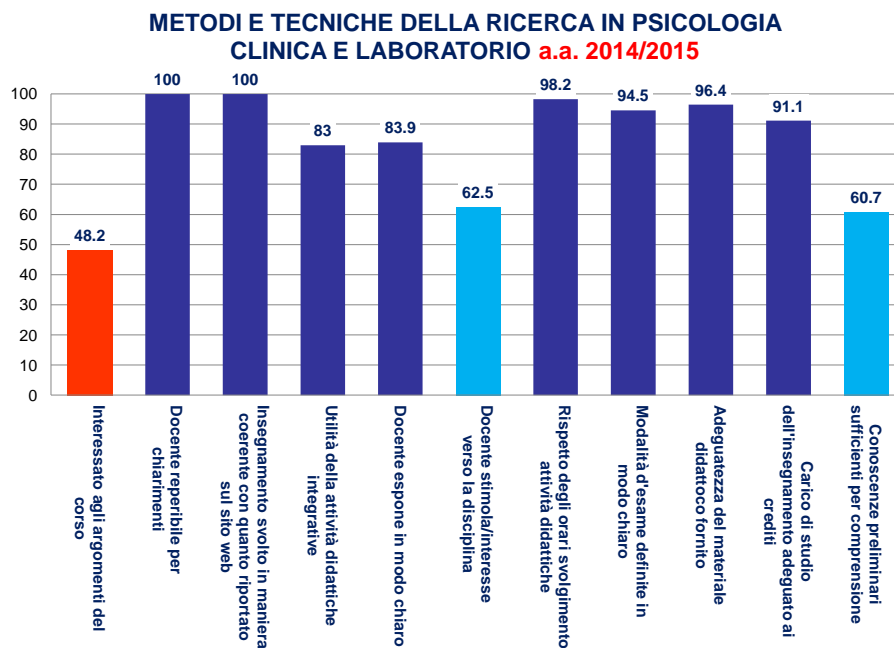


METODI E TECNICHE DELLA RICERCA IN PSICOLOGIA CLINICA E LABORATORIO

AA 2015/2016

PROF. V.P. SENESE

Seconda Università di Napoli (SUN) – Facoltà di Psicologia – Dipartimento di Psicologia – METODI E TECNICHE DELLA RICERCA IN PSICOLOGIA CLINICA – Prof. V.P. Senese



PROGRAMMA

- INTRODUZIONE AI METODI DI RICERCA (VALIDITÀ, ATTENDIBILITÀ E DISEGNI DI RICERCA);
- REGRESSIONE STANDARD (SEMPLICE E MULTIPLA);
- ANALISI FATTORIALE (ACP E AFE);
- APPLICAZIONI MEDIANTE SOFTWARE STATISTICI (R, SPSS, PSPP, ecc.).

