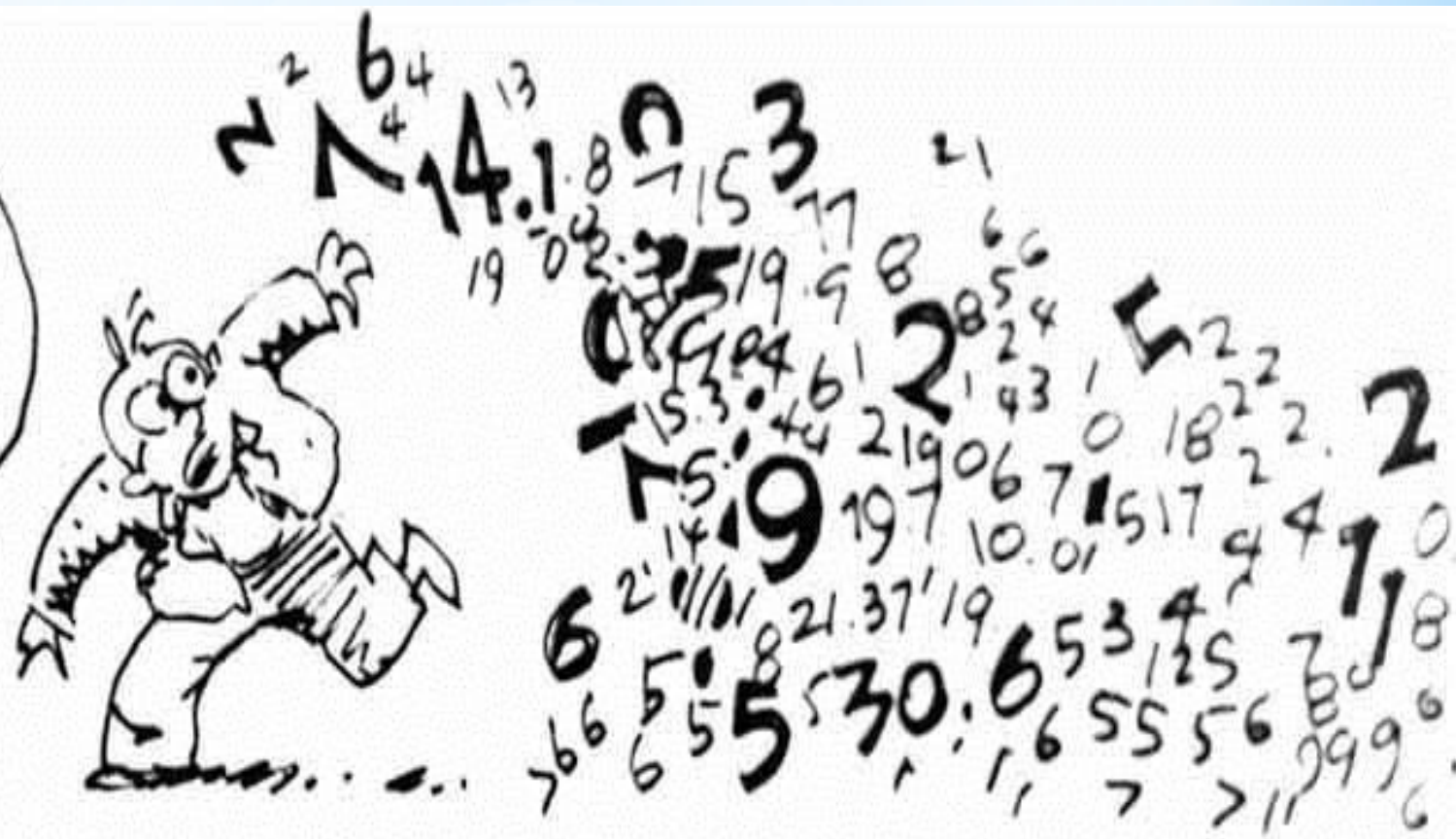


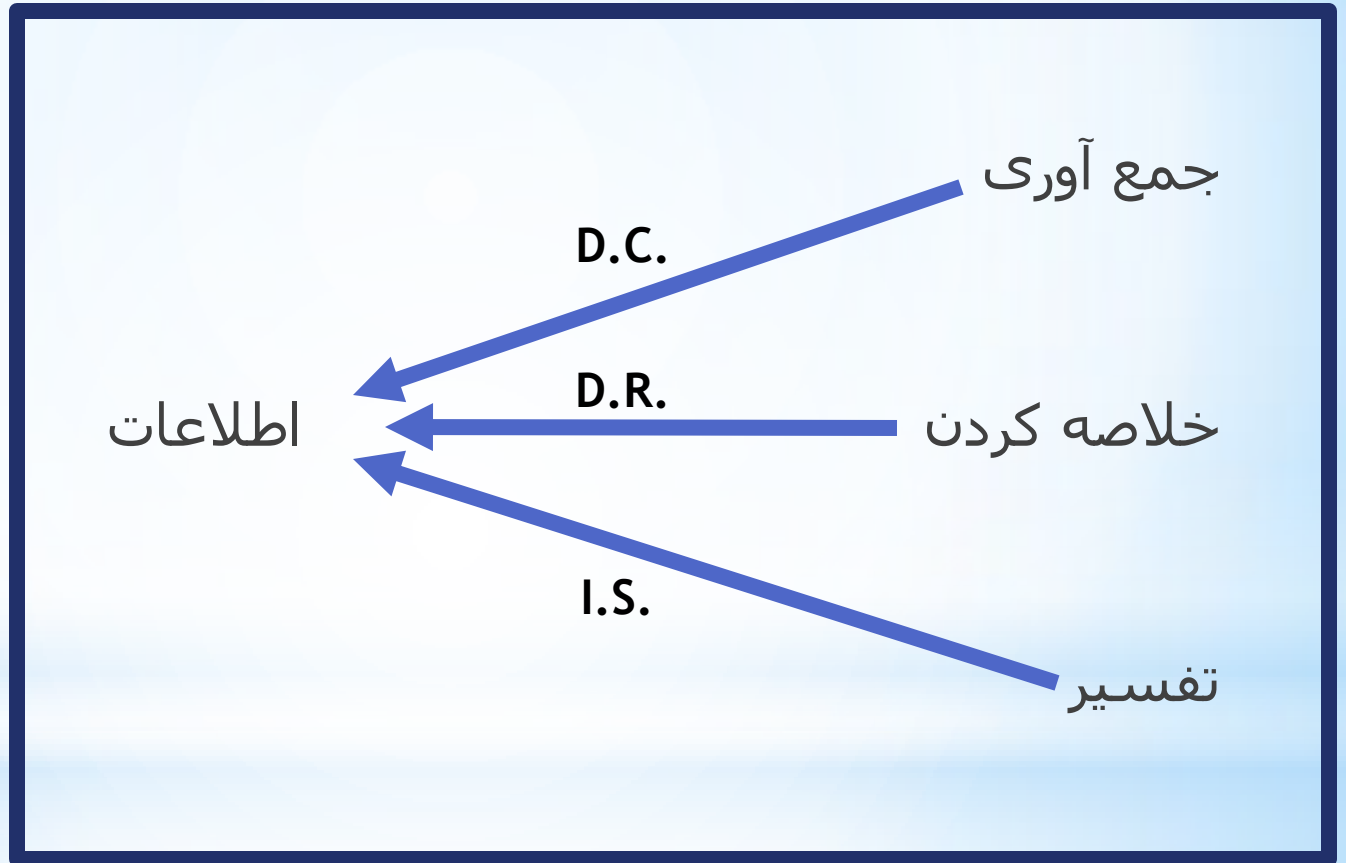
مفاهيم مقدماتی آمار

دکتر عادل فاطمی

HOW DO WE GET IT BEFORE IT GETS US?



آمار چیست؟



یک سوال؟





Statistics

Probability

