اقتصادی ایران

۶۳	..... ۱-۴. مقدمه
۶۳	..... ۲-۴. روش برآورد موجودی سرمایه ماشین‌آلات
	..... ۳-۴. تعیین بهترین روند تشکیل سرمایه‌گذاری ناخالص در ماشین‌آلات به
۶۴	..... تفکیک بخش‌های اقتصادی
۶۷	..... ۴-۴. برآورد تولید بالقوه بخش‌های مختلف اقتصادی
۶۷	..... ۱-۴-۴. بررسی روش‌های برآورد تولید بالقوه
۷۲	..... ۵-۴. برآورد نرخ استهلاك بخش‌های اقتصادی
۷۷	..... ۶-۴. برآورد موجودی سرمایه ماشین‌آلات در بخش‌های اقتصادی
۷۷	..... ۱-۶-۴. بدون لحاظ خسارت‌های جنگ
۷۹	..... ۲-۶-۴. با لحاظ خسارت‌های جنگ
۸۳	..... ۷-۴. برآورد مصرف سرمایه ثابت (ماشین‌آلات) بخش‌های مختلف اقتصادی
۸۶	..... ۸-۴. برآورد عمر مفید ماشین‌آلات در بخش‌های مختلف اقتصادی

فصل پنجم: جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

۸۷	..... ۱-۵. مقدمه
۸۷	..... ۲-۵. خلاصه فصول
۹۱	..... ۳-۵. نتیجه‌گیری
۹۲	..... ۴-۵. پیشنهادات
۹۳	..... منابع و ماخذ
۹۹	..... پیوست

فهرست جداول

- جدول (۱-۳). نرخ رشد موجودی سرمایه در کشورهای آمریکای لاتین طی سال‌های ۱۹۵۰ الی ۱۹۹۴
جدول (۲-۳). سهم موجودی سرمایه‌داری‌های مختلف از کل موجودی سرمایه ناخالص طی
دوره ۱۹۵۰ الی ۱۹۹۴
- جدول (۳-۳): متوسط عمر دارایی‌ها به تفکیک کشورهای آمریکای لاتین طی دوره ۱۹۵۰-۱۹۹۴
- جدول (۴-۳). فروض اساسی مطالعه گابور در برآورد موجودی سرمایه مجارستان
- جدول (۵-۳). نرخ مصرف سرمایه ثابت در صنایع مختلف ایران
- جدول (۶-۳). نرخ مصرف سرمایه ثابت سرمایه‌های ثابت گروه‌های مختلف صنایع کارخانه‌ای ایران
- جدول (۱-۴). برآورد روندهای سرمایه‌گذاری ثابت ناخالص در ماشین‌آلات بخش کشاورزی
- جدول (۲-۴). برآورد روندهای سرمایه‌گذاری ثابت ناخالص در ماشین‌آلات بخش صنعت و معدن
- جدول (۳-۴). برآورد روندهای سرمایه‌گذاری ثابت ناخالص در ماشین‌آلات بخش ساختمان
- جدول (۴-۴). برآورد روندهای مختلف سرمایه‌گذاری ثابت ناخالص در ماشین‌آلات بخش خدمات
- جدول (۵-۴). برآورد روندهای زمانی سرمایه‌گذاری ناخالص در ماشین‌آلات
- جدول (۶-۴). نتایج برآورد روندهای زمانی مختلف تولید بخش کشاورزی
- جدول (۷-۴). نتایج برآورد روندهای زمانی مختلف تولید بخش صنعت و معدن
- جدول (۸-۴). نتایج برآورد روندهای زمانی مختلف تولید بخش ساختمان
- جدول (۹-۴). نتایج برآورد روندهای زمانی مختلف تولید بخش خدمات
- جدول (۱۰-۴). نتایج برآورد روندهای زمانی مختلف تولید بخش‌های حمل‌ونقل، انبارداری و ارتباطات
- جدول (۱۱-۴). نتایج حاصل از تعیین بهترین روند تولید در بخش کشاورزی با نرخ استهلاک ۵/۶ درصد
- جدول (۱۲-۴). نتایج حاصل از تعیین بهترین روند تولید در بخش صنعت و معدن با نرخ استهلاک ۷/۸ درصد
- جدول (۱۳-۴). نتایج حاصل از تعیین بهترین روند تولید در بخش ساختمان با نرخ استهلاک ۸/۱ درصد
- جدول (۱۴-۴). نتایج حاصل از تعیین بهترین روند تولید در بخش خدمات با نرخ استهلاک ۴/۴ درصد
- جدول (۱۵-۴). نتایج حاصل از تعیین بهترین روند تولید در بخش حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات با نرخ استهلاک ۵/۲ درصد
- جدول (۱۶-۴). نتایج حاصل از تعیین بهترین روند تولید و نرخ استهلاک در هر بخش
- جدول (۱۷-۴): موجودی سرمایه ماشین‌آلات بخش‌های مختلف اقتصادی و کل اقتصاد به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ (میلیارد ریال) طی دوره (۸۶-۱۳۴۰) بدون لحاظ خسارت‌های جنگی
- جدول (۱۸-۳). موجودی سرمایه ماشین‌آلات بخش‌های مختلف اقتصادی و کل اقتصاد به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ (میلیارد ریال) طی دوره (۸۶-۱۳۴۰) با لحاظ خسارت‌های جنگی
- جدول (۱۹-۴): مصرف سرمایه ثابت (ماشین‌آلات) بخش‌های مختلف اقتصادی و کل اقتصاد طی دوره (۸۵-۱۳۴۰) بدون لحاظ خسارت‌های جنگی بر حسب میلیارد ریال
- جدول (۲۰-۳). مصرف سرمایه ثابت (ماشین‌آلات) بخش‌های مختلف اقتصادی و کل اقتصاد طی دوره (۸۵-۱۳۴۰) با لحاظ خسارت‌های جنگی بر حسب میلیارد ریال