CALENDARIO

| N | Giorno | Argomento | Ore | Modulo |
|-----|------------|--|-----|------------------------|
| 1 | 20.10.2015 | Presentazione del corso. Introduzione ai metodi di ricerca: la validità. | 3 | Introduzione #1 |
| 2 | 21.10.2015 | Metodi di ricerca: la validità. | 3 | Metodi #2 |
| 3 | 27.10.2015 | Disegni di ricerca e attendibilità delle misure. | 3 | Metodi #3 |
| 4 | 28.10.2015 | Introduzione ai modelli causali e ai modelli lineari generalizzati. | 3 | Regressione #4 |
| 5 | 03.11.2015 | L'analisi della regressione lineare semplice. | 3 | Regressione #5 |
| 6 | 04.11.2015 | Laboratorio. Introduzione a R. | 3 | Laboratorio #1 |
| | 10.11.2015 | PAUSA | | |
| | 11.11.2015 | PAUSA | | |
| | 17.11.2015 | PAUSA | | |
| | 18.11.2015 | PAUSA | | |
| 7 | 24.11.2015 | L'analisi della regressione multipla, stima dei parametri e verifica dei modelli. | 3 | Regressione #6 |
| 8 | 25.11.2015 | Le diverse tecniche di regressione. Le assunzioni della regressione multipla lineare e la loro verifica. | 3 | Regressione #7 |
| 9 | 01.12.2015 | Introduzione sull'analisi Fattoriale. | 3 | Analisi Fattoriale #8 |
| 10 | 02.12.2015 | Analisi delle Componenti Principali (ACP). | 3 | Analisi Fattoriale #09 |
| | 08.12.2015 | FESTA | | |
| 11 | 09.12.2015 | Analisi fattoriale (AF). | 3 | Analisi Fattoriale #10 |
| 12 | 15.12.2015 | Laboratorio. Analisi della regressione. | 3 | Laboratorio #2 |
| 13 | 16.12.2015 | Laboratorio. Analisi della regressione. | 3 | Laboratorio #3 |
| 14 | 12.01.2016 | Laboratorio. Tecniche di regressione multipla. | 3 | Laboratorio #4 |
| 15 | 13.01.2016 | Laboratorio. Analisi fattoriale. | 3 | Laboratorio #5 |
| 16 | 19.01.2016 | Laboratorio. Analisi fattoriale | 3 | Laboratorio #6 |
| 17 | 20.01.2016 | Laboratorio. Esercitazione | 3 | Laboratorio #7 |
| 18 | 26.01.2016 | Esercitazione e discussione generale | 5 | Laboratorio #8 |
| TOT | | | 56 | |

DATE ESAME

Date Esame e Prova finale a.a. 2015/2016

| | | | |
|-------------------------|------------|-----------|-------------------------|
| Sessione anticipata: | 11.02.2016 | ore 11:00 | Scritto/Orale a seguire |
| Sessione anticipata: | 25.02.2016 | ore 11:00 | Scritto/Orale a seguire |
| Sessione estiva: | 09.06.2016 | ore 11:00 | Scritto/Orale a seguire |
| Sessione estiva: | 07.07.2016 | ore 11:00 | Scritto/Orale a seguire |
| Sessione autunnale: | 12.10.2016 | ore 11:00 | Scritto/Orale a seguire |
| Sessione autunnale: | 10.11.2016 | ore 11:00 | Scritto/Orale a seguire |
| Sessione straordinaria: | 11.01.2017 | ore 11:00 | Scritto/Orale a seguire |
| Sessione straordinaria: | 02.03.2017 | ore 11:00 | Scritto/Orale a seguire |

TESTI DI RIFERIMENTO

- Kazdin, A.E.** (1996). *Metodi di ricerca in psicologia clinica*. [Collana Strumenti]. Bologna, Il Mulino. **[Capp. I, II, V, X, & XIV]**.
- Gallucci, M., Leone, L.** (2012). *Modelli statistici per le scienze sociali*. Milano-Torino, Pearson Italia. **[Capp. I, II, III, V, VI, VII, X, XI, XII]**
- Senese, V.P.** (2014). **Regressione Multipla e Regressione Logistica: concetti introduttivi ed esempi**. Facoltà di Psicologia della Seconda Università di Napoli **[dispensa scaricabile gratuitamente dal sito della Facoltà www.psicologia.unina2.it]** nella pagina "MATERIALE DIDATTICO (dispense)" relativa al docente).
-
- Barbaranelli, C.** (2007). *Analisi dei dati*. Milano: Led.
- Barbaranelli, C.** (2006). *Analisi dei dati con SPSS II. Le analisi multivariate*. Milano: Led.
- Miceli, R.** (2001). *Percorsi di ricerca e analisi dei dati*. Torino: Bollati Boringhieri editore S.r.l.
- Gill, J.** (2001). *Generalized Linear Models: A Unified Approach*. (Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Science). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Berry, W.D., Feldman, S.** (1985). *Multiple Regression in Practice* (Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Science). Newbury Park, CA: Sage.
- Menard, S.** (2001). *Applied Logistic Regression Analysis* (II Ed.) (Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Science). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Pedon A., Gnisci A.** (2004). *Metodologia della ricerca psicologica*. Bologna: Il Mulino.

