

دانشگاه شهید باهنر کرمان  
دانشکده فنی و مهندسی  
بخش مهندسی معدن

درس اقتصاد معدنی

دکتر محسن طاهری مقدر

زمستان ۱۳۹۴

اقتصاد کلان

## تولید اقتصادی

- تولید اقتصادی فعالیتی است که با استفاده از داده‌های نیروی کار، سرمایه، کالاها و خدمات، تحت کنترل و مسئولیت یک واحد تولیدی به منظور تولید کالا و خدمات دیگر انجام می‌شود.
- باید یک واحد تولیدی وجود داشته باشد تا مسئولیت تولید و مالکیت کالای تولید شده یا مسئولیت دریافت بهای خدمات ارائه شده را بر عهده داشته باشد.
- بنابراین تولید طبیعی که بدون هیچ دخالت یا انسان صورت گیرد (مانند رشد طبیعی ماهی در آب دریا) تولید محسوب نمی‌شود.

۳

## درآمد ملی National Income

- درآمد ملی معیاری مهم برای سنجش اقتصاد یک کشور است و درآمد کل یک کشور را نشان می‌دهد.
- تعریف: درآمد ملی عبارت است از ارزش پولی کل کالاها و خدمات نهایی که در مدت یک سال در اقتصاد ملی تولید می‌شوند.
  - درآمد ملی مربوط به سال خاصی می‌شود.
  - درآمد ملی ارزش کل تمام کالاهای تولیدی را نشان نمی‌دهد بلکه بیان کننده ارزش کل کالاهای نهایی است. کالاهای زیادی وجود دارند که در تولید کالاهای دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرند. تولید کالاهای نهایی شامل اجزاء تمام کالاهای قبلی است. مثلاً چون آرد در تولید نان استفاده می‌شود، ارزش کل نان شامل ارزش آرد نیز می‌شود و نباید به صورت مضاعف محاسبه شود.

۴

### ارزش یک کیلوگرم مس در مراحل مختلف

مرحله تولید	ارزش فروش	ارزش افزوده
۱ استخراج	۲۰,۰۰۰	۲۰,۰۰۰
۲ فرآوری	۷۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰
۳ ذوب	۱,۰۰۰,۰۰۰	۳۰,۰۰۰
۴ پالایش	۱,۵۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰
۵ شکل دادن	۲,۰۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰
۶ خرده فروشی	۳,۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰
ارزش کل	۸۴۰,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰

- به منظور اجتناب از محاسبه مضاعف تنها کالاها و خدمات نهایی یا ارزش افزوده را در نظر می‌گیریم

۵

### روش‌های اندازه‌گیری درآمد ملی ۱- روش تولید

- ستانده‌های نهایی هر اقتصاد مدرن شامل تعداد زیادی کالا و خدمات است.
- درآمد ملی (NI) مساوی مجموع سالانه کالاها و خدمات نهایی Q است که با قیمت‌های مربوط P ارزیابی شده باشند. n تعداد کل کالاها و خدمات است.

$$NI = \sum_{i=1}^n P_i Q_i$$

۶

## روش‌های اندازه‌گیری درآمد ملی

### ۲- روش درآمد

- درآمد ملی (NI) مساوی مجموع پاداش عوامل تولید که در جریان تولید ایجاد شده است به دست آورد. ارزش کالا  $P_i Q_i$  از جمع پاداش عوامل تولید به دست می‌آید.

$$P_i Q_i = R_i + W_i + I_i + P'_i$$

= سود + بهره + مزد + اجاره بها

۷

## روش‌های اندازه‌گیری درآمد ملی

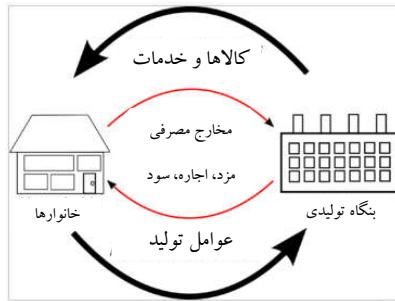
### ۳- روش هزینه

- درآمد ملی (NI) مساوی مجموع هزینه کل تولید کالاها و خدمات در سیستم اقتصادی است. هزینه کل را می‌توان از جمع جریان‌های مخارج برای کالاها و خدمات در سه بخش عمده یعنی بخش خانوار، بخش تولیدی و بخش دولت محاسبه کرد.

$$NI = E_h + E_b + E_g$$

۸

## روش‌های اندازه‌گیری درآمد ملی



- روش‌های سه‌گانه نتیجه مشابهی خواهند داشت. هر سه روش اندازه‌گیری یک سطح از درآمد ملی را نشان می‌دهد.
- اگر از روش تولید یا مخارج استفاده کنیم از قسمت بالا و اگر از روش درآمد استفاده کنیم از قسمت پایین محاسبه کرده‌ایم.
- اندازه جریان در قسمت بالا دقیقاً برابر با جریان در قسمت پایین است.

۹

## تولید ناخالص ملی Gross National Product تولید خالص ملی Net National Product

- تولید ناخالص ملی GNP یکی از معیارهای سنجش درآمد ملی است.
- تولید ناخالص ملی ارزش مجموع کالاهای تولید شده توسط اتباع یک کشور قبل از کسر استهلاک است.
- واژه «ناخالص» برای مواردی استفاده می‌شود که هنوز مصرف سرمایه در نظر گرفته نشده است.
- در حالی که واژه «خالص» مبین این موضوع است که مصرف سرمایه منظور شده و یا استهلاک کسر شده است.

استهلاک + تولید خالص ملی = تولید ناخالص ملی  
استهلاک - تولید ناخالص ملی = تولید خالص ملی

۱۰

## تولید ناخالص ملی

- تولید ناخالص ملی عبارت است از مجموع ارزش پولی تمام کالاها و خدمات نهایی که در یک کشور و در یک دوره‌ی معین (مثلاً یک سال) تولید می‌شود.
- این کالا و خدمات باید توسط نیروهای ملی تولید شده باشند. برای مثال تمام ایرانیان چه مقیم ایران باشند و چه خارج از ایران کار و زندگی کنند، ارزش پولی تولیدشان در پایان سال در محاسبه تولید ناخالص ملی ایران به حساب آورده می‌شود.
- این تولید می‌تواند شامل کالا (مثلاً ایرانی‌هایی که در کارخانه‌های تولید اتومبیل، کفش ... در خارج از کشور کار می‌کنند) یا خدمات (استادان دانشگاه، پزشکان و مهندسانی که در حال ارائه خدمات به کشورهای خارجی هستند).

## تولید ناخالص داخلی

- تولید ناخالص داخلی عبارت است از مجموع ارزش پولی تمام کالاها و خدمات نهایی که در یک کشور و در یک دوره‌ی معین (مثلاً یک سال) به وسیله عوامل تولید داخلی تولید می‌شود.
- در محاسبه تولید ناخالص داخلی، ارزش پولی تمام کالاها و خدماتی که در یک کشور مثلاً ایران تولید می‌شوند. این تولیدات توسط ایرانی‌ها یا خارجی‌ان مقیم ایران صورت می‌گیرد.