فهرست نمودارها

- ۱۰ نمودار (۱-۲). چرخه فعالیت‌های اقتصادی هر کشور
- ۲۷ نمودار (۲-۲). توابع طول عمر (زندگی و مرگ) دارایی‌ها

فصل اول

کلیات تحقیق

۱-۱. بیان مسئله و ضرورت انجام تحقیق

ادبیات اقتصادی گسترده‌ای که پیرامون سرمایه‌گذاری و موجودی سرمایه شکل گرفته است، حاکی از آن است که این متغیرها نقشی اساسی در رشد و توسعه اقتصادی کشورها به عهده دارند. افزایش سرمایه‌گذاری و موجودی سرمایه ظرفیت تولیدی بنگاه‌های اقتصادی را افزایش می‌دهد و سبب توسعه منحنی امکانات تولید می‌شود. در واقع سرمایه‌گذاری از دو جهت عرضه و تقاضا حائز اهمیت است. به طوری که از دیدگاه تقاضا با تحریک مخارج سرمایه‌گذاری در کوتاه‌مدت بر تقاضای اقتصاد تاثیرگذار است و در نتیجه آن با افزایش قیمت کالاها و خدمات، انگیزه تولیدکنندگان را برای تولید افزایش می‌دهد. از دیدگاه عرضه نیز بعد از استقرار، نصب و راه‌اندازی کالاهای سرمایه‌ای با یک وقفه زمانی در میان مدت سبب افزایش موجودی سرمایه بنگاه‌ها شده و ظرفیت تولیدی آنها را افزایش می‌دهد و ممکن است اثرات اولیه افزایش قیمت کالاها و خدمات از کانال تقاضا را خنثی نماید.

موجودی سرمایه از یک سو وابسته به میزان سرمایه‌گذاری، به عنوان یک عامل افزایش‌دهنده و از سوی دیگر وابسته به میزان نرخ استهلاک به عنوان یک عامل کاهش‌دهنده است. بنابر این برآورد نرخ استهلاک پیش‌نیاز برآورد موجودی سرمایه محسوب می‌شود. صرف نظر از این موضوع، نرخ استهلاک از مسائل اساسی تهیه حساب‌های ملی است که در صورت فقدان یک پایه اطلاعات آماری بسیار جامع، حل آن با دشواری‌هایی همراه است.

