

روش های آمار توصیفی:

بعد از اینکه داده ها گردآوری و مورد تنظیم قرار گرفتند لازم است تا با آزمون های آمار توصیفی به ماهیت مجموعه داده ها پی ببرید، برخی از شاخص های توصیفی مرسوم برای این کار در قالب (گرایش به مرکز، پراکندگی و منحني توزیع نرمال) عبارت اند از:

- ❖ فراوانی
- ❖ میانگین
- ❖ میانه
- ❖ نما و واریانس
- ❖ انحراف معیار و دامنه تغییرات

الف: شاخص های گرایش به مرکز:

مهمترین شاخص ها برای توصیف گرایش به مرکز یک مجموعه داده ها عبارت اند از «

- ❖ **میانگین**: متوسط حسابی از یک مجموعه داده ها می باشد
- ❖ **میانه**: عددی است که در وسط داده ها قرار دارد
- ❖ **نما**: مقداری است که بیشترین تکرار را در مجموعه داده ها دارا می باشد

ب: شاخص های پراکندگی

به وسیله این شاخص می خواهیم بدانیم تا چه اندازه داده در اطراف نقطه تمرکز پراکنده اند؛ که مهمترین آنها عبارتند از:

- ❖ **دامنه تغییرات**: فاصله میان بزرگترین و کوچکترین مقدار در مجموعه داده ها را اندازه گیری می کند. هر چه دامنه طولانی تر باشد، مجموعه داده ها گسترده تر است.
- ❖ **واریانس**: میانگین مجذورات تفاوت (انحراف) میان هر یک از مقادیر داده ها با میانگین آنها می باشد

❖ **انحراف معیار:** جذر واریانس می باشد (هر چه واریانس و انحراف معیار مجموعه داده ها بزرگتر باشد، پراکندگی داده ها بیشتر است.

ج: منحنی توزیع نرمال (بهنجار)

روشی که معمولاً برای توصیف توزیع فراوانی یک مجموعه داده ها بکار میرود، توزیع نرمال (بهنجار) است، منحنی توزیع نرمال با استفاده از میانگین و انحراف معیار داده ها به دست می آید. و به این معنی که مجموعه داده ها به صورت نرمال توزیع شده است یا نه، اقدامی مهمی در انتخاب نوع آزمون معنی داری (آماری) است.

❖ در آزمون های پارامتریک، فرض بر آن است که داده ها به صورت نرمال یا تقریباً نرمال توزیع شده اند

اگر مجموعه داده ها دارای توزیع نرمال نباشد، یا باید داده ها را تغییر ناپارامتریک استفاده نماییم