## تولید ناخالص سرانه

- با تقسیم تولید ناخالص بر شمار جمعیت، تولید ناخالص داخلی سرانه به دست می‌آید.
- چنانچه تأثیر تغییرات جمعیت بر تولید ناخالص را در نظر نگیریم ممکن است تصویری نادرست بدست آوریم. برای نمونه اگر تولید ناخالص ملی در یک دوره ۱۰ ساله ۱۰۰٪ افزایش یافته باشد ممکن است نتیجه‌گیری کنیم که رفاه مادی اقتصادی به همین نسبت افزایش یافته است اما اگر در همین دوره جمعیت ۲۰۰٪ افزایش یافته باشد آیا این نتیجه‌گیری صحیح است.
- در این دوره تولید ناخالص ملی برای هر فرد یعنی تولید ناخالص سرانه قطعاً کاهش یافته‌است.

۱۳

## عوامل رشد تولید ناخالص داخلی

- با افزایش مقدار منابع موجود در اقتصاد یعنی میزان موجودی عوامل تولید (انرژی، نیروی کار و سرمایه) که در تولید کالاها و خدمات مورد استفاده قرار می‌گیرند، تولید ناخالص ملی افزایش می‌یابد.
- افزایش کارایی عوامل تولید یعنی در طی زمان همان عوامل تولید می‌توانند محصول بیشتری تولید کنند. برای مثال با بهبود وضع تکنولوژی از اتومبیل‌هایی استفاده می‌شود که با مصرف کمتر بنزین کار می‌کنند.

۱۴

## تولید خالص داخلی

- اغلب کشورها بخشی از محصولات تولیدی خود را صرف ایجاد کالاهای سرمایه‌ای جدید، یعنی سرمایه‌گذاری می‌کنند، در نتیجه در تولید کالا و خدمات استهلاک به وجود می‌آید. تولید خالص داخلی عبارت از تولید ناخالص داخلی منهای استهلاک ذخیره‌ی سرمایه موجود طی دوره است.
- اگر منابعی برای حفظ یا جایگزینی سرمایه‌ی موجود به کار نرود، تولید ناخالص داخلی نمی‌تواند در سطح جاری تداوم یابد؛ از این رو تولید خالص داخلی را عامل سنجش مناسبی از میزان فعالیت‌های اقتصادی می‌دانند؛ زیرا با توجه به ذخیره‌ی سرمایه و نیروی کار موجود می‌تواند برای دوره‌های طولانی دوام پیدا کند. استهلاک، اندازه‌ی بخشی از تولید است که باید برای حفظ ظرفیت تولیدی کنار گذاشته شود.
- با وجود این در تحلیل‌ها معمولاً از آمار تولید ناخالص داخلی استفاده می‌کنند زیرا برآوردهای مربوط به استهلاک ممکن است دقیق نباشند یا به سرعت در اختیار قرار نگیرند. البته تولید ناخالص و خالص داخلی در دوره‌های یک یا چند ساله کاملاً نزدیک به هم تغییر می‌کنند.

۱۵

## اهمیت تولید ناخالص داخلی در اقتصاد

- امروزه قدرت اقتصادی در جامعه‌ی ما با ارزش تولید ناخالص داخلی ارزیابی می‌شود.
- مسائل اقتصادی ایران اغلب بر مطالعه و محاسبه‌ی تولید ناخالص داخلی استوار است.

۱۶



## تولید ناخالص داخلی (به قیمت پایه)

- در محاسبه تولید ناخالص ملی به قیمت پایه، قیمت‌ها بر اساس یک سال پایه سنجیده می‌شوند. به این ترتیب افزایش قیمت محصولات در نظر گرفته نمی‌شود.
- قیمت پایه مبلغی است که تولیدکننده بابت یک واحد از کالا و خدمات تولید شده از خریدار دریافت می‌کند منهای هر نوع مالیات پرداختی به علاوه هر نوع یارانه دریافتی برای آن واحد از محصول به فروش رفته

## تولید ناخالص داخلی (به قیمت پایه)

- در یک اقتصاد فرضی دو نوع کالای نهایی (نان و گوشت) تولید شود، ارزش تولید ناخالص داخلی برابر خواهد بود با ارزش واحد دو محصول مذکور در مقدار تولیدی آنها. به بیان دیگر اگر در همان اقتصاد فرضی ۱۰۰۰ قرص نان و ۵۰۰ کیلو گوشت به ارزش واحد ۲۰ و ۴۰ ریال تولید شود، ارزش تولید ناخالص داخلی عبارتست از:

$$(1000 \times 20) + (500 \times 40) = 40000$$

- به عبارت دیگر ارزش تولید ناخالص داخلی به قیمت‌های جاری ۴۰۰۰۰ ریال می‌باشد، زیرا قیمت نان و گوشت، قیمت دوره یا سال جاری است. اگر در سال بعد ۱۰۰۰ قرص نان و ۵۰۰ کیلو گوشت به قیمت‌های ۲۵ و ۵۰ ریال تولید شود، ارزش تولید ناخالص داخلی برابر خواهد بود:

$$(1000 \times 25) + (500 \times 50) = 50000$$

- مقدار بدست‌آمده نسبت به سال قبل از رشدی معادل ۲۵ درصد برخوردار می‌باشد. با این وجود رشد فوق حاصل افزایش مقدار تولید محصولات نبوده، بلکه حاصل افزایش قیمت محصولات است.

## تولید ناخالص داخلی (به قیمت پایه)

- اگر بخواهیم اثر افزایش قیمت را از محاسبات سال بعد حذف کنیم باید مقدار تولید محصولات را در قیمت‌های معیار یا قیمت‌های پایه (در این مثال قیمت‌های سال قبل) ضرب کنیم. در این صورت به همان رقم ۴۰,۰۰۰ ریال می‌رسیم که گویای این است که تولید واقعی اقتصاد صفر درصد رشد داشته یا اصلاً رشدی نداشته است. به فرایند حذف اثر تغییرات قیمت محصولات از نتایج محاسبات ملی، محاسبات به قیمت‌های ثابت می‌گویند.

## بخش‌های مختلف اقتصاد ایران

- ۱- کشاورزی: این قسمت شامل چهار فعالیت تولید محصولات زراعی و باغی، پرورش حیوانات، جنگلداری و قطع اشجار و ماهیگیری می‌باشد.
- ۲- استخراج معادن: فعالیتهای استخراج نفت خام و گاز طبیعی و نیز استخراج سایر معادن در این قسمت منظور می‌گردد.
- ۳- صنایع کارخانه‌ای:
- ۴- تولید و توزیع نیروی برق
- ۵- تصفیه و توزیع گاز
- ۶- جمع‌آوری، تصفیه و توزیع آب

## بخش های مختلف اقتصاد ایران

- ۷- ساختمان
- ۸- بازرگانی و انواع خدمات تعمیراتی شامل فعالیتهای نگهداری و تعمیر وسایل نقلیه موتوری، عمده فروشی، خردهفروشی و تعمیر کالاهای شخصی و خانگی
- ۹- هتل و رستوران
- ۱۰- حمل و نقل و انبارداری و فعالیتهای پشتیبانی و کمکی حمل و نقل
- ۱۱- ارتباطات شامل دو زیر گروه خدمات مخابرات و خدمات پست و پیک

