

PSICOLOGIA GENERALE (modulo 1)

Prof. Fabrizio Bracco
(fabrizio.bracco@unige.it)

Psichiatra: intervento con farmaci nel funzionamento della mente, studi comportamentali

Neurologo: interessato al funzionamento del cervello dal POV fisiologico

Psicanalista: adotta un tipo di psicoterapia fondata nella scuola freudiana.

Psicologia: → psi-logos (ragionamento intorno all'anima, alla mente), **scienza che studia la mente e il comportamento dell'essere umano in relazione con sé stesso, gli altri e l'ambiente**, indagando le **relazioni tra stimoli e risposte comportamentali** tramite l'elaborazione di modelli esplicativi che fanno riferimento a processi mentali; si occupa del funzionamento della mente **senza farmaci ma con le parole**.

La **mente non solo elabora e reagisce agli stimoli, ma ha un potere produttivo, interviene in modo proattivo**. Non è come un computer che agisce quando viene chiesto dall'uomo

Psicologia è recente, fine 800, ha radici nella filosofia → “conosci te stesso”, obiettivo che può essere perseguito in vari modi.

Mondo fisico diverso dalla percezione del mondo fisico → la psicologia studia questa differenza.

Darwin: **l'uomo è nella natura, non sopra; è studiabile con i mezzi delle scienze naturali**. La storia della nostra specie si intreccia con quella delle altre (es. bambini che stringono il dito, lo fanno perché in passato i primati stringevano la pancia della madre)

Psicologia NO scienza:

- **Non si possono misurare i pensieri** (però i tempi di reazione si possono misurare, misurato in millisecondi)
- **Mente umana non può essere contemporaneamente soggetto che studia e oggetto di studio** (però la nostra mente umana può essere studiata dagli altri, non da noi, agenti separati).
- **La vita mentale è troppo complessa per essere studiata scientificamente** (mente, cervello e coscienza sono complessi, la scienza non ha la risposta a queste cose, i processi cognitivi sono legati a interazioni sociali, biologiche)

La psicologia si sviluppa in Germania → vuole dimostrare **l'identità tra mente e corpo**. Era uno studio sperimentale volto alla **formulazione di teorie**.

- **Fechner:** 1860, formula la **legge psicofisica**, studia la **relazione tra stimolo fisico e elaborazione psichica dello stimolo**, al crescere dello stimolo cresce la sensazione percepita. Ad un certo punto **la sensazione rimane costante al crescere dello stimolo**, non si sente più la differenza → **la sensazione in quanto fenomeno puramente psicologico, fino a quel momento inteso come successione di stati di coscienza** che potevano essere conosciuti solo con l'introspezione, diventa qualcosa di **materiale e misurabile, riproducibile sperimentalmente**.
 - Psicologia come scienza sperimentale e quantitativa, le leggi che caratterizzavano le sensazioni erano esprimibili mediante rapporti matematici.
- **Helmutz: inferenza inconscia** → la percezione completa si ha solo dopo che le sensazioni sono state interpretate dai processi nervosi centrali;
 - Gli oggetti percepiti sono aggregati di sensazioni;
 - Usata autoriflessione e auto osservazione
 - Il movimento del corpo è una serie temporale di eventi successivi → sensazione, pensiero e movimento.
- **Wundt:** con lui nasce la **psicologia scientifica a Lipsia, fonda il primo laboratorio di psicologia nel 1879**, sistematizza le prime ricerche svolte; pubblica una **rivista di psicologia** e vi è la diffusione dei risultati del laboratorio di Lipsia.
 - Vuole formulare un **preciso programma per la psicologia il cui oggetto di indagine fossero i processi psichici studiati secondo il METODO INTROSPETTIVO** →
 - Introspezione, **esperienza indiretta per pervenire all'esperienza cosciente elementare**, ovvero una serie di processi fondamentali → atti riflessi, sensazioni, immagini, sentimenti, emozioni, atti volontari;
 - I processi si integrano in un atto complesso → sintesi creativa o appercezione
 - **Obiettivo psicologia → determinare le leggi con cui si compongono gli elementi sottostanti ai processi coscienti studiati con l'introspezione.**
 - Sperimentatore e soggetto coincidono nell'introspezione → diventa il criterio interpretativo di ciò che accade nell'organismo; bisogna essere in uno stato di attenzione vigile per percepire sottili sfumature della coscienza.
 - Lato debole psicologia: **ogni osservatore offre dati differenti**
 - Temi affrontati a Lipsia → sensazioni
 - Nel 1890 Wundt fa poco laboratorio, ma studia il pensiero, linguaggio e costumi sociali → **psicologia dei popoli**

- **Ebbinghaus: esteso il metodo sperimentale allo studio delle funzioni mentali superiori** (memoria); siccome la frequenza delle associazioni è fondamentale per il ricordo, per lui si poteva misurare la difficoltà del materiale da apprendere in base al numero di ripetizioni necessarie per apprenderlo.
 - **Curva di oblio, curva dell'apprendimento**, esperimento con parole da ricordare, misura quanto vengono ricordate nel tempo. Prende piede il **metodo sperimentale** VS il metodo **introspettivo (più filosofico)**, ha uno **stallo** perché la psicologia non può fermarsi solo all'auto osservazione).
 - **Contrasta l'impostazione wundtiana** e favorisce la nascita di altre correnti (scuola di Wurzburg); per lui **la psicologia fa propri gli strumenti elaborati da altre discipline** (matematica, statistica, fisiologia).
- **Brentano: come Wundt crede che la psicologia debba essere una scienza, impostazione empirica**; vuole **sostituire allo studio dei contenuti dell'esperienza l'indagine sugli atti stessi dell'esperienza**; la **psicologia possiede un'oggettività intrinseca perché si riferisce agli atti dello spirito** (nascita sviluppo **fenomenologia**).

