

Tema della ricerca: è l'argomento generale nel panorama scientifico di cui si occupa la specifica ricerca. Il punto di partenza per la costruzione di un quadro teorico.

Problema della ricerca/problema: è il bisogno conoscitivo, spesso pragmatico, orientato alla presa di decisioni, es. Binet-Simon, test d'intelligenza, "le buone domande" da cui il ricercatore/educatore parte

Obiettivo della ricerca/obiettivo conoscitivo: è lo scopo, ciò che si vuole conoscere, sapere e cosa intende fare il ricercatore per conoscere.

Fattore è una proprietà rilevabile empiricamente direttamente o attraverso indicatori, (corrisponde ad una variabile), es. scolarizzazione dei genitori, tempo di attenzione, età, presenza-assenza dei genitori durante la rilevazione, etc. I fattori (le variabili) possono essere o meno correlati tra loro.

Stato sul fattore è il valore assunto dalla specifica proprietà esaminata nell'oggetto. Si tratta di attribuire un valore qualitativo o quantitativo con apposite scale e test, eventualmente standardizzati. Es. velocità, correttezza e comprensione di lettura attribuito con la batteria MT Cornoldi -Colpo

Variabile è un fattore a cui si dà una definizione operativa, ovvero si stabiliscono le regole che permettono di assegnare lo stato sulla proprietà. In altri termini la variabile è un fattore o proprietà di un oggetto, reso misurabile - osservabile

Definizione operativa Insieme di regole che associano gli stati di un fattore alle modalità di una variabile

Indicatore è una proprietà empiricamente rilevabile di un oggetto che permette di avere una rilevazione di un concetto astratto impossibile da rilevare direttamente.

Es. il disagio giovanile in una scuola (concetto astratto), rilevato attraverso gli indicatori: frequenza alle lezioni; valutazione dell'apprendimento nelle singole materie; valutazione dell'apprendimento nelle singole materie; comportamenti aggressivi verso attrezzature e persone; contenuti delle comunicazioni nei colloqui tra allievi e i docenti; questionari di rilevamento specifici; registrazione sistematica di specifici comportamenti di allievi; genitori e docenti –personale scolastico; rilevamento di stili comunicativi di tutta la popolazione scolastica e soggetti portatori d'interesse (stakeholder), etc.

Ipotesi: 1 Asserti formulati dal ricercatore in risposta al problema conoscitivo che guida la ricerca

2 è un asserto(affermazione) che il ricercatore formula sull'oggetto esaminato –scelto (realtà osservata), riguardante lo stato assunto da uno o più fattori, eventualmente correlati tra di loro ovvero tra loro dipendenti. Es. Gli studenti che hanno frequenza irregolare sono a rischio di abbandono scolastico" Questi legami (correlazioni tra fattori) devono essere: definiti ad uno specifico e delimitato contesto (spazio, tempo, caratteristiche) L'ipotesi dev'essere empiricamente controllabile, ovvero la corretta rilevazione e interpretazione dei dati empirici mi dicono se l'ipotesi è vera o falsa)

N.B. nella ricerca empirica, il ricercatore può avere tanto lo scopo di verificare se un'ipotesi sia vera quanto se sia falsa. Sulla base delle evidenze empiriche così raccolte il ricercatore conduce lo studio sull'oggetto della sua ricerca. Questo atteggiamento "neutrale" che fa parlare i dati, è essenziale nella correttezza della ricerca.

Teoria scientifica è un insieme di asserti logicamente e organicamente connessi ad un alto livello di astrazione rispetto alla realtà empirica. Gli asserti si fondano su argomentazioni teoriche e sulle regolarità empiriche studiate. La teoria scientifica ha un alto grado di generalizzazione e di predittività dei fenomeni che sono compresi nel proprio dominio di riferimento. Una ricerca può partire sia da un'ipotesi che da una teoria scientifica e può condurre all'elaborazione di una teoria scientifica oppure alla modificazione, conferma o falsificazione di una precedente teoria scientifica

Quadro teorico di una ricerca, è l'insieme dei riferimenti teorici, modelli, studi precedenti, etc. espliciti, relativi ai paradigmi posseduti dal ricercatore. Questi elementi sono utilizzati dal ricercatore per formulare le ipotesi e per condurre la sua azione di ricerca sullo specifico tema e oggetto.