## بخش های مختلف اقتصاد ایران

- ۱۲- فعالیت های مربوط به واسطه گری مالی فعالیت های مربوط به واسطه گری مالی، خدمات بانکیها، موسسات اعتباری غیربانکی، موسسات اعتباری، سازمان بورس اوراق بهادار و شرکتهای کارگزاری و سرمایه گذاری
- ۱۳- تامین وجوه بیمه و بازنشستگی بجز تامین اجتماعی اجباری
- ۱۴- خدمات املاک و مستغلات
- ۱۵- سایر خدمات کسب و کار کارگاههای کرایه ماشین آلات و تجهیزات بدون اپراتور و کالاهای شخصی و خانگی، خدمات تحقیق و توسعه، خدمات رایانه ای، خدمات حقوقی، خدمات حسابداری و حسابرسی، کتابداری، مهندسان مشاور، وکلای دادگستری، دفاتر اسناد رسمی و ازدواج، مشاوره مالیاتی، تجزیه و تحلیل و آزمایش فنی، تبلیغات و سایر خدمات مشابه

## بخش های مختلف اقتصاد ایران

۱۶- خدمات عمومی امور عمومی، فعالیتهای دفاعی، انتظامی و امنیت عمومی، تامین اجتماعی اجباری، آموزش دولتی و بهداشت و مددکاری اجتماعی دولتی

۱۷- آموزش خصوصی

۱۸- بهداشت و مددکاری اجتماعی خصوصی

۱۹- فعالیت های تفریحی، فرهنگی و ورزشی

۲۰- سایر فعالیت های خدماتی خدمات لباسشویی‌ها، آرایشگاه‌ها، خدمات متفرقه شخصی، خدمات خدمتگزاران منازل (مستخدم، آشپز، باغبان) و ...

### بخش مواد معدنی و فرآوری فلزات- مراحل اصلی و زیربخش ها

E مونتاز محصولات	D قطعات ساخته و محصولات ساده	C قطعات نیم ساخته	B ذوب و تصفیه	A استخراج معدن
مبلمان اداری ادوات کشاورزی سایر ماشین آلات و تجهیزات هواپیما (قطعات و مونتاز) وسایل نقلیه موتوری کامیون ها، بدنه اتوبوس و تریلر واگن های ریلی کشتی سازی و تعمیر تجهیزات حمل و نقل متفرقه لوازم خانگی کوچک لوازم خانگی بزرگ باتری جواهرات و فلزات گرانبها	قطعات خودرو محصولات ساخته شده فلزی (قطعات فلزی سازه، پوشش ها، سخت افزار، قالب، ابزار دستی، لوله کشی) سیم و کابل برای برق و مخابرات	محصولات نورد، ریخته گری، آهنگری شده و قالب گیری شده سیم و محصولات سیمی محصولات معدنی غیر فلزی	فولاد اولیه ذوب / تصفیه فلزات غیر آهنی	معادن فلزی معادن غیر فلزی معادن زغالسنگ معادن سنگ ساختمانی و تزئینی معادن شن و ماسه
باز یافت	باز یافت	باز یافت	باز یافت	باز یافت

## بخش‌های معدن در بازار بورس اوراق بهادار

### صنایع معدنی

- فلزات اساسی
  - تولید آهن و فولاد پایه
  - تولید فلزات غیرآهن
  - ریخته‌گری آهن و فولاد

### معدن

- استخراج زغال سنگ
- استخراج کانه‌های فلزی
  - استخراج آهن
  - استخراج کانه فلزی غیرآهن
- استخراج سایر معادن
  - استخراج سنگ، ماسه و خاک رس
  - استخراج کانه‌های شیمیایی و کود

## نقش معدن در اقتصاد کشورهای جهان

- نقش معدن در اقتصاد کشورهای جهان منحصر به مشارکت در افزایش تولید ناخالص داخلی و رشد اقتصادی نمی‌گردد بلکه سهم معناداری نیز در ایجاد فرصت‌های شغلی و کاهش فقر در کشورها داراست.
- اهمیت مشارکت معدن و صنایع معدنی در قابلیت این بخش در ایجاد جریان بلندمدتی از تولید، ظرفیت به کارگیری نیروی کار ساده و ماهر، پیوستگی آن به بخش زیرساخت‌ها، تنوع گسترده محصولات و کاربردهای آن و امکان بازیافت، نهفته است.

## نقش معدن در اقتصاد کشورهای جهان

- بخش معدن به عنوان کاتالیست رشد اقتصادی نیز نامیده می شود. فعالیت های تجاری بخش معدن می تواند انگیزه های اقتصادی را در بخش های مختلف جامعه تحریک و فعال کند.
- بخشی از تحرک مذکور از محل هزینه های صرف شده در خود بخش معدن و بخشی دیگر از محل پرداختی ها به دولت ها (مالیات یا حق امتیاز) تأمین می شود.
- تکمیل کننده فعالیت های مذکور، طراحی و اجرای برنامه هایی در زمینه سرمایه گذاری اجتماعی با مشارکت دولت و بخش غیر دولتی خواهد بود.

۲۷

## چالش های جهانی در زمینه تولید محصولات معدنی

- علی رغم تلاش معدنکاران برای بهره برداری از فرصت بالا بودن تاریخی قیمت ها، نوسانات مربوط به قیمت نهاده های این بخش از جمله تجهیزات، خدمات، محصولات شیمیایی، انرژی و دستمزد مانع از ارائه تصویری روشن از میزان سودآوری در این بخش می شود و صرفاً واحدهایی که از مزیت نیروهای مجرب آموزش دیده بهره مند هستند، وضعیت رقابتی بهتری خواهند داشت.
- ذخایر جدید مواد معدنی معمولاً از درجه خلوص پایین تر و ترکیبات پیچیده تر در مقایسه با محصولات معدنی دهه های گذشته برخوردارند و توجیه آغاز فعالیت برای استخراج مواد مذکور بستگی به قیمت آنها در بازار و میزان سودآوری آن دارد.

۲۸

### چالش های جهانی در زمینه تولید محصولات معدنی

- اغلب ذخایر جدید مواد معدنی در اعماق زیاد زمین قرار دارند و در نتیجه به هزینه استخراج و عملیاتی بالایی نیاز دارند.
- بسیاری از معادن جدید اکتشافی در مناطق دور از بازار مواد معدنی که عمدتاً آب و هوای بدی نیز دارند، قرار گرفته اند لذا افزایش هزینه استخراج این محصولات با افزایش نیاز به توسعه زیر ساخت ها نیز همراه شده است.
- افزایش مقررات سخت گیرانه تر در زمینه رعایت استانداردها و حد آستانه مجوزها برای اطمینان یابی از الزامات اجتماعی اقتصادی، زمان دریافت مجوز و در نتیجه هزینه ها را افزایش داده است.