انجام بسیاری از تحقیقات اقتصادی در زمینه‌های مختلف از جمله برآورد توابع تولید، برآورد توابع هزینه، اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل بهره‌وری فعالیت‌های اقتصادی و مطالعات رشد اقتصادی و غیره نیازمند استفاده از داده‌های موجودی سرمایه است. بدون شک عدم دسترسی به آمار و اطلاعات موجودی سرمایه و مصرف سرمایه ثابت در بخش‌ها و فعالیت‌های اقتصادی سبب ایجاد محدودیت در

انجام تحقیقات کاربردی مرتبط با این متغیرها می‌شود. به همین دلیل در تمامی کشورها از جمله ایران، برآورد موجودی سرمایه در اقتصاد به تفکیک بخش‌ها و رشته فعالیت‌های اقتصادی از حوزه‌های فعال تحقیقات اقتصادی است. عدم دسترسی به داده‌های موجودی سرمایه به تفکیک بخش‌های اقتصادی سبب شده است که در بسیاری از تحقیقات کاربردی از متغیرهای جانشین استفاده شود که این امر به نوبه خود می‌تواند موجب تورش نتایج این تحقیقات شود. از این رو، ضرورت تهیه آمار سری زمانی موجودی سرمایه به تفکیک بخش‌های عمده اقتصادی کشور، با اتکا به روش‌هایی درست و مقتضی انکارناپذیر است. در این تحقیق سعی شده است، موجودی سرمایه ماشین‌آلات به تفکیک بخش‌های عمده اقتصادی شامل کشاورزی، صنعت و معدن، ساختمان، خدمات و حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات برآورد و در کنار سایر مطالعات خلا آماری در این زمینه بر طرف گردد.

۲-۱. سؤالات تحقیق

سؤال اصلی تحقیق این است که ارزش موجودی سرمایه ماشین‌آلات در بخش‌های عمده اقتصادی ایران طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۵۰ چقدر است؟ برای پاسخ به این سؤال، ۳ سؤال فرعی به شرح زیر قابل طرح هستند:

الف) نرخ مصرف سرمایه ثابت (نرخ استهلاک ماشین‌آلات) در بخش‌های عمده اقتصادی چقدر است؟

ب) ارزش موجودی ماشین‌آلات در هر یک از بخش‌های عمده اقتصادی چقدر است؟

ج) مصرف سرمایه ثابت (ماشین‌آلات) در هر یک از بخش‌های عمده اقتصادی چقدر است؟

۳-۱. اهداف تحقیق

به طور کلی هدف اصلی این تحقیق برآورد آمار سری‌زمانی سالانه موجودی سرمایه و مصرف سرمایه ثابت بخش‌های عمده اقتصادی کشور با تاکید بر ماشین‌آلات طی دوره ۱۳۵۰ الی ۱۳۸۶ است. بدین منظور، در ابتدا نرخ مصرف سرمایه ثابت (نرخ استهلاک ماشین‌آلات) و در نتیجه آن موجودی سرمایه ماشین‌آلات در هر بخش برآورد خواهد شد. سپس عمر مفید سرمایه در بخش‌های عمده اقتصادی تعیین می‌شود. بنابراین، اهداف فرعی تحقیق شامل موارد زیر است:

الف) برآورد نرخ مصرف سرمایه ثابت سرمایه (نرخ استهلاک ماشین‌آلات) در بخش‌های عمده اقتصادی

ب) برآورد موجودی سرمایه ماشین‌آلات در بخش‌های عمده اقتصادی

ج) برآورد مصرف سرمایه ثابت (ماشین‌آلات) در هر یک از بخش‌های عمده اقتصادی

۱-۴. جامعه آماری و روش گردآوری اطلاعات

این تحقیق در سطح کل کشور و با اتکا به اطلاعات کلان اقتصادی مرتبط با بخش‌های عمده اقتصادی کشور انجام می‌شود. در گردآوری آمار و اطلاعات تحقیق از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است و اطلاعات سری‌زمانی سالانه منتشر شده توسط مراکز رسمی کشور به ویژه مرکز آمار ایران و بانک مرکزی مورد استناد قرار گرفته‌اند.

۱-۵. روش تحقیق

به طور کلی این تحقیق در ۴ فاز ساماندهی شده است. در فاز اول، مطالعات اولیه شامل مبانی نظری و تجربی روش‌های برآورد نرخ استهلاک، موجودی سرمایه و تعیین عمر مفید تهیه و تدوین می‌شود و آمار و اطلاعات مورد نیاز جمع‌آوری می‌گردد. اطلاعات این بخش از تحقیق با استفاده از روش کتابخانه‌ای جمع‌آوری می‌شود. در فاز دوم تحقیق ضمن بررسی مطالعات و روش‌های مختلف در زمینه برآورد موجودی سرمایه و نرخ استهلاک، نرخ استهلاک سرمایه در بخش‌های عمده اقتصادی برآورد می‌شود. در فاز سوم موجودی و مصرف سرمایه (ماشین‌آلات) بخش‌های عمده اقتصادی ایران محاسبه می‌شود و سرانجام در فاز چهارم گزارش نهایی تحقیق تدوین می‌شود.