Mathematics

واژه های کلیدی در آمار

جامعه آماری

N

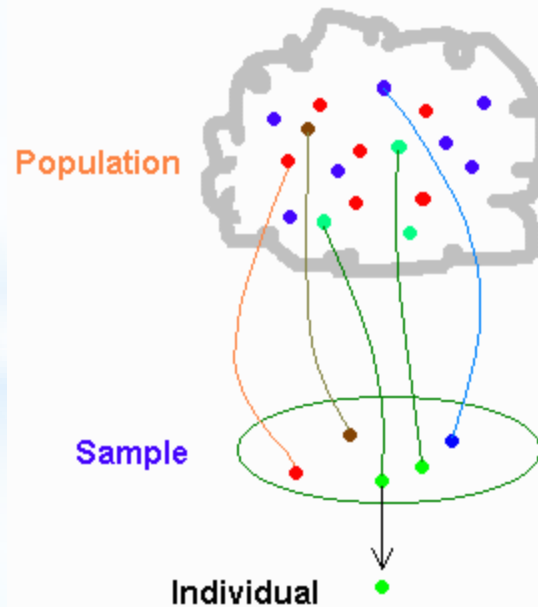
مجموعه ای از عناصر که در مورد آنها تحقیق می کنیم.



n

نمونه

بخشی از جامعه آماری که عناصر آن مورد بررسی قرار می گیرند.



