**هدف آمار**

   با تمام تعاريف و زواياي مختلف موجود براي علم آمار، هدف اين علم چيست؟ مي‌توان بيان كرد كه: «هدف علم آمار توسعه و به‌كارگيري روش‌هايي براي استخراج اطلاعات مفيد از داده‌ها و تجربيات است.» به‌علاوه، به دليل نقش اساسي اين علم در تحليل داده‌ها، لزوم به‌كارگيري داده‌هاي موثق و قابل اعتماد در اين علم از اهميت بالايي برخوردار است. پس يكي ديگر از اهداف اين علم تعيين روش‌هاي گردآوري مفيدي براي داده‌ها است. اين روش‌هاي گردآوري در قالب روش‌هاي ثبتي، بررسي‌هاي نمونه‌اي، طراحي آزمايش‌ها و... طرح مي‌شوند.
   روش‌هاي بررسي داده‌ها به دو روش آمار توصيفي (Descriptive Statistics) و آمار تحليلي يا استنباطي  (Inferential Statistics) انجام مي‌شود. آمار توصيفي به بررسي‌هاي اكتشافي، نمايشي و خلاصه‌سازي داده‌ها مي‌پردازد، بدون اين‌كه بر روي داده‌ها هيچ‌گونه مدلي را برازش دهد. اين روش توصيف داده‌ها اولين گام در تحليل داده‌هاست. در اين مرحله به دليل اين‌كه هيچ‌گونه مدلي براي داده‌ها فرض نشده است، هيچ‌گونه آزمون فرض يا برآورد قابل آزموني نمي‌تواند به‌كار گرفته شود. اگرچه نبايد اين نكته را از نظر دور داشت كه اين مرحله در تحليل‌هاي آماري از اهميت خاصي برخوردار است، چرا كه مي‌تواند آشكاركننده خصوصيات بسيار جالب و مهم داده‌ها باشد. آمار استنباطي گام بعدي تحليل داده‌ها است و هدف آن، شناسايي مدل مناسبي براي داده‌هاست. پس از برازش مدل به داده‌ها، هدف برآورد بهينه پارامترهاي مدل است. در نهايت اعتبار مدل با انجام آزمون‌هاي مناسبي براي برآوردهاي به‌دست آمده و فرضيات مدل مورد بررسي قرار مي‌گيرد. در اين مرحله نتايج به‌دست آمده از يك نمونه خاص را مي‌توان به جامعه تعميم داد.

**چه زماني از آمار استفاده مي‌شود؟**
   \* به منظور توصيف داده‌ها به شكلي محدود و خلاصه: روش‌هاي آماري در كلاسه‌بندي، گروه‌بندي و جدول‌بندي كردن داده‌هاي خام اوليه به منظور پردازش‌ها يا جدول‌بندي‌هاي بيشتر به‌كار مي‌روند.
   \* به منظور سادگي در بيان داده‌هاي حجيم و پيچيده: براي رسيدن به اين منظور داده‌ها به صورت جداول، نمودارها، گراف‌ها و... نمايش داده مي‌شوند و يا با استفاده از شاخص‌هاي تمركز و پراكندگي بيان مي‌گردند.
   \* براي مقايسه دو يا چند مجموعه از داده‌ها: جداول، اندازه ميانگين و پراكندگي‌ها در مقايسه‌ مجموعه‌هاي مختلفي از داده‌ها به‌كار مي‌روند.
   \* به منظور تصميم‌گيري و برنامه‌ريزي: از آمارها مي‌توان براي تصميم‌گيري و شكل دادن سياست‌هاي كاري بهره گرفت. به عنوان مثال بر اساس آمارها مي‌توانند براي پيش‌بيني تقاضاي بازار به‌كار گرفته شوند.
   \* براي اندازه‌گيري شدت و اندازه پديده‌ها: امكان شمارش جمعيت يك كشور و رشد آن، رشد صنعتي، كشاورزي، سطح تحصيلات و... با استفاده از آمار به‌دست مي‌آيد.