۱-۶. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

همان‌طور که بیان شد، هدف اصلی در این تحقیق برآورد موجودی و مصرف سرمایه در بخش‌های عمده اقتصادی شامل کشاورزی، صنعت و معدن، ساختمان، خدمات و حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات با تاکید بر ماشین‌آلات است. از این‌رو، بعد از بررسی مطالعات و روش‌های موجود، برآورد موجودی سرمایه با استفاده از تکنیک‌های اقتصادسنجی برآورد می‌شود. برای انجام تجزیه و تحلیل‌های تحقیق از نرم‌افزارهای Excel و Eviews استفاده می‌شود.

۷-۱. سازماندهی تحقیق

پس از بیان کلیات در فصل اول این تحقیق، در فصل دوم ادبیات نظری و تجربی تحقیق مرور می‌شود. مفاهیم تفکیک بخش‌های اقتصادی مورد نظر تحقیق سرمایه و سرمایه‌گذاری، تئوری‌های سرمایه‌گذاری، روش‌های تعیین عمر مفید سرمایه، روش‌های برآورد نرخ مصرف سرمایه ثابت و روش‌های برآورد موجودی سرمایه مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. در فصل سوم مطالعات تجربی داخلی و خارجی در این زمینه ارائه شده است. در فصل چهارم برآورد نرخ مصرف سرمایه ثابت، موجودی سرمایه (ماشین‌آلات) به صورت سری‌زمانی سالانه طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۵۰ و مصرف سرمایه ثابت (ماشین‌آلات) به تفکیک بخش‌های عمده برآورد می‌شود. در فصل چهارم، نتایج و پیشنهاداتی برای تحقیقات آتی مرتبط با این حوزه ارائه می‌گردد.

فصل دوم

مروری بر مبانی نظری

۲-۱. مقدمه

همان‌طور که در کلیات عنوان شد، هدف این تحقیق برآورد نرخ مصرف سرمایه ثابت و موجودی سرمایه (ماشین‌آلات) به تفکیک فعالیت‌های عمده اقتصادی است. این امر علاوه بر آن‌که نیاز اطلاعاتی محققان و برنامه‌ریزان را برآورده می‌کند، اطلاعات مورد نیاز تهیه حساب‌های ملی را نیز تامین می‌کند. موجودی سرمایه و مصرف سرمایه ثابت به طور دوجانبه به هم وابسته‌اند و برآورد یکی بدون برآورد دیگری امکان‌پذیر نیست. در این فصل ادبیات نظری و تجربی تحقیق مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد و ابتدا به اختصار مفهوم سرمایه و سرمایه‌گذاری ارایه می‌شود و در ادامه تئوری‌های سرمایه‌گذاری، روش‌های برآورد نرخ مصرف سرمایه و روش‌های مطرح در برآورد موجودی سرمایه و همچنین روش‌های تعیین عمر مفید سرمایه مرور می‌شود.

۲-۲. مفهوم تشکیل سرمایه

از دیدگاه نظری، اقتصاددانان معتقدند که سرمایه مهم‌ترین عامل رشد و توسعه اقتصادی است.^۱ تمامی مدل‌های ارایه شده در زمینه رشد اقتصادی نظیر مدل رشد هارود-دمار، رشد سولو، مدل‌های رشد درونزای نئوکلاسیک‌ها و تئوری توسعه روستو بر اهمیت نقش سرمایه چه در بخش تقاضا و چه در بخش عرضه اقتصاد تاکید خاصی دارند. در مطالعه‌ای که توسط محسن خان و کارمن^۲ (۱۹۹۰) انجام شده است، ارتباط بین رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری برای ۲۴ کشور در حال توسعه مورد بررسی قرار

^۱. عظیمی، حسین (۱۳۷۱)، مدارهای توسعه نیافتگی در اقتصادایران، تهران، نشر نی

^۲. Mohsin S.Khan and Carmen.(1990), "Rivate Investment and Economic Growth in Developing Countries", IMF World Development, Vol, 18. Jounary.