پارامتر

ویژگیهای جامعه آماری

مجربول و ثابت



آماره

ویژگیهای نمونه

معلوم و متغیر

مثال

...	ضریب همبستگی	انحراف معیار	میانگین	ویژگی
...	$\rho = ?$	$\sigma = ?$	$\mu = ?$	جامعه
...	R	S	\bar{x}	نمونه

پارامتر



آماره



برآورد

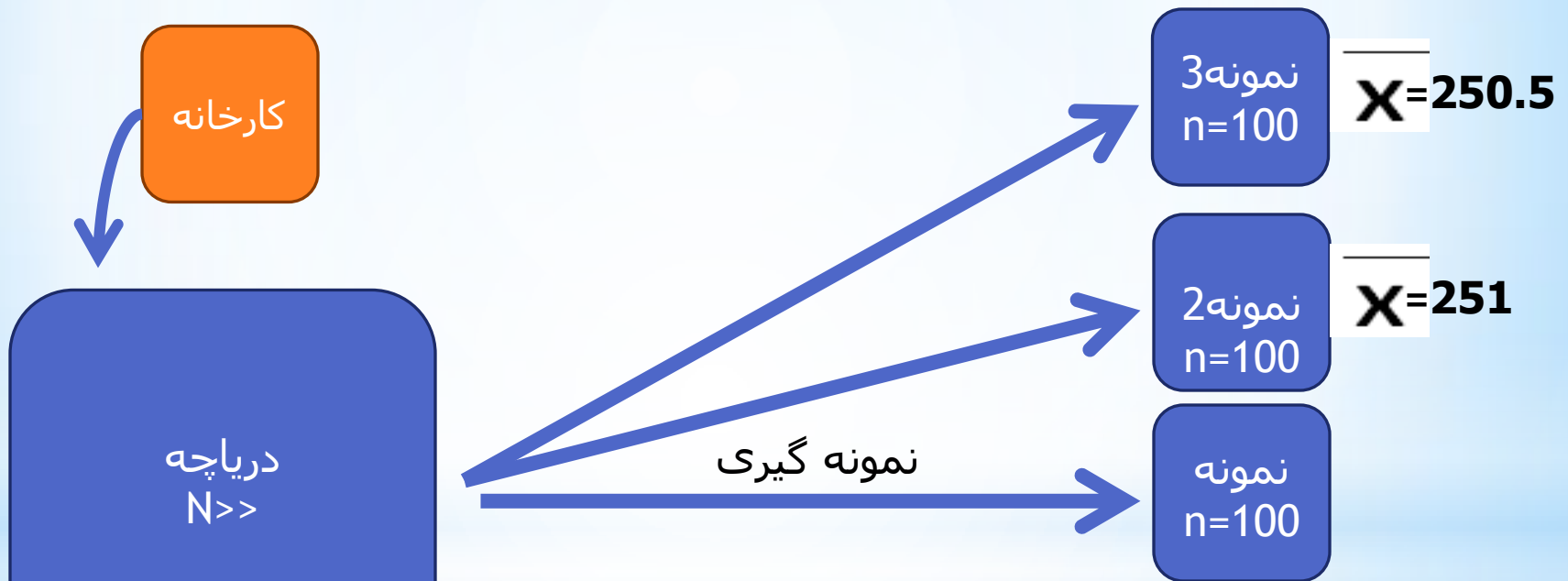
استفاده از آماره به جای پارامتر



مثال



اگر میانگین وزن ماهیهای داخل دریاچه بیشتر از 240 گرم باشد این کارخانه صرفه اقتصادی دارد!



