

The background features a light blue gradient with numerous overlapping, semi-transparent circles in various colors including yellow, orange, green, blue, purple, and pink. A faint, stylized map of Italy is visible, overlaid on these circles, primarily in shades of purple and pink.

Effetti della minaccia dello stereotipo sulla performance

La minaccia dello stereotipo

- La minaccia dello stereotipo è uno degli argomenti più indagati nella psicologia sociale negli ultimi vent'anni.
- Nel 1995, Steele e Aronson pubblicano un articolo in cui testano un'ipotesi provocativa volta a spiegare il fenomeno per cui gli afro-americani tendono ad ottenere risultati peggiori rispetto ai bianchi in test standardizzati.
- Il gap scolastico tra studenti bianchi e neri negli Stati Uniti era, all'epoca dello studio, molto marcato.
- Il report della NAEP (National Agency of Education Progress, 2015) testimonia che la differenza tra studenti bianchi e neri permane a tutti i livelli di scolarizzazione, così come tra studenti bianchi e altre minoranze etnico-razziali (ad es., ispanici).





La minaccia dello stereotipo

- Normalmente, questa diversità di risultati è attribuita a fattori come lo svantaggio economico o la segregazione.
- Tuttavia, questi fattori non riescono a spiegare alcuni aspetti del gap scolastico, come, ad es., il fatto che, ad ogni livello di preparazione, i neri, a parità di punteggio con i bianchi nei test standardizzati, abbiano maggiori probabilità di ottenere risultati peggiori (Steele & Aronson, 1995), in termini, ad esempio, di proseguimento degli studi o di tempo impiegato per ottenere un titolo di studio.
- Questi dati indicano la presenza di ulteriori fattori, alla base della performance differenziale

La minaccia dello stereotipo

- Steele e Aronson (1995) propongono una spiegazione diversa:
è la conoscenza dello stereotipo culturale prevalente relativo all'inferiorità intellettuale degli afro-americani che interferisce con la performance degli studenti di colore ai test standardizzati;
l'effetto è dovuto alla paura di confermare lo stereotipo stesso.
- Questa spiegazione prende il nome di **minaccia dello stereotipo**.

La minaccia dello stereotipo

- Secondo Steele e Aronson (1995) il senso di minaccia può compromettere la performance in diversi modi:
 1. causando un aumento dell'arousal che riduce la quantità di informazioni che l'individuo è in grado di usare
 2. distogliendo l'attenzione dal compito e portandola su aspetti irrilevanti per l'esecuzione del compito
 3. causando un aumento dell'auto-consapevolezza che interferisce con l'esecuzione del compito
 4. causando aspettative di una bassa performance e, dunque, una riduzione dello sforzo.

La ricerca di Steele e Aronson

- L'ipotesi che la consapevolezza di uno stereotipo negativo relativo al gruppo di appartenenza possa causare un peggioramento della performance è stata testata in 4 studi.
- Nello Studio 1, studenti bianchi e neri eseguivano un test della durata di 30 min che si componeva di item del verbal Graduate Record Examination, che erano difficili rispetto alle capacità della maggior parte degli studenti.
- Il disegno prevedeva tre condizioni sperimentali, in tutte il test veniva presentato come difficile.

La ricerca di Steele e Aronson

- Nella condizione di test diagnostico (minaccia dello stereotipo), si diceva che il test era diagnostico dell'intelligenza.

Lo studio veniva presentato come volto a indagare “fattori personali coinvolti nella performance in problemi che richiedono abilità di lettura e di ragionamento verbale”

Ai partecipanti si diceva che avrebbero ricevuto un feedback per farli familiarizzare con i loro punti di forza e le loro debolezze nella risoluzione di problemi verbali.

La difficoltà del test veniva giustificata come un modo per fornire “un test genuino delle tue abilità verbali e dei tuoi limiti”

La ricerca di Steele e Aronson

- Nella **condizione di test non diagnostico**, non si faceva alcun riferimento all'abilità verbale.

Si diceva che l'obiettivo era comprendere "i fattori psicologici coinvolti nella risoluzione di problemi verbali"

Il feedback veniva presentato come un modo per farli familiarizzare con problemi verbali che avrebbero potuto trovare in futuro.

La difficoltà del test veniva giustificata come interesse dello studio per i problemi difficili.

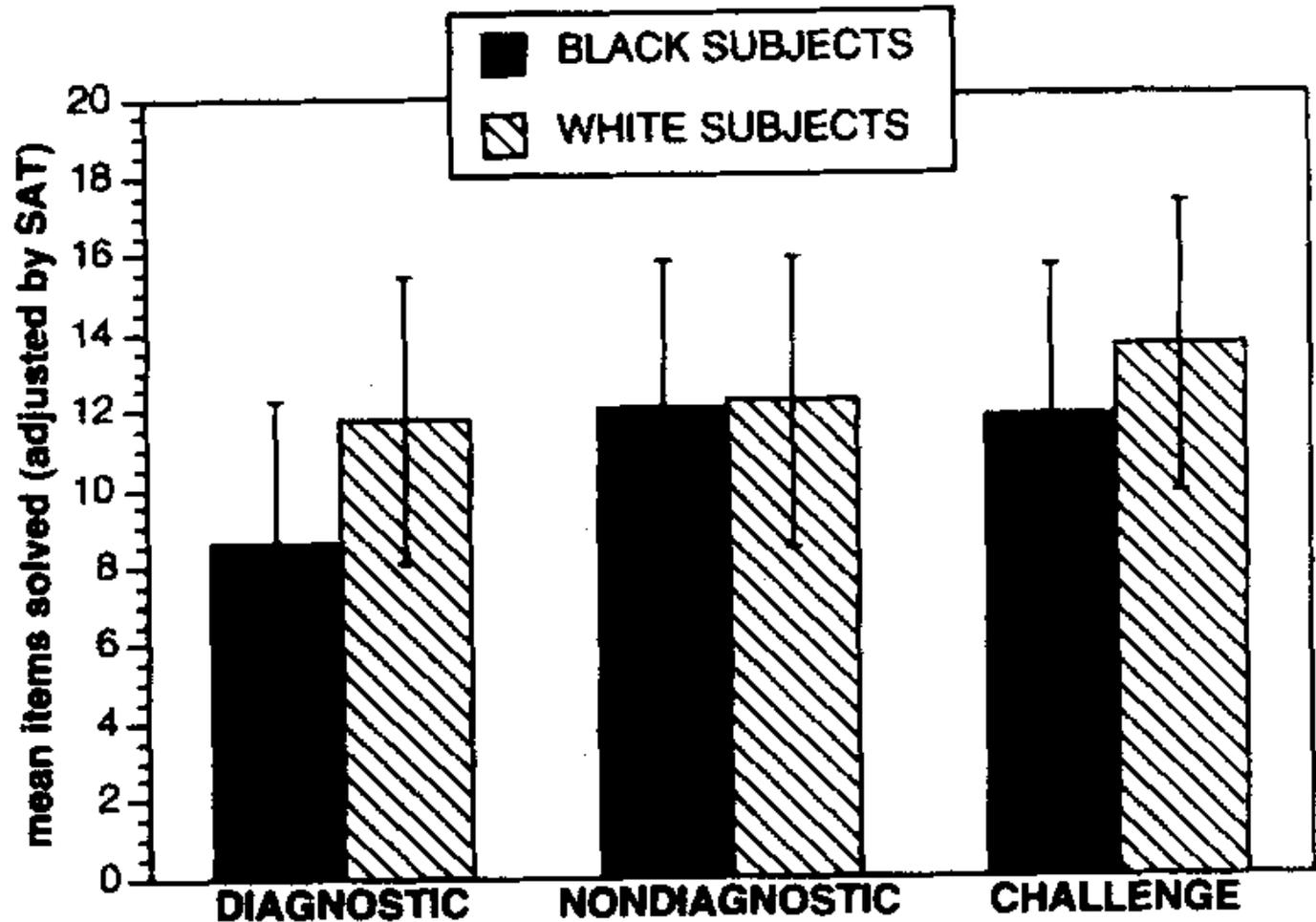
- Nella **condizione di test non diagnostico - SFIDA**, il test veniva presentato come una sfida.
- In entrambe le condizioni, si sottolineava che gli sperimentatori non erano interessati a valutare le loro abilità, ma piuttosto a comprendere i processi sottostanti alla risoluzione di problemi.

