



پژوهش‌کده‌ی آمار



مرکز آمار ایران

# موجودی سرمایه ثابت و مصرف سرمایه ثابت (قیمت‌های جاری و ثابت) کشور ایران از سال ۱۳۵۳ تا سال ۱۳۹۵

مجری

زینب رضایی

همکاران

رضا نجارزاده

سپیده صالحی

منصوره یزدان‌خواه

گروه پژوهشی آمارهای اقتصادی

زمستان ۱۳۹۹



# بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

کد شناسه:	RP-9927
عنوان:	موجودی سرمایه ثابت و مصرف سرمایه ثابت (قیمت‌های جاری و ثابت) کشور ایران از سال ۱۳۵۳ تا سال ۱۳۹۵
مجری:	زینب رضایی
همکاران:	رضا نجارزاده، سپیده صالحی، منصوره یزدانخواه
گروه پژوهشی:	آمارهای اقتصادی
تاریخ انتشار:	زمستان ۱۳۹۹
نوبت انتشار:	اول
طراح جلد:	حمید عابدی
صفحه‌آرا:	طاهره امینی

❖ حق مالکیت معنوی این طرح پژوهشی متعلق به پژوهشکده‌ی آمار است و نقل مطالب فقط با ذکر مأخذ مجاز است.



پژوهشکده‌ی آمار



مرکز آمار ایران

تهران، خیابان دکتر فاطمی، خیابان باباطاهر، خیابان سرتیپ فکوری، شماره‌ی

۱۴۵

۰۲۱ ۸۸۶۳۰۴۴۰ -۳

[www.srtc.ac.ir](http://www.srtc.ac.ir)



به نام خداوند جان و خرد

## پیش‌گفتار

رشد اقتصادی از مباحث مهم اقتصاد کلان است که با توجه به نقش بارز آن در توسعه پایدار از اهمیت خاصی برخوردار است. همانطور که می‌دانیم موجودی سرمایه که از انباشت خالص سرمایه‌گذاری‌ها در طول سال‌های گذشته به وجود می‌آید، به‌عنوان یکی از عوامل مهم تولید نقش تعیین‌کننده‌ای در رشد اقتصادی دارد. لذا محاسبه موجودی سرمایه به دلیل اینکه که معرف وضعیت عوامل تولید و یکی از اقلام تشکیل‌دهنده ثروت ملی به حساب می‌آید، از اطلاعاتی است که نقش به‌سزایی در برنامه‌ریزی‌های اقتصادی داراست.

با توجه به اهمیت محاسبه موجودی سرمایه مرکز آمار ایران به‌عنوان مرجع رسمی تهیه، اعلام و انتشار آمارهای رسمی کشور به منظور تکمیل مجموعه حساب‌های ملی و فراهم ساختن آمار پایه‌ای مورد نیاز کشور با همکاری پژوهشکده آمار به تهیه و نشر حساب موجودی سرمایه برای سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۵ در قالب این طرح پرداخته‌اند.

این مطالعه با همکاری سرکار خانم زینب رضایی به‌عنوان مجری طرح و جناب آقای دکتر رضا نجارزاده و سرکار خانم سپیده صالحی و سرکار خانم منصوره یزدان‌خواه به‌عنوان همکاران اصلی طرح پژوهشی انجام شده است که از همکاری و تلاش ایشان صمیمانه قدردانی می‌شود. همچنین از همراهی و مساعدت سرکار خانم‌ها اعظم السادات میری، فرشته رضایی و کوثر رضایی سپاسگزاری می‌شود. امید است که خوانندگان محترم، با ارائه نظرها و پیشنهادهای خود، به غنای علمی بیشتر این پژوهش بیفزایند.