۲۹

### چالش های جهانی در زمینه تولید محصولات معدنی

- بهبود شرایط زندگی و کار به ویژه در کشورهای چین و آفریقای جنوبی عامل دیگری برای افزایش سطح دستمزدها و در نتیجه هزینه ها در بخش معادن شده است.
- چنانچه قیمت محصولات معدنی در بازار به سطحی کمتر از نرخ سودآوری برای سرمایه گذاران در بخش معدن تنزل یابد در این صورت ادامه فعالیت برخی از پروژه ها در این زمینه متوقف شده و کاهش عرضه تولیدات معدنی به نوبه خود موجب افزایش قیمت خواهد شد.
- شایان ذکر است سه محصول معدنی فلزی طلا، مس و سنگ آهن تقریباً ۳۶ درصد از ارزش تولیدات معدنی جهان را در سال ۲۰۱۲ دارا بوده اند که در بازه زمانی ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۴ با افت قیمت ۹ تا ۲۳ درصدی مواجه شده اند.

۳۰

## وضعیت بخش معدن در ایران

- یکی از مزایا و موهبت های طبیعی ایران وجود منابع غنی معدنی عنوان می شود. کشور ایران دارای ۶۸ نوع از انواع مختلف مواد معدنی است.
- ذخایر اثبات شده سنگ آهن ایران به مقدار ۲/۷ میلیارد تن ( ۰/۸٪ کل ذخایر جهان)، ذخایر سنگ معدن مس به مقدار ۲/۶ میلیارد تن ( ۰/۴٪ ذخایر جهانی) است. ایران همچنین دارای ۱۱ میلیون تن روی ( ۰/۴٪ از ذخایر جهانی) است. کل ذخایر اثبات شده معادن ایران ۶ میلیارد تن برآورد شده است.

۳۱

## وضعیت بخش معدن در ایران

- بر اساس گزارش نقش معدن در اقتصادهای ملی شورای بین المللی معدن و فلزات منتشر شده در سال ۲۰۱۴ ارزش تولیدات معدنی ایران در سال ۲۰۱۲ برابر با ۸/۲ میلیارد دلار و سهم آن از کل تولید جهانی حدود ۱/۱ درصد بوده است.
- رتبه ایران از حیث ارزش تولیدات معدنی در بین کشورهای جهان، پانزدهم است. رتبه اول تولیدات معدنی در جهان متعلق به کشور چین با ارزش تولید ۱۲۳ میلیارد دلار است. استرالیا و برزیل به ترتیب با ارزش تولیدات معدنی ۱۰۸/۵ و ۶۶ میلیارد دلار رتبه های دوم و سوم را از این لحاظ دارا هستند. کشور ترکیه با ۶/۳ میلیارد دلار ارزش تولیدات معدنی، رتبه شانزدهم را به خود اختصاص داده است.

۳۲



## وضعیت بخش معدن در ایران

- طبق آخرین گزارش مرکز آمار ایران تحت عنوان چکیده نتایج طرح آمارگیری از معادن در حال بهره‌برداری کشور - منتشر شده در اسفند ۱۳۹۳، در سال ۱۳۹۲ تعداد ۵۴۴۵ معدن در حال بهره‌برداری کشور شناسایی شده است.

جدول شماره ۱- برخی از اقلام مهم طرح آمارگیری از معادن در حال بهره‌برداری کشور سا لهای ۹۲-۸۵  
میلیارد ریال

شرح	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	متوسط نرخ رشد
تعداد معادن	۳,۵۸۲	۳,۷۹۹	۴,۱۱۶	۴,۴۲۶	۴,۹۷۴	۵,۲۴۶	۵,۳۱۶	۵,۴۴۵	۶,۲
درصد تغییرات	۶	۸	۸	۸	۱۲	۵	۱	۲	۹۴,۶۴۰
تعداد شاغلان	۶۰,۰۶۲	۶۶,۲۵۰	۷۵,۴۵۸	۷۶,۸۵۴	۸۱,۲۹۳	۸۴,۵۲۸	۸۴,۹۲۲	۹۴,۶۴۰	۶,۷
درصد تغییرات	۱۰	۱۴	۱۴	۲	۶	۴	۰	۱۱	۱۲۶,۷۳۸
ارزش کل تولیدات	۲۲,۶۴۲	۳۰,۶۴۷	۳۵,۵۶۸	۳۵,۵۸۶	۵۰,۱۴۸	۶۵,۴۴۲	۱۰۱,۲۱۰	۱۲۶,۷۳۸	۲۷,۹
درصد تغییرات	۳۵	۱۶	۱۶	۰	۴۱	۳۰	۵۵	۲۵	۱۲,۹۸۰
ارزش سرمایه‌گذاری	۱,۷۳۷	۲,۵۸۳	۳,۳۰۲	۳,۶۳۱	۶,۳۴۱	۶,۱۴۹	۸,۶۰۷	۱۲,۹۸۰	۳۳,۳
درصد تغییرات	۴۹	۲۸	۲۸	۱۰	۷۵	-۳	۴۰	۵۱	

## وضعیت بخش معدن در ایران

جدول شماره ۲- ارزش و درصد تولیدات معادن در حال بهره‌برداری کشور بر حسب فعالیت در سال ۹۲

میلیارد ریال - درصد

شرح	جمع	استخراج سنگ آهن	استخراج سنگ مس	استخراج سنگ تزئینی	استخراج سنگ آهنک	استخراج شن و ماسه	استخراج سایر مواد معدنی
ارزش	۱۲۶,۷۳۸	۷۳,۷۵۹	۱۹,۰۳۸	۷,۹۲۸	۵,۰۹۶	۴,۵۳۲	۱۶,۳۸۵
سهم از کل ارزش تولید	۱۰۰	۵۸,۲	۱۵	۶,۳	۴	۳,۶	۱۳

## وضعیت بخش معدن در ایران

جدول شماره ۴- ارزش افزوده بخش معدن (به قیمت جاری) و سهم آن در تولید ناخالص داخلی کشور  
هزار میلیارد ریال- درصد

شرح	۸۳	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳ ماهه ۹
معدن	۱۴	۱۷	۲۴	۲۸	۲۷	۳۹	۴۸	۷۳	۹۴	۷۷
تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه	۱,۹۹۴	۲,۴۰۸	۳,۱۴۰	۳,۷۴۳	۳,۸۹۴	۴,۷۴۱	۶,۲۴۶	۷,۰۹۱	۹,۳۴۳	۸,۲۹۱
سهم معدن از GDP	۰,۶۸	۰,۶۹	۰,۷۵	۰,۷۴	۰,۶۸	۰,۸۲	۰,۷۷	۱,۰۳	۱,۰۱	۰,۹

جدول شماره ۸- سهم درصد سالانه بخش معدن از رشد GDP

شرح	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
سهم بخش معدن از رشد GDP	۰,۱۲	۰,۰۷	۰,۱۴	۰,۰۱	۰,۱۹	۰,۱۹	-۰,۰۳	۰,۰۱
رشد سالانه GDP	۶,۰۷	۷,۷۴	۰,۶۴	۱,۲۷	۶,۶۸	۴,۳۰	-۶,۷۸	-۱,۹۲

۳۵

## وضعیت بخش معدن در ایران

جدول شماره ۱۱- وضعیت مالکیت

شرح	تعداد معادن (واحد)	تعداد شاغلان (نفر)	ارزش افزوده (میلیارد ریال)	جبران خدمات (میلیارد ریال)	ارزش سرمایه گذاری (میلیارد ریال)
جمع	۵۴۴۵	۹۴۶۴۰	۹۳۴۳۲	۱۲۰۶۴	۱۲۹۸۰
عمومی	۱۷۰	۲۱۸۵۶	۳۴۷۸۹	۳۷۴۴	۴۴۶۷
خصوصی	۵۲۷۵	۷۲۷۸۴	۵۸۶۴۳	۸۳۲۰	۸۵۱۳

