

Proste plany eksperymentalne

Proste plany eksperymentalne

- ...czyli takie, w których jest **jeden czynnik** (może być na wielu poziomach)
- Plany grup niezależnych
- Plany z powtarzanymi pomiarami

Plan grup niezależnych

- Dwie (lub więcej) grupy osób badanych, osobno dla każdego poziomu manipulacji zmiennej niezależnej
- Grupy różnią się od siebie **tylko pod względem manipulacji eksperymentalnej**
- Często występuje grupa kontrolna (brak manipulacji, manipulacja neutralna itd.)

Plan grup niezależnych

- Jeżeli grupy badanych są podobne do siebie pod względem wszystkich ważnych cech na początku eksperymentu...
- ...to manipulacja eksperymentalna spowodowała zmianę zmiennej zależnej
- Uwaga! Kluczowy jest **losowy dobór do grup**

Losowy dobór do grup (random assignment)

- Każda osoba badana ma **taką samą szansę** trafienia do **każdej grupy badawczej**
- To nie to samo co losowy dobór próby (tj. losowy dobór osób badanych z populacji)!
- Dobór próby może być losowy, celowany, przypadkowy, kulośniewowy... wszystko jedno!
- Ważne jest, że dobór do poszczególnych grup eksperymentalnych jest losowy

Jak zapewnić losowy dobór do grup?

- Rzut monetą i inne *stricte* losowe procedury
- Pełna losowość gdy dobór każdej osoby jest niezależny od doboru innych osób
- Kłopot - potencjalnie nierównoliczne grupy
- Rozwiązanie - randomizacja w blokach (niespełniony warunek niezależności, ale w praktyce mało kto się tym przejmuje...)

Randomizacja w blokach

10 Bloków	Uczestnicy	Warunek
1) C A E B D	1) Clara	C
2) E C D A B	2) Andy	A
3) D B E A C	3) Jacob	E
4) B A C E D	4) Moly	B
5) A C E D B	5) Emily	D
6) A D E B C	6) Eric	E
7) B C A D E	7) Anna	C
8) D C A E B	8) Laura	D
9) E D B C A	9) Sarah	A
10) C E B D A	10) Lisa	B
	11) Tom	D

pierwszy
blok

drugi
blok

i tak dalej

Inna strategia – dobór wiązany (matched groups)

- Jeśli chcemy dobrze kontrolować zmienną o charakterze różnic indywidualnych (np. wiek, płeć), możemy dobrać grupy równoważąc tą zmienną
- Przykładowa procedura – rekrutujemy N osób, ustawiamy od najmłodszej do najstarszej a następnie losujemy przydział do grup po kolei, w parach
- W ten sposób mamy dwie grupy z (prawie) identyczną strukturą wieku
- Jeśli jedna to grupa kontrolna, taką grupę nazywa się *matched controls*
- Zalety – łatwa kontrola danej zmiennej i zapewnienie losowości
- Wady – bardziej kłopotliwa rekrutacja, można stosować tylko do łatwych w pomiarze zmiennych