INGHILTERRA: orientamento applicativo, da cui deriva la psicologia differenziale. La **psicologia sperimentale non si afferma** → vi è la preclusione dell'ambiente accademico a questa impostazione nello studio di problemi come l'attività mentale, patrimonio della filosofia britannica. Nel **1897 viene fondato il primo laboratorio di ricerca presso l'University College di Londra** → distacco definitivo della psicologia dalla filosofia.

- **Spencer:** esponente del **positivismo inglese** → **studiare la mente per mezzo della psicologia analizzandone le modalità di sviluppo; psicologia legata a scienze biologiche e allo studio comparato uomo-animale.**
- **Galton: studio dell'intelligenza**, indaga se esiste un **meccanismo nervoso preposto alla trasmissione ereditaria di capacità straordinarie tipiche del genio** → nasce la **psicometria e lo studio delle differenze individuali**. L'idea che informava i suoi studi era la **possibilità di fornire sufficienti materiali sperimentali tali da convincere della necessità di riproduzione delle menti migliori e di impedire la moltiplicazione dei mediocri**. Formula i **primi test d'intelligenza** con questionari e metodi statistici.
- **Spearman:** elabora **nuove tecniche per quantificare i risultati sperimentali, introduce l'analisi fattoriale per studio personalità**. Teoria vicina all'idea di **intelligenza unica, prevede due tipi di fattori (fattore g e fattori specifici propri dei diversi compiti)** →
 - Per lui l'**intelligenza**, identificata nel **"fattore g" (abilità presente in tutti i compiti intellettivi)** poteva essere **studiata con prove oggettive**; orienta la ricerca in senso psicometrico. Così l'**intelligenza sarebbe determinata dal grado di possesso del fattore g**, anche se l'abilità generale può manifestarsi con gradi differenti.

FRANCIA: Ribot fonda la psicologia francese, nel 1889 apre il primo laboratorio; secondo lui la **psicologia doveva essere sperimentale**, nella malattia era possibile ravvisare la forma migliore di sperimentazione, fornita dalla natura → lo studio dei fenomeni patologici avrebbe portato ad una piena comprensione di quelli psicologici. **Essere umano studiato nell'insieme molto complesso delle sue manifestazioni comportamentali** (particolare riferimento ai **processi mentali superiori e alla personalità** cui è possibile ricondurre l'origine dei comportamenti patologici).

- **Janet:** oggetto della psicologia=**studio della condotta (coscienza + influenze esterne che interagiscono nella generazione di un particolare comportamento)**
 - **Studio e cura dell'isteria come forma di nevrosi mediante catarsi** (far ricordare al paziente in condizioni normali avvenimenti specifici della sua vita passata) e **ipnosi** (con essa i pazienti ricordano avvenimenti che non recuperano nello stato di veglia) → miglioramento dei disturbi.
- **Binet: primo psicologo sperimentale**, non segue Wundt, secondo lui la **psicologia deve studiare i problemi relativi al pensiero e all'intelligenza; studio isteria e dell'intelligenza con l'introspezione**. Conclusione → **esiste un pensiero senza immagini che non può essere colto con la sola introspezione**. Introduce test sull'intelligenza.
 - Analizza il **rapporto tra due individui e all'interno di un individuo mette in evidenza le relazioni che sussistono tra i diversi processi psichici e stabilisce quali sono quelli determinanti**.
 - **Scala metrica dell'intelligenza** (scala di Binet) → classificazione degli individui secondo la capacità nel risolvere prove a diversi livelli d'età. Stabilisce ordine relativo ai punteggi conseguiti nel risolvere determinate prove, non intelligenza in senso assoluto.
 - Distingue età analogica e mentale → **esiste una "capacità generale" relativa alle varie età**.
 - Scala con valore paradigmatico → **se si può misurare l'intelligenza, questo metodo si può estendere ad altri fenomeni psicologici**.
- **Piaget:** naturalista, filosofo, epistemologo, psicologo
 - **Teoria generale della conoscenza fondata sul concetto di sviluppo secondo il principio di continuità tra filogenesi e ontogenesi**. Per lui l'**adattamento all'ambiente consiste nel rapportarsi dialettico di strutture e funzioni**. Qui l'intelligenza si identifica con le strutture complesse che sottostanno al comportamento dalle forme di vita inferiori fino all'uomo.
 - **Ricerche sullo sviluppo dell'intelligenza del bambino** → la coordinazione delle azioni nel bambino

appena nato è una forma di intelligenza, con la maturazione biologica e sociale e il complicarsi del comportamento ci sono funzioni sempre più complesse.

- **Sviluppo di ogni aspetto dell'attività cognitiva infantile** → prospettiva genetica, in base allo studio del divenire delle strutture del pensiero del bambino si può comprendere come quelle strutture operano nell'adulto e l'uso che ne fa l'essere umano per la costruzione della conoscenza scientifica (epistemologia genetica).
- Scrive **"Il giudizio morale nel fanciullo"** nel 1932.
- Distingue il **linguaggio del bambino in forma egocentrica** (ripetizione delle parole per il piacere di farlo, monologo, monologo a due; il bambino non coglie la differenza tra il suo POV e quello degli altri, scompare a circa 6 anni, è una palestra cognitiva, serve a capire come funziona la mente sua ed altrui) e **in forma socializzata**.

FREUD

Psicoanalisi, tipo di psicologia. Freud era un medico viennese. Si dedica alla psicopatologia, lavora con Breuer per la cura dell'isteria mediante ipnosi, associazioni libere e interpretazione dei sogni (libro 1899-1900). Isteria → dal greco, vuol dire utero → donna, malattia ricorrente nelle donne (alta borghesia viennese con educazione rigida), porta sintomi psicosomatici insoliti (paralisi degli arti) → isteria usata come etichetta per le donne. Freud analizza questo problema, capisce che non sono sintomi giustificabili in base organica, ma psicologica (tensioni interne, traumi → inconscio) che bloccano il corpo.

