**5. КАУЗАЛИТЕТ**

Најзанимљивије су хипотезе које описују узрочно-последичну везу (каузалитет). Ако знамо шта узрокује ефекат, можемо га предвидети, утицати на њега, боље га разумети.

Па, како препознати узрочно-последичну везу? Дејвид Хјум (David Hume) је уз малу помоћ Џона Стјуарта Мила(John Dtuart Mill) први набројао критеријуме које и данас користимо. Ово су четири суштинска критеријума:

**Број један:** Узрок и последица су повезани. Први критеријум значи да мора постојати начин да се прати ефекат до узрока. Ако пацијент није био изложен вирусу, онда не можемо тврдити да је вирус проузроковао смрт пацијента.

**Број два**: Узрок претходи ефекту. Надам се да је ово очигледно.

**Број три:** Узрок и последица се дешавају стално. То значи да би узрок и последица требало да иду заједно, да *коварирају*. Када је узрок присутан, требало би да видимо ефекат, а ако узрока нема, ефекат треба да изостане. Ако узрок утиче на ефекат у одређеној мери, тада бисмо требали видети константно јачи или слабији ефекат.

**Критеријум број четири:** Алтернативна објашњења се могу искључити.

Ок, дозволите ми да илуструјем ове критеријуме примером. Претпоставимо да хипотезирам да усамљеност изазива осећај депресије. Дајем неким усамљеним, депресивним људима мачку да се брине о њој. Сада више нису усамљени. Ако је моја хипотеза тачна, очекивали бисмо да ће ово смањити њихову депресију.

Узрок и последица, усамљеност и депресија су у непосредној блиској вези, дешавају се код истих особа у блиско (исто) време, тако да можемо показати да су повезани.

Узрок, смањење усамљености, мора се догодити пре ефекта, смањење депресије. То можемо показати јер можемо контролисати присуство узрока, усамљеност.

Узрок и последица требају се заједно одвијати доследно. То значи да би мање усамљености требало да иде заједно са нижом депресијом. Могао бих пронаћи упоредну групу усамљених, депресивних људи који не добијају мачку. Пошто је узрок одсутан: њихова се усамљеност не мења, не би требало бити ефекта.

Све је ово било лако, права потешкоћа лежи у последњем критеријуму- искључењу алтернативних објашњења, других могућих узрока. Потражимо алтернативно објашњење у нашем примеру. Можда је повећана физичка активност, потребна за бригу о мачки, заправо проузроковала мању депресију, уместо смањења усамљености.

Алтернативна објашњења стварају претњу *унутрашњој валидности истраживања*. Важан део методологије је развој и одабир истраживачких нацрта који ове претње сведу на минимум.

Ок, желим да напоменем још једно питање о узрочно-последичној повезаности. Узрочност захтева корелацију; узрок и последица се морају дешавати доследно. Али корелација не подразумева узрочно стање!

Даћу вам пример: Ако доследно посматрамо агресивно понашање након што деца играју насилну видео-игру, то не значи да је игра изазвала агресивно понашање. Може бити да агресивна деца траже агресивније подражаје, обрћући каузални смер.

Или, можда деца чији родитељи дозвољавају да играју насилне игре не буду под надзором помно. Можда су подједнако агресивни као и друга деца, само се осећају мање инхибираним да покажу ово агресивно понашање. Зато запамтите: **повезаност (корелација) не подразумева узрочно стање (каузалитет)!**