تعریف شاخص: معیاری است که تغییرات نسبی یک پارامتر را در جامعهٔ آماری نشان می‌دهد. مزیت شاخص‌ها در این است که امکان مقایسهٔ جامعه‌های آماری را فراهم می‌کنند و امکان بررسی تأثیر برخی تغییرات در جامعه بر روی یک پارامتر را به ما می‌دهند.

مثال: خط فقر یک شاخص برای حداقل درآمد افراد یک جامعه است. یعنی به کمک آن افرادی که این حداقل درآمد را ندارند مشخص می‌شوند. تابلوهای حداکثر سرعت، شاخص‌هایی برای میزان سرعت مجاز است و ...

شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی: متوسط مبلغ پرداخت شده از سوی مصرف‌کنندگان برای مجموعه‌ای از تعداد زیادی کالا و خدمات مورد نیاز آنها در طول یک سال را شاخص بهای کالا و خدمات می‌نامند.

نکته: شاخص بهای کالا و خدمات، تحولات قیمت را بر اساس یک سال پایه نشان می‌دهد. این شاخص بر اساس متوسط هزینه حدود ۳۰۰ نوع کالا، خوراکی و خدمات برای هر ماه محاسبه می‌شود.

مثال: اگر در سال پایه قیمت هر متر کالای x، برابر با ۲۰۰۰ تومان و قیمت هر متر کالای y، برابر ۳۰۰۰ تومان بوده باشد و قیمت این دو کالا در سال جاری ۲۸۰۰ و ۴۲۰۰ تومان باشد، شاخص بهای این دو کالا را برای ۱۰ متر x و ۱۵ متر y در سال بیابید.

پاسخ: $\text{شاخص بهای x و y} = \frac{(۱۰\times ۲۸۰۰)+(۱۵\times ۴۲۰۰)}{(۱۰\times ۲۰۰۰)+(۱۵\times ۳۰۰۰)} = \frac{۹۱۰۰۰}{۶۵۰۰۰} = \frac{۹۱}{۶۵} = ۱/۴ \Rightarrow ۱/۴\times ۱۰۰ = ۱۴۰$

نکته: اهمیت شاخص بهای کالا و خدمات در برآورد قدرت خرید، هزینهٔ زندگی، تعدیل مزد و حقوق است. در واقع این شاخص ابزاری مهم برای برنامه‌ریزی و ارزیابی اقتصاد یک کشور است.

نکته: شاخص بهای کالا و خدمات به واحد اندازه‌گیری بستگی ندارد.

تورم: تغییر متوسط قیمت کالا و خدمات در طول زمان را تورم می‌گویند. فرمول محاسبه تورم برای یک کالا مانند x نسبت به یک سال پایه به‌صورت مقابل است:

$$\text{تورم} = \frac{\text{شاخص بهای کالای x در سال مورد نظر} - \text{شاخص بهای کالای x در سال پایه}}{۱۰۰}$$

مثال: اگر کالای x در سال پایه دارای شاخص بهایی برابر با ۱۰۰ باشد و شاخص بهای آن در سال ۱۳۹۵ برابر با ۱۳۸/۵ باشد، میزان تورم برای این کالا چند درصد است؟

پاسخ: $\text{تورم بهای کالای x} = \frac{۱۳۸/۵ - ۱۰۰}{۱۰۰} = \frac{۳۸/۵}{۱۰۰} = ۰/۳۸۵ \Rightarrow ۰/۳۸۵\times ۱۰۰ = ۳۸/۵\,٪$

نرخ (شاخص) بیکاری: عبارت است از نسبت جمعیت بیکار به جمعیت فعال (آماده به کار)

نکته: نرخ بیکاری با رشد اقتصادی نسبت معکوس دارد. یعنی هرچه رشد اقتصادی بالاتر باشد، میزان اشتغال افزایش یافته و درنتیجه نرخ بیکاری کاهش می‌یابد.

بیکار: فردی بالای ۱۶ سال که به‌طور موقت بیکار شده یا در جست‌وجوی شغل باشد یا منتظر شروع یک کار جدید از تاریخ مشخص باشد، بیکار نام دارد و این تعریف برای تمام کشورها یکسان است.

مثال: در یک شهر نرخ بیکاری ۲۵ درصد است. اگر این شهر ۲۱۱۰۵ نفر بیکار داشته باشد، کل جمعیت فعال در این شهر چقدر است؟

پاسخ: $\frac{۲۱۱۰۵}{x} = \frac{۲۵}{۱۰۰} \Rightarrow x = ۴\times ۲۱۱۰۵ = ۸۴۴۲۰$

نما توپ (شاخص تودهٔ بدنی): یکی دیگر از شاخص‌های مهم آماری است که به شاخص سلامت معروف است و برای محاسبهٔ آن باید وزن فرد به کیلوگرم را بر توان دوم قدش برحسب متر تقسیم کرد.

پایهٔ آموزش: میزان سهولت درک متن از طریق انتخاب واژه‌های مناسب و رعایت دستور نگارش است.

تمرین ۶۱

۱- ✪ اگر میانگین درآمد خانوارهای کشور ۳۵ میلیون ریال باشد، حداقل حقوق دریافتی کارکنان یک شرکت چه‌قدر باشد تا هیچ کارمندی در آن شرکت زیر خط فقر نباشد؟ چون خط فقر، نصف میانگین حقوق دریافتی است، پس باید حداقل ۱/۷۵۰/۰۰۰ تومان باشد.

چه زمانی از میانهٔ درآمد خانوارها برای محاسبهٔ خط فقر استفاده می‌کنیم؟ زمانی که درآمد کل خانوارها را داشته باشیم و این درآمدها پراکندگی زیادی نداشته باشند.

۲- خانواده‌ای شش نفره در یکی از کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند. با توجه به تعریف خط فقر بین‌المللی، درآمد ماهانهٔ این خانواده باید چند دلار باشد تا زیر خط فقر نباشند؟ درآمد ماهانه: ۶ × ۱/۲۵ × ۳۰ = ۲۲۵ دلار

۳- ✪ در یک منطقه ۱۲۰۰ نفر از افراد ۱۶ ساله و بیشتر شاغل‌اند. در این منطقه ۲۰۰ نفر ۱۶ ساله و بیشتر جویای کار می‌باشند.

الف) نرخ بیکاری در این منطقه چه‌قدر است؟ ۱۴٪ است. جمعیت فعّال = جمعیت‌مشاغل + جمعیت‌بیکار = ۱۲۰۰ + ۲۰۰ = ۱۴۰۰

$$\text{نرخ بیکاری} = \frac{\text{جمعیت بیکار}}{\text{جمعیت فعّال}} = \frac{۲۰۰}{۱۴۰۰} = \frac{۱}{۷} \simeq ۰/۱۴$$

@KonkurVIPBook