Lui NON inventa la psicoanalisi da solo, già fermentava nella cultura del tempo (Dr. Jekyll e Mr. Hyde, rapporto IO-ES), nel nuovo secolo ci sono le basi. Intuizione geniale di Freud → la parte animalesca dell'uomo non nasce ad un certo punto, ma c'è sempre stata. Lui vuole provare a curare le persone. Elabora teoria di enorme peso sociale e culturale, si estende dalla psicoterapia all'indagine della personalità (es, io e super-io), tocca arte, antropologia, sociologia e letteratura.

Due assunti di base:

- Continuità tra normale e patologico: la patologia insorge quando i meccanismi psichici di difesa (rimozione, censura) bloccano l'emergere di contenuti inconsci dolorosi e non accettabili dalla coscienza.
- Ruolo centrale dell'inconscio: parte su cui si lavora con lo psicologo, paziente passivo (oggi meno). Già trattato in passato, ma Freud lo caratterizza in modo specifico insieme ai processi che mettono in relazione conscio e inconscio. L'inconscio è il luogo deposito di ricordi, emozioni, desideri, pulsioni guidati dal "principio di piacere" e che orientano il comportamento cosciente. Sistema atemporale e irrazionale, incertezza.
- La dicotomia conscio-inconscio è la base per la formulazione di una teoria topologico-descrittiva della dinamica psichica e di una terapia per ricomporre l'armonia.
- L'inconscio può accedere alla coscienza solo se supera le resistenze opposte dalla censura che applica all'inconscio delle trasformazioni (processo psichico primario → opera per spostamento e per condensazione, utilizzate dal pensiero conscio che segue il principio di realtà → nascono giochi di parole, umorismo, arguzia). Usate anche le libere associazioni, i motti di spirito (battute, l'inconscio viene lasciato andare, il super io ha meno controllo), lapsus.
- Tra conscio e inconscio → preconcio, ci sono quei materiali dell'inconscio non completamente rimossi, vi restano latenti e disponibili.
- Freud elabora una teoria generale della personalità: strutturata in 3 diversi sistemi interdipendenti (Metafora iceberg: ES, IO, SUPER-IO)
 - ES (ID): parte inconscia, nascosta, ci sono le pulsioni, spinte aggressive esplosive (sessuali o di morte → due grandi tensioni). Il materiale inconscio filtrato è accessibile solo studiando fenomeni come sogni, umorismo, lapsus, giochi di parole.
 - SUPER-IO (SUPER-EGO): controllo, costruita con l'educazione, dice cosa bisogna fare, giusto comportamento socialmente condiviso, controlla le pulsioni, codice morale.
 - EGO (IO): parte visibile dell'iceberg, parte conscia.

Dall'ES e dal SUPER-IO può dipendere l'angoscia (nevrotica o morale). Io e Super-Io di fronte a pericoli reagiscono con l'angoscia che il soggetto cerca di ridurre in vari modi per eliminare la tensione da essa indotta nel comportamento. La fonte dell'energia psichica che anima la dinamica della personalità deriva da: pulsione di vita (energia libidica, spetta autoconservazione e sopravvivenza) e di morte (aggressività e masochismo)

Freud analizza i sogni per studiare l'inconscio, lasciano dei messaggi simbolici per studiare la mente

Rapporto madre-figlio: complesso di edipo (o di Elettra), invidia del pene (per le bambine). Lui si concentra troppo sul tema sessuale, sulla morte e sul bambino.

USA: la psicologia deriva dalla filosofia.

- **William James:** filosofo promotore dell'approccio empirico, teorizza psicologia sperimentale. Parte dalla teoria dell'evoluzione, rapporto individuo – ambiente in cui vive.
 - La psicologia studia la vita mentale di cui si analizzano i fenomeni e le condizioni in cui avvengono. La vita mentale implica un richiamo alla coscienza e alla vita psichica che è da ricondursi all'esperienza continua e globale. Coscienza → processo, flusso continuo.
 - L'attività mentale consente all'essere umano di adattarsi all'ambiente e ne garantisce la sopravvivenza; essere umano frutto del rapporto con l'ambiente (l'intelletto subisce l'influsso degli aspetti fisiologici del corpo).
 - Emozione come percezione dell'attivazione fisiologica e di certi cambiamenti corporei nel momento in cui si verificano → corrispondenza immediata tra la successione degli stati di coscienza e dei processi globali del cervello ad essi relativi.
 - **Ruolo fondamentale dell'abitudine,** dipende dal sistema nervoso → **più un'azione è ripetuta, meno attenzione è richiesta nello svolgerla.**
 - Importanza della psicologia sociale e dello studio della personalità. **Il sé non è un'entità separata e astratta, ma è l'immagine che ognuno ha di sé stesso.**
 - **L'indagine psicologica deve attenersi ai fatti, ai dati empirici, senza postulare processi che non possono essere osservati.** Bisogna usare come metodo l'**introspezione** che consiste nella **capacità di cogliere le impressioni e gli stati sempre mutevoli della coscienza.** Limite → soggettività, superata studiando la vita psichica in tutte le sue manifestazioni → le funzioni psicologiche non sono altro che il perfezionamento di funzioni biologiche fondamentali.
 - **La psicologia di James mette in luce la ristrettezza problematica degli studi di Lipsia, determinati troppo rigidamente dall'istanza sperimentale; lui prefigura nuove linee di sviluppo, che condurranno ad una psicologia di stampo funzionalista e comportamentista.**

COMPORTAMENTISMO: crisi psicologia 1910 → non c'è più base comune, insieme di tanti metodi, si vuole ricostruire nucleo centrale della psicologia. Il **metodo introspettivo fondato sulla coscienza non permetteva di acquisire dati oggettivi e verificabili sui processi psichici,** ai dati della coscienza si preferisce il comportamento manifesto.

Watson pone le basi del comportamentismo, **studio del comportamento umano e animale senza inferenza sui processi mentali né riferimenti alla coscienza.** Importanti psicologia animale e comparata.

Postulato principale →

1. Rifiuto di affrontare il problema della coscienza, impossibile definirla e descriverla
2. Scelta dell'osservazione del comportamento manifesto per garantire la scientificità

Watson non crede nell'inconscio e nei metodi psicologici astratti, lui ha **approccio scientifico,** studia la mente mediante gli animali; create regole.