برآورد

میانگین وزن ماهیهای داخل دریاچه

$$\mu = ?$$

میانگین وزن ماهیهای نمونه

$$\bar{X} = 250$$

پارامتر

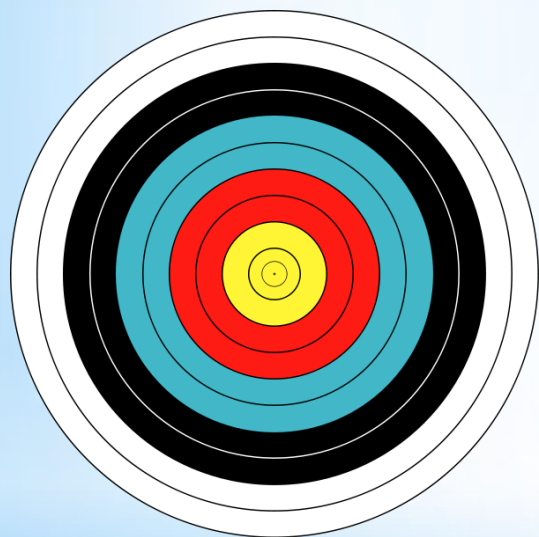
آماره

ویژگیهای برآوردگر

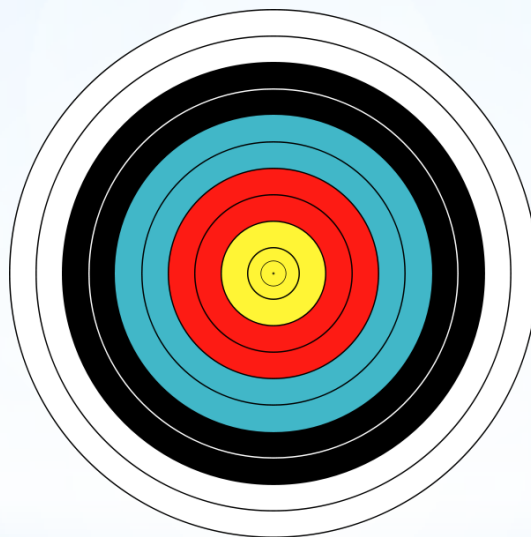
1- حداقل واریانس

2- نااریبی

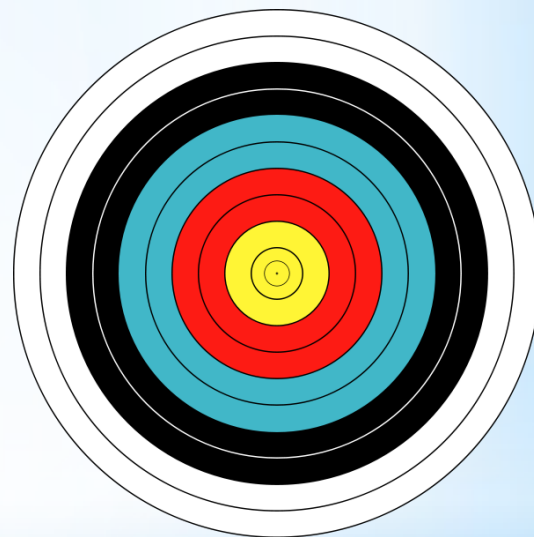
A



B



C



A



ناریب
واریانس کم



B



ناریب
واریانس زیاد

C



اریب
واریانس کم

مبانی آزمون فرض

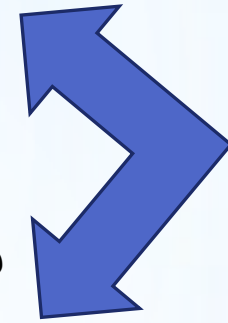
فرضیه

جمله ای خبری در مورد پارامتر جامعه

ممکن است درست و یا نادرست باشد

H_0

فرض صفر: فرضیه ایست خنثی که معمولا بر نبودن دلالت دارد.

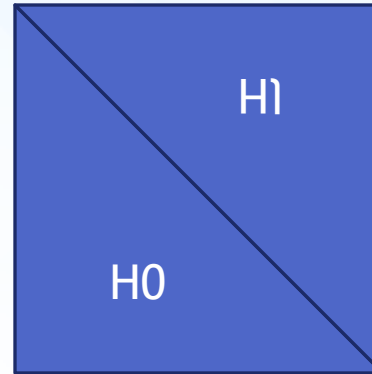


انواع فرضیه

فرض مقابل: ادعای محقق می باشد که معمولا بر بودن دلالت دارد.

H_1

فرض صفر و فرض مقابل آترناتیو هستند



مثال


آزمون فرض

تصمیمی آماری در مورد پارامتر مجهول جامعه بر اساس نمونه

انواع خطاها در آزمون فرض

واقعیت

تصمیم

	درست H_0	نادرست H_0
رد H_0	خطای نوع اول	
تایید H_0		خطای نوع دوم

توصیفی

استنباطی



انواع روشهای آماری

تفاوت‌های آمار توصیفی و آمار استنباطی

-1

-2

-3