Ricerca standard: Ricerca basata sulla matrice dei dati. Si cerca di individuare le relazioni tra 2 fattori, attraverso tecniche di rilevazione che producono dati altamente strutturati. Ovviamente i dati raccolti devono essere interpretati da tutti i soggetti coinvolti nella ricerca allo stesso modo. Le tecniche usate in queste ricerche sono per la maggior parte di tipo quantitativo e fanno riferimento alla statistica.

Gli scopi di questo tipo di ricerche sono prevalentemente nomotetici, dunque le procedure sono altamente formalizzate; per questa ragione la ricerca basata sulla matrice di dati è anche detta “ricerca standard”.

Ricerca interpretativa : - Ricerca interpretativa. Comprendere il quadro situazionale e la motivazione che guida le persone nelle scelte e nelle azioni, si useranno perciò tecniche che raccolgono dati a bassa strutturazione, tecniche qualitative che si basano su testi.

Ricostruire il quadro situazionale in cui avvengono le scelte dei soggetti e le buone ragioni alla base di queste, anche sulla base dei significati soggettivamente attribuiti ad eventi e situazioni

Ricerca che tende a comprendere più che a spiegare i fatti umani, in quanto il ricercatore e il soggetto studiato condividono la stessa natura | Prevalenza di componenti relazionali ed empatia, studio dei fenomeni dall'interno | La ricerca interpretativa non fornisce procedure predefinite a priori, si adatta al contesto studiato (sistema): ricercatore –soggetto - ambiente

Ricerca per esperimento : Ricerca per esperimento. Capire se esistono relazioni causali tra fattori, si utilizzano per lo più tecniche che raccolgono dati altamente strutturati.

Stabilire se un intervento educativo è più efficace rispetto ad un altro. A differenza ad es. di un questionario, o di una matrice di dati, la ricerca per esperimento ha l'obiettivo di spiegare le variazioni di un solo fattore che si ipotizza dipendente da un insieme di altri fattori. Es. l'asserto: “La popolazione di adolescenti maschi tra i 15 e i 18 anni ha maggiori capacità di adattamento a contesti sociali nuovi, se è presente un giovane adulto dello stesso sesso esperto nelle relazioni interpersonali” perché questo asserto possa essere verificato è necessario costruire un esperimento. | Si costruisce un ambiente sperimentale nel quale le variabili sono controllate.

L'ambiente sperimentale può essere naturale o artificiale, ma in educazione si utilizzano principalmente ambienti naturali, es. classe scolastica, gruppo scout, famiglia, etc.

Da un insieme di fattori si isola un solo fattore che diviene il fattore indipendente o stimolo sperimentale in grado di modificare il fattore dipendente, ovvero la porzione di realtà che si è scelto di osservare. Per questa ragione il fattore indipendente è anche detto fattore sperimentale. | Dunque, a differenza delle precedenti strategie di ricerca, la ricerca per esperimento modifica intenzionalmente la realtà che si osserva.

Ricerca azione - Delineare linee di azione specifiche per risolvere un problema in un preciso contesto, le tecniche di raccolta dati sono sia qualitative che quantitative.

(“ricerca intervento”, Kurt Lewin) Trovare possibili soluzioni ad un problema educativo che sorge in un determinato contesto determinarne l'efficacia

Modello di ricerca molto diverso dai precedenti, l'obiettivo, la metodologia e gli strumenti non sono finalizzati esclusivamente alla raccolta di dati e di osservazioni ma all'attivazione di cambiamenti –informati, consapevoli | Modifica la realtà mentre la conosce e viceversa | Non separazione osservatore / osservato | Ricerca con intenti ideografici, non nomotetici quindi esiti della ricerca non generalizzabili ma trasferibili ad altri ambiti, approccio qualitativo o integrato qualitativo-quantitativo | Pieno coinvolgimento dell'osservatore nella realtà che studia (operatori, insegnanti, educatori, stakeholder, etc.)