- **Scientificità garantita dall'oggettivazione dello studio che riduce i processi psichici a quelli fisiologici (riduzionismo fisiologico)**
- **Controllo assoluto** → stimoli fisici e risposte fisiologiche
- **Successo del comportamentismo fino ai 50s** → **oggettività,** applicabilità a tutti gli esseri viventi, riproducibilità dei risultati, comparazioni uomo-animale, separazione oggetto-soggetto, **affinità culturale col New Deal** (funzionalista, oggettivo, comportamento plasmabile mediante rinforzo; fornite le conoscenze sul comportamento umano che potevano essere usate nella e per la società). **NO INTROSPEZIONE, Watson nega l'esistenza degli istinti** → **ogni aspetto del comportamento è prodotto solo da risposte socialmente condizionate, non ci sono capacità innate.**

Psicologia secondo un comportamentista: è una branca oggettiva e sperimentale delle scienze naturali, non serve introspezione. Comportamento uomo=comportamento animale.

Mente umana → TABULA RASA, tutto nasce dall'esperienza.

Stimolo → insieme di eccitazioni che agiscono sul corpo (carattere fisico)

Risposta → mutamento che si verifica nei muscoli e nelle secrezioni ghiandolari (carattere fisiologico)

- Comportamento manifesto dell'organismo

Watson da definizione della psicologia secondo il comportamentismo (importante psicologia umana per lo studio dell'uomo).

Thorndike: aderisce al **funzionalismo,** oggettivazione dell'indagine psicologica

- Legge dell'effetto: gli atti che in una data situazione hanno provocato piacere, saranno associati alla situazione e si cercherà di ripeterli in futuro; il piacere funge da rinforzo.
- **METAFORA SCATOLA NERA** → **la mente è chiusa, scatola nera, insondabile, non ha senso andare ad analizzare cosa ci sta dentro.** Importante relazione stimolo-risposta. **La psicologia studia solo quello che è osservabile e ripetibile, il comportamento manifesto e non i processi psichici sottostanti.**

- La **risposta appresa soddisfa uno stato di bisogno dell'animale. L'animale si limita a reagire alla presenza di uno stimolo che rinforza la sua risposta** → concezione **connessionista** (i processi psichici sono costituiti dalle connessioni tra situazione e risposta, tra gli eventi ambientali che influenzano l'apparato sensoriale e le risposte motorie), **diversa dall'associazionismo** (coglie associazioni tra contenuti della mente)
- **Non esiste elaborazione psichica di alto livello, solo reazione agli stimoli ambientali. Importante**→rapporto tra lo stimolo che suscita la risposta e la risposta stessa.

Dopo un po' il comportamentismo si sgretola, processi psichici necessari.

NEO-COMPORTAMENTISMO: scia teoria di Watson → Tolman, Skinner.

- **Skinner: atteggiamento scientifico di Watson**, pura descrizione, generalizzazione impossibile, no ipotesi.
 - **Psicologia** → stabilire relazioni funzionali tra stimolo e risposta per cogliere le modalità per cui una risposta dipende da una serie di stimoli (situazione sperimentale, va controllata e vanno isolate le variabili che possono intervenire nel comportamento)
 - **Adesione all'empirismo radicale**, scoperta di un condizionamento operante
 - **Operazionismo = definire i criteri con cui si determina l'applicabilità di un termine in un dato caso al fine di evitare di assumere come vere proprietà false o di postulare entità metafisiche.**
- Di questa esasperazione ne è esempio la teoria dell'apprendimento di Skinner (massimo controllo sperimentale, analisi del condizionamento operante che si verifica se nel suo agire nell'ambiente l'animale rafforza un proprio comportamento spontaneo che può essere rispondente o attivo).
 - Ultimo esponente del neo-comportamentismo, **limiti della riduzione dell'apprendimento a meccanismi di condizionamento e di rinforzo. L'apprendimento è semplice nell'instaurarsi di un'abitudine, ma non poteva essere spiegato in modo adeguato senza l'introduzione di variabili intermedie.**
- **Tolman:** impostazione meno rigida di Watson, reazione positiva al comportamentismo tradizionale, ma se ne allontana →**riconosce importanza a finalità e intenzionalità del comportamento** (appoggia il concetto di istinto).
 - **Ogni risposta comportamentale è un fenomeno complesso**
 - **Prevede la presenza di un set di fattori** (proprietà funzionali del comportamento, variabili intermedie →es. domanda, aspettativa) **che si frappongono tra stimolo** (causa del comportamento) **e risposta comportamentale** (comportamento).
 - Lui elabora teoria originale dell'apprendimento fondata sui risultati dei suoi studi sul ruolo delle variabili indipendenti → **gli animali possiedono mappe cognitive in cui gli avvenimenti risultano correlati, essi apprendono relazioni tra segni e significati, ovvero delle Gestalt.**
 - Operazionismo in Tolman →ricerca di una formulazione teorica scientificamente corretta e elaborazione di spiegazioni logiche secondo il metodo ipotetico-deduttivo.
 - Tolman è comportamentista→ diverso da Skinner, **non riduce il comportamento solo ai modelli del condizionamento, ma ne basa l'organizzazione sul ruolo delle variabili intermedie, delle mappe cognitive e dell'apprendimento latente.**

Vi è un tramonto delle teorie del comportamento secondo gli assunti del meccanicismo comportamentista. **Adottato il linguaggio della teoria dell'informazione**, unisce tutti i fenomeni psicologici e **consente di parlare di ciò che avviene nella mente, nella black box, ignorata nello studio del comportamento.**