جدول شماره ۱۳- متوسط تعداد کارکنان معادن در حال بهره برداری کشور به تفکیک نوع مالکیت و بر حسب مهارت

شرح	جمع	کارگران ساده	کارگران ماهر	تکنسین ها	مهندسین	امور حمل و نقل	اداری ، مالی و خدماتی
جمع	۹۴۶۴۰	۲۲,۸۰۸	۲۶,۲۵۸	۳,۹۰۲	۵,۱۴۶	۱۵,۵۷۹	۲۰,۹۴۶
بخش عمومی	۲۱,۸۵۶	۵,۶۸۰	۷,۰۸۶	۱,۲۷۷	۱,۶۲۰	۱,۷۲۹	۴,۴۶۴
بخش خصوصی	۷۲,۷۸۴	۱۷,۱۲۸	۱۹,۱۷۲	۲,۶۲۷	۳,۵۲۶	۱۳,۸۵۰	۱۶,۴۸۲

۳۶

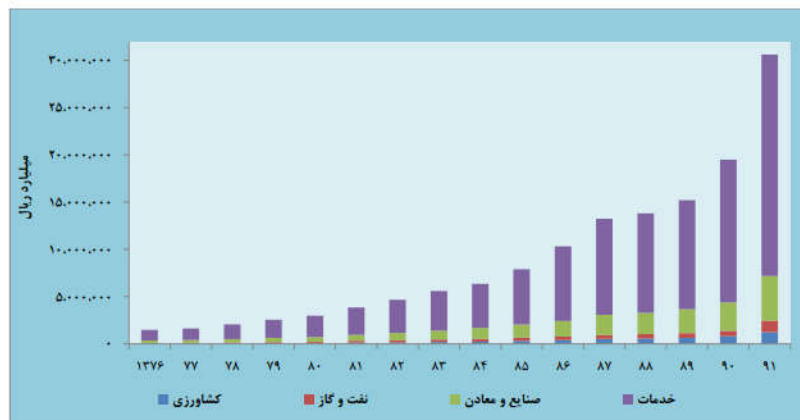
## وضعیت بخش معدن در ایران

جدول شماره ۱۴- سهم شاغلان هر یک از گروه های مهارت شغلی در بخش عمومی و خصوصی

شرح	جمع	کارگران ساده	کارگران ماهر	تکنسین ها	مهندسین	امور حمل و نقل	اداری ، مالی و خدماتی
بخش عمومی	۱۰۰	۲۶	۳۲	۶	۷	۸	۲۰
شرح	جمع	کارگران ساده	کارگران ماهر	تکنسین ها	مهندسین	امور حمل و نقل	اداری ، مالی و خدماتی
بخش خصوصی	۱۰۰	۲۴	۲۶	۴	۵	۱۹	۲۳

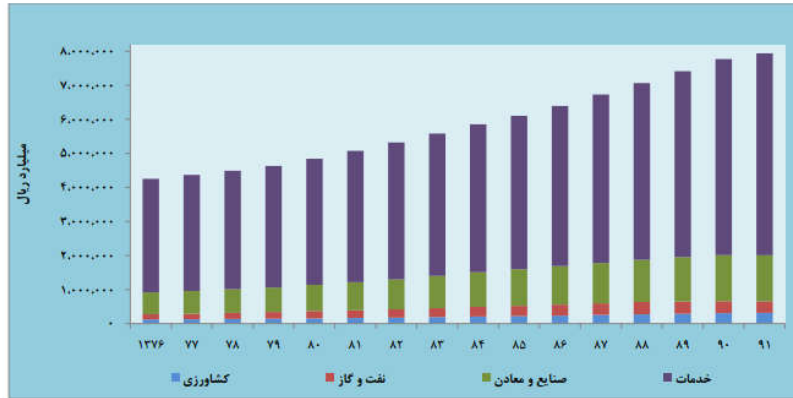
۳۷

موجودی سرمایه خالص کل به تفکیک گروه های اقتصادی - به قیمت های جاری

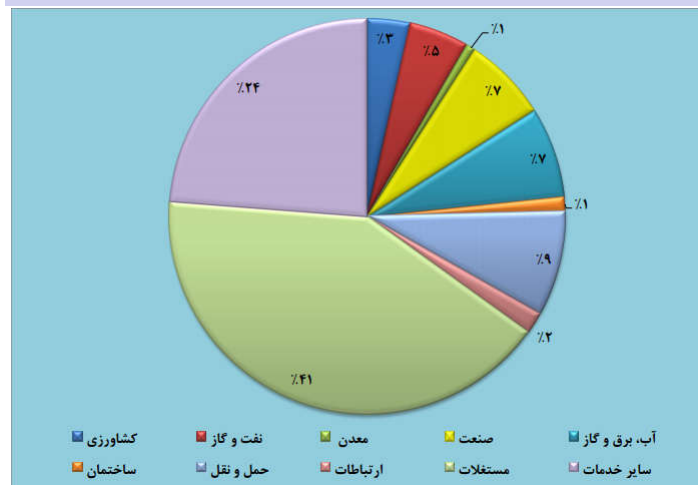


۳۸

نمودار ۴: موجودی سرمایه خالص کل به تفکیک گروه‌های اقتصادی - به قیمت‌های ثابت (۱۳۸۳=۱۰۰)



متوسط سهم گروه‌های اقتصادی در موجودی سرمایه خالص کل طی دوره (۱۳۵۱-۱۳۹۱) به قیمت‌های جاری



## اهداف اقتصاد کلان

- دولت بایستی از طریق اقدامات خود بر فعالیتهای اقتصادی تأثیر گذارد. از جمله اهداف اقتصادی که دولت‌ها در حال حاضر در جهت افزایش سطح زندگی و رفاه شهروندان خود دنبال می‌کنند عبارتند از:
  - اشتغال کامل و جلوگیری از بیکاری
  - ثبات قیمت‌ها و جلوگیری از تورم
  - تحقق رشد مداوم اقتصادی

۴۱

## اشتغال کامل و جلوگیری از بیکاری

- اشتغال به معنی استفاده مطلوب و کامل از عوامل تولید و از جمله نیروی کار در جامعه است.
- بیکاری نقطه مقابل اشتغال کامل است. نرخ بیکاری معمولاً به صورت ماهیانه و یا سالیانه توسط مراجع ذیصلاح اعمال می‌شود.

$$\text{نرخ بیکاری} = \frac{\text{تعداد بیکاران}}{\text{تعداد کل نیروهای فعال}}$$

- جمعیت فعال را می‌توان آن قسمت از جمعیت نامید که بین سنین ۱۸ تا ۶۵ سال دارند و آماده کار هستند.  
نرخ بیکاری - ۱ = نرخ اشتغال

۴۲

## تعریف بیکار

- بیکار در اصطلاح اقتصادی به فردی گفته می شود که شاغل محسوب نشده و در هفت روز قبل از مراجعه آمار گیری دارای سه خصوصیت زیر باشد:

۱. فاقد کار: دارای شاغل مزد بگیری یا خود اشتغالی نباشد.
۲. آماده برای کار: برای اشتغال مزد بگیری یا خود اشتغالی آمادگی داشته باشد.
۳. جویای کار: اقدامات شخصی را به منظور جستجوی اشتغال مزد بگیری یا خود اشتغالی به عمل آورده باشد.

## انواع بیکاری

1. **بیکاری اصطکاکی : Fractional Unemployment**  
بیکاری اصطکاکی ناشی از پویایی های اقتصاد است. در این نوع بیکاری گرچه برای افراد جویای کار شغلی وجود دارد اما به دلیل آن که به نظر فرد در شأن وی نیست از پذیرش آن اجتناب می کند. **لذا مدت زمانی که افراد در نتیجه تعویض شغل و یا در جست و جوی کار جدید هستند را بیکاری اصطکاکی گویند.** یعنی به مفهوم دیگر بیکاری اصطکاکی زمانی به وجود می آید که کارگر از شغلی به شغل دیگر جابه جا شود. کارگر در زمان جستجوی کار دیگر، بیکاری اصطکاکی را تجربه می نماید. این حالت بخش مولد اقتصاد می باشد که در بلند مدت رفاه کارگر و کارایی اقتصادی را افزایش می دهد.
2. **بیکاری ساختاری : Structural Unemployment**  
**این نوع بیکاری ناشی از تحول در تکنولوژی تولید و جایگزین شدن ابزار آلات پیشرفته به جای نیروی کار انسانی است.** سیاست های برنامه ریزی پرورش نیروی کار در راستای حذف این نوع بیکاری است. عامل اصلی دیگر این نوع بیکاری کاهش دراز مدت و تدریجی عمر یک صنعت است که به علت افزایش هزینه تولید، تغییر ذوق و یا پیشرفت فنی برخی صنایع از بین می رود که در نتیجه آن کارگران این صنایع بیکار می شوند.
3. **بیکاری ناشی از دوره های تجاری : Cyclical Unemployment**  
دوره های افزایش فعالیت های اقتصادی را نوعاً دوره های رونق و دوره های کاهش فعالیت های اقتصادی را رکود یا کساد می نامند. ترکیب رونق ها و رکود ها یعنی ترکیب کاهش و افزایش فعالیت های اقتصادی را دوره های تجاری می نامند. برخی سال ها اغلب صنایع رونق پیدا کرده و بیکاری کم می شود، در دیگر سال ها اغلب صنایع با ظرفیتی بسیار پایین کار می کنند و بیکاری زیاد می شود. لذا این بیکاری در شرایط رکود اقتصادی بروز پیدا می کند که کارفرمایان استخدام را متوقف و بعضاً عده ای از کارگران را اخراج می کنند.

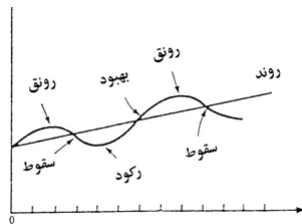
## قانون Okun

- تولید ناخالص داخلی GDP به عنوان یکی از مهم ترین شاخص های فعالیت اقتصادی در سطح کلان اقتصاد شناخته می شود و معمولاً برای اندازه گیری تولید از متغیر تولید ناخالص داخلی استفاده می شود. نماگر رشد اقتصادی مطابق نظریات اقتصادی، تغییرات فعالیت های اقتصادی یک کشور یا منطقه طی یک دوره زمانی مشخص را (در جهت مثبت یا منفی) نشان می دهد. افزایش نرخ رشد اقتصادی بیانگر رونق اقتصاد در یک دوره است و منفی بودن آن نشانه رکود اقتصادی است. که این رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه بیشتر از کشورهای توسعه یافته و صنعتی است.
- قانون اوکان Okun's Law را می توان یکی از قوانین معروف علم اقتصاد نام برد. برای اولین بار آرتور اوکان طی سال های ۱۹۵۰ تا ۱۹۶۰ میلادی دریافت که هر یک درصد افزایش در نرخ بیکاری، منجر به ۳ درصد (البته در برخی مطالعات ۲/۵ درصد یا ۲ درصد نیز ذکر شده است) کاهش در نسبت GNP واقعی به GNP اشتغال کامل می گردد. رشد اقتصادی و نرخ بیکاری دو متغیر وابسته و دوقلوهای به هم چسبیده هستند. تا زمانی که رشد اقتصادی بالایی نداشته باشیم، نمی توان دلخوش به کاهش بیکاری بود یا برعکس با اشتغال بیشتر رشد اقتصادی افزایش خواهد یافت.

۴۵

## ادوار تجاری (نوسان های اقتصادی)

- نوسان های اقتصادی یا دوره های تجاری به زبان ساده به کاهش و افزایش دوره های سطح تولید کالاها و خدمات در اقتصاد کشور اطلاق می شود.
- اقتصاد کشورهای مختلف مخصوصاً غربی که بر مبنای سیستم اقتصاد بازار بنا نهاده شده اند، تغییرات متوالی را در سطح تولید کالاها و خدمات (تولید ناخالص ملی GNP) تجربه کرده اند.
- هر دور تجاری دارای چهار مرحله بهبود، رونق، سقوط و رکود می باشد. دوره های تجاری با گذشت زمان تکرار می شوند. روند تغییرات دوره های تجاری در درازمدت ممکن است به صورت صعودی یا به صورت نزولی باشد.



۴۶

- **رونق**، نشان دهنده بالاترین سطح تولید در یک دوره زمانی یا در یک دوره نوسان اقتصادی است.
- **سقوط**، بیان کننده مرحله ای از نوسان اقتصادی است که سطح تولیدات رو به کاهش خواهد گذارد. بدیهی است در این مرحله بیکاری افزایش می یابد.
- **رکود**، به دنبال سقوط خواهد آمد. رکود مرحله ای از نوسان اقتصادی را نشان می دهد که سطح تولیدات در آن مرحله به پائین ترین مقدار خود می رسد. بیکاری در این مرحله رقم بالایی را نشان می دهد.
- **بهبود**، آخرین مرحله از یک نوسان اقتصادی است. در این مرحله سطح تولیدات رو به گسترش و افزایش خواهد بود و بیکاری نیز در حال کم شدن می باشد.

۴۷

## ادوار تجاری (نوسان های اقتصادی)

- در مرحله سقوط، بیکاری افزایش پیدا می کند چون برای تولید کمتر، نیروی کار کمتری نیز مورد نیاز است. کشورها در این مرحله از نوسان اقتصادی (دور تجاری) به سوی نقطه ای در زیر منحنی امکانات تولید خود به صورتی که در فصول پیشین گفته شد حرکت خواهند کرد. در این موقعیت نه تنها نیروی کار بلکه در رابطه با سایر عوامل تولید نیز عدم اشتغال کامل به وجود می آید.
- از طرف دیگر در مرحله بهبود، قیمت ها و دستمزدها رو به افزایش خواهند گذاشت به طوری که با گذشت زمان موجب افزایش سطح تورم (سطح عمومی قیمت ها) خواهند شد. تولیدکنندگان و کارگران هر کدام برای افزایش قیمت کالا و دستمزد به رقابت برمی خیزند. زمانی که فعالیت های اقتصادی رونق دارد، سطح اشتغال و هم چنین تولیدات به سرعت افزایش پیدا می کند. در حالی که فعالیت های اقتصادی در زمان رکود، شاهد روند معکوسی خواهند بود یعنی سطح اشتغال و سطح تولیدات به شدت کاهش خواهد یافت.

۴۸



## ثبات قیمت ها و جلوگیری از تورم

- ثابت نگه داشتن قیمت‌ها و جلوگیری از افزایش مداوم سطح عمومی قیمت‌ها که در اقتصاد به آن تورم می‌گویند، یکی دیگر از اهداف اقتصاد کلان نامیده می‌شود.
- تورم یکی از تحقق رشد اقتصادی در بسیاری از کشورها به حساب می‌آید.
- تورم قدرت خرید را کاهش می‌دهد و موجب اختلال در نظم اقتصادی و اجتماعی می‌شود.
- تورم یعنی افزایش مداوم سطح عمومی قیمت‌ها و البته هر افزایش قیمتی تورم محسوب نمی‌شود. مثلاً قیمت برخی از کالاها ممکن است به دلایل خاص مانند تغییرات فصلی تغییر یابد.

## نرخ تورم

- تعریف: نسبت کل افزایش سطح قیمت‌ها یا کاهش ارزش پول برای دوره مالی مشخص (معمولاً سالانه) به میانگین قیمت‌های پایان سال قبل
- نرخ تورم برابر است با تغییر در یک شاخص قیمت که معمولاً شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI) است.

$$\text{نرخ تورم} = \frac{\text{میانگین قیمت پایان سال قبل} - \text{میانگین قیمت پایان سال}}{\text{میانگین قیمت پایان سال قبل}}$$

## شاخص قیمت CPI Consumer Price Index

- جمع‌آوری قیمت خرده‌فروشی کالاها و خدمات مورد مصرف خانوارها به منظور محاسبه شاخص قیمت کالا و خدمات مصرفی خانوارها (CPI) انجام می‌گیرد. شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی معیار سنجش تغییرات قیمت کالاها و خدماتی است که به مصرف خانوارها می‌رسد و مهمترین ابزار اندازه‌گیری میزان تورم قیمت‌ها در اقتصاد کشور می‌باشد. این کالاها و خدمات، علاوه بر پوشش اقلام مصرفی، مهمترین اقلام غیر مصرفی سبد هزینه خانوار را نیز در بر می‌گیرد.

۵۱

## شاخص قیمت CPI

- شاخص بهای مصرف‌کننده (CPI) به عنوان یکی از مؤثرترین شاخص‌ها برای نشان دادن وضعیت فعلی تورم در اقتصاد است.
- شاخص بهای مصرف‌کننده (CPI) تجزیه و تحلیلی از سطح مخارج مصرف‌کننده برای خرید یک مجموعه از سبد کالاها و خدمات است و بر اساس مقدار شاخص شروع از ۱۰۰ ارزیابی می‌شود.
- اگر شاخص بهای مصرف‌کننده برای دوره جاری ۱۱۲ باشد، نشان‌دهنده این است که در حال حاضر برای خرید سبد کالا، ۱۲ درصد بیشتر از زمانی که شاخص ۱۰۰ بود، باید پرداخت شود.
- با مقایسه داده‌های ماهانه شاخص تورم مصرف‌کننده، شما به آسانی می‌توانید تغییرات در قدرت خرید مصرف‌کننده از ماهی به ماه دیگر را تشخیص دهید.

۵۲

## شاخص قیمت CPI

- مرکز آمار ایران از سال ۱۳۷۳ طرح آمارگیری از قیمت کالاها و خدمات مصرفی خانوارهای شهری را به صورت آزمایشی اجرا و در سال ۱۳۷۴ شاخص قیمت مصرف کننده خانوارهای شهری را با سال پایه ۱۳۷۴=۱۰۰ به صورت ماهانه محاسبه کرده است.
- در سال ۱۳۸۱ با تجدید نظر در سال پایه و تغییر در روش محاسبه شاخص CPI خانوارهای شهری را با استفاده از آخرین دستورالعمل‌های بین‌المللی محاسبه کرده است.
- در سال ۱۳۹۰ یک بار دیگر سال پایه شاخص CPI را تغییر داده و نتایج را بر پایه ۱۳۹۰=۱۰۰ محاسبه کرده است.

۵۳

## محاسبه نرخ تورم

از شاخص قیمت کالا و خدمات مصرفی خانوارها (CPI) برای اندازه‌گیری نرخ تورم (آن گونه که خانوارها تجربه و درک می‌کنند) استفاده می‌شود.

$$\text{نرخ تورم } R = \frac{CPI^t - CPI^{t-1}}{CPI^{t-1}} \times 100$$

به طور مثال در صورتی که شاخص قیمت CPI در سال ۹۱ و ۹۰ به ترتیب برابر ۵۰۰ و ۴۴۰ باشد نرخ تورم خواهد بود.

$$R = \frac{500 - 440}{440} \times 100$$

۵۴

کالاها و خدمات  
مشمول شاخص

ضریب اهمیت	نام گروه
۲۸/۴۹	۱- خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها
۰/۵۲	۲- دخانیات
۶/۲۲	۳- پوشاک و کفش
۲۸/۶۰	۴- مسکن، آب، برقی، گاز و سایر سوخت‌ها
۶/۲۶	۵- اثاث، لوازم و خدمات مورد استفاده در خانه
۵/۵۴	۶- بهداشت و درمان
۱۱/۹۷	۷- حمل و نقل
۱/۶۳	۸- ارتباطات
۲/۸۰	۹- تفریح و امور فرهنگی
۲/۰۷	۱۰- تحصیل
۱/۷۲	۱۱- رستوران و هتل
۳/۱۸	۱۲- کالاها و خدمات متفرقه

شاخص کل بهای کالاها و  
خدمات مصرفی در مناطق  
شهری ایران (شاخص تورم)