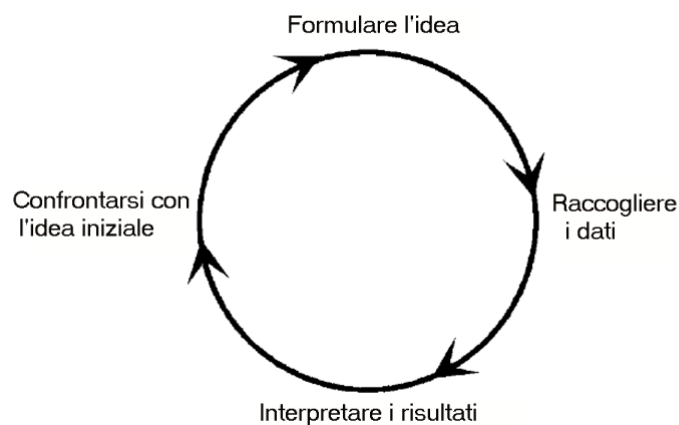
METODI E TECNICHE DELLA RICERCA IN PSICOLOGIA CLINICA E LABORATORIO

AA 2015/2016

PROF. V.P. SENESE

Seconda Università di Napoli (SUN) – Facoltà di Psicologia – Dipartimento di Psicologia – METODI E TECNICHE DELLA RICERCA IN PSICOLOGIA CLINICA – Prof. V.P. Senese

LA RICERCA



ALCUNE DOMANDE DI RICERCA

Descrizione

Come è fatto "x"? Quali sono le sue caratteristiche? Quanto sono frequenti?

Es., Qual è l'aspetto terapeutico nei gruppi di auto-aiuto? Quali sono le risposte verbali utilizzate più di frequente dai terapeuti cognitivi? Quanto frequente è il disturbo borderline di personalità?

Descrizione - confronto

Il gruppo "x" è diverso dal gruppo "y"?

Es., Gli uomini e le donne differiscono nella predisposizione alla genitorialità? Che tipo di interazioni avvengono nelle famiglie con ragazzi aggressivi, rispetto a quelle con ragazzi non aggressivi?

Correlazione

C'è una relazione tra la variabile "x" e la variabile "y"? Questa relazione è influenzata da una terza variabile ("z")?

Es., Il grado di sostegno del marito è associato al superamento della depressione? Le caratteristiche socio-economiche influenzano la relazione tra successo scolastico e autostima?

Causalità

La variabile "x" influenza il cambiamento osservato in "y"? La variabile "x" ha un effetto sulla variabile "y" maggiore della variabile "z"?

Es., Il training genitoriale determina una maggiore *sensitivity* nella relazione adulti-bambini? Nella manifestazione delle condotte devianti adolescenziali il comportamento di quale dei due genitori ha un peso maggiore?

Misurazione

Quanto è adeguata la scala "M" nel misurare la variabile "x"?

Es., La scala PARQ è in grado di misurare l'accettazione-rifiuto genitoriale nella popolazione Italiana? È possibile misurare e distinguere i diversi tipi di conflitto matrimoniale?

FASI DELLA RICERCA

CONOSCENZE ◀▶ TEORIA

Analisi della
letteratura

- identificazione del problema
- **pianificazione dello studio**
- formulazione delle ipotesi di ricerca
- raccolta dei dati
- analisi dei dati
- interpretazione dei risultati

LA VALIDITÀ

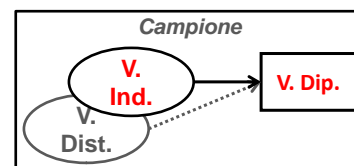
Scopo della **ricerca** è giungere a delle conclusioni ben fondate, ovvero **valide** (Kazdin, 1996), sul **nesso causale** tra alcune **variabili oggetto di indagine** (*preferibilmente manipolate sperimentalmente*, VI) e il **fenomeno di interesse** (VD).

Sono stati identificati **4 principali tipi di validità** (Cook & Campbell, 1979):

- (1) **interna**
- (2) **esterna**
- (3) **di costrutto**
- (4) **statistica**

VALIDITÀ INTERNA

Il grado in cui l'**intervento**, **piuttosto che altre cause**, è responsabile dei **risultati**, delle variazioni osservate o delle differenze tra i gruppi.