گروه پژوهشی آمارهای اقتصادی

ژوئیه ۱۳۹۵



# فهرست مطالب

۱	چکیده
۳	مقدمه و کلیات
۳	۱-۱- بیان مسأله
۴	۲-۱- کلیات و مفاهیم
۴	۱-۲-۱- تعاریف
۵	۲-۲-۱- طبقه‌بندی آمارهای موجودی سرمایه
۷	مبانی نظری و پیشینه‌ی پژوهش
۷	۱-۲- مبانی نظری
۱۰	۲-۲- پیشینه مطالعه
۱۵	روش تحقیق
۱۵	۱-۳- مراحل انجام پژوهش
۱۵	۲-۳- آمار و اطلاعات مورد استفاده
۱۶	۳-۳- طبقه‌بندی نتایج
۱۶	۴-۳- روش‌های محاسبه موجودی سرمایه
۱۶	۱-۴-۳- روش نسبت سرمایه به تولید برای محاسبه موجودی سرمایه
۱۷	۲-۴-۳- روش موجودی‌گیری دائمی PIM برای محاسبه موجودی سرمایه
۱۸	۳-۵- روش‌های برآورد استهلاك
۲۱	نتایج
	۱-۴- موجودی سرمایه خالص به قیمت ثابت، موجودی سرمایه خالص به قیمت جاری، مصرف سرمایه به قیمت ثابت و مصرف سرمایه به قیمت جاری به تفکیک دارایی‌ها برای مجموع فعالیت‌های اقتصادی
۲۱	۲-۴- موجودی سرمایه خالص به قیمت ثابت، موجودی سرمایه خالص به قیمت جاری، مصرف سرمایه به قیمت ثابت و مصرف سرمایه به قیمت جاری به قیمت جاری
۲۸	۳-۴- مقایسه نتایج محاسبه موجودی سرمایه طرح حاضر با نتایج بانک مرکزی
۳۳	بحث و جمع‌بندی
۳۵	مرجع‌ها
۳۷	





# فهرست جدول‌ها

- جدول ۳-۱- عمر مفید و نرخ استهلاک سالانه دارایی‌ها ..... ۱۹
- جدول ۴-۱- موجودی سرمایه خالص مجموع فعالیت‌های اقتصادی به تفکیک دارایی‌ها (قیمت ثابت ۱۳۹۰) ..... ۲۲
- جدول ۴-۲- موجودی سرمایه خالص مجموع فعالیت‌های اقتصادی به تفکیک دارایی‌ها (قیمت جاری) ..... ۲۳
- جدول ۴-۳- مصرف سرمایه ثابت مجموع فعالیت‌های اقتصادی به تفکیک دارایی‌ها (قیمت ثابت ۱۳۹۰) ..... ۲۴
- جدول ۴-۴- مصرف سرمایه ثابت مجموع فعالیت‌های اقتصادی به تفکیک دارایی‌ها (قیمت جاری) ..... ۲۵
- جدول ۴-۵- موجودی سرمایه خالص به تفکیک فعالیت‌های اقتصادی (قیمت ثابت ۱۳۹۰) ..... ۲۹
- جدول ۴-۶- موجودی سرمایه خالص به تفکیک فعالیت‌های اقتصادی (قیمت جاری) ..... ۳۰
- جدول ۴-۷- مصرف سرمایه به تفکیک فعالیت‌های اقتصادی (قیمت ثابت) ..... ۳۱
- جدول ۴-۸- مصرف سرمایه به تفکیک فعالیت‌های اقتصادی (قیمت جاری) ..... ۳۲



## فهرست شکل‌ها

- شکل ۱-۲- نمودار نقش سرمایه ..... ۷
- شکل ۲-۲- نمودار جریان چرخشی، نقش سرمایه ..... ۸
- شکل ۱-۴- تشکیل سرمایه ثابت دارایی‌ها به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ به میلیارد ریال ..... ۲۶
- شکل ۲-۴- موجودی سرمایه ثابت دارایی‌ها به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ به میلیارد ریال ..... ۲۷
- شکل ۳-۴- نمودارهای تشکیل سرمایه و موجودی سرمایه ثابت دارایی‌ها به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ به میلیارد ریال ..... ۳۳