La ricerca di Steele e Aronson

- Il disegno sperimentale era 2 (gruppo razziale: Neri vs. Bianchi) x 3 (condizione: test diagnostico, non diagnostico, non diagnostico-sfida).
- Prima della sessione sperimentale i partecipanti venivano contattati telefonicamente e veniva chiesto loro di indicare il punteggio ottenuto al SAT verbale (Scholastic Aptitude Test).
- La variabile dipendente principale era il numero di risposte corrette al test verbale del GRE (controllando per i punteggi ottenuti al SAT).

La ricerca di Steele e Aronson

Figura 1. Performance al test nello Studio 1.



La ricerca di Steele e Aronson

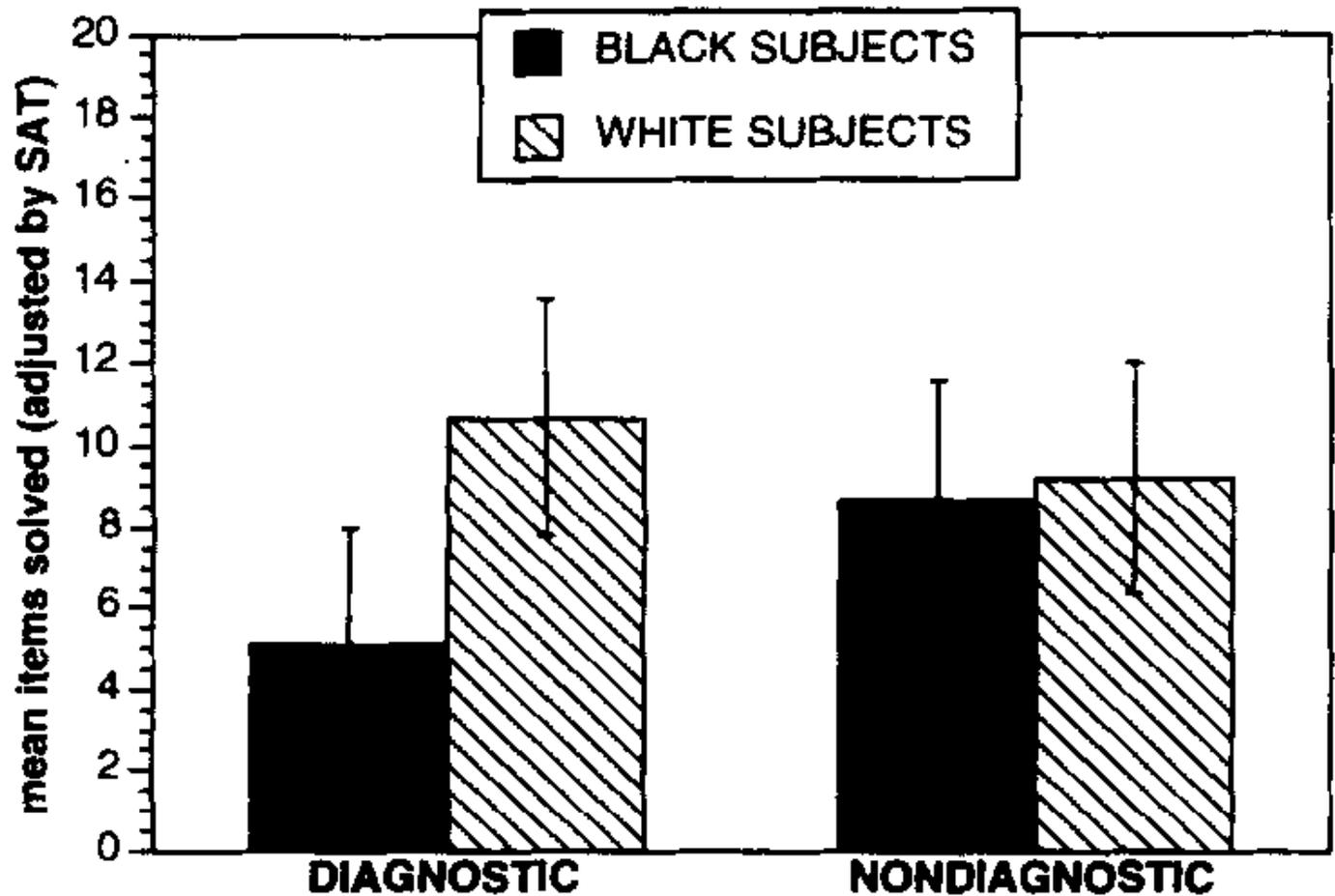
- I risultati dell'ANCOVA hanno mostrato:
 1. un effetto principale della condizione, per cui i partecipanti assegnati alla condizione non diagnostico-sfida, raggiungono un numero maggiore di risposte corrette ($p < .05$)
 2. un effetto principale del fattore gruppo razziale, con i partecipanti neri che in media ottengono un punteggio più basso rispetto ai partecipanti bianchi ($p < .05$)
- Tuttavia, l'interazione gruppo razziale x condizione non è risultata significativa.
- Ciò può essere dovuto al fatto che nella condizione test non diagnostico-sfida, i partecipanti bianchi hanno ottenuto un punteggio superiore ai partecipanti neri.