گرفته است. نتایج بیانگر این بود که سرمایه‌گذاری نقش معنی‌داری در رشد اقتصادی این کشورها داشته و با افزایش ۱ درصدی سرمایه‌گذاری، رشد اقتصادی این کشورها بیش از یک درصد افزایش یافته است. مفهوم اصلی تشکیل سرمایه آن است که جامعه حاصل تمام فعالیت‌های مولد جاری خود را به نیازمندی‌ها و تمایلات مصرفی فوری تخصیص نمی‌دهد و قسمتی از آن را صرف تولید کالاهای سرمایه‌ای می‌کند. به بیان دیگر، ماهیت و جوهره جریان تشکیل سرمایه عبارت است از تخصیص بخشی از منابع به تولید کالاهای سرمایه‌ای تا بتوان در آینده امکان بسط و گسترش تولید کالاهای مصرفی را ایجاد کرد.^۱ نورکس از جمله اولین کسانی است که بر اهمیت تشکیل سرمایه به عنوان هسته مرکزی رشد در کشورهای در حال توسعه تاکید می‌کند. میردال معتقد است که فقر سرمایه‌گذاری ناشی از نرخ پس‌انداز پایین در کشورهای توسعه نیافته مانعی برای افزایش درآمد و تولید است. میردال نقش محدودیت بازار را بر تشکیل سرمایه مورد بررسی قرار داده است و نتیجه می‌گیرد که کمبود سرمایه و یا تشکیل سرمایه اندک کشورهای توسعه نیافته عامل اساسی عقب افتادگی این گونه کشورهاست. روزن اشتاین و رودن نیز با تاکید بر پایین بودن سطح پس‌اندازها در کشورهای توسعه نیافته دام تعادل سطح پایین اقتصاد را می‌پذیرند و معتقدند که چیرگی بر موانع موجود بر سر راه توسعه اقتصادی کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه یافته مستلزم یک برنامه‌ریزی جامع و کامل برای افزایش سرمایه‌گذاری است.

۲

تعاریف زیادی برای سرمایه‌گذاری از دیدگاه مکاتب فکری مختلف و اقتصاددانان وجود دارد که از بین آنها به چند مورد اشاره می‌شود:

- سرمایه‌گذاری عبارت از فراگردی است که در آن کالاهای سرمایه‌ای برای تولید کالاها یا خدمات دیگر به کار می‌روند.^۳

- سرمایه‌گذاری اضافه کردن موجودی ماشین‌آلات، ابزار کار و وسایل، ساختمان‌ها و غیره در طول زمان است. اگر موجودی سرمایه در پایان سال بیشتر از موجودی آن در ابتدای سال باشد، این اختلاف بیان‌کننده سرمایه‌ای است که از ابتدای سال اندوخته شده است. بر این اساس،

۱ نورکس، راگنار(۱۳۴۸)، مسایل تشکیل سرمایه در کشورهای در حال توسعه، ترجمه عبدا... زندیه، موسسه تحقیقات اقتصادی.

۲. قره باغیان، مرتضی(۱۳۷۰)، اقتصاد رشد و توسعه، نشر نی.

۳. تفضلی، فریدون(۱۳۶۶)، اقتصاد کلان - سیاست‌ها و نظریه‌ها، نشر نی.

سرمایه‌گذاری عبارت است از تغییر مقدار موجودی سرمایه یک بنگاه اقتصادی که این تغییرات شامل جایگزینی سرمایه و یا افزایش سرمایه نیز می‌شود.^۱

در واقع، سرمایه‌گذاری تغییر در نهاده‌های ثابت مورد استفاده در فرآیند تولید است. در تعریفی بسیار محدود می‌توان سرمایه‌گذاری را تغییر در موجودی سرمایه‌های فیزیکی با عمر مفید بیش از یک سال در نظر گرفت (مانند تجهیزات، ماشین‌آلات، ساختمان‌ها و غیره). سرمایه‌گذاری عبارت است از هر نوع مخارجی که بنگاه‌های اقتصادی برای حفظ، تداوم و یا افزایش ظرفیت تولید صرف می‌کنند. سرمایه‌گذاری از حیث ماهیت کالاهای سرمایه‌ای به سه گروه سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات، سرمایه‌گذاری در ساختمان و سرمایه‌گذاری در موجودی انبار طبقه‌بندی می‌شود.

سرمایه‌گذاری یا برای ایجاد و افزایش ظرفیت تولیدی بنگاه است و یا برای حفظ ظرفیت و تداوم روند تولید. از این حیث سرمایه‌گذاری به دو گروه سرمایه‌گذاری جبرانی^۲ و سرمایه‌گذاری خالص^۳ قابل تفکیک است. سرمایه‌گذاری جبرانی آن بخش از مخارج سرمایه‌گذاری است که برای جبران مصرف سرمایه ثابت (استهلاک) ماشین‌آلات و تعمیرات ماشین‌آلات و ساختمان‌ها انجام می‌شود و ظرفیت تولید و موجودی سرمایه را حفظ می‌کند. سرمایه‌گذاری خالص ظرفیت تولید را افزایش می‌دهد و با خرید و تحصیل ماشین‌آلات جدید، موجودی سرمایه افزایش می‌یابد. مجموع سرمایه‌گذاری خالص و سرمایه‌گذاری جایگزین، سرمایه‌گذاری ناخالص^۴ را تشکیل می‌دهد.

از دیدگاه SNA1993 تشکیل سرمایه ثابت ناخالص، عبارت است از ارزش کل تحصیل دارایی‌های ثابت توسط تولیدکنندگان، منهای فروش یا انتقال مجانی دارایی‌های ثابت در طول یک دوره حسابداری معین، به اضافه ارزش آن چه توسط واحدهای نهادی به ارزش دارایی‌های ثابت تولید نشده، اضافه شده است. دارایی‌های ثابت، دارایی‌های ملموس و غیر ملموس است که از یک جریان تولید به عنوان ستانده به دست آمده است و به طور مستمر و مداوم در فرآیند تولیدات دیگر برای دوره زمانی بیشتر از یک سال، به کار گرفته می‌شود. دارایی‌های ثابت به دو دسته کلی دارایی‌های ثابت ملموس و دارایی‌های ثابت غیر ملموس تقسیم می‌شوند. اقلام عمده تشکیل سرمایه دارایی‌های ثابت ملموس عبارتند از:

- تشکیل سرمایه در ساختمان‌های مسکونی و سایر بناها

^۱. ریچارد، تی‌گیل (۱۳۶۶)، توسعه اقتصادی، گذشته و حالف ترجمه محمود نبی‌زاده.

^۲. Replacement Investment

^۳. Net Investment

^۴. Gross Investment

- تشکیل سرمایه در ماشین آلات و تجهیزات
 - تشکیل سرمایه در دارایی های پرورش داده شده
 - تعمیرات اساسی دارایی های ملموس
- اقلام عمده تشکیل سرمایه دارایی های غیرملموس عبارتند از:
- هزینه های انتقال دارایی های تولید نشده مانند زمین
 - ابداع نرم افزارهای کامپیوتری و ابداع نسخه های اصلی آثار ادبی، هنری و غیره
 - فرآیند انجام اکتشافات ملی
- اجزاء تشکیل سرمایه ثابت به شرح زیر است:
- ارزش دارایی های ثابت خریداری شده
 - ارزش دارایی های ثابت به دست آمده از طریق مبادله پایاپای
 - ارزش دارایی های ثابت دریافت شده به صورت مجانی
 - ارزش دارایی های ثابت تولید شده به حساب خود که این نوع دارایی ها شامل ارزش کار در جریان ساخت نیز می شود
 - ارزش فروش دارایی های ثابت موجود
 - ارزش دارایی های ثابت موجود که از طریق مبادله پایاپای واگذار شده است
 - ارزش دارایی های ثابت که به طور مجانی واگذار شده است
 - ارزش هر نوع تعمیر، بازسازی و یا بهبود قابل ملاحظه که باعث افزایش ظرفیت تولید و یا افزایش عمر خدمت دهی دارایی موجود می شود.
- به این ترتیب ارزش تشکیل سرمایه ثابت ناخالص از رابطه زیر حاصل خواهد شد:
- حاصل جمع اقلام الف الی ت منهای جمع اقلام ردیف های ث الی چ به اضافه ردیف خ، ارزش خرید دارایی های ثابت موجود شامل تمام هزینه های حمل و نقل، نصب و سایر هزینه های انتقال مالکیت متقبل شده از طرف خریدار نیز می باشد. فروش دارایی های ثابت بعد از کسر هر نوع هزینه انتقال مالکیت توسط فروشندگان ارزش گذاری می شود.
- موجودی انبار عبارت از دارایی های تولید شده به صورت کالاها و خدماتی است که در دوره جاری یا دوره قبل به منظور فروش، استفاده در تولید و یا سایر مصارف در دوره های بعد نگهداری می شود. این

موجودی‌ها شامل مواد و ملزومات، کالاهای در جریان ساخت، کالاهای ساخته شده و کالاهای به منظور فروش مجدد می‌باشد. ارزش تغییر موجودی انبار، به صورت ارزش موجودی انبار تحصیل شده توسط بنگاه، منهای ارزش مصرف آن در طول دوره حسابداری ثبت می‌شود.

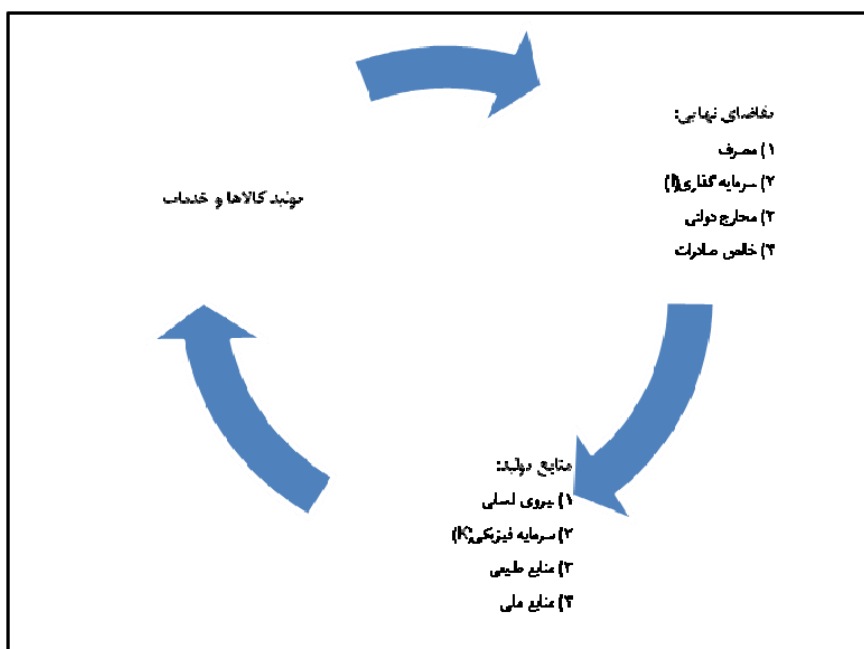
فرآیند تشکیل سرمایه را می‌توان با توجه به چرخه تولید و توزیع در اقتصاد شناسایی کرد. منابع ملی موجود در هر کشور شامل منابع انسانی (ماهر و غیر ماهر)، منابع فیزیکی تولید شده (موجودی سرمایه از قبیل ماشین‌آلات و تجهیزات، ساختمان و غیره)، منابع طبیعی (مانند انرژی، آب جنگل، هوا و گیاهان و مراتع و غیره) و منابع مالی (از جمله اسکناس، طلا، سپرده های بانکی، سهام و اوراق مشارکت و غیره) است. ترکیب این منابع تولید در یک فرآیند فنی به تولید کالاها و خدمات منجر می‌شود. درآمد ناشی از فروش این کالاها و خدمات به صاحبان عوامل تولید (دستمزد نیروی کار، سود سرمایه و رانت منابع طبیعی به کار گرفته شده در فرآیند تولید) پرداخت می‌شود و از سوی دیگر، به طرق مختلف زیر توزیع و مصرف می‌شوند:

الف) به صورت کالاهای واسطه‌ای مجدداً در فرآیندهای تولید وارد می‌شوند،

ب) به صورت نهایی در داخل مصرف می‌شوند که این مصارف توسط دولت و خانوارها انجام می‌گیرد،
ج) به صورت انباشت سرمایه به دارایی‌های مختلف اضافه می‌شوند که این امر به نوبه خود موجودی منابع (سرمایه فیزیکی) را افزایش می‌دهد،

د) به صورت صادرات به دنیای خارج ارسال می‌شوند که درآمد حاصل از این امر به نوبه خود منابع مالی کشور را افزایش می‌دهد.

همان‌طور که در نمودار (۱-۲) نشان داده شده است، در چرخه فعالیت‌های اقتصادی هر کشور، تشکیل سرمایه و سرمایه‌گذاری به هم مرتبط هستند. در واقع، با تجهیز منابع تولید از جمله موجودی سرمایه، تولید کالاها و خدمات شکل می‌گیرد و سپس درآمد حاصل از این کالاها و خدمات تولید شده از طرف خانوارها، دولت، بنگاه‌های اقتصادی و دنیای خارج تقاضا می‌شود. در این میان، بخشی از ارزش کالاها و خدمات تولید شده سرمایه‌گذاری می‌شود و به محض این‌که سرمایه‌گذاری شکل گرفت، موجودی سرمایه تغییر می‌کند و فرآیند تولید مجدد و سرمایه‌گذاری مجدد و در نتیجه رشد مداوم اقتصادی شکل می‌گیرد.



نمودار (۱-۲). چرخه فعالیت‌های اقتصادی هر کشور

۲-۳. نظریه‌های سرمایه‌گذاری

مهم‌ترین هدف نظریه‌های سرمایه‌گذاری تبیین و کشف واقعیت‌های مربوط به رفتار سرمایه‌گذاری در اقتصاد است، هر چند سرمایه‌گذاری از فرآیندی پیچیده برخوردار است و تحلیل آن به سادگی ممکن نیست، با این وجود مروری مختصر بر این نظریه می‌تواند در تجزیه و تحلیل‌ها و تصمیم‌گیری در زمینه انتخاب مدل مناسب برای برآورد موجودی سرمایه موثر باشد. از این رو در ادامه، نظریه‌های سرمایه‌گذاری به طور مختصر مرور می‌شود.

اساساً سرمایه‌گذاری از تقاضای بنگاه‌های اقتصادی برای استخدام این عامل تولید ناشی می‌شود. بنگاه‌ها تقاضا برای عامل سرمایه را بر اساس حداکثر کردن سود انجام می‌دهند. زمانی که مقدار تعادلی از نظر رفتار اقتصاد خرد برای عامل سرمایه توسط بنگاه مشخص شد، مقدار تقاضای مطلوب سرمایه در هر دوره فعالیت اقتصادی به دست می‌آید. این مقدار مطلوب سرمایه در ادبیات مربوط به سرمایه‌گذاری، موجودی مطلوب سرمایه^۱ نام دارد. حرکت بنگاه به سمت این مقدار مطلوب سرمایه منجر به تغییر موجودی سرمایه در هر دوره می‌شود و این تغییر در موجودی سرمایه همان سرمایه‌گذاری خالص است. از این رو سرمایه‌گذاری خالص هر بنگاه اقتصادی عمدتاً متأثر از دو مقوله موجودی سرمایه مطلوب و سرعت حرکت به سمت این سرمایه مطلوب است. این دو مقوله اساس و پایه مباحث مربوط به مطالعه رفتار سرمایه‌گذاری را تشکیل می‌دهد و تمامی نظریه‌های سرمایه‌گذاری سعی در پاسخ به این دو سؤال دارند که اولاً، موجودی مطلوب سرمایه چگونه تعیین می‌شود و تحت تاثیر چه عواملی است و ثانیاً سرعت تعدیل موجودی واقعی سرمایه بنگاه‌ها به موجودی مطلوب چگونه تعیین می‌شود.

دو دیدگاه روش ارزش فعلی فیشر و کارایی نهایی سرمایه‌گذاری کینز از مباحث مطرح در حوزه سرمایه‌گذاری هستند. در روش ارزش فعلی، طرح‌های اقتصادی بر اساس NPV^۲ ارزیابی شده و زمانی که مقدار ارزش فعلی درآمدهای خالص انتظاری یک طرح سرمایه‌گذاری مثبت باشد، سرمایه‌گذاری صورت می‌گیرد. این امر زمانی اتفاق می‌افتد که مجموع ارزش حال درآمدهای انتظاری بیشتر از ارزش حال هزینه‌های طرح در طول عمر مفید آن باشد.^۳ در این دیدگاه سرمایه‌گذاری تابعی از نرخ بهره بوده و رابطه معکوس با آن دارد. به طوری که با افزایش نرخ بهره هزینه تامین منابع سرمایه‌گذاری افزایش یافته

^۱. Desired Capital Stock

^۲. Net Present Value

^۳. رحمانی، تیمور (۱۳۷۱)، تشکیل سرمایه در ایران و تخمین تابع سرمایه‌گذاری، پایان‌نامه کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه تهران.