La ricerca azione utilizza metodi e tecniche della ricerca standard, della ricerca interpretativa e della ricerca per esperimento finalizzati alla ricerca per esperimento finalizzati alla soluzione di problemi specifici in un contesto situato, e alla conoscenza approfondita ed empatica dei fattori di interesse emergente, sulla base delle esperienze e delle competenze degli operatori coinvolti.

Studio di caso. Avere una conoscenza approfondita di un determinato oggetto di studio tenendo conto di più punti di vista, i dati saranno sia qualitativi che quantitativi. In base agli obiettivi di ricerca si individueranno dunque le strategie di ricerca, ovvero l'uso combinato di più metodi e tecniche di raccoglimento dei dati. Una volta scelte le strategie si procederà con il rapporto di ricerca, dove si farà il reso conto delle scelte fatte e si esporranno: il tema, il problema e

l'obiettivo di ricerca, il quadro teorico di riferimento, le ipotesi da cui si parte, i fattori coinvolti, il campione scelto, le tecniche di raccolta e di analisi dei dati e le possibili interpretazioni dei risultati.

Fasi della ricerca in educazione (elencare solo le fasi) Costruzione del piano teorico: 1 Cercare le informazioni – 2 Identificare concetti principali e relazioni che li legano – 3 stesura (descrizione testuale di quanto sintetizzato nella mappa)

Categorie di indicatori (elencare le categorie e definirle) Sono utili per trovare indicatori: -Attributi propri del soggetto (ciò che il soggetto è o ha) – comportamenti abituali o occasionali del soggetto (ciò che il soggetto fa) – opinioni, preferenze, intenzioni del soggetto (ciò che il soggetto sceglie) – Atteggiamenti, credenze, valori (ciò che il soggetto pensa a proposito di) – conoscenze del soggetto (ciò che il soggetto sa) – Abilità del soggetto (ciò che il soggetto sa fare).

Variabile indipendente e variabile dipendente: Variabile indipendente è alla base del concetto di esperimento, infatti è controllata dallo sperimentatore e sono le situazioni stimolo (perturbazioni) in conseguenza delle quali il soggetto dà delle risposte (variabili dipendenti – conseguenze).

Variabile dipendente è la risposta fornita dal soggetto allo stimolo proposto (variabile indipendente -perturbazione)

Variabile categoriale non ordinata: Esprimono categorie senza un ordine intrinseco

Variabile categoriale ordinata: Esprimono categorie con un ordine intrinseco

Variabile cardinale: Esprimono una quantificazione oggettiva

Validità dei risultati di ricerca è la capacità –efficacia –dello specifico strumento nel fornire le informazioni, valutazioni, misurazioni, etc. per i quali è stato realizzato e adottato dal ricercatore. Interna: Lo strumento rileva proprio il fattore che si propone di rilevare. Esterna: La rilevazione ottenuta sul campione vale anche per la popolazione

Attendibilità dei risultati di ricerca è la stabilità della rilevazione di uno strumento utilizzato, di un procedimento, di un indicatore o dell'intera ricerca quando i risultati rilevati sono costanti nel tempo sugli stessi soggetti nelle medesime condizioni soggettive.

Campionamento

Per creare un campione ci si può basare su 2 metodologie:

– Estrazione casuale: per evitare distorsioni sistematiche allora si ricorre ad una lista dei soggetti da cui il computer estrarrà una serie di nominativi casuali. In questo caso si avrà un campione probabilistico, ognuno ha la stessa possibilità di un altro di essere estratto. Esempi di campionamento probabilistico sono il campione casuale semplice, il campione sistematico, il campione stratificato e il campione a grappoli.

– Campionamento ragionato: dato dall'esigenza di avere soggetti con determinate caratteristiche senza dispendio di denaro e tempo, si ha così un campionamento non probabilistico. Esempi di questo campionamento sono il campione accidentale, il campione per quote, il campione a valanga, il campione per dimensione, il campione a elementi rappresentativi, il campione per panel e il campione ciclico istituzionale ricorrente.