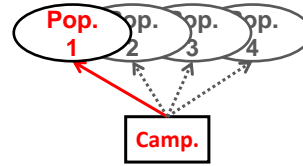


In ciascuna ricerca diversi sono i fattori o **minacce** che possono agire **limitando la validità dello studio**:

- (1) la storia
- (2) la maturazione
- (3) le prove o misure ripetute
- (4) la strumentazione
- (5) la regressione statistica
- (6) il campionamento
- (7) l'abbandono o la mortalità sperimentale
- (...) ...

VALIDITÀ ESTERNA

Il grado in cui è possibile **estendere i risultati alla popolazione**. Vale a dire **la generalizzazione dei risultati** ad altre persone, ad altri ambienti, ad altri momenti, ad altre misure, ecc.

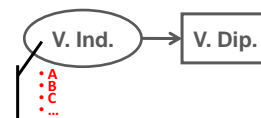


Le **minacce** sono tutti quei fattori specifici che possono limitare **la generalizzabilità e quindi la validità esterna**:

- (1) il campionamento
- (2) lo sperimentatore
- (3) le caratteristiche dell'ambiente
- (4) l'interferenza dovuta al trattamento multiplo
- (5) l'effetto novità e valutazione
- (6) l'intrusività delle misure
- (7) la sensibilizzazione dovuta alla misura
- (...) ...

VALIDITÀ DI COSTRUTTO

Il grado in cui è possibile **definire le componenti responsabili dell'effetto osservato**. Vale a dire **la capacità di individuare le cause della relazione causale**.

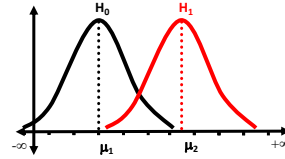


Le **minacce** che possono limitare **la validità di costrutto**:

- (1) effetto osservazione (attenzione) o placebo
- (2) l'operazionalizzazione della VI e dei suoi livelli
- (3) le aspettative dello sperimentatore
- (4) le informazioni date ai partecipanti
- (...) ...

VALIDITÀ STATISTICA

Il grado in cui è possibile **verificare una relazione tra le variabili**. Vale a dire la **capacità di creare le condizioni adatte alla verifica delle ipotesi**.

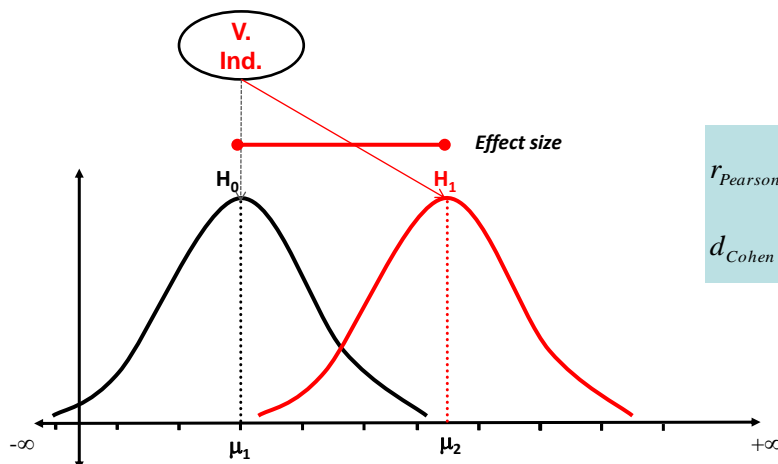


Le **minacce** che possono limitare la **validità statistica**:

- (1) bassa potenza statistica ($1 - \beta$)
- (2) la variabilità nelle procedure di raccolta dati
- (3) l'eterogeneità dei partecipanti
- (4) la bassa attendibilità (affidabilità) delle misure
- (5) la necessità di confronti multipli (aumento dell'errore α)
- (...) ...

EFFECT SIZE

Si definisce **grandezza dell'effetto** (**effect size**) la forza della relazione tra due variabili.

