

**کنترل اعتبار**

# عوامل تهدید کننده اعتبار درونی

- بلوغ
- تاریخ
- آزمون گیری (اثر یادگیری یا تمرین)
- دقت ابزار
- بازگشت آماری (برگشت به میانگین نمره ها)
- افت آزمودنی
- سوگیری در گزینش آزمودنی ها
- تعامل بلوغ و انتخاب گزینشی
- اثر دارونما
- اثر هاوثرن
- اثر هاله ای

# روش های کنترل عوامل تهدید کننده اعتبار درونی

- بلوغ: گروه کنترل
- تاریخ: افزایش تعداد نمونه و گروه کنترل
- آزمون گیری: طرح سری های زمانی - گروه کنترل
- دقت ابزار: استفاده از ابزار دقیق
- بازگشت آماری: افزایش تعداد نمونه
- افت آزمودنی: داشتن نمونه کافی
- سوگیری در گزینش آزمودنی ها: تصادفی کردن
- تعامل بلوغ و انتخاب گزینشی: تصادفی کردن
- اثر دارونما: روش کور
- اثر هاوثرن: عدم آگاهی آزمودنی ها از آزمون شدن
- اثر هاله ای: استفاده از فردی دیگر برای آزمون گیری و روش دوسوکور

# عوامل تهدید کننده اعتبار بیرونی

- اثر واکنشی پیش آزمون
- تعامل تیمار- آزمودنی ها
- ماهیت مصنوعی شرایط آزمایشگاهی
- مداخله چند تیمار (اثر متغیر مستقل)

# روش های کنترل عوامل تهدید کننده اعتبار بیرونی

- اثر واکنشی پیش آزمون: استفاده از طرح های فاقد پیش آزمون - استفاده از گروه کنترل
- تعامل تیمار - آزمودنی ها: انتخاب تصادفی آزمودنی ها (در صورت امکان)
- ماهیت مصنوعی شرایط آزمایشگاهی: استفاده از روش های ساده و میدانی (در صورت امکان)
- مداخله چند تیمار (اثر متغیر مستقل): تصادفی کردن مداخله ها

مهمترین اصل در اعتبار بیرونی این است که نمونه معرف جامعه باشد

## اعتبار درونی و بیرونی به طور معکوس با هم ارتباط دارند

- اینکه کدامیک مهمتر است به نوع تحقیق بستگی دارد.
- معمولاً در تحقیقات بنیادی اعتبار درونی مهمتر و در تحقیقات کاربردی اعتبار بیرونی مهمتر است.