Questionario autocompilato: Il questionario autocompilato è formato da un insieme di domande strutturate dove il soggetto lavora in autonomia. Le domande possono essere aperte o chiuse, quest'ultime fanno uso di scale di risposta che possono essere di tipo qualitativo, si avranno perciò variabili categoriali, oppure quantitativo, con conseguenti variabili cardinali.

Intervista e colloquio : Intervista = scambio verbale tra un esperto che pone domande più o meno prefissate ad un soggetto a proposito di un tema. Essa mira ad avere informazioni personali, comportamenti e opinioni. Si pone l'accento sui contenuti raccolti.

Colloquio = più usato per ricerche psicologiche, tende ad indagare in profondità a proposito della propria personalità e dei propri atteggiamenti. Si pone l'accento sui processi. In questo caso vi è una volontà intrinseca ad entrambi i soggetti per la comunicazione (si pensi al colloquio psicologico).

L'intervista può essere più o meno strutturata:

- Intervista libera o non direttiva: si definisce solo il tema su cui verteranno le domande.
- Intervista semistrutturata: si prepara una scaletta di intervista con il tema e i punti da toccare nell'intervista.
- Intervista completamente strutturata: si hanno domande chiuse da porre al soggetto.

Osservazione Serve a rilevare in modo sistematico e intenzionale una serie di comportamenti scelti in una data situazione. È importante che l'osservazione sia delimitata temporalmente e in un contesto spaziale, quindi nulla di casuale. Gli strumenti utilizzati possono essere delle liste di controllo (check list) se l'osservatore si limita a segnare se vi è stato o no un comportamento; scala di valutazione se l'osservatore deve anche annotare l'intensità di quel comportamento; griglia di osservazione invece se l'osservatore non ha domande chiuse a cui rispondere ma solo uno spazio su cui prendere appunti, in questo caso però si ha un'osservazione semistrutturata. Si hanno poi anche gli schemi di codifica, nel caso in cui l'osservatore ha a disposizione una serie di comportamenti associati a dei codici e il suo compito è di annotarli ogni qualvolta si presentino.

Test cognitivi e di personalità

Questi test sono pensati per valutare costrutti cognitivi o di personalità di un soggetto, la differenza dal questionario è data dal fatto che tutte le domande sono a proposito di uno stesso indicatore. Il test può essere oggettivo se pone domande dirette o al contrario proiettivo. Può presentarsi però il fenomeno del response test, ovvero il soggetto falsa le risposte per dare un'immagine migliore di sé.

Analisi dei documenti può essere come l'intervista, strutturata (si utilizzano moduli e griglie predefiniti per classificare le informazioni presenti, non strutturata (si rilevano tutte le informazioni utili al controllo delle ipotesi di partenza)

***Tecnica di rilevazione sociometrica** : La sociometria è una tecnica di raccolta e di analisi dei dati, messa a punto da Jacob Levy Moreno, che punta a rilevare, quantificare e rappresentare la natura della relazione tra soggetti e la sua intensità. La rappresentazione, anche in forma grafica (attraverso diagrammi denominati sociogrammi), della natura e dell'intensità delle relazioni esistenti tra i soggetti appartenenti ad un gruppo, può essere utile per individuare dinamiche comportamentali, per studiare i fenomeni di aggregazione, per valutare la coesione del gruppo e il clima di classe, per rilevare quali soggetti vengono considerati dal gruppo come leader, anche in situazioni particolari (es. se dovessi chiedere aiuto per risolvere un problema di matematica, a chi lo chiederesti?), e quali sono isolati dal gruppo, e in generale per tutte quelle esigenze conoscitive che implicano non l'analisi di comportamenti di singoli attori ma l'analisi della struttura di un gruppo, a partire dalla rilevazione delle relazioni diadiche e poliadiche tra i suoi membri. La sociometria si basa sul fatto che i soggetti operano delle scelte sulle persone con cui relazionarsi, e queste scelte, fatte in base a criteri, ad esempio di simpatia/antipatia, di assonanza/dissonanza, di competenza percepita o in generale di rappresentazione dell'altro, sono il riflesso di specifiche opinioni e specifici atteggiamenti verso gli altri soggetti del gruppo. La struttura di scelte, comportamenti conseguenti, opinioni, atteggiamenti, nel suo complesso, riflette le dinamiche presenti nel gruppo, e ne rappresenta un elemento osservabile.