# چکیده

موجودی سرمایه ثابت به‌عنوان یکی از عوامل مهم تولید، نقش تعیین‌کننده‌ای در اقتصاد دارد و از جمله ضروری‌ترین اطلاعات لازم برای تجزیه و تحلیل بهره‌وری بخش‌ها و برنامه‌ریزی بلندمدت آن‌ها است که هر ساله بخشی از این موجودی بر اثر استهلاک از بین می‌رود. در تحقیق حاضر موجودی سرمایه ثابت بخش‌های عمده اقتصادی و استهلاک برای دوره زمانی ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۵ با روش‌های PIM و مانده نزولی محاسبه شدند. از نتایج محاسبات به‌دست آمد که میزان موجودی سرمایه ثابت (قیمت ثابت سال ۱۳۹۰) و استهلاک در سال ۱۳۵۳ برای مجموع دارایی‌ها به ترتیب ۳,۳۴۰,۳۴۶ میلیارد ریال و ۱۴۶,۲۷۸ میلیارد ریال بوده است که در سال ۱۳۹۵ به ترتیب ۱۷,۹۸۸,۲۸۱ میلیارد ریال و ۷۸۹,۰۷۶ میلیارد ریال رسیده‌اند. طی این مدت موجودی سرمایه ۵۳۹ درصد افزایش داشته و نرخ استهلاک کل اقتصاد ایران به‌طور متوسط حدود ۴/۴ درصد بوده است و نسبت متوسط موجودی سرمایه به ارزش افزوده ۲/۴۸ است. بیشترین افزایش و کمترین افزایش موجودی سرمایه به ترتیب مربوط به فعالیت‌های "برق، گاز و آب و فاضلاب" و "نفت و معدن" می‌باشد. همچنین بر اساس طبقه‌بندی دارایی‌ها بیشترین افزایش و کمترین افزایش به ترتیب مربوط به دارایی "سایر دارایی‌ها" و "ماشین‌آلات، تجهیزات و دستگاه‌های اداری و حسابداری" بوده است.

**کلمات کلیدی:** موجودی سرمایه ثابت، مصرف سرمایه ثابت، دستورالعمل اندازه‌گیری موجودی سرمایه

OECD 2009



## مقدمه و کلیات

### ۱-۱- بیان مسأله

رشد اقتصادی از مباحث مهم اقتصاد کلان است که با توجه به نقش بارز آن در توسعه پایدار از اهمیت خاصی برخوردار است. موجودی سرمایه به عنوان یکی از عوامل مهم تولید، نقش تعیین کننده‌ای در رشد اقتصادی دارد. افزایش سرمایه‌گذاری موجب افزایش تولید محصول می‌شود. موجودی سرمایه به دلیل اینکه که معرف وضعیت عوامل تولید و یکی از اقلام تشکیل دهنده ثروت ملی به حساب می‌آید، دارای اهمیت است و از دو جنبه "کارکرد سرمایه به عنوان یکی از عوامل تولید" و "اندازه‌گیری حجم سرمایه فیزیکی به عنوان یک منبع ذخیره ارزش و یکی از اجزای ثروت ملی" مورد توجه است. همچنین محاسبه موجودی سرمایه از مقدمات ضروری محاسبه بهره‌وری می‌باشد.

با توجه به آنچه گفته شد اطلاعات مربوط به موجودی سرمایه<sup>۱</sup> در بخش‌های اقتصادی، از جمله ضروری‌ترین اطلاعات لازم برای تجزیه و تحلیل کارکرد بخش‌ها و برنامه‌ریزی بلندمدت آن‌ها است. در ایران فقدان اطلاعات مربوط به موجودی سرمایه در تمام بخش‌های اقتصادی کاملاً مشهود است. این در حالی است که بنا به نظر قره‌باغیان (۱۳۷۳) و به نقل از مالتوس، سرمایه و انباشت آن به عنوان مهمترین عامل تعیین کننده رشد اقتصادی کشور و بنا به گفته آدم اسمیت، شرط لازم برای توسعه اقتصادی است. لذا محاسبه موجودی سرمایه و بررسی چگونگی رشد آن از ضروریات است (سلامی و همکاران، ۱۳۸۹).

در همین راستا مرکز آمار ایران به عنوان مرجع رسمی تهیه، اعلام و انتشار آمارهای رسمی کشور به منظور تکمیل مجموعه حساب‌های ملی و فراهم ساختن آمار پایه‌ای مورد نیاز کشور با همکاری پژوهشکده آمار به تهیه و نشر

---

<sup>۱</sup> قابل ذکر است ما در این طرح به دنبال محاسبه موجودی سرمایه ثابت هستیم بنا براین منظور از موجودی سرمایه همان موجودی سرمایه ثابت است. برای درک بهتر مطلب مراجعه شود به شکل ۳.

