

طرح های تجربی

- **واریانس خطا:** تفاوت بین گروه کنترل و تجربی را خطای نمونه گیری گویند که آن را با برآورد آماری واریانس خطا اندازه گیری می کنند.

- **واریانس تجربی یا مداخله:** اثر متغیر مستقل بر متغیر وابسته موجب بروز تفاوت هایی می شود که به آن واریانس مداخله می گویند.

هدف حداقل سازی واریانس خطا و حداکثر سازی واریانس مداخله است.

طرح آزمایشی

طرح آزمایشی نقشه یا برنامه از پیش تنظیم شده ای است که به کمک آن چگونگی اجرای متغیر مستقل و نحوه انتخاب گروههای پژوهشی تعیین می شود و عمده ترین نقش آن کنترل است .

طرح آزمایشی وسیله ای است که به کمک آن متغیرهای آزمایشی در آزمایش مرتب و قرار داده می شوند .

نوع تمرین	تعداد آزمودنیها
استقامتی	۲۰ نفر
مقاومتی	۲۰ نفر
کانکارت	۲۰ نفر

RG1-----XV-----O1

RG2-----XW-----O2

RG3-----XC-----O2

طرح‌های تجربی واقعی

- طرح پس آزمون با گروه کنترل
- طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل
- طرح چهار گروهی سولومون

طرح پس آزمون با گروه کنترل

در این طرح آزمودنیها به صورت کاملاً تصادفی انتخاب و با همین روش در گروه های آزمایش و کنترل جایگزین می شوند . یعنی یکی از آن دو به طور تصادفی در معرض متغیر مستقل قرار می گیرد . در پایان متغیر وابسته در هر دو گروه به وسیله پس آزمون مورد اندازه گیری قرار می گیرد .

RE X T2

RC - T2

پس آزمون = T2 آزمایش = E انتخاب تصادفی = R

متغیر مستقل = X گروه کنترل = C

طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل

این طرح با افزودن پیش آزمون به طرح پس آزمون با گروه کنترل شکل می گیرد. قبل از اجرای متغیر مستقل، آزمودنیهای هر دو گروه به وسیله پیش آزمون مورد اندازه گیری قرار می گیرند.

RG1	T1	X	T2
RG2	T1	-	T2

طرح چهار گروهی سولومون

این طرح از ترکیب دو طرح قبلی به وجود می آید.
در این طرح دو گروه آزمایش و دو گروه کنترل وجود دارد.
هر چهار گروه در پایان آزمایش با آزمونی یکسان اندازه گیری می
شوند .

RG1	T1	X	T2
RG2	T1	-	T2
RG3	-	X	T2
RG4	-	-	T2

طرح های نیمه تجربی

- در طرح های نیمه تجربی آزمودنی ها به صورت تصادفی در گروه ها تقسیم نمی شوند.
- معمولاً آزمودنی ها کنترل خودشان می شوند.
- دارای اعتبار بیرونی بالا و اعتبار درونی پایین هستند.

انواع طرح های نیمه تجربی

- طرح قبل و بعد غیر تصادفی (دارای گروه کنترل)
- طرح اندازه های تکراری (چند متغیر مستقل به ترتیب)
- طرح سری های زمانی

طرح های شبه تجربی

- طرح های شبه تجربی ضعیف ترین میزان کنترل را نسبت به تمام طرح های تجربی دارند.
- گروه ها غیر تصادفی و گاهی اوقات نداشتن گروه کنترل و اگر هم باشد عدم برابری بین گروه ها
- به دلیل ضعیف بودن اصلا توصیه نمی شود.

انواع طرح های شبه تجربی

- طرح پیش آزمون و پس آزمون یک گروهی
- طرح مقایسه گروه ایستا (فقط متغیر مستقل و پس آزمون با گروه کنترل غیر همتا)
- طرح یک دفعه ای (متغیر مستقل و پس آزمون بدون گروه کنترل)