

CAPITOLO 12

DECISIONE DEGLI ESPERTI E

DIFFERENZE INDIVIDUALI NELLA

DECISIONE

PSICOLOGIA DELLE EMOZIONI E DELLE DECISIONI



Decisione negli esperti e differenze individuali nella decisione

Esperti ed expertise

Criteri per definire l'**esperto**:

- esperienza professionale (per es. anni di lavoro)
- certificazione formale che accredita l'esperienza
- essere accreditati come esperti da persone riconosciute come esperte
- qualità della prestazione: le valutazioni dell'esperto devono essere accurate e stabili



CHI E' L'ESPERTO?

- **Ericsson e Lehmann [1996]**
 - Capacità generali di base non sono predittori
 - Superiorità operativa dipende dal dominio
 - Le differenze individuali dipendono dalle differenze acquisite durante il percorso di formazione
- 1. FORMAZIONE ALTAMENTE SPECIALIZZATA**
 - 2. ESPERIENZA PRATICA**

CONCETTO DI EXPERTISE

- **Concetto di «expertise»**
 - Senso comune [Shanteau, 1992]
 - Piano psicologico-cognitivo

J/DM research:

- *The previous literature on experts presents two contrasting views. Judgment and decision research has shown that experts make flawed decisions due, in part, to the biasing effects of judgmental heuristics. Cognitive science research, in contrast, views experts as competent and different from novices in nearly every aspect of cognitive functioning*

ORGANIZATIONAL BEHAVIOR AND HUMAN DECISION PROCESSES 53, 95-106 (1992)

Why Study Expert Decision Making? Some Historical Perspectives and Comments

JAMES SHANTEAU
Kansas State University

AND

THOMAS R. STEWART
University of Albany

COSA È L' «EXPERTISE»



- *Bias dell'esito*
 - Esito o processo?
 - Conseguenze negative anche se processo accurato [Baron & Hershe, 1988]
- Complessità, a partire dagli anni 70 [Catellani, 1992]
- La ricerca sulle differenze individuali = efficacia delle strategie & expertise individuale
- Che tipo di differenze?

Come decide l'esperto?

- La decisione dell'esperto sembra essere il risultato di un **processo rapido e opaco** (difficilmente traducibile in procedure consapevoli) basato sull'**intuizione**, non dell'applicazione consapevole di regole complesse decisionali
- La modalità analitica è limitata a situazioni in cui
 - c'è molto tempo per decidere
 - il problema non è eccessivamente complesso
 - è importante giustificare la decisione presa

Giudizio ed expertise

Accuratezza

Anche gli esperti possono produrre valutazioni inaccurate:

- **euristica della disponibilità**
- l'accuratezza è maggiore quando il problema è *strutturato, familiare* e la *valutazione è basata su sistemi formali* (per es. previsioni del tempo da parte di meteorologi)
- valutazione dell'importanza relativa dei *diversi tipi di errore* (falsi negativi o falsi positivi)



Accuratezza

- **Giudizi inaccurati** = euristica della disponibilità come causa dell'inaccuratezza del giudizio probabilistico.
- Tipologia degli errori = medicina 'difensiva'; falso negativo + grave del falso positivo

Stabilità e validità

Il giudizio degli esperti dovrebbe essere *stabilmente accurato e valido* (ad es. non cambiare in funzione di informazioni irrilevanti)

La ricerca ha dimostrato invece **instabilità** nei giudizi degli esperti (per es. in diagnosi mediche ripetute sugli stessi pazienti) e **mancanza di validità** (per es. valutazioni immobiliari influenzate da informazioni irrilevanti)



euristica dell'ancoraggio e dell'aggiustamento



Stabilità e validità



Scandinavian Journal of Primary Health Care



ISSN: 0281-3432 (Print) 1502-7724 (Online) Journal homepage: <https://www.tandfonline.com/loi/ipri20>

How do GPs use clinical information in their judgements of heart failure?: A Clinical Judgement Analysis study

Ylva Skånér, Lars-Erik Strender, Johan Bring

- **Instabilità nel giudizio degli esperti:** tra valutatori diversi e in momenti diversi
- Euristica dell'ancoraggio e dell'aggiustamento
- Processo di valutazione è implicito: scarto tra giudizio e valutazione retrospettiva



Preferenza ed expertise

La preferenza degli esperti viola i *principi della scelta razionale*? Viene influenzata dal modo in cui sono **comunicate le conseguenze e le probabilità**?

La comunicazione delle conseguenze

La **modalità di comunicazione delle conseguenze** influenza la loro rappresentazione e quindi la scelta finale anche negli esperti:

- presentazione delle conseguenze come vincite o perdite (**effetto di incorniciamento o *frame***)
- **avversione alla perdita** (*loss aversion*), la perdita ha un impatto psicologico superiore a un guadagno equivalente

Comunicazione delle conseguenze

- La decisione non dipende esclusivamente dalla valutazione delle conseguenze oggettive ma dalla loro rappresentazione mentale, quindi come si comunicano le conseguenze appare fondamentale



La comunicazione della probabilità

Il **formato dell'informazione** influenza sia il giudizio probabilistico sia la decisione in condizioni di rischio

- valutazioni anche di esperti diversi se l'informazione è presentata come frequenze relative o in formato probabilistico
- esperimento di Slovic e coll. (psichiatri e psicologi forensi) ed esperimento di Yamagishi (grado di rischiosità di una nuova tecnologia)

Differenze individuali nel giudizio e nella decisione

Lo studio delle **differenze individuali** nella decisione è importante sia per le sue ricadute applicative sia perché può aiutarci a capire la natura e l'origine dei *bias* decisionali

- correlazione positiva nella prestazione in compiti di giudizio, ragionamento logico e ragionamento statistico
- le persone con maggiori abilità cognitive e con uno stile cognitivo più flessibile e aperto ottengono migliori prestazioni



i *bias* di giudizio influenzano soprattutto le persone cognitivamente meno abili e flessibili



Età e decisione

Differenze individuali legate all'età

Nei **compiti di scelta**, gli anziani:

- considerano meno informazioni
- usano più frequentemente semplici euristiche non compensatorie
- generano meno opzioni

La *qualità* della scelta degli anziani non è però necessariamente peggiore:

- più esperienza in alcuni ambiti
- meno impulsivi



Nei **compiti di giudizio**, gli anziani:

- eccessivamente fiduciosi nella correttezza del loro giudizio (***overconfidence***)
- minore comprensione e minore coerenza nei giudizi
- giudizi probabilistici meno accurati quando la relazione tra *cue* e criterio è difficile (minore flessibilità cognitiva)
- nessuna differenza nella decisione rischiosa e negli atteggiamenti verso il rischio





Genere e decisione

- Uomini più **inclinati al rischio** rispetto alle donne
- In **compiti di negoziazione** le donne:
 - stabiliscono obiettivi meno ambiziosi
 - ottengono risultati più modesti
 - più cooperative
 - più reattive al comportamento della controparte
 - usano meno tattiche di negoziazione distribuita

Status socio-economico e decisione

- Le persone con minor reddito hanno più probabilità di commettere errori nel **ragionamento economico** (per es. nei costi già sostenuti)
- Inoltre prestazione minore in 4 dimensioni di valutazione:
 - coerenza della percezione del rischio
 - capacità di riconoscere norme sociali
 - abilità di applicare regole decisionali
 - accuratezza nel grado di fiducia sul proprio giudizio





Abilità cognitive e decisione

Correlazioni positive tra test di abilità cognitiva e capacità di resistere a *bias* decisionali

- le persone con maggiore abilità cognitiva sembrano meno soggette a bias come l'*overconfidence*, l'*hindsight bias* e al peso dei costi già sostenuti
- abilità cognitiva positivamente correlata con la capacità di selezionare adattivamente le euristiche e negativamente correlata con la possibilità di commettere errori nel ragionamento statistico
- correlazione positiva tra abilità cognitiva e indici di competenza decisionale in adulti e adolescenti
- legame tra competenza numerica (*numeracy*) e competenza decisionale

Processi cognitivi di base

- La capacità della memoria di lavoro è correlata con l'accuratezza nel giudizio probabilistico
 - persone con maggiore capacità di memoria di lavoro esprimono meno giudizi probabilistici sub-additivi (considerano più alternative forti)
- Legame tra differenze nel controllo esecutivo e decisioni
 - impulsività e basso controllo: svalutazione di ricompense monetarie differite e preferenza per importi inferiori immediati

Orientamenti cognitivo-motivazionali e decisione

- Differenze negli stili decisionali utilizzati:
 - analitico/razionale
 - intuitivo
 - essere dipendente dagli altri
 - evitare di decidere
 - decidere spontaneamente
 - evitamento del rimpianto (*regret*)
- Differenza tra “**massimizzatori**” (tendenza a cercare una soluzione ottimale) e “**soddisfacentisti**”
- Differenze individuali nella ***need for cognition*** (tendenza a impegnarsi in attività cognitive)
- Stile cognitivo del ***behavioral coping*** (tendenza a mettere in atto azioni correttive dopo eventi negativi) correla con la competenza decisionale

Caratteristiche da esperto

- Variabilità individuale, gradualità, continuum
 - Esperi vs. principianti vs. inesperti
- **Stile cognitivo**
 - Modalità preferita di pensare [Sternberg, 1997]
 - Tendenza generale del soggetto ad adottare strategie di un certo tipo più frequentemente di altre [Antonietti, 2003]
 - Riguarda l'uso delle abilità e non le abilità stesse [Huteau, 1987]
- **Differenti modalità cognitive: processi intuitivi vs. analitici**
 - Intuizione = processo di pensiero innescato da conoscenze presenti in memoria acquisite su base associativa e attivato automaticamente senza l'intervento di valutazioni consapevoli. Alimentata da conoscenza implicita
 - Strategia analitica: alimentata da processi e conoscenze esplicite, deliberate e consapevoli

Giudizi esperti e limiti individuali

- Nei compiti di giudizio e decisione le persone utilizzano procedure che si basano su meccanismi del normale repertorio cognitivo dell'uomo
- Responsabile personale di un'azienda, laureato in psicologia debba esprimersi sull'assunzione di un impiegato
- Intuizione (maggiore disponibilità in memoria)
- Giudizio intuito globale vs. modelli lineari
- Algebra prudenziale = media ponderata dei pro e dei contro (modelli lineari in statistica)
- Ma chi sceglie le variabili???

Decisioni sotto stress



- Esaminando il comportamento di manager e impiegati
 - Principio dell'optimizing
 - Principio del satisficing
 - >> risorse limitate, tempo ridotto
 - Situazioni reali
- Il vero ostacolo però = flusso continuo di informazioni [Phleps e Shanteau, 1978]

SHANTEAU [1988]

○ TRATTI TIPICI COGNITIVI DI UN ESPERTO

- Abilità percettive-attentive
- Informazioni rilevanti
- Semplificare i problemi complessi
- Selezione delle situazioni
- Creatività
- Automatismi cognitivi
- Maggiore capacità di coping
- Migliore reazione alle eccezioni/scarti

Decisioni sotto stress

- Problemi mal definiti (informazione parziale e obiettivi mal definiti)
- Pressione temporale
- La prima opzione è di qualità elevata [Klein & Sieck, 2004]



Recognition-primed decision model [RPD; Klein, 1998]

- Modello di decisione preattivata dal riconoscimento
- Sviluppato per l'intervento dei vigili del fuoco —→ anche altri contesti (infermieri di terapia intensiva, azionisti in borsa, ecc...)

RECOGNITION-PRIMED DECISION MODEL [RPD; Klein, 1998]

RPD MODEL [RPD; Klein, 1998]

- Modello di decisione preattivata dal riconoscimento
- Sviluppato per l'intervento dei vigili del fuoco → anche altri contesti (infermieri di terapia intensiva, azionisti in borsa, ecc...)



RPD – MODEL

- La storia del piccolo incendio in cucina -

- Fu segnalato un piccolo incendio casalingo, sviluppatosi in cucina
- Quando i vigili del fuoco arrivarono, iniziarono a spruzzare acqua ma il fuoco, molto stranamente, non si spegneva
- Dopo alcuni tentativi, il comandante ordinò ai suoi di evacuare immediatamente la casa
- Nessuno seppe per quale motivo il comandante emise un ordine così estremo e urgente in una situazione apparentemente sotto controllo
- Pochi istanti dopo, il pavimento crollò, e le persone nella casa sarebbero tutte morte se il comandante non avesse preso quella decisione improvvisa



RPD – MODEL

- La storia del piccolo incendio in cucina -

- Il comandante non seppe fornire una spiegazione della sua decisione
- Fu costretto a ricostruire le sue sensazioni
- Aveva “percepito” una serie di “indizi” che, nel complesso, gli fecero percepire la situazione, a livello inconscio, anomala e quindi “pericolosa”
 - la sala da pranzo era leggermente più calda di quello che sembrava dover essere normalmente
 - il fuoco in cucina era poco rumoroso
 - il fuoco era più resistente all’acqua di quanto avrebbe “dovuto” essere
 - si sentiva dalla sala da pranzo un debolissimo fischio, a malapena percepibile



RPD – MODEL

- La storia del piccolo incendio in cucina -

- Secondo Klein, il “pattern recognition” è una parte intuitiva ed inconscia dei processi decisionali degli esperti
- Quando riconosciamo la similarità tra la situazione attuale (tramite “cues”, indizi) e le situazioni passate che hanno generato il nostro “pattern mentale”, agiamo secondo le modalità che si sono rivelate efficaci nelle situazioni passate simili a quella attuale
 - Nel caso dell’incendio in cucina, il comandante si rese conto, inconsciamente, di un *mismatch*: non era il solito incendio in cucina



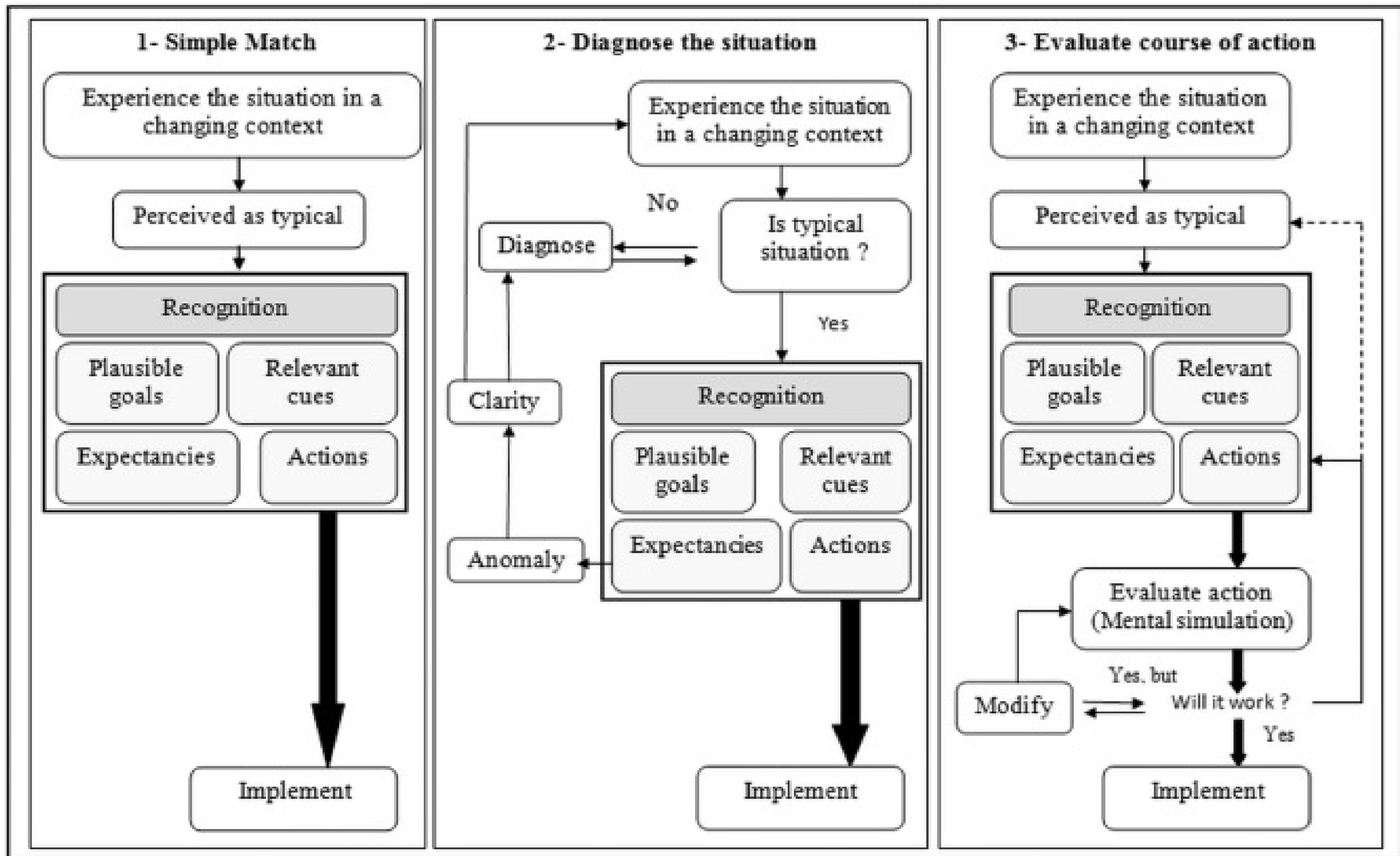
RPD - MODEL

- E' un modello su come le persone prendono decisioni rapide ed efficaci di fronte a situazioni complesse e altamente mutevoli (es. incendio in un appartamento, salvataggio di un disperso). Il decisore:
 - Confronta la situazione con il prototipo in memoria
 - Se si verifica la corrispondenza, genera un possibile corso di azione
 - Lo confronta con i vincoli imposti dalla situazione
 - Selezionare il primo corso di azione che non viene respinto
- **Nel modello RPD:**
 - Grande ruolo della memoria
 - Grande ruolo della immaginazione
 - Differenza fondamentale tra esperti e novizi: ++ prototipi



RPD - MODEL

- **Le varianti del modello RPD:**
 - Variante 1. **Se ... allora >>** Riconoscimento situazione prototipica
 - Variante 2. **Se (???) ... allora >>** Alta ambiguità, ostacoli, non conoscenza dei parametri della specifica situazione
 - Variante 3. **Se ... allora (???) >>** Incertezza sul corso d'azione



RPD - MODEL

- **!!! Il pattern recognition richiede expertise**

PATTERN RICONOSCIMENTO

- Siamo portati a vedere costantemente pattern
- SU cosa scommettereste, al prossimo giro di roulette?
ROSSO o NERO?
- **R R N N N R N N R N N N N N N N ?**
- **2 tipi di possibili errori**
 - ✓ errore 1: riconoscere un pattern quando non esiste
 - ✓ errore 2: non riconoscere un pattern quando invece esiste

PATTERN RICONOSCIMENTO

- Siamo portati a vedere costantemente pattern
- SU cosa scommettereste, al prossimo giro di roulette?
ROSSO o NERO?
- **R R N N N R N N R N N N N N N ?**
- **2 tipi di possibili errori**
 - ✓ errore 1: riconoscere un pattern quando non esiste
 - ✓ errore 2: non riconoscere un pattern quando invece esiste

PATTERN RICONOSCIMENTO

- Gambler's fallacy -

- Gli eventi casuali sono particolarmente «pericolosi», perché
 - non riusciamo a trovare il pattern
 - e allora la «sorpresa» generata dal risultato inatteso eccita alcuni specifici neuroni, il che crea una sorta di pericolo ciclo vizioso di ricerca di pattern, verifica, sorpresa etc
- In alcuni casi la cosa può diventare ossessiva e patologica
 - Nel 1913, in un Casinò a Montecarlo uscirono 26 numeri neri di fila, e molti persero ingentissime somme puntando ogni volta sul rosso
 - Il Casinò guadagnò milioni in pochi minuti



PATTERN RICONOSCIMENTO

- Gambler's fallacy -

- iPod dell'Apple >> lamento della funzione «shuffle»
 - Riproduzione non casuale
 - Boicotaggio verso alcuni artisti
- Apple modificò l'algoritmo e Steve Jobs disse
 - *«Abbiamo dovuto renderlo meno casuale per farlo percepire come causale»*



VOSS E COLL. [1983]

○ **Scenario: condizione del settore agricolo dell'Unione Sovietica**

- Registrata una bassa produttività del raccolto
- Mettersi nei panni del Direttore del Ministero dell'Agricoltura
- Esperti specializzati affari sovietici vs. Esperti scienze politiche
- Studenti inizio corso vs. Studenti fine corso

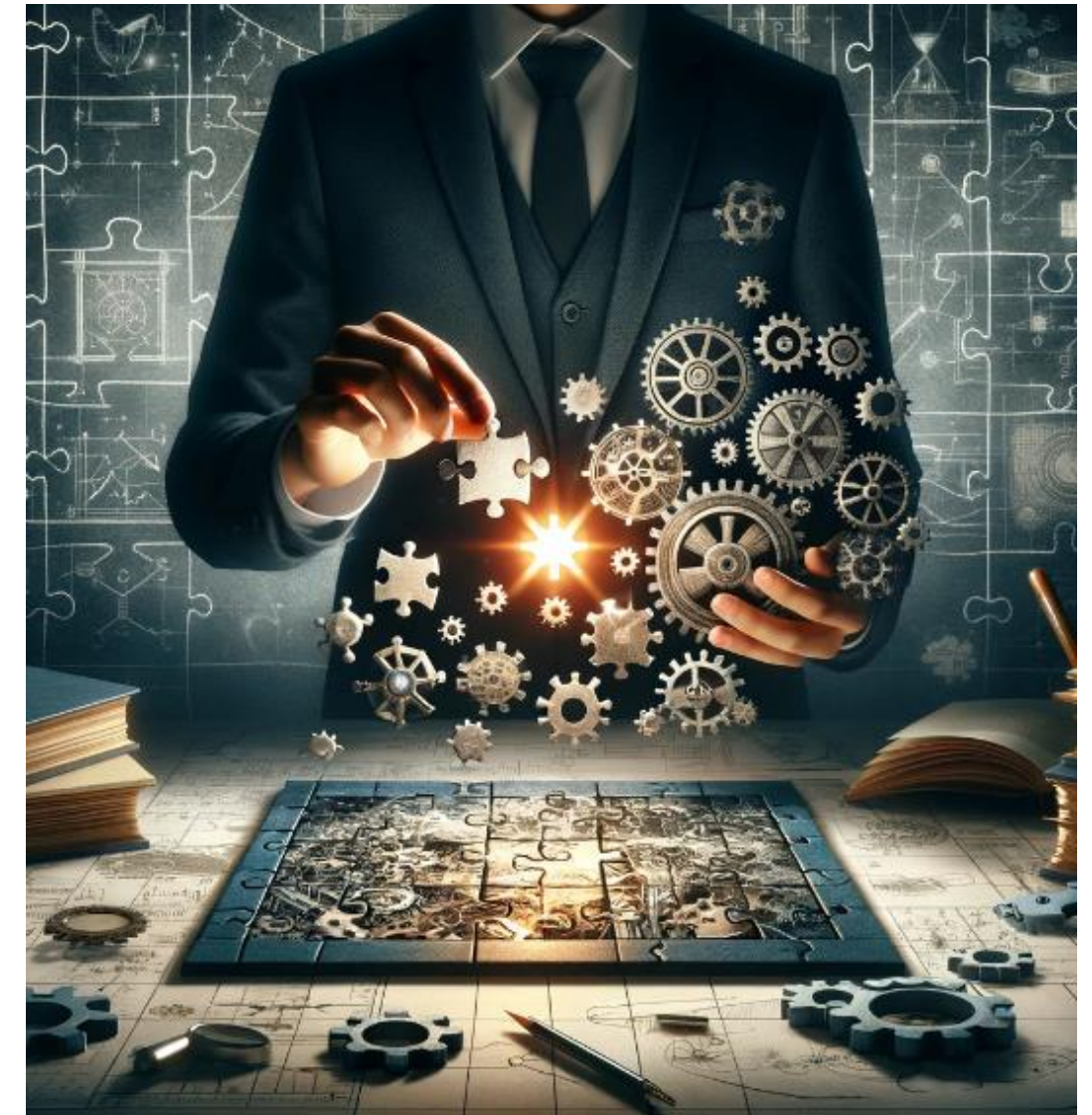


○ **Strategia generale:**

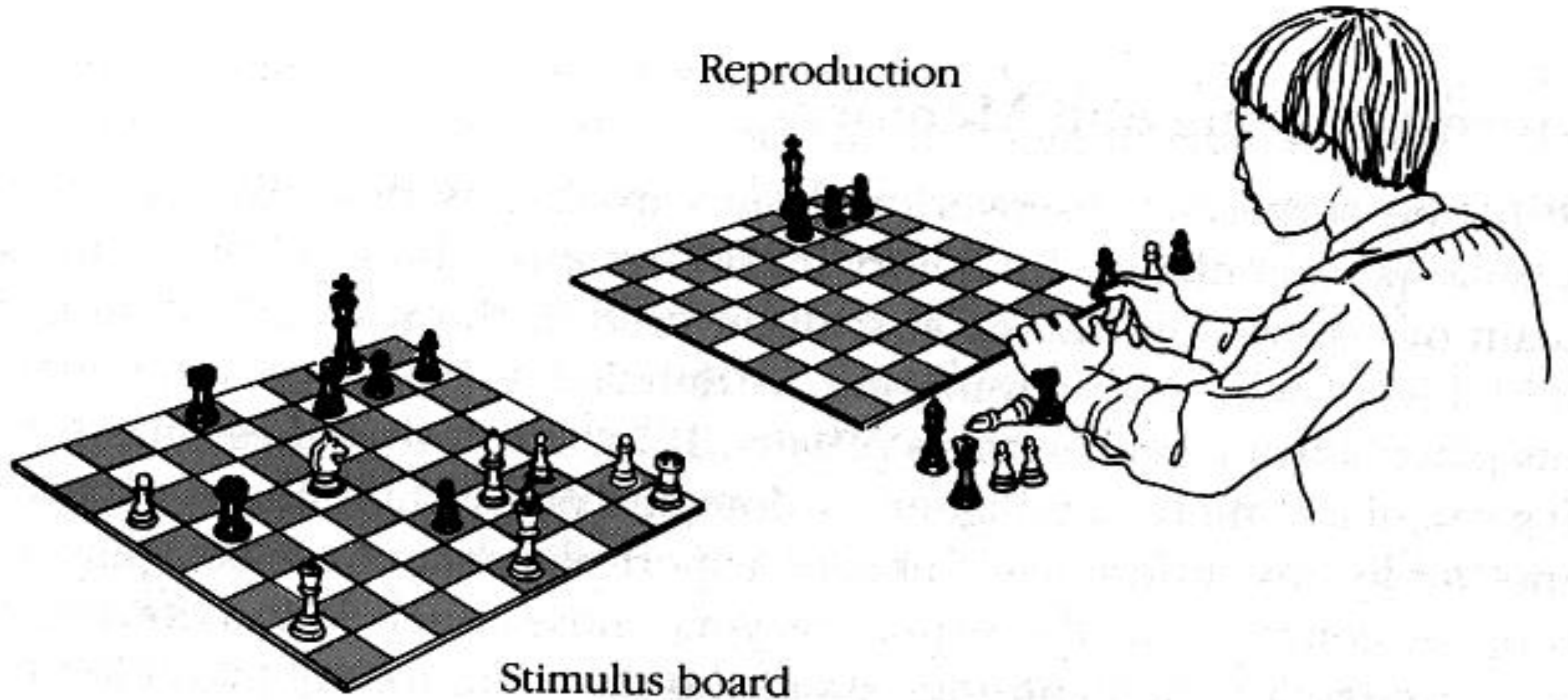
- Individuare i fattori della mancata produttività
 - Principianti = soluzioni immediatamente e superficiali
 - Esperti = scomposizioni in pochi problemi correlati tra loro (*es. burocrazia sovietica, atteggiamento dei contadini, scarse infrastrutture a sostegno etc...*)

VOSS E COLL. [1983] - CONCLUSIONI

1. La conoscenza del dominio agevola la risoluzione del problema
2. Quando si affrontano problemi mal definiti, si utilizzano euristiche come la scomposizione



RICERCHE SUGLI SCACCHI

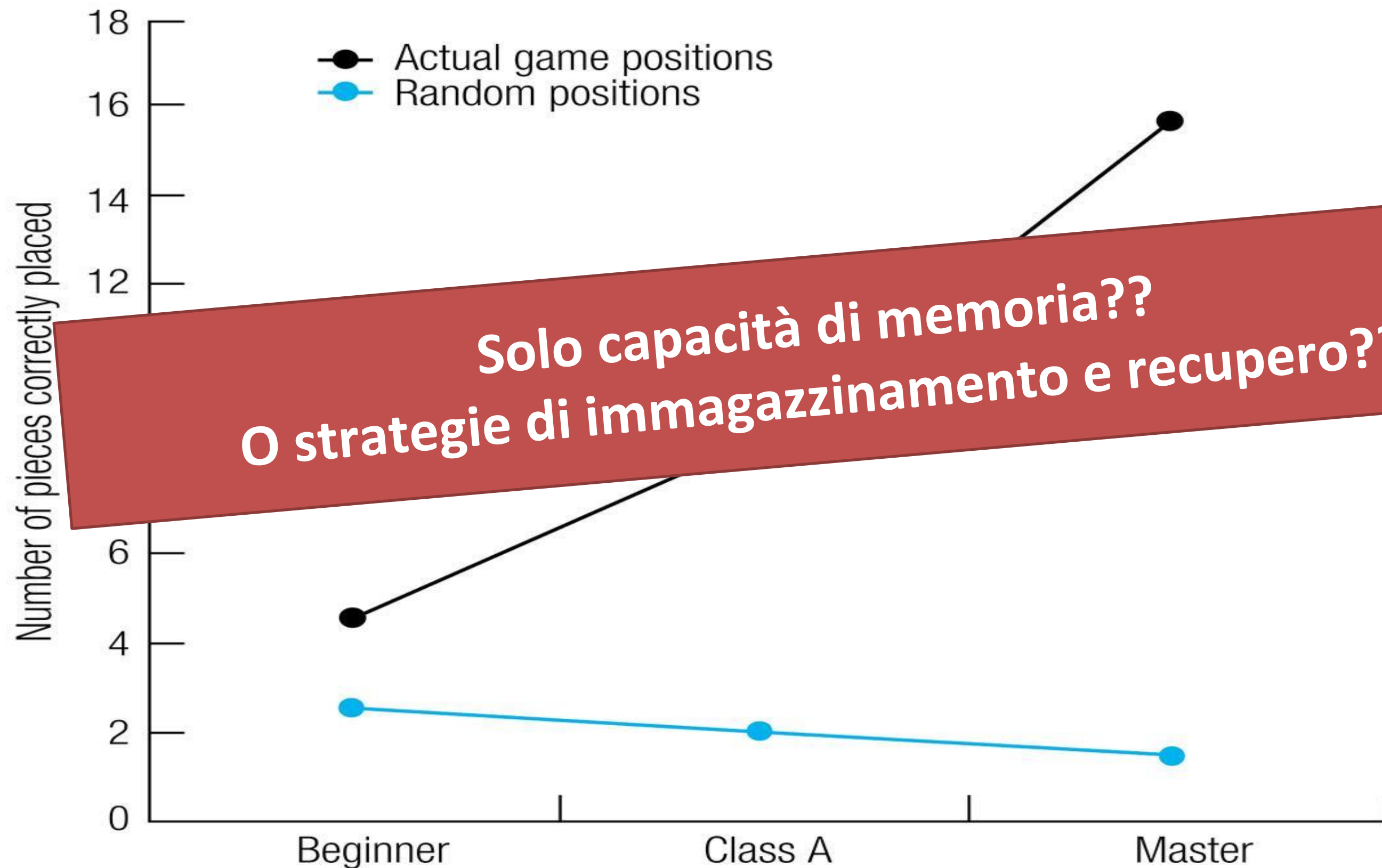


RICERCHE SUGLI SCACCHI



- +++ abilità di riprodurre correttamente ≠ posizioni di pezzi sulla scacchiera [de Groot, 1966]
- Analisi dei protocolli >> nessuna sostanziale differenza in termini di chissà quale abilità scacchistica [Ericcson & Simon, 1984]
- Situazione sperimentale: riprodurre la disposizione di un certo numero di scacchi dopo averla vista per 5 secondi (reale partita vs. non)

CHASE & SIMON, 1973; SIMON & CHASE, 1973

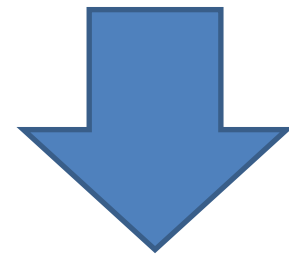


Solo capacità di memoria??
O strategie di immagazzinamento e recupero??

RICERCHE SUGLI SCACCHI

- Conclusioni

- Se fosse stata solo capacità mnestica, riproduzione disposizione senza senso = disposizione reale partita
- Invece, abilità era dominio specifica

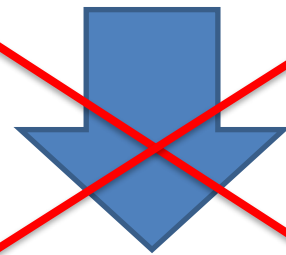


Expertise = Strategie di potenza

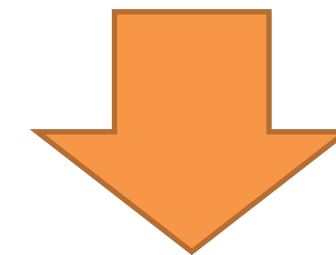
RICERCHE SUGLI SCACCHI

- Conclusioni

- Se fosse stata solo capacità mnestica, riproduzione disposizione senza senso = disposizione reale partita
- Invece, abilità era dominio specifica

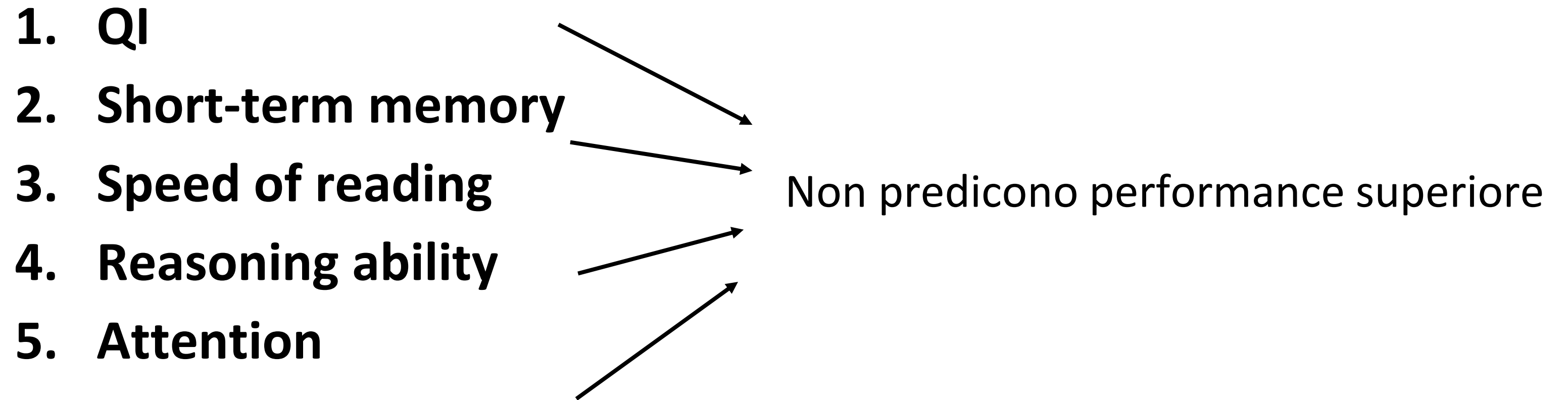


~~Expertise = Strategie di potenza~~



Expertise = Strategie di conoscenza

COSA RENDE UN ESPERTO, UN ESPERTO?



*Experts are not better problem solvers in general. **Expertise is domain specific***

ESPERTI VS. NOVIZI

- I solutori esperti manifestano particolari abilità nel [Minsky & Papert, 1974]:
 - *Organizzare le conoscenze*
 - *Individuare le procedure più adeguate per operare su tali organizzazioni*
 - *Usare tali procedure*
- Gli esperti vedono e rappresentano un problema nel loro proprio dominio ad un livello più profondo di novizi
- Gli esperti vedono **somiglianze strutturali**
- Novizi vedono **somiglianza superficiale**

L'expertise si qualifica sempre come una abilità specifica in un dominio di conoscenza ben determinato