PROSPETTIVE INTERDISCIPLINARI DOPOGUERRA

- **Alan Turing:** matematico inglese, crea la **“macchina di Turing”** e il **“test di Turing”**→macchina virtuale in grado di svolgere qualsiasi calcolo esprimibile in un codice binario. Può essere composta da due elementi →nastro infinito caratterizzato da due stati (pieno-vuoto; successione 0 e 1) e da una testina che registra e memorizza lo stato del nastro in ogni momento.
 - Potenza della macchina misurata tramite un test → **l'obiettivo è far equivalere le prestazioni della macchina a quelle umane.**
- **Von Neumann: primo calcolatore**, base nascita informatica → **usata informatica per spiegare mente umana, il cervello elabora delle informazioni come computer, si passa da input a output.** Per lui il programma memorizzato di un calcolatore poteva essere un'effettiva realizzazione della macchina virtuale di Turing.
- **McCulloch e Pitts:** riproduzione su macchina della logica binaria del neurone, cervello→computer molto potente.
- **Shannon e Weaver: teoria matematica della comunicazione** →trovare il modo più efficiente per trasmettere informazione.
 - La comunicazione richiede un'emittente

- La bontà dell'informazione dipende dalla riduzione del rumore
- L'ordine si può ottenere tramite codifica di ciò che va trasmesso
- Il messaggio è codificato in informazione, decisione tra due alternative, può essere misurata in bit
→ questa teoria fornisce quel codice che pone ordine nel sistema.
- Disciplina applicabile in vari campi
- **Wiener: teoria cibernetica della comunicazione per delineare lo studio della comunicazione umana.**
- La cibernetica e la teoria dell'informazione offrono la possibilità di costruire modelli artificiali di trasmissione dell'informazione di cui è possibile conoscere lo stato in ogni parte del sistema; **idea che anche il comportamento umano possa essere interpretato matematicamente.**

COGNITIVISMO: funzioni cognitive, scienze cognitive → elaborata informazione, inizia nel **1956, data importante, convegno "Symposium on information theory (MIT)", presentati 3 lavori molto importanti, cambia il modo di concepire l'oggetto dell'indagine psicologica**, che non è solo il comportamento, ma anche la mente:

- Newell e Simon: **"Logic theory machine", possibilità di implementare i processi cognitivi umani su calcolatore che elabora la dimostrazione completa di un teorema.** C'è entusiasmo per la possibilità di costruire macchine dalle prestazioni cognitive umane che superino il test di Turing.
 - **Strategia euristica per risolvere problemi: imparare dalla passata esperienza e migliorare prestazioni → i programmi dei calcolatori euristici forniscono il modello dei processi cognitivi simulati;** apprendimento definito dalle forme di apprendimento utilizzate per le esperienze precedenti.
 - Nuova concezione di **essere umano che elabora forme sempre nuove e complesse di adattamento all'ambiente** e riflessione intelligente.
- Chomsky: **"Tre modelli del linguaggio", il linguaggio a stati finiti non è adatto alla descrizione del linguaggio naturale poiché comporta il recupero del concetto di mente intesa come sistema costituito dalle varie competenze sottostanti la molteplicità dei comportamenti osservabili** (tra cui la competenza linguistica).
 - Per lui esiste una **predisposizione biologica al linguaggio, la lingua non si apprende dal nulla, ma si sviluppa una predisposizione innata.**
 - Impossibile apprendere il linguaggio sperimentando tutte le combinazioni di frasi
 - **La competenza linguistica si esplica nella produzione effettiva del linguaggio interagendo con le altre competenze cognitive** → la linguistica è una branca della scienza cognitiva, deve studiare i processi cognitivi nella mente.
- Miller: i risultati di varie ricerche indicavano nel **"magico numero 7, più o meno 2" il limite di capacità della memoria immediata** → **l'uomo è un elaboratore a capacità limitata.**
 - Assume il linguaggio della teoria dell'informazione con cui l'essere umano elabora l'informazione.
 - Le abilità complesse del linguaggio possono essere spiegate in termini di sequenze periferiche di associazioni di stimoli; tutto il comportamento è pianificato centralmente come un computer che svolge determinate operazioni.
 - 1960 - Miller, Galanter e Pribram, "Piani e scopi del comportamento" → **comportamento come attività volta a uno scopo raggiunto, insieme complesso di meccanismi di controllo autoregolantis la cui unità di base è il TOTE (Test-Operate-Test-Exit), meccanismo di feedback, modello cibernetico.**
 - **Linguaggio visto come struttura probabilistica caratterizzata da regolarità ben definite; è anche un mezzo sociale di comunicazione che apre nuove prospettive allo studio del comportamento linguistico** → stretta relazione tra processi interni all'organismo e il linguaggio che ne è l'espressione.

Intelligenza Artificiale (IA): nasce nel 1956 in un convegno al Dartmouth College. **I vari aspetti dell'intelligenza umana sono talmente precisi da poter essere simulati da macchine allenate ad apprendimento** (es. telefono che suggerisce parole), machine learning (col futuro avranno le stesse funzioni dell'uomo). **Studiati comportamenti umani per implementarli nelle macchine** (movimento, linguaggio, percezione, coordinazione visivo-motoria, gioco degli scacchi, diagnosi medica)

- IA forte → è possibile riprodurre processi mentali complessi anche nelle macchine
- IA morbida → riprodotti processi settoriali (scacchi, riconoscimento volti), non processi di ordine superiore (autocoscienza).

1960, Center for Cognitive Studies, fondato a Harvard da Bruner e Miller → riferimento sicuro per gli psicologi che vedevano nella teoria dell'elaborazione umana dell'informazione lo strumento atto ad individuare l'organizzazione della mente.

FUNZIONI COGNITIVE: input → percezione, categorizzazione, attenzione, memoria, apprendimento, decisione, pianificazione, azione, valutazione → output.

SCIENZA COGNITIVA: nel 1977 nasce la rivista "Cognitive science", frutto della consapevolezza che **i processi cognitivi devono essere inquadrati in un ambito multidisciplinare** (psicologia, filosofia, IA, neuroscienze, linguistica e antropologia → esagono cognitivo).

RICERCA DELLA SCIENZA COGNITIVA: filone interdisciplinare degli ultimi decenni sviluppato grazie agli apporti della psicologia nella scienza cognitiva, delle neuroscienze, dell'informatica, cibernetica, Intelligenza Artificiale, tecnologie che progettano calcolatori elettronici.