La ricerca di Steele e Aronson

- Eliminando la condizione test non diagnostico-sfida, si ottiene un'interazione marginalmente significativa ($p < .08$).
- I confronti a coppie (t-test) hanno poi mostrato che la performance dei partecipanti neri nella condizione test diagnostico era peggiore di quella dei partecipanti bianchi ($p < .01$) e peggiore della performance dei partecipanti neri nella condizione test non diagnostico ($p < .01$).
- Nello Studio 2, si assegnano i partecipanti (studentesse bianche e nere) ad una di due condizioni: test diagnostico e non-diagnostico.
- I risultati confermano l'ipotesi. Vi è un'interazione significativa gruppo razziale x condizione ($p < .01$).

La ricerca di Steele e Aronson

Figura 2. Performance al test nello Studio 2.



La ricerca di Steele e Aronson

- I partecipanti neri nella condizione test diagnostico avevano una performance peggiore di quella dei partecipanti neri nella condizione test non diagnostico ($p < .05$) e di quella dei partecipanti bianchi nella condizione test diagnostico ($p < .01$).
- Tuttavia, nei primi due studi non si trovano differenze significative tra le condizioni in relazione a misure di valore personale (Studio 1), interferenza cognitiva (Studio 1 e 2) e ansia di stato (Studio 2).
- Nello Studio 3, Steele e Aronson testano tre ipotesi relative a possibili meccanismi sottostanti alla minaccia.
 1. attivazione dello stereotipo razziale
 2. dissociazione dallo stereotipo
 3. self-handicap



La ricerca di Steele e Aronson

1. Attivazione dello stereotipo razziale. Il fatto di dover eseguire un test difficile e diagnostico delle abilità intellettive dovrebbe far sentire i partecipanti di colore minacciati dallo stereotipo razziale negativo

Ci si può aspettare che nella condizione test diagnostico vi sia una maggiore attivazione dello stereotipo razziale per i partecipanti neri rispetto alla condizione test non diagnostico e rispetto ai partecipanti bianchi di entrambe le condizioni

2. Dissociazione dallo stereotipo. Se i partecipanti neri nella condizione test diagnostico si preoccupano del fatto che verranno valutati sulla base dello stereotipo negativo, è probabile che siano motivati a dissociarsi dallo stereotipo.

La ricerca di Steele e Aronson

3. **Self-handicap.** I partecipanti neri della condizione test diagnostico dovrebbero essere preoccupati di poter confermare lo stereotipo negativo con la loro performance.

Questa ipotesi viene testata in termini di strategia autolesiva (self-handicap), cioè l'utilizzo anticipato di giustificazioni per una possibile bassa performance al test.

Strategia autolesiva: Attribuzioni a fattori esterni espresse pubblicamente in maniera anticipata a proposito di un proprio fallimento o di una scarsa prestazione in un evento imminente.

Le persone usano questa tendenza sistematica di attribuzione quando prevedono di fallire.

La ricerca di Steele e Aronson

- Lo Studio 3 prevede tre condizioni sperimentali: test diagnostico, test non diagnostico e controllo.
- Le istruzioni fornite nelle prime due condizioni sono uguali a quelle dei due studi precedenti; nella condizione di controllo, invece, i partecipanti compilano direttamente le misure dipendenti senza che il test venga menzionato.
- In tutte e tre le condizioni, i partecipanti non compilano il test dopo le misure di attivazione dello stereotipo, dissociazione e self-handicap.

La ricerca di Steele e Aronson

- **L'attivazione dello stereotipo** viene misurata con un compito di completamento di parole. 12 su 80 parole incomplete possono essere completate con parole legate allo stereotipo razziale, ad es.:

___ __ A C K (BLACK o TRACK)

___ __ C E (RACE o MICE)

La misura di attivazione è data dal numero di parole completate in modo congruente con lo stereotipo.

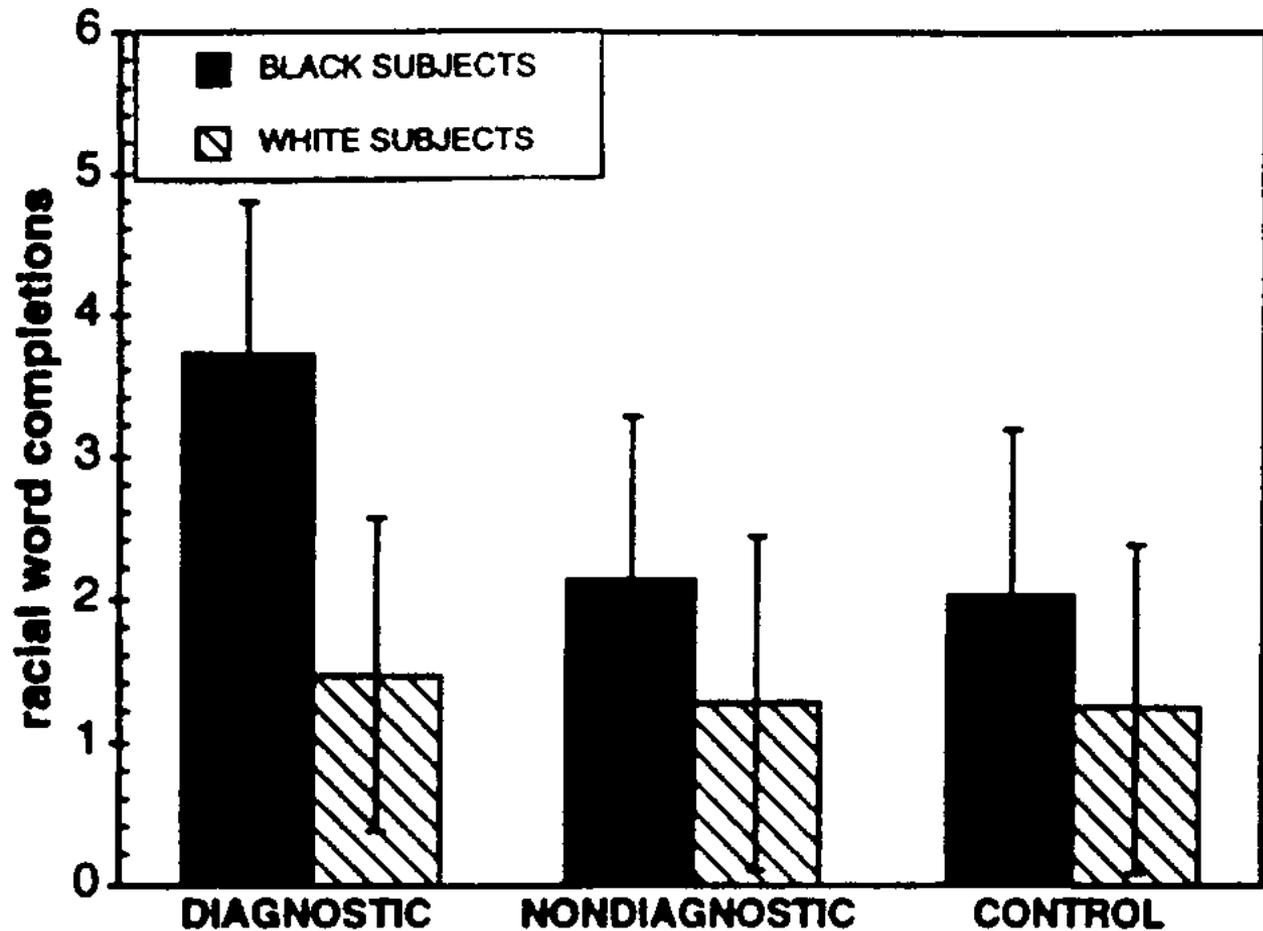
- **La dissociazione dallo stereotipo** viene misurata in termini di preferenza per alcune attività (alcune delle quali sono tipiche dello stereotipo, ad es., rap music) e di attribuzione al sé di tratti (alcuni dei quali stereotipici). La stereotipicità di attività e tratti è stata definita mediante un pretest.