اعداد سالانه شاخص و نرخ  
تورم در سالهای ۱۳۱۵-  
۱۳۹۳

سال	عدد شاخص (برصد)	نرخ تورم*	سال	عدد شاخص (برصد)	نرخ تورم*	سال	عدد شاخص (برصد)	نرخ تورم*
۱۳۱۵	-۱/۰	---	۱۳۴۴	-۱/۲	۱/۰	۱۳۶۹	۲/۴۴	۹/۰
۱۳۱۶	-۱/۰	۳۱/۲	۱۳۴۵	-۱/۲	۴/۵	۱۳۷۰	۲/۹۵	۳۰/۷
۱۳۱۷	-۱/۰	۸/۸	۱۳۴۶	-۱/۲	-۱/۲	۱۳۷۱	۳/۶۷	۱۴/۴
۱۳۱۸	-۱/۰	۸/۰	۱۳۴۷	-۱/۲	-۱/۸	۱۳۷۲	۴/۵۰	۲۲/۹
۱۳۱۹	-۱/۰	۱۳/۸	۱۳۴۸	-۱/۲	-۱/۸	۱۳۷۳	۶/۰۹	۳۵/۲
۱۳۲۰	-۱/۲	۴۹/۵	۱۳۴۹	-۱/۲	۱/۵	۱۳۷۴	۹/۰۹	۳۹/۴
۱۳۲۱	-۱/۳	۹۶/۲	۱۳۵۰	-۱/۲	۳/۶	۱۳۷۵	۱۱/۲۱	۴۳/۲
۱۳۲۲	-۱/۷	۱۱۰/۵	۱۳۵۱	-۱/۲	۱/۵	۱۳۷۶	۱۲/۱۴	۱۷/۲
۱۳۲۳	-۱/۷	۲/۲	۱۳۵۲	-۱/۲	۵/۵	۱۳۷۷	۱۵/۵۲	۱۸/۱
۱۳۲۴	-۱/۶	-۱۴/۴	۱۳۵۳	-۱/۵	۶/۳	۱۳۷۸	۱۸/۶۴	۲۰/۱
۱۳۲۵	-۱/۵	-۱۱/۵	۱۳۵۴	-۱/۷	۱۱/۲	۱۳۷۹	۲۰/۹۹	۱۲/۶
۱۳۲۶	-۱/۶	۶/۶	۱۳۵۵	-۱/۹	۱۵/۵	۱۳۸۰	۲۲/۳۸	۱۱/۴
۱۳۲۷	-۱/۶	۱۱/۱	۱۳۵۶	-۲/۱	۹/۹	۱۳۸۱	۲۷/۰۷	۱۵/۸
۱۳۲۸	-۱/۷	۲/۳	۱۳۵۷	-۲/۵	۱۶/۶	۱۳۸۲	۳۱/۳۱	۱۵/۶
۱۳۲۹	-۱/۵	-۱۷/۲	۱۳۵۸	-۳/۱	۲۵/۱	۱۳۸۳	۳۶/۰۷	۱۵/۲
۱۳۳۰	-۱/۶	۸/۳	۱۳۵۹	-۳/۴	۱۰/۰	۱۳۸۴	۳۹/۸۰	۱۰/۴
۱۳۳۱	-۱/۶	۷/۲	۱۳۶۰	-۳/۸	۱۱/۴	۱۳۸۵	۴۴/۵۲	۱۱/۹
۱۳۳۲	-۱/۷	۹/۲	۱۳۶۱	-۴/۷	۳۳/۵	۱۳۸۶	۵۲/۷۲	۱۸/۴
۱۳۳۳	-۱/۸	۱۵/۹	۱۳۶۲	-۵/۸	۳۲/۸	۱۳۸۷	۶۶/۱۲	۲۵/۴
۱۳۳۴	-۱/۸	۱/۷	۱۳۶۳	-۶/۹	۱۹/۲	۱۳۸۸	۷۲/۲۲	۱۰/۸
۱۳۳۵	-۱/۹	۸/۸	۱۳۶۴	-۷/۹	۱۴/۸	۱۳۸۹	۸۲/۳۱	۱۲/۴
۱۳۳۶	-۱/۹	۴/۴	۱۳۶۵	-۸/۸	۱۰/۴	۱۳۹۰	۱۰۰/۰۰	۳۱/۵
۱۳۳۷	-۱/۹	۱/۰	۱۳۶۶	-۹/۴	۶/۹	۱۳۹۱	۱۳۰/۵۴	۳۰/۵
۱۳۳۸	-۱/۱	۱۲/۰	۱۳۶۷	-۱۱/۶	۳۳/۷	۱۳۹۲	۱۷۵/۸۸	۳۴/۷
۱۳۳۹	-۱/۲	۷/۹	۱۳۶۸	-۱۲/۸	۳۷/۷	۱۳۹۳	۲۰۳/۲۴	۱۵/۶
۱۳۴۰	-۱/۲	۱/۶	۱۳۶۹	-۱۳/۹	۲۸/۹			
۱۳۴۱	-۱/۲	-۱/۹	۱۳۷۰	-۱۴/۲	۱۷/۴			

## شاخص PPI Producer Price Index

- اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران علاوه بر محاسبه شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی، شاخص های دیگری مانند شاخص بهای تولیدکننده (PPI) را نیز محاسبه می کند.
- شاخص بهای تولیدکننده PPI تغییر در قیمت هایی را که تولیدکننده برای محصولات خود ماه به ماه دریافت می دارد، تعیین می کند. داده ها با استفاده از نظرسنجی های بخش های مختلف از جمله تولید، کشاورزی، معدن و خدمات شهری تعیین می شوند.
- مانند شاخص قیمت فروش، شاخص بهای تولیدکننده PPI، شاخص قیمت جاری را با یک مقدار پایه به ارزش ۱۰۰ مقایسه می کند - این بدان معنی است که مقدار شاخص بهای تولیدکننده ۱۱۵، ۱۵ درصد بالاتر از مقدار پایه اصلی است.

۵۷

## GDP deflator

- این شیوه افزایش قیمت در تمام دارایی ها را می سنجد. اصطلاح «تورم کاهی» deflator به درصدی اشاره می کند که قیمت های جاری باید کاهش یابند تا به سطح قیمت های دوره پیشین برسند.

۵۸

## درآمد واقعی

- افزایش درآمد پولی افراد الزاماً به معنای افزایش قدرت خرید آنان نیست.
- درآمد واقعی که بر اساس آن می‌توان قدرت خرید را تعیین کرد، فقط وقتی افزایش پیدا می‌کند که درآمد پولی بیش از شاخص قیمت مصرف کننده افزایش پیدا کند.
- درآمد واقعی هر سال را می‌توان از طریق تقسیم درآمد پولی بر شاخص قیمت ضرب در عدد ۱۰۰ به دست آورد.

$$\text{درآمد واقعی} = \frac{\text{درآمد پولی}}{\text{شاخص قیمت ها}} \times 100$$

۵۹

## درآمد واقعی - مثال

- فرض کنید خانواده ای در سال ۱۳۶۰ مبلغ ۲۰,۰۰۰ ریال درآمد داشته است. شاخص مصرف کننده در این سال نیز ۱۶۱ بوده است. همین خانوار در سال ۱۳۷۵ مثلاً ۳۰,۰۰۰ ریال درآمد با شاخص قیمت ۳۱۱ در این سال بوده است. تغییرات در درآمد واقعی این خانواده را می‌توان به صورت زیر محاسبه کرد.

$$\text{درآمد واقعی سال ۱۳۶۰} = \frac{20,000}{161} \times 100 = 12,422$$

$$\text{درآمد واقعی سال ۱۳۷۵} = \frac{30,000}{311} \times 100 = 9,649$$

اکنون تغییرات را به درصد محاسبه می‌کنیم.

$$\text{درصد تغییرات درآمد واقعی} = \frac{9,649 - 12,422}{12,422} = -22.3\%$$

- که نشان می‌دهد درآمد وقایع یا قدرت خرید این خانوار در سال فرضی ۱۳۷۴ نسبت به سال فرضی) ۱۳۶۰ به میزان ۲۲/۳ درصد کاهش پیدا کرده است (با وجود افزایش درآمد پولی).

۶۰