- Presupposto centrale → deriva dalle teorie e ricerche su IA, **idea che la mente umana possa essere descritta come un calcolatore** (mentale → software dell'hardware cervello; conoscenza → prodotto)
- **Obiettivo → studiare il contenuto della mente intesa come scatola nera (black box), contenitore di fenomeni non osservabili** (problema di rendere osservabile l'inosservabile per studiarlo con metodo scientifico)

Metodo simulativo: il metodo della scienza cognitiva è il metodo ipotetico-deduttivo (dalle teorie sulla mente come calcolatore vengono **dedotti modelli specifici relativi a qualche processo mentale limitato**) → modelli verificati con metodo simulativo.

Differenze scienza cognitiva-operazionismo:

- Operazionismo: il mentale può essere studiato attraverso i suoi esiti comportamentali sottoponibili a osservazione e misura.
- Scienza cognitiva: il mentale va studiato in quanto tale non solo attraverso i suoi esiti comportamentali → **proposto il metodo simulativo che costruisce modelli simulativi dei processi mentali.**

Verifica della validità dei modelli simulativi:

1. **Trasformazione del modello di un certo processo mentale in un programma di calcolo implementabile su un calcolatore elettronico**
2. **Verificare quanto quello che il calcolatore fa in base a quel programma sia simile a quello che fa un uomo quando attiva quel determinato processo mentale simulato dal calcolatore.**

IA e connessionismo: differenze tra le correnti della scienza cognitiva

- **IA: la verifica di un modello simulativo va fatta solo sui suoi esiti, che vanno considerati validi se non sono solo simili, ma migliori di quelli che raggiungerebbe l'uomo.**
- **Connessionismo: mente come attività organizzata di un insieme complesso di innumerevoli connessioni tra neuroni; struttura simulabile in reti neurali** (complessi programmi per calcolatori)
 - **Modello simulativo e programma generati validi se simulano fedelmente gli esiti di un atto mentale**, le procedure usate e le strutture hardware del cervello umano che lo realizzano (il funzionamento dipende dalla struttura)
 - **Non esistono modelli realistici e simili al cervello, il cervello è molto complesso**, elabora tante informazioni alla volta, il calcolatore solo una, lavora serialmente (alcuni lavorano in parallelo come il cervello, ma sono lontani dalla complessità del cervello).

Vantaggi e svantaggi metodo simulativo:

- **Vantaggi**
 - Offerti nuovi strumenti teorici e applicativi che penetrano nel buio della black box.
 - Offerte garanzie di scientificità
 - Costruiti modelli simulativi forniti di una conoscenza scientifica (sistemi esperti, si affiancano all'uomo)
- **Svantaggi**
 - Mente appiattita sul calcolatore, mente descritta non con le proprie caratteristiche legate al funzionamento del cervello, ma tenendo conto delle caratteristiche del calcolatore; gli aspetti umani non sarebbero simulabili su un calcolatore, trascurati gli aspetti caldi della mente (emozioni, sentimenti)

Metodo simulativo aperto ad altre prospettive, non solo al mentale. La portata conoscitiva del **metodo simulativo è limitata e non applicabile agli ambiti in cui la psicologia si confronta con problemi complessi del soggetto umano**, come quelli clinici e psicopatologici.

CONNESIONISMO: riproduzione delle reti di neuroni nel cervello in programmi della logica connessionista → reti naturali (unità input, unità nascoste, unità output). L'elaborazione avviene in parallelo su tutti gli input e produce un output → elaborazione a parallelismo distribuito, rappresentazione sub-simbolica.

METODOLOGIA DELLA RICERCA

Conoscenza scientifica → da certezza, è vera, razionale

Conoscenza in vari periodi → doxa (mitologia), logos (filosofi greci presocratici e post), esperimento empirico galileiano (600, mondo esperibile empiricamente e oggettivo, misurabile quantitativamente, dati comunicabili e ripetibili).

Ideale moderno di scienza: deve rispettare metodologie → empiricità e oggettività. Qualità degli oggetti (Locke):

- **Primarie** (oggettive, pubbliche, visibili da tutti e misurabili con scale di misura)
- **Secondarie** (soggettive, frutto di percezioni e interpretazioni soggettive).

Anche pubblicità e misurabilità.

Schema dell'ideale di scienza, varie fasi

1. **Osservazione: verificarsi spontaneo in natura del fenomeno**
2. **Formulazione delle ipotesi: indicate le ragioni del verificarsi del fenomeno**
3. **Verifica delle ipotesi: sperimentazioni delle ragioni del fenomeno → valida se può esserci ripetibilità.**
4. **Generalizzazione dei risultati: ipotesi verificate presentate come leggi e principi organizzate in teorie scientifiche.**

Cambio dell'ideale di scienza: cade l'idea dell'empiricità, le ipotesi non nascono da dati concreti ma da intuizioni elaborate.

La psicologia è una scienza, viene usato un metodo. Empatia non è una scienza, ma la gente ci crede, lo stesso per astrologia, fantasmi, ecc. Certe cose sono troppo astratte per essere definite scienze.

Galilei è stato uno dei primi ad introdurre il metodo e il ragionamento basato sulla ragione.

Metodi della psicologia:

- **Induttivo:** generalizzazione dei dati osservativi dopo che sono stati messi alla prova con procedure sperimentali (osservare fenomeni e elaborare teoria) → (bisogna verificare la totalità dei fatti, ad es. se tutti i cigni sono bianchi → bisogna controllare tutti i cigni per verificare) → Popper;
 - **Ragionamento induttivo** → dai casi particolari si ricava una conclusione generale; mettere insieme qualche esperienza e cercare di ricavare da esse qualche principio che possa servire per risolvere un caso presente.
 - **Forma di induzione → formazione dei concetti.** Un concetto è un'entità che assume tutti gli elementi che condividono certe proprietà
- **Ipotetico-deduttivo:** parte da una teoria (non necessariamente fondata sull'osservazione) → deduce conseguenze osservabili e confutabili, messe alla prova dall'esperienza. La teoria può non essere confermata e va rielaborata → Freud.
 - **Ragionamento deduttivo:** inverso dell'induzione, ricavare conclusioni particolari da affermazioni generali. Forme di deduzione →
 - **Ragionamento condizionale,** si attiva quando occorre stabilire se un enunciato generale è applicabile ad un caso particolare.
 - **Sillogismo categoriale:** date due premesse, in cui si enunciano due rapporti nei quali ricorre il medesimo termine (medio), si trae una conclusione in cui non compare il termine medio.

Cambia il concetto di oggettività: Heisenberg enuncia il "principio di indeterminazione" → non si possono compiere misure assolutamente oggettive, le procedure modificano anche di poco il fenomeno osservato (es. Einstein e relatività → spazio e tempo sono relativi, dipendono dal sistema di riferimento in cui è l'osservatore)

Psicologia, trasformata a fine 800 in modo radicale e trasferita nella scienza, c'è grande fiducia nella scienza (positivismo). Divisione scienze della natura (esplicative) e scienze umane (comprehensive) → psicologia come scienza umana, elabora solo conoscenze comprehensive, incapace di raggiungere la certezza. I padri della psicologia scientifica devono **trovare un modo per studiare scientificamente fenomeni da sempre studiati come soggettivi** → adottati vari metodi affinché la nuova disciplina sia riconosciuta come scienza.

In tensione tra **due posizioni opposte:**

- Rigoroso oggettivismo comportamentista riduzionista: analizzano i fatti della psicologia scientifica → **la psicologia per essere scienza deve studiare solo il comportamento osservabile, non soggettivo**
- Olismo del soggetto studiato mediante l'introspezione (Wundt), soggettivismo puro → **la psicologia deve studiare l'esperienza soggettiva** per scoprire come essa si struttura

Tentativi di risolvere tale conflitto

- ✚ **Psicofisica di Weber e Fechner** → leggi che regolano il **rapporto tra stimoli fisici/variazioni del mondo fisico e sensazioni soggettive/variazioni del mondo psichico soggettivo.**
- ✚ **Operazionalismo psicologico dei neopositivisti** (tuttora adottato nelle scienze cognitive), primo 900, è un modo di affrontare il problema del significato delle affermazioni scientifiche e la verifica delle teorie

scientifiche → **concetti soggettivi come pensiero, emozione, intelligenza, possono essere indagati scientificamente scomponendoli nelle loro funzioni, nelle operazioni oggettive che risultano dalla loro attività e tramite le quali possono essere osservati.**

- Mondo soggettivo analizzato anche tramite i **resoconti verbali delle persone**, però non sono fedeli al reale contenuto psichico; la fedeltà può essere accresciuta con adeguate metodologie d'indagine.

✚ **Simulazioni in IA (reti neurali)** → metodo simulativo **elaborato dalla scienza cognitiva** → opzione teorica secondo cui **la mente umana può essere studiata come un calcolatore elettronico, è un sistema complesso che elabora informazioni.**

ESPERIMENTI

Non esiste un luogo ideale in cui fare un esperimento.

Approccio sperimentale da laboratorio

- **Pro:** massimo controllo, gestione e riproduzione delle variabili, possono essere isolate, controllate e riprodotte fuori dal contesto in cui naturalmente si manifestano; possibilità di nessi casuali non ambigui tra fenomeni; laboratorio adatto all'applicazione del metodo sperimentale, è artificiale, ci sono registrazione e misurazione delle risposte.
- **Contro:** scarsa validità ecologica (i fenomeni studiati in laboratorio sono spesso molto lontani e diversi dall'insieme complesso e strutturato che costituisce la nostra mente), laboratorio luogo asettico, innaturale, parcellizzazione artificiosa degli eventi, limitazione dei fenomeni studiati.

L'approccio sperimentale deve poter trovare nessi causali tra fenomeni, verificando che gli effetti osservati sono dovuti davvero alle variabili introdotte e non al caso o ad altre variabili non previste e non controllate.

Esperimento valido → è fondamentale che lo sia, è quando effettivamente mette alla prova le ipotesi di partenza e indaga il nesso tra certi effetti e le loro cause supposte.

Insidie che possono minare la validità di un esperimento → verificarsi di effetti che non sono riconducibili direttamente o totalmente alle variabili che noi pensiamo di aver messo in gioco organizzando l'esperimento. Per evitare insidie → isolamento, controllo variabili, scelta causale del campione, assegnazione causale dei soggetti a gruppi sperimentali.

Variabili: possibili variazioni misurabili di un fenomeno sotto indagine (il colore cambia il battito cardiaco);

- Variabile indipendente (fattore) → ciò da cui dipende il fenomeno studiato (battito cardiaco)
- Variabile dipendente → fenomeno in esame le cui variazioni dipendono dai livelli della variabile indipendente (colore)
- Variabili quantitative → intensità stimoli, lunghezze, ecc.
- Variabili qualitative → colore, espressione facciale, ecc.
- Livelli delle variabili indipendenti (condizioni, trattamenti) → i diversi valori che si vogliono studiare nella variabile indipendente.

Il gruppo di controllo è il gruppo in cui la variabile indipendente e il trattamento non vengono somministrati; va introdotto quando si ha una variabile indipendente a un solo livello. Se il gruppo di controllo manifesta gli stessi effetti del gruppo sperimentale allora gli effetti non sono da attribuire alla variabile indipendente. Senza tale gruppo non si potrebbe realizzare nessun confronto per misurare l'efficacia del trattamento.

Gli esperimenti possono essere a un fattore (in gioco una variabile indipendente) o a più fattori (in gioco 2 o più variabili indipendenti) → esperimenti 2x2, matrice con le 4 combinazioni delle due variabili, necessari 4 gruppi)

Scelta dei soggetti → per dividere i gruppi si tiene conto di determinate caratteristiche delle persone. Impossibile fare campionamento perfetto

→ Criteria di scelta ragionata

1. **Criterio di scelta di unità tipo:** selezione di soggetti nella media, possiedono caratteristiche normali, utili per eseguire il comportamento sperimentale → la rappresentatività si può ottenere anche con pochi soggetti.
2. **Campionamento per quote:** si riproducono nel gruppo sperimentale le proporzioni dei fattori della popolazione, bisogna sapere come la popolazione è distribuita in relazione a certe variabili determinanti

→ Oppure si crea **gruppo casuale:** ogni soggetto di una certa popolazione ha la stessa probabilità di essere scelto

- **Campione rappresentativo** → le caratteristiche di questo gruppo sono riconducibili a tutta la popolazione a cui appartengono. Le conclusioni in base ai risultati possono essere estese a tutta la popolazione.
- Troppo dispendioso, molte volte impossibile da realizzare

Assegnazione dei soggetti ai gruppi → due tipi di disegno sperimentale; l'assegnazione dei soggetti avviene casualmente per eliminare l'effetto dovuto a differenze individuali (se non fosse casuale in un determinato gruppo potrebbero esserci soggetti troppo omogenei tra loro)

1. **Disegno tra soggetti:** soggetti distribuiti in tanti gruppi quanti sono i livelli della variabile indipendente e ogni

gruppo riceve solo un tipo di variabile indipendente; offre più garanzie, permette di realizzare il miglior controllo della situazione sperimentale → si realizzano il controllo delle variabili indipendenti e l'assegnazione casuale dei soggetti ai gruppi.

2. **Disegno entro soggetti:** tutti i soggetti sono assegnati a un solo gruppo e a questo si somministrano tutti i trattamenti relativi ai livelli della variabile indipendente. Non è più possibile studiare l'effetto dei trattamenti in modo indipendente, poiché essendo essi applicati a tutti i soggetti, non si può escludere che ognuno di essi influenzi l'altro, per un effetto cumulativo. Per evitare errori → cambiamento dell'ordine e della sequenza delle prove (posizione relativa di ciascuna prova rispetto alle altre)
 - Meno dispendioso e più facile da realizzare, richiesto solo un gruppo di soggetti (non tanti come nel disegno tra soggetti)

L'uso di questi due disegni dipende dagli obiettivi della ricerca.

Quasi esperimenti: si hanno quando la variabile indipendente non può essere manipolata a piacimento o non si possono distribuire i soggetti in gruppi secondo criteri casuali. Esperimenti con limiti, non si sa a che variabili attribuire i risultati, che non sono sicuri e generalizzabili.

Esperimenti su singoli soggetti: caso limite di esperimento entro i soggetti in cui la numerosità del gruppo è uguale a uno. Per poter fare un esperimento abbiamo bisogno di confrontare gruppi di misure in due o più condizioni diverse. Confusione correlazione e causa-azione → la scienza fa spesso correlazioni tra fenomeni (la gente che si siede in primo banco ha bei voti), ma non è un rapporto causa-effetto, entrano in gioco variabili (metodo di studio).

Ricerca sul campo: interessata all'individuo nella sua totalità, difficile, bisogna avere precise condizioni e avere controllo sulle variabili → se non è possibile si usano le inchieste con questionari o ricerche osservative per conoscere atteggiamenti ed opinioni di gruppi in relazione a determinati argomenti.

- **Variabili dipendenti:** risposte dei soggetti
- **Variabili indipendenti:** categorie/fattori, prese come riferimento per vedere come e se influenzano le risposte degli intervistati.
- **Pro:** c'è meno controllo rispetto al laboratorio, ma è una condizione più ecologica (i soggetti sono nel loro contesto senza restrizioni)
- **Contro:** dato il minor controllo, non si possono inferire legami causali tra variabili; no legami causali (evidenziati nella situazione sperimentale ideale → una certa variabile dipendente è causata da una indipendente poiché i possibili effetti di altre variabili sono stati esclusi tramite isolamento) ma solo **rapporti di connessione** tra variabili (al variare di una varia anche l'altra); il ricercatore decide quale variabile è la causa e quale l'effetto.

Questionari:

- **Domande chiuse** → ognuno ha il proprio criterio per rispondervi; fornite alternative, vanno usate quando si sanno prevedere le principali categorie di risposta. Meno valide, costringono i soggetti a scegliere; più facili da esaminare, non richiedono interventi interpretativi.
 - Se si conoscono le opinioni delle persone su un tema, le domande chiuse rendono valido il questionario
- **Domande aperte** → risposta libera, si fanno quando non si sanno prevedere alternative realistiche. Hanno il vantaggio di non vincolare il soggetto, c'è maggior validità del questionario, opinione raccolta direttamente, ma sono più difficili da analizzare perché lo sperimentatore deve ridurre le risposte a categorie quantificabili e la sua interpretazione può essere erronea (questionari facili da esporre ma difficili da costruire), non riesce a isolare la sua soggettività.
 - Usate quando si conosce poco la conoscenza della gente su un tema
 - Usate per indagine pilota su piccolo gruppo

Sincerità delle risposte: le persone vogliono proteggere la loro sfera privata, spesso mentono o cambiano parzialmente quello che vorrebbero dire ma che non è prudente dire. Risposte adeguate alle attese dell'osservatore, alle regole sociali o le opinioni dominanti → "desiderabilità sociale delle risposte", le persone tendono ad apparire normali e non devianti (unità tipo con precise abitudini, usata specialmente se le domande riguardano la sfera privata). Per avere risposte veritiere → questionario anonimo (per posta c'è il massimo dell'anonimato).

Metodi osservativi: meno controllabili, non prevedono campionamento né selezione di domande-stimolo, no assegnazione di variabili e assegnazione di soggetti a gruppi → si basano **sull'osservazione di piccoli gruppi in contesti di vita quotidiana** (matrice etologica). Non si può entrare nella sfera privata delle persone senza chiedere consenso (problemi metodologici si intrecciano a problemi etici).

L'oggettività dipende da:

- Definizione dell'oggetto da osservare