La ricerca di Steele e Aronson

- **La strategia autolesiva** viene misurata chiedendo ai partecipanti (solo nelle condizioni test diagnostico e test non-diagnostico) di indicare:
 - il numero di ore di sonno la notte precedente all'esperimento
 - quanto si sentissero capaci di concentrarsi
 - quanto stress avessero subito recentemente
 - quanto ritenessero corretti/imparziali i test standardizzati
- (con il presunto obiettivo di verificare se si sentissero preparati per il test)

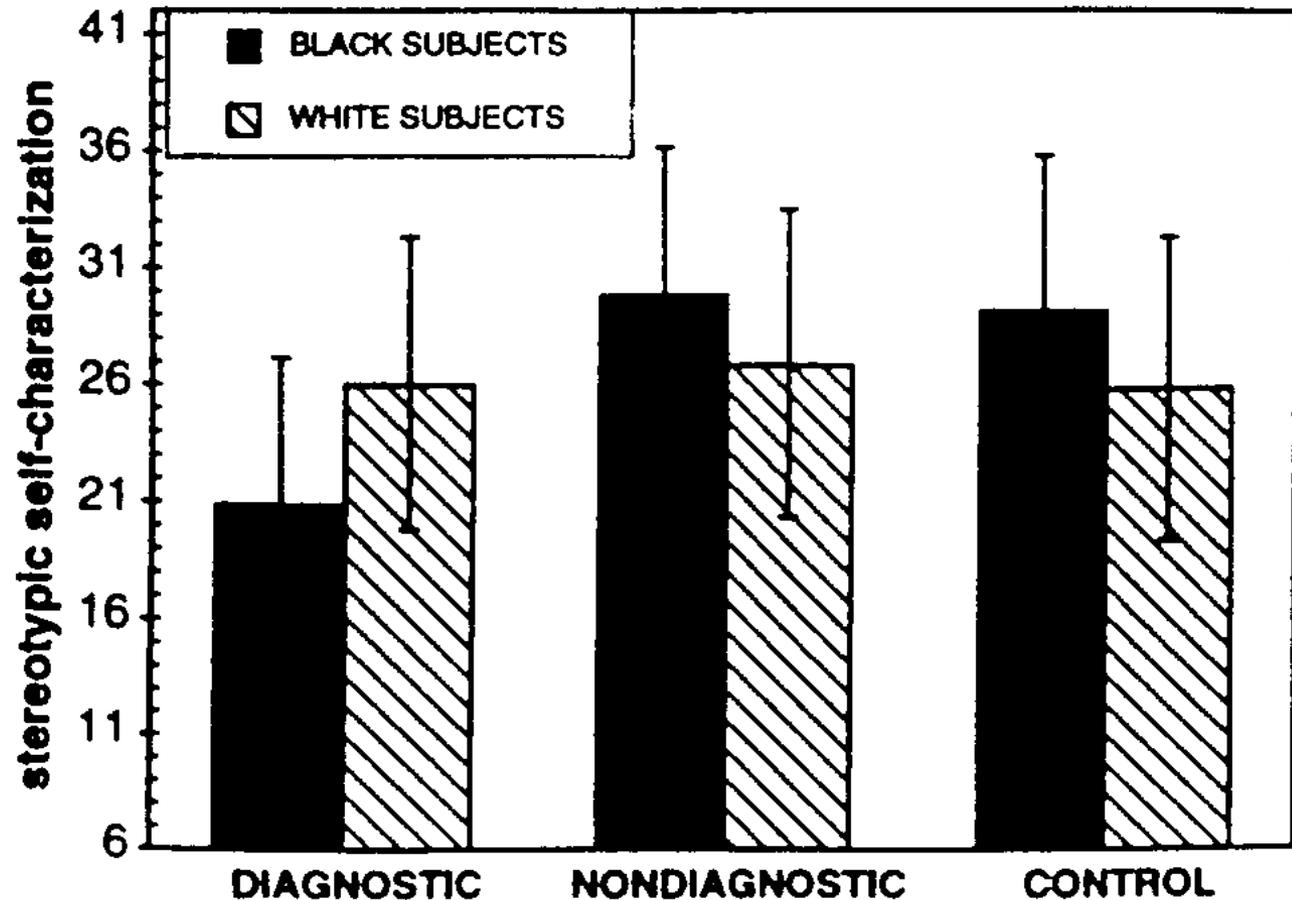
La ricerca di Steele e Aronson

Figura 3. Attivazione dello stereotipo nello Studio 3.



La ricerca di Steele e Aronson

Figura 4. Dissociazione dallo stereotipo nello Studio 3.