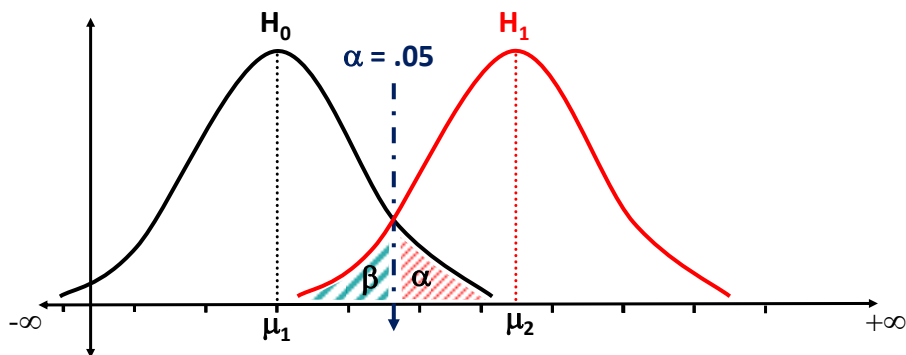


$$r_{\text{Pearson}} = \frac{\sum z_{x_i} z_{y_i}}{N}$$

$$d_{\text{Cohen}} = \frac{M_1 - M_2}{s}$$

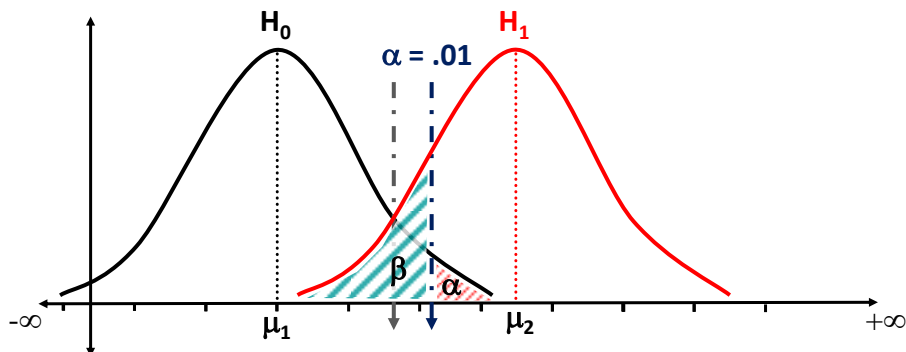
ERRORE DI I° e II° TIPO

In ogni **inferenza statistica** esiste il rischio di commettere uno dei due tipi di **errori alternativi**. Se α diminuisce β aumenta. Evitare errori di I° **tipo** può portare ad una elevata probabilità di commettere errori di **II° tipo**.



ERRORE DI I° e II° TIPO

In ogni **inferenza statistica** esiste il rischio di commettere uno dei due tipi di **errori alternativi**. Se α diminuisce β aumenta. Evitare errori di I° **tipo** può portare ad una elevata probabilità di commettere errori di **II° tipo**.



ERRORE DI I° e II° TIPO

| | | LA REALTÀ NELLA POPOLAZIONE | |
|-------------------------|---|--|--|
| | | H ₀ <u>VERA</u> | H ₀ <u>FALSA</u> |
| LA DECISIONE STATISTICA | H ₀ <u>CONFERMATA</u> H ₁ RIFIUTATA | Decisione corretta nessun errore Prob.: $1 - \alpha$ | Decisione errata errore di II° tipo Prob.: β |
| | H ₀ <u>RIFIUTATA</u> H ₁ <u>CONFERMATA</u> | Decisione errata errore di I° tipo Prob.: α | Decisione corretta nessun errore Prob.: $1 - \beta$ |

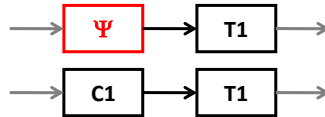
I TIPI DI RICERCA

Nella psicologia clinica esistono tre tipologie principali di disegni di ricerca che si differenziano in base al **controllo del ricercatore** sulle variabili indipendenti, di disturbo o confondenti:

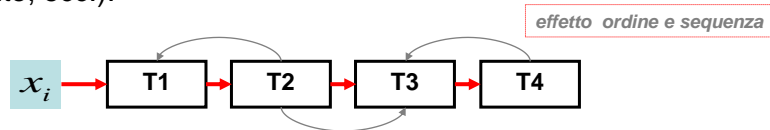
- (1) i **veri esperimenti**
- (2) i **quasi esperimenti**
- (3) la **ricerca osservazionale o correlazionale**

I DISEGNI DI RICERCA

Quando si utilizzano delle **misurazioni indipendenti**, ovvero relative a gruppi distinti il disegno viene detto tra i soggetti o a misure indipendenti (*between subjects*).

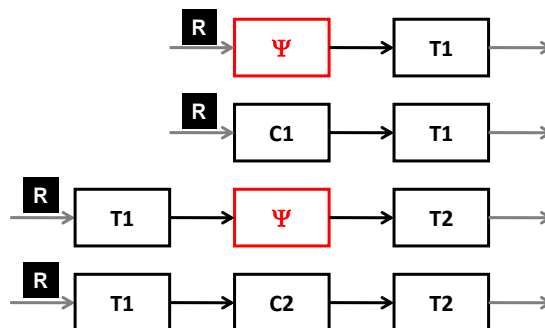


Quando si utilizzano delle **misurazioni successive** relative agli stessi soggetti il disegno viene detto entro i soggetti, a misure ripetute o dipendenti (*within subjects*). In questo caso non si parla di gruppi diversi ma di k condizioni diverse o momenti diversi (es. prima e dopo il trattamento, ecc.).



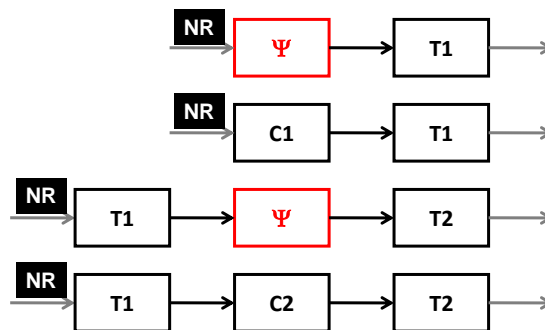
I VERI ESPERIMENTI

Studi di laboratorio che permettono il **massimo controllo sulla variabile indipendente** o sulla manipolazione di interesse (variabili). Per questo consentono la **base più consistente per un'interpretazione causale**. In questa tipologia di ricerche il ricercatore è in grado di **assegnare i partecipanti** alle diverse condizioni sperimentali in **modo casuale** (*randomized designs oppure randomized controlled trials [RCTs]*).



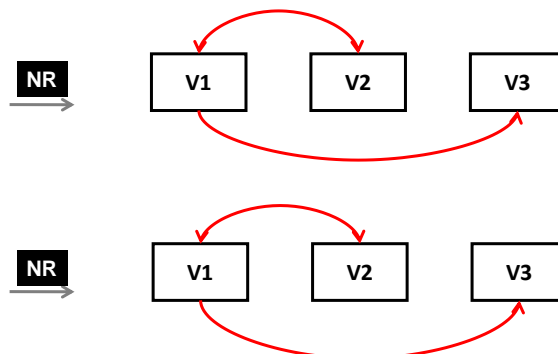
I QUASI ESPERIMENTI

Disegni sperimentali in cui non è possibile tenere completamente sotto controllo tutti gli aspetti implicati (variabili) nello studio.



RIC. OSSER./CORREL.

Le ricerche **passivo-osservazionali** o **correlazionali** consentono di osservare le relazioni tra variabili, ma non implicano alcuna manipolazione delle variabili. Possono essere valutate sia relazioni **associative** sia **causali**.



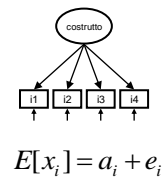
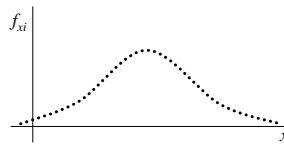
LA TCT

Secondo la **T**eoria **C**lassica del **T**esting (TCT) in ogni misura sono riconoscibili due componenti: una **vera** e una **d'errore**:

$$x_i = v_i + e_i$$

La componente d'errore non è conoscibile, ma viene definita come **casuale** (distribuzione **Gaussiana**). Da ciò ne conseguono alcune proprietà:

$$\begin{aligned} \bar{e}_i &= 0 \\ r_{e_i x_i} &= 0 \\ r_{e_1 e_2} &= 0 \end{aligned}$$



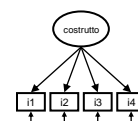
30

ATTENDIBILITÀ

Le tecniche classicamente utilizzate per il calcolo dell'attendibilità assumono:

- (1) che la misura di interesse rappresenti un *costrutto unico* (**unidimensionalità**);
- (2) che la misura sia **valida**, ovvero che la variabilità sistematica dei punteggi sia dovuta *esclusivamente al costrutto misurato* e non ad altri **costrutti intervenienti**.

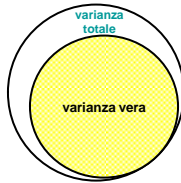
Il punto centrale dei metodi di calcolo dell'attendibilità è avere delle **forme multiple** o misurazioni multiple della stessa misura (es., item, scale, osservatori, ecc.). In questo modo maggiore è la **correlazione** tra le forme maggiore è la **variabilità sistematica**.



LA TCT

L'attendibilità è dunque l'**accuratezza** con cui un test misura un certo attributo psicologico ed è **inversamente proporzionale** all'**errore casuale** presente nella misurazione stessa.

$$\text{Varianza totale} = \text{Var. vera} + \text{Var. errore}$$



$$r_{tt} = \frac{\text{Var. vera}}{\text{Var. totale}} = \frac{\sigma_v^2}{\sigma_x^2}$$

L'indice di attendibilità può essere usato per calcolare il **coefficiente di correlazione** tra i punteggi **osservati** (X) e i punteggi **veri** (V) che viene detto **indice di fedeltà** e si ottiene facendo la radice quadrata dell'indice di attendibilità.

$$r_{VX} = \sqrt{r_{tt}}$$

32

LA TCT

Da un punto di vista empirico, esistono differenti metodi per la stima dell'**indice di attendibilità** o di **precisione** (su **scala percentuale**) della misura.



Regola Pratica (Nunnally, Bernstein, 1994):

- [.90 - 1] Ottima;
- [.80 - .89] Buona;
- [.70 - .79] Discreta;
- [.60 - .69] Sufficiente;
- [0 - .59] Inadeguati.

Come sottolineato da Cronbach, **non esistono "differenti procedimenti"** per il calcolo dell'attendibilità, ma **esistono aspetti differenti** dell'attendibilità.

Ogni metodo misura qualcosa di diverso e fornisce delle indicazioni specifiche.

Metodi:

- *forme parallele*
- *test-retest*
- *split-half*
- *alfa di Cronbach o KR₂₀*
- *coefficiente di Rulon*
- *coefficiente L₂ di Guttman*
- ...

33

ALFA DI CRONBACH

L'alfa di Cronbach è la misura di attendibilità (**coerenza interna**) maggiormente diffusa in letteratura e utilizzabile quando le **forme parallele** (item) hanno la **stessa varianza vera** (υ [*upsilon*] oppure τ [*tau*]).

$$\alpha_r = K \cdot \frac{\bar{r}}{1 + (K-1) \cdot \bar{r}}$$

Alfa standardizzato. Nel caso di forme **perfettamente parallele** (stessa varianza vera e stessa varianza di errore).

$$\alpha_r = K \cdot \frac{c\bar{v}}{\bar{s}^2 + (K-1) \cdot c\bar{v}}$$

Alfa non standardizzato. Nel caso di forme **tau-equivalenti** (stessa varianza vera [τ], ma diversa varianza di errore).

$$\rho_{tt} = \frac{\sum (\lambda_i)^2}{\sum (\lambda_i)^2 + \sum \delta^2}$$

Item congenerici [*rho*]. Nel caso di forme con **diversa** varianza vera e **diversa** varianza di errore analizzate con tecniche di **CFA** (Raykov, 1997).