***Tecnica per la rilevazione di conoscenze e abilità**

Analisi dei dati: 1 Con i dati raccolti dal questionario bisogna costruire matrice dei dati, ovvero una tabella in cui: ogni riga, detta report, corrisponde ad un caso, un questionario raccolto con il suo codice; e ogni colonna rappresenta una

variabile, cioè una domanda del questionario. I dati raccolti nella matrice sono i codici relativi alle possibili risposte di una determinata domanda, tali codici sono anche riportati sul questionario.

***2**Il dato quantitativo viene elaborato mediante tecniche statistiche, le quali ci dicono, per ciascuna variabile (**analisi monovariata**), dove i risultati tendono a concentrarsi (indici di tendenza centrale: media aritmetica, mediana, moda), come si distribuiscono lungo la gamma dei valori possibili (indici di dispersione: squilibrio, differenza interquartile, devianza, varianza, scarto tipo) o che forma assume la loro distribuzione (indici di forma: asimmetria, curtosi). Quando le variabili in gioco sono due (**analisi bivariata**), tali tecniche ci dicono come tali variabili risultano essere associate tra di loro (indici di contingenza, cograduazione, correlazione), come la forma e la posizione delle distribuzioni delle variabili differiscano tra di loro o da determinati modelli teorici (test statistici non parametrici), come i parametri delle distribuzioni delle variabili differiscano tra di loro o da un valore prestabilito (test statistici parametrici). Quando le variabili sono più di due, vi sono tecniche statistiche che ci dicono come tali variabili siano connesse tra di loro e possano descrivere, spiegare, prevedere i comportamenti del sistema sotto esame (analisi multivariata). La statistica ci aiuta quindi a sintetizzare e rappresentare quanto rilevato, trasformando il dato grezzo in informazione.

***Statistica monovariata (vedi slide)**

***Statistica bivariata (vedi slide)**

Distribuzione di frequenza semplice: calcolare come si distribuiscono i soggetti nelle categorie presenti, rappresentabile attraverso grafici a barre o diagramma a linea.

Frequenza cumulata: (si può fare solo con variabili cardinali o categoriali ordinate) si sommano le frequenze semplici dall'inizio della scala fino ad un punto scelto, rappresentabile attraverso l'ogiva di frequenza

percentuale semplice (indicare la formula) si esprimono i dati della distribuzione di frequenza semplice in percentuali, rappresentabile attraverso grafici a torta.

percentuale cumulata (indicare la formula) esprime la frequenza cumulata in percentuale, rappresentabile attraverso l'ogiva di frequenza.

Grafico a barre Forma di rappresentazione grafica di una variabile che prevede barre di altezza proporzionale alla frequenza semplice di ciascuna modalità della variabile. Si applica a tutti i livelli di scala.

Grafico a torta Forma di rappresentazione grafica di una variabile che prevede la ripartizione di un cerchio in tanti settori con ampiezza proporzionale alla percentuale semplice di ciascuna modalità della variabile. Si applica a tutti i livelli di scala.

Indici di tendenza centrale (Moda; Mediana; Media aritmetica) Attraverso calcoli statistici è possibile poi calcolare il punto centrale di distribuzione in base alla tipologia di variabili:

- Media aritmetica: per le variabili cardinali, è la somma delle variabili divisa per il numero dei casi.
- Mediana: per le variabili categoriali ordinate e per le cardinali, è il punto che divide la serie di dati in 2 parti uguali.
- Moda: va bene per tutte le variabili, è la categoria con la frequenza più alta. Per le variabili cardinali è possibile calcolare la dispersione dei dati rispetto ad un punto centrale attraverso diversi metodi.