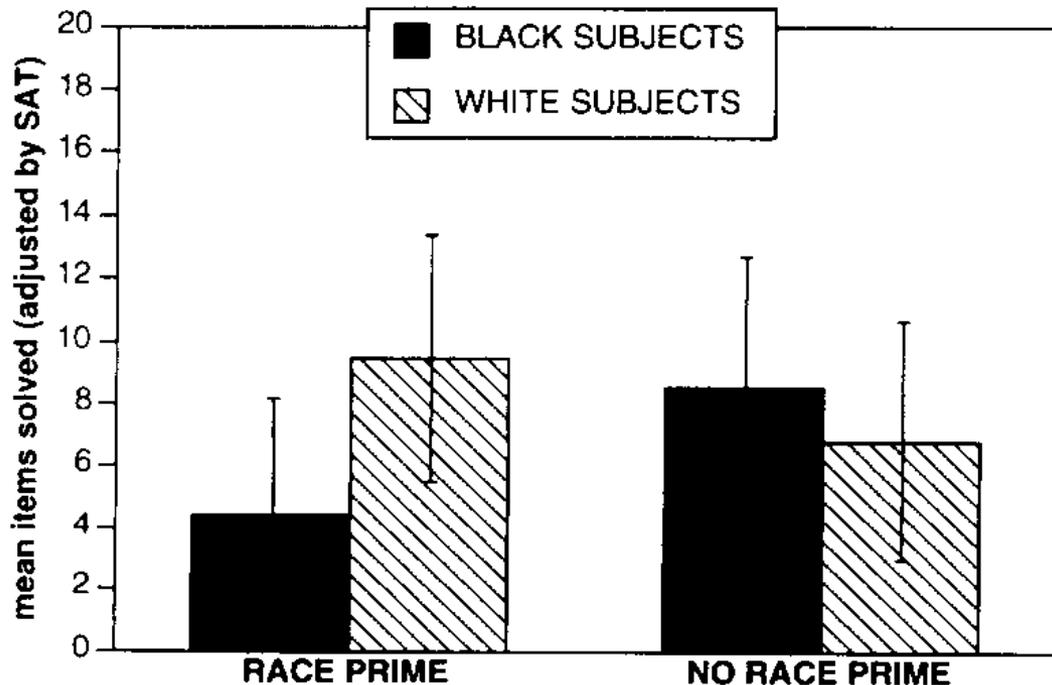


La ricerca di Steele e Aronson

- Come si può osservare nella Figura 3, per la variabile attivazione dello stereotipo si è trovata un'interazione significativa gruppo razziale x condizione: i partecipanti neri nella condizione test diagnostico hanno completato un numero maggiore di parole in modo congruente con lo stereotipo rispetto ai partecipanti neri della condizione test non-diagnostico e rispetto ai partecipanti di tutte le altre condizioni.
- Un'interazione significativa è emersa anche per la dissociazione dallo stereotipo (Figura 4): i partecipanti neri nella condizione test diagnostico sono risultati meno inclini a descriversi in termini stereotipici.
- Infine, un'interazione significativa è stata trovata per la strategia autolesiva: i partecipanti neri nella condizione test diagnostico hanno riportato un numero minore di ore di sonno, minore capacità di concentrazione e maggiore percezione di non correttezza dei test.

La ricerca di Steele e Aronson

- Nello Studio 4, Steele e Aronson dimostrano che il priming dell'identità razziale compromette la prestazione in un compito (difficile) che è presentato come NON diagnostico



- Il priming veniva realizzato chiedendo ai partecipanti di indicare, prima dell'inizio del test, tra vari dati anagrafici, il gruppo etnico-razziale di appartenenza

Figura 5. Performance al test nello Studio 4.

Generalizzabilità dell'effetto

- Dalla pubblicazione di questo articolo, molte altre ricerche hanno indagato gli effetti della minaccia dello stereotipo dimostrando che questo effetto può rendere conto dell'impoverimento della performance tra coloro che sono oggetto di stereotipi negativi.
- Ad es., quando un test è descritto come diagnostico hanno una performance peggiore:
 - gli ispanici (e specialmente le donne) rispetto ai bianchi (Gonzales, Blanton, & Williams, 2002),
 - i bambini di status socioeconomico basso rispetto a quelli di status socioeconomico alto (Croizet & Claire, 1998),
 - gli studenti di psicologia rispetto a quelli di scienze (Croizet, Després, Gauzins, Huguet, & Leyens, 2003).

Generalizzabilità dell'effetto

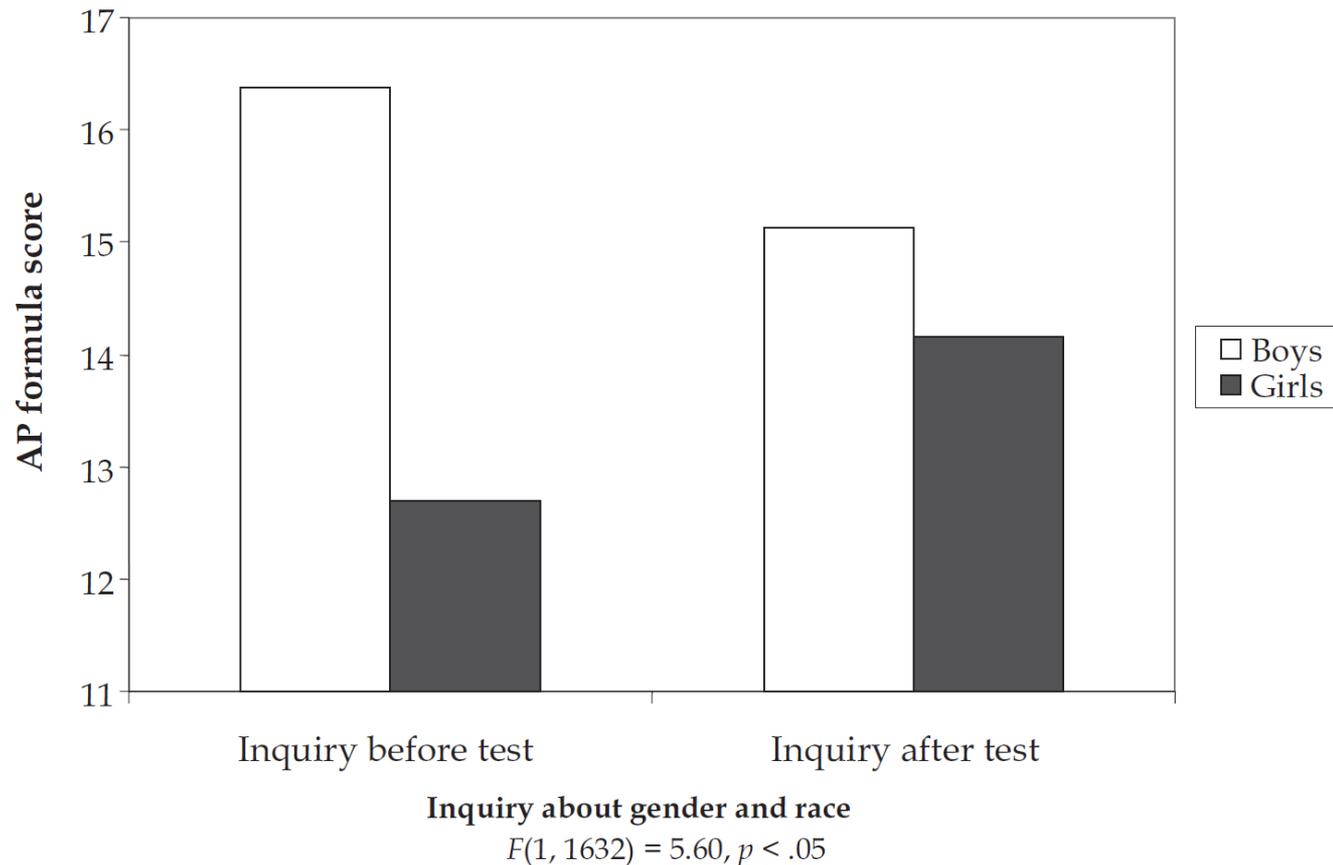
- Anche i membri di gruppi che solitamente godono di uno status elevato possono subire gli effetti negativi della minaccia dello stereotipo.
- Ad esempio, si è trovato che uomini bianchi hanno una performance peggiore in un test di matematica, quando viene detto loro che i risultati verranno confrontati con quelli di partecipanti asiatici (Aronson et al., 1999)
- I bianchi eseguono meno bene un compito motorio rispetto ai neri, quando viene detto che il compito misura l'abilità atletica naturale (Stone, 2002; Stone, Lynch, Sjomeling, & Darley, 1999).
- Sebbene sia stato suggerito che la minaccia dello stereotipo non ha effetti al di fuori del laboratorio (Cullen, Hardison, & Sackett, 2004; Stricker & Ward, 2004), Danaher e Crandall (2009) hanno dimostrato il contrario (si veda anche Arbuthnot, 2009; Good, Aronson, & Harder, 2008; Keller & Dauenheimer, 2003; Kellow & Jones, 2007).

Generalizzabilità dell'effetto

- Danaher e Crandall (2009) hanno ri-analizzato i dati di Stricker e Ward (2004), i quali avevano condotto due studi sul campo per verificare gli effetti della minaccia dello stereotipo in relazione alla categorizzazione di genere e etnica.
- In un primo studio, i partecipanti erano studenti di scuola superiore che eseguivano il test Advancement Placement (AP) per il riconoscimento di crediti universitari su corsi seguiti al liceo
- Nel secondo studio, i partecipanti erano studenti universitari che eseguivano il Computerized Placement Test (CPT) che determina il collocamento in corsi universitari.
- In entrambi i casi, la manipolazione della minaccia avveniva chiedendo ai partecipanti di indicare etnia e genere prima (condizione di alta minaccia) o dopo (condizione di bassa minaccia)

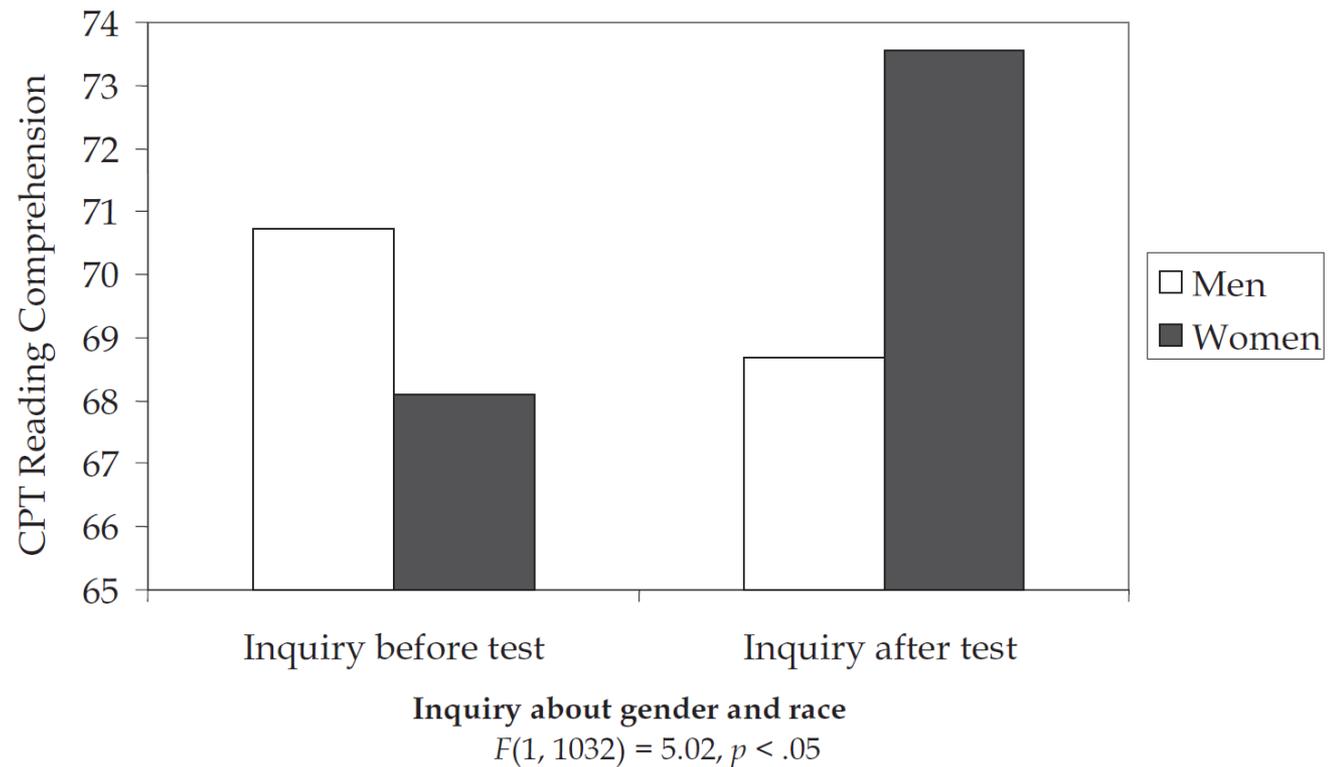
Generalizzabilità dell'effetto

Figura 6. Punteggio nel test AP in funzione del genere e del tempo di richiesta dei dati anagrafici (Danaher & Crandall, 2009) .