حساب موجودی سرمایه برای سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۵ با توجه به مطالعه رضایی و همکاران (۱۳۹۸) و به روش موجودی‌گیری دائمی سرمایه<sup>۲</sup> (PIM) با استفاده از دستورالعمل OECD<sup>۳</sup> ۲۰۰۹ در قالب طرح پرداخته‌اند.

نوآوری تحقیق حاضر نسبت به تحقیقات پیشین تفکیک بیشتر اطلاعات محاسبه شده و محاسبه موجودی سرمایه سایر دارایی‌ها می‌باشد.

## ۱-۲- کلیات و مفاهیم

### ۱-۲-۱- تعاریف

#### راهنمای اندازه‌گیری موجودی سرمایه OECD 2009

دستورالعملی است که توسط سازمان بین‌المللی همکاری و توسعه اقتصادی تهیه شده این سازمان دارای ۳۵ عضو است که اعضای آن متعهد به اصول دموکراسی و اقتصاد آزاد هستند. این سازمان به تعبیری عمده‌ترین سازمان بین‌المللی تصمیم‌گیرنده اقتصادی است. مقر اصلی این سازمان در شهر پاریس است. از اهداف عمده این راهنما، ارائه یک شیوه منسجم و یکپارچه برای محاسبه موجودی سرمایه می‌باشد. قابل ذکر است این راهنما در سال ۱۳۹۵ توسط مرکز آمار ایران ترجمه و منتشر شد.

#### موجودی سرمایه ثابت ناخالص

موجودی سرمایه ثابت ناخالص مجموع دارایی‌های (بادوام و مولد) حاصل از سرمایه‌گذاری‌های گذشته است که بر مبنای قیمت خریدار یک دارایی جدید در دوره مرجع مجدداً ارزشیابی شده‌است. به موجودی سرمایه ناخالص را به این دلیل ناخالص می‌گوییم که از ارزش دارایی‌های سرمایه‌ای، مصرف سرمایه ثابت کسر نشده‌است. قابل ذکر است که بر طبق قرارداد سیستم حساب‌های ملی، کالاهای بادوام مصرفی به‌عنوان تشکیل سرمایه تلقی نمی‌شود:

"کالاهای بادوام مصرفی، دارایی ثابت نیستند. خدماتی که این کالاهای بادوام تولید می‌کنند خدمات به خانوار بوده و خارج از مرز تولید تعریف شده در SNA قرار دارد. برای مثال اگر یک ماشین لباسشویی به‌عنوان دارایی ثابت پذیرفته شود، باید مرز تولید را به حدی بسط دهیم که تمام خدمات شستشو اعم از ماشینی و دستی را در بر بگیرد. در این مقام، مرز تولید خدمات شستشو را به خدماتی محدود می‌کند که به سایر واحدها ارائه شود چه دستی باشد یا ماشینی. با این وجود، مسکن شخصی به‌عنوان کالای بادوام تلقی نشده ولی در محدوده دارایی قرار داده شده است. مالکان مسکن شخصی به‌عنوان مالکان بنگاه‌های غیر شرکتی شناخته می‌شوند که خدمات مسکن به خودشان ارائه می‌کنند" (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵).

<sup>2</sup> Perpetual Inventory Method

<sup>3</sup> OECD Organization For Economic Cooperation And Development



### مصرف سرمایه یا استهلاک

مصرف سرمایه ثابت در طی یک دوره حسابداری، کاهش در ارزش جاری موجودی دارایی‌های ثابت تحت مالکیت و استفاده شده توسط یک تولیدکننده است که ناشی از زوال فیزیکی، کهنگی و از مُدافتادگی عادی، یا آسیب‌های اتفاقی معمول می‌باشد. کاهش که در اثر جنگ یا بلایای طبیعی عمده که به ندرت اتفاق می‌افتند، در زمره مصرف سرمایه قرار نمی‌گیرد. ارزش دارایی‌هایی که به این دلایل از دست رفته‌اند تحت عنوان سایر تغییرات در مقدار دارایی‌ها در حساب‌ها ثبت می‌شود. مصرف سرمایه در سیستم حساب‌های ملی به گونه‌ای تعریف شده که از نظر تئوری مناسب بوده و برای انجام تحلیل‌های اقتصادی نیز موضوعیت داشته باشد. ارزش مصرف سرمایه، ممکن است به میزان قابل توجهی از استهلاک ثبت شده در دفاتر حسابداری یا در نظر گرفته شده برای اهداف مالیاتی متفاوت باشد، مخصوصاً زمانی که تورم وجود داشته باشد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵).

### موجودی سرمایه ثابت خالص

زمانی که مصرف سرمایه را از موجودی سرمایه ثابت ناخالص کم کنیم موجودی سرمایه ثابت خالص به دست می‌آید که خود به‌عنوان سنج ثروت است. کلمه "خالص"، موجودی سرمایه مستهلک‌شده را از مستهلک‌نشده یا ناخالص متمایز می‌کند.

### ۱-۲-۲- طبقه‌بندی آمارهای موجودی سرمایه

در سیستم حساب‌های ملی سه طبقه‌بندی ذیل برای آمارهای مربوط به موجودی سرمایه وجود دارد:

- ۱) طبقه‌بندی بر اساس نوع دارایی
- ۲) طبقه‌بندی بر اساس بخش‌های نهادی
- ۳) طبقه‌بندی بر اساس فعالیت‌های اقتصادی.

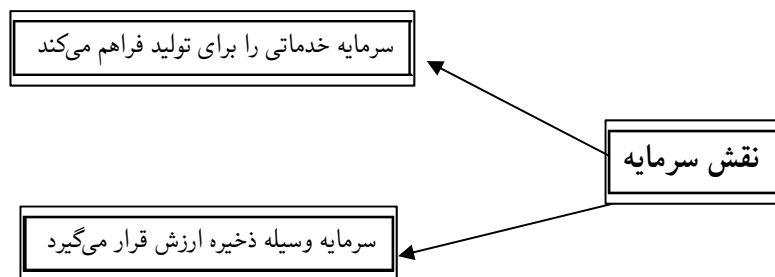
در راهنمای OECD 2009 ترکیبات مختلفی از این ۳ طبقه‌بندی مورد استفاده قرار گرفته‌است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). در پژوهش حاضر آمارهای موجودی سرمایه بر اساس نوع دارایی‌ها و فعالیت‌های اقتصادی طبقه‌بندی شده‌اند.



## مبانی نظری و پیشینه‌ی پژوهش

### ۱-۲- مبانی نظری

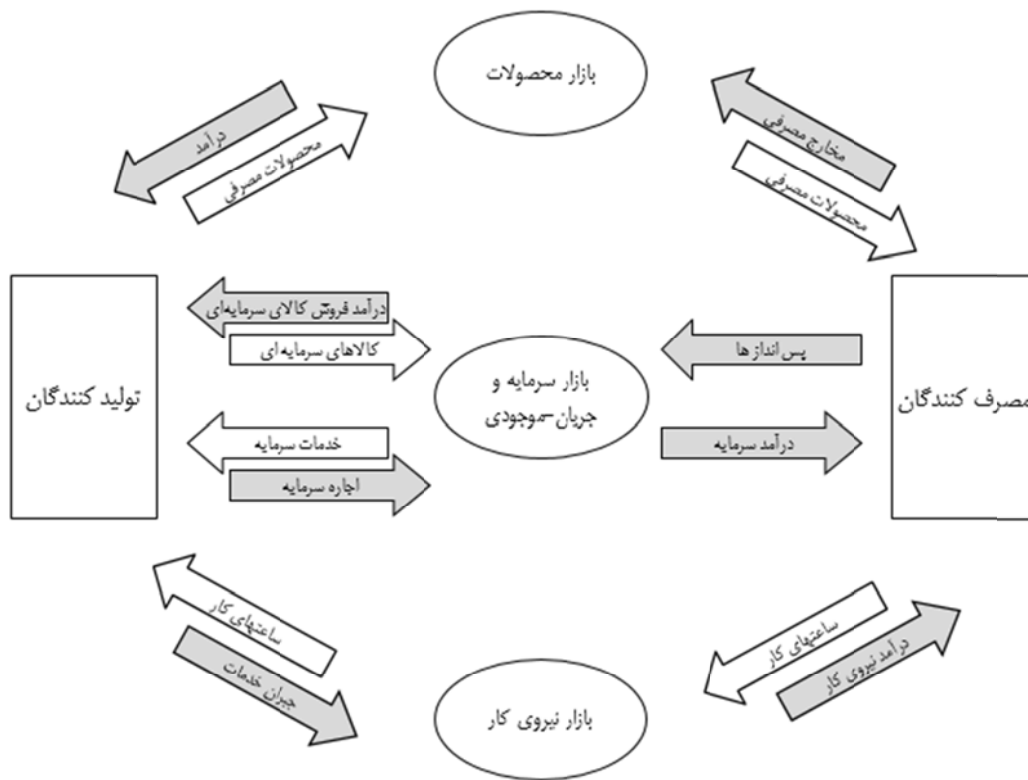
موجودی سرمایه ثابت به دلیل اینکه معرف وضعیت عوامل تولید و یکی از اقلام تشکیل‌دهنده ثروت ملی به حساب می‌آید، دارای اهمیت است و از دو جنبه "کارکرد سرمایه به‌عنوان یکی از عوامل تولید" و "اندازه‌گیری حجم سرمایه فیزیکی به‌عنوان یک منبع ذخیره ارزش و یکی از اجزای ثروت ملی" مورد توجه است (شکل ۲-۱).



شکل ۱-۲- نمودار نقش سرمایه

جریان چرخشی سرمایه بیانگر این مطلب است که نیروی کار و سرمایه ورودی فرآیند تولید هستند. سرمایه خدماتی را برای تولید فراهم می‌کند. در صورتی که استفاده‌کنندگان کالاهای سرمایه‌ای، آن‌ها را از صاحبان

کالاهای سرمایه‌ای اجاره کرده باشند، خدمات سرمایه با اجاره جبران می‌شود. غالباً استفاده‌کنندگان و صاحبان کالاهای سرمایه‌ای یک واحد اقتصادی هستند. بنابراین خدمات سرمایه در داخل واحد اقتصادی جریان دارد، اما به هر حال باید اندازه‌گیری شود. به موازات جریان داخلی خدمات سرمایه، می‌توان قیمت خدمات سرمایه را به شکل یک پرداخت داخلی در نظر گرفت. از طرفی دیگر زمانی که سرمایه وسیله ذخیره ارزش قرار می‌گیرد. تولیدکنندگان، کالای سرمایه‌ای خریداری می‌کنند و برای تأمین مالی آن به سراغ مصرف‌کنندگان می‌روند. مصرف‌کنندگان پس‌اندازهای خود را در اختیار تولیدکنندگان قرار می‌دهند و به این شکل در کالاهای سرمایه‌ای سرمایه‌گذاری می‌کنند. این کار مصرف‌کنندگان به وسیله بهره یا سود سهام، یعنی همان درآمد سرمایه، جبران می‌شود. هنگامی که ترازنامه در یک تاریخ معین برای تمام دارایی‌های مالی و غیر مالی تهیه می‌شود باید جنبه ثروتی سرمایه نیز در ترازنامه واحد مالک سرمایه دیده شود تا بتوان تصویر کاملی از ثروت اقتصادی به دست آورد (مرکز آمار ایران ۱۳۹۵: OECD2009) (شکل ۲-۲).



منبع: اقتباس از مقاله هولتن (Hulten(2006)

شکل ۲-۲- نمودار جریان چرخشی، نقش سرمایه

موجودی سرمایه ثابت از تجمیع خالص سرمایه‌گذاری‌ها منهای استهلاک و خسارت‌های وارده با توجه به طول عمر مفید دارایی‌ها به دست می‌آید. دارایی‌های ثابت، دارایی‌های غیر مالی هستند که تولید شده‌اند و به طور مستمر یا به طور مداوم برای مدت زمانی بیش از یک سال در فرآیندهای تولید استفاده می‌شوند. دارایی‌های ثابت نه تنها شامل سازه‌ها، ماشین‌آلات و تجهیزات هستند بلکه دارایی‌های پرورشی نظیر درختان یا حیواناتی