Generalizzabilità dell'effetto

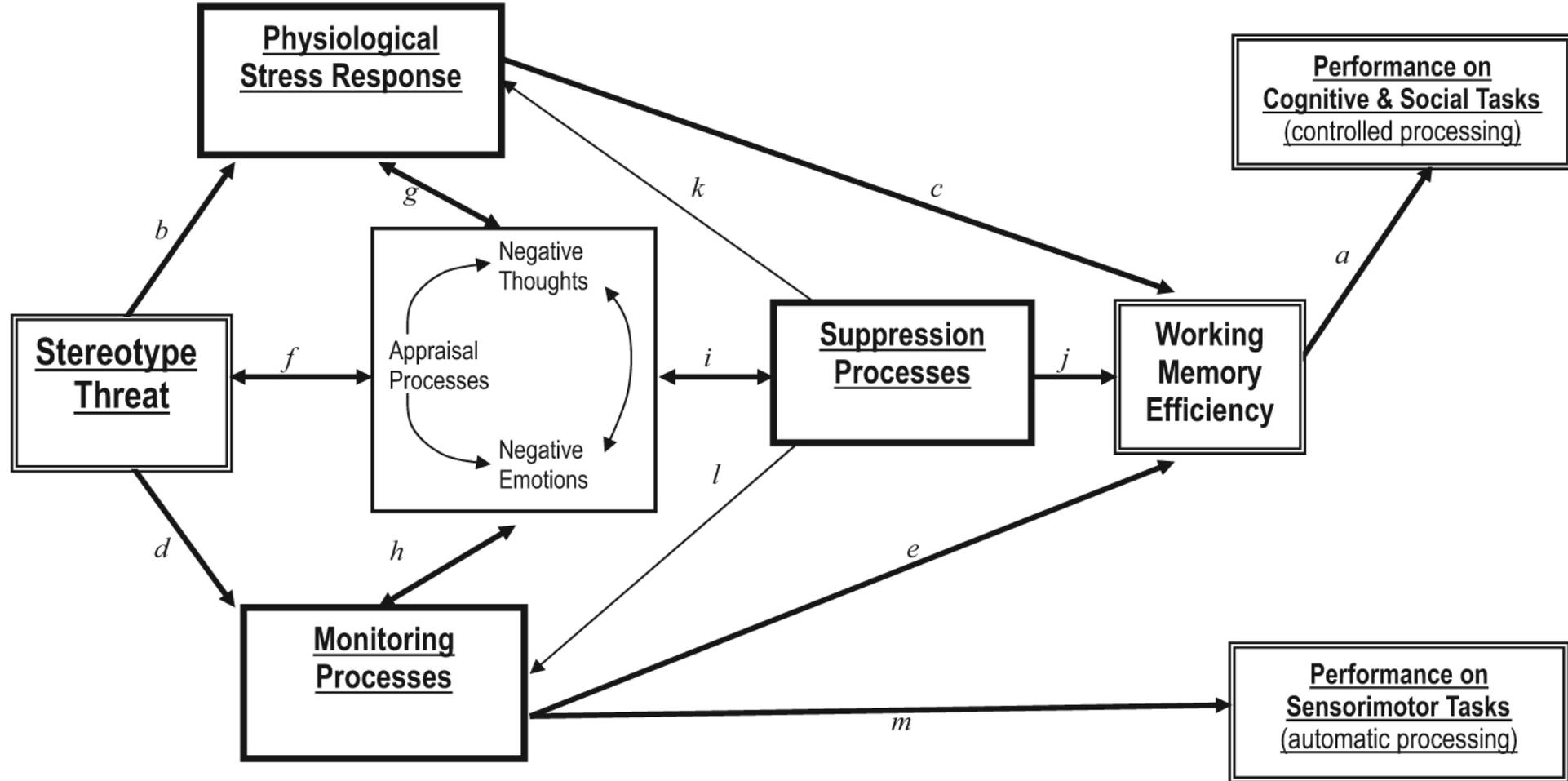
Figura 7. Punteggio nel test CPT in funzione del genere e del tempo di richiesta dei dati anagrafici (Danaher & Crandall, 2009) .



L'integrità del sé

- Secondo Schmader et al. (2008) la minaccia dello stereotipo è attivata in situazioni che pongono una minaccia al **senso di integrità del sé**, cioè al senso di sé come entità **coerente e dotata di valore**.
- La minaccia al senso di integrità del sé deriva da uno stato di incoerenza cognitiva in cui il concetto di sé e le aspettative di successo confliggono con uno stereotipo sociale negativo.
- Questo stato di incoerenza cognitiva agisce come uno stato di stress acuto che mette in moto risposte di stress fisiologico, monitoraggio cognitivo, e sforzi di coping (Figura 8, nell'articolo Figura 1).
- In breve, la minaccia dello stereotipo determina una serie di processi che impoveriscono la performance in una varietà di compiti.

Figura 8. Modello dei processi integrati di Schmader et al. (2008)



Il modello di Schmader et al. (2008)

- La letteratura sulla minaccia dello stereotipo suggerisce tre ampie categorie di compiti su cui la minaccia dello stereotipo ha effetti.
 1. La maggior parte delle ricerche si è concentrata su **compiti cognitivi** come i test verbali (Steele & Aronson, 1995), compiti di matematica complessi (Quinn & Spencer, 2001), test di memoria (Hess, Auman, & Colcombe, 2003) e rotazione mentale (Wruga, Duncan, Jacobs, Helt, & Church, 2006).
 2. Altri studi che possono essere interpretati come minaccia dello stereotipo hanno considerato **compiti che sono inerentemente sociali** (Bosson, Haymovitz, & Pinel, 2004; Richeson & Shelton, 2003), come mantenere un'interazione intergruppi fluida.
 3. La terza categoria include i compiti sensomotori o altri compiti che coinvolgono comportamenti automatici (e.g., Beilock et al., 2006; Stone et al., 1999).

Il modello di Schmader et al. (2008)

- Schmader et al. (2008) identificano la **memoria operativa** come la risorsa cognitiva (funzione esecutiva) associata con una performance efficace in un'ampia gamma di compiti **cognitivi e sociali**, che richiedono il coordinamento dell'elaborazione di diverse informazioni e la concomitante soppressione delle interferenze provenienti da informazioni irrilevanti (la freccia *a* in Figura 8)
- Dopo aver definito il ruolo della memoria operativa, Schmader et al. (2008) descrivono i processi che normalmente si attivano in una situazione di minaccia e che compromettono questa risorsa cognitiva:
 - l'aumento della risposta fisiologica di stress (freccia *b* in Figura 8)
 - aumento dell'attività di monitoraggio (freccia *d* in Figura 8) volta a disambiguare la situazione.
-

Il modello di Schmader et al. (2008)

- Il concomitante incremento dell'attività di monitoraggio e dell'arousal fisiologico porta gli individui ad interpretare la situazione in modo distorto, producendo risposte affettive e pensieri negativi (freccie *f*, *g*, e *h* in Figura 8).
- Tuttavia, chi si sente sotto minaccia di uno stereotipo negativo sarà motivato ad eseguire bene un compito e si sforzerà pertanto di sopprimere i pensieri legati allo stereotipo e i sentimenti di ansia che sono incoerenti con l'esecuzione del compito (freccia *i* in Figura 8).

Il modello di Schmader et al. (2008)

- All'interno di questi processi, si possono identificare tre principali ragioni per cui la performance in un compito cognitivo o sociale può essere compromessa:
 - (a) compromissione dei processi guidati dalla corteccia prefrontale, a causa dell'attivazione fisiologica dell'asse ipotalamico-pituitario-adrenale (freccia *c* in Figura 8),
 - (b) aumento della vigilanza nei confronti di indizi interni ed esterni utili a valutare il sé nel contesto specifico (freccia *e* in Figura 8),
 - (c) tentativi di sopprimere pensieri negativi legati allo stereotipo e sentimenti di ansia (freccia *j* in Figura 8).

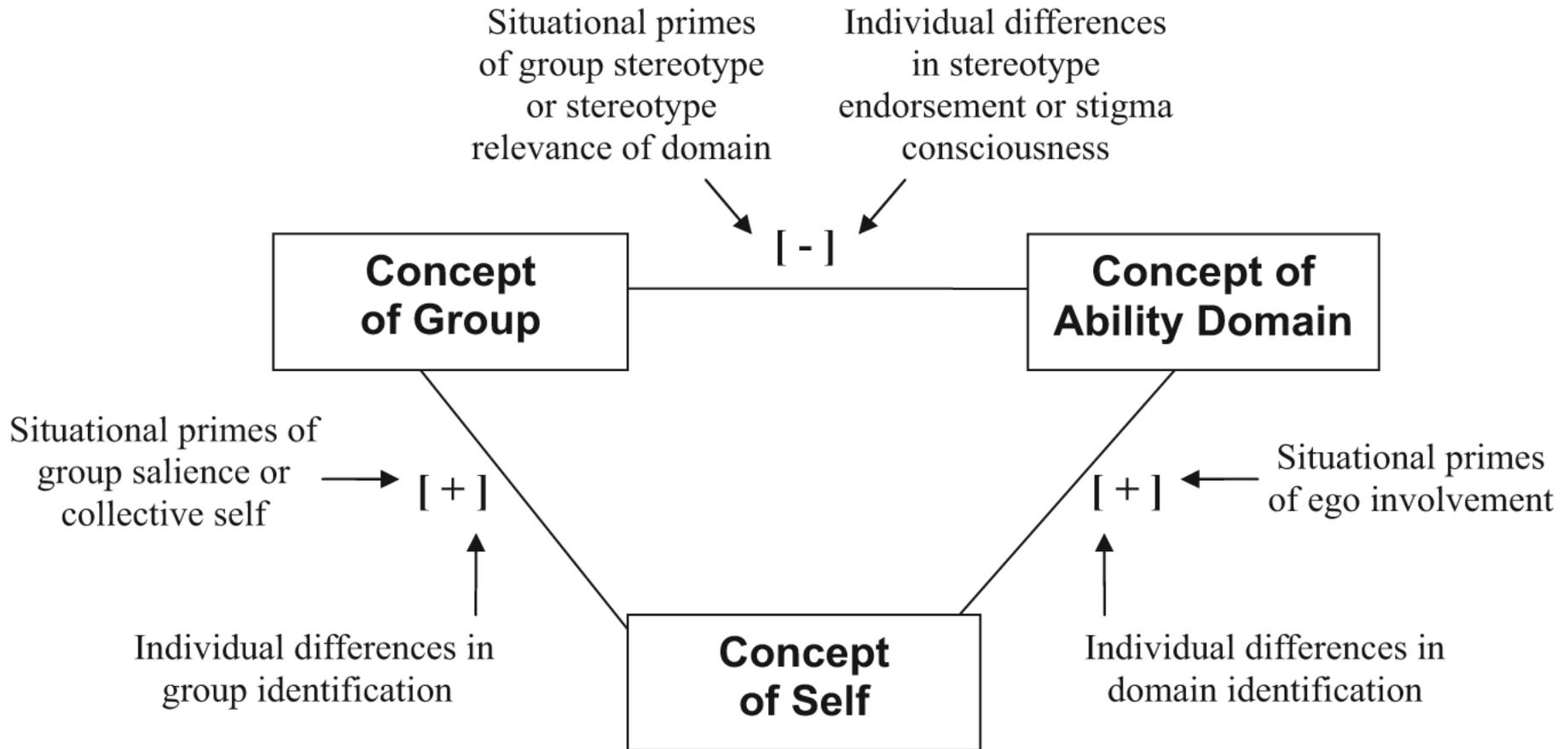
Il modello di Schmader et al. (2008)

- Dopo aver considerato i processi che intervengono nell'esecuzione di compiti che richiedono un controllo, cioè l'impiego di risorse esecutive, si considerano gli effetti della minaccia dello stereotipo in compiti la cui esecuzione non si basa su processi controllati, ma su processi di elaborazione **automatici**.
- La ricerca suggerisce che la compromissione della memoria operativa non riesce a spiegare gli effetti della minaccia dello stereotipo in compiti di questo tipo (ad es., Beilock, Jellison, Rydell, McConnell, & Carr, 2006).
- Tuttavia, dal momento che la performance in compiti eseguiti sulla base di processi automatici è negativamente influenzata dall'uso delle risorse cognitive per monitorare la propria performance, il modello può essere applicato anche ai compiti sensomotori (freccia m in Figura 8).

Come si attiva la minaccia

- Secondo Schmader et al. (2008), in tutte le situazioni di minaccia dello stereotipo si attivano tre concetti/rappresentazioni chiave:
 - (a) rappresentazione dell'ingroup
 - (b) rappresentazione del dominio di abilità in questione
 - (c) concetto di sé
- Ovviamente, il fatto che venga esperita una minaccia dello stereotipo non dipende dalla semplice attivazione di queste tre rappresentazioni/concetti, ma dalla *relazione proposizionale* (Gawronski & Bodenhausen, 2006) tra i tre.
- La minaccia dello stereotipo si sviluppa da uno stato di squilibrio (incoerenza) tra questi tre concetti che l'individuo è motivato a risolvere (il mio gruppo non ha questa abilità; io sono simile al mio gruppo; ma penso di avere questa abilità).
- La Figura 9 illustra lo stato di squilibrio tra i tre concetti/rappresentazioni in una situazione di minaccia dello stereotipo.

Figura 9. La minaccia dello stereotipo come incoerenza cognitiva (Schmader et al., 2008)



Come si attiva la minaccia

- Lo squilibrio è dato dall'attivazione simultanea di tre legami proposizionali.

1. relazione proposizionale negativa tra rappresentazione del gruppo e abilità richiesta dal compito: il gruppo è percepito come carente nel dominio in questione.

Le differenze individuali nel grado in cui lo stereotipo viene riconosciuto come vero (Schmader, Johns, & Barquissau, 2004) o nella consapevolezza della condizione stigmatizzata (Brown & Pinel, 2003) possono rendere la relazione proposizionale più forte (stereotipo riconosciuto come vero) o più facilmente attivabile (consapevolezza della condizione stigmatizzata) in presenza di indizi ambigui



Come si attiva la minaccia

2. Fattori situazionali rendono saliente l'identità sociale come membro del gruppo stigmatizzato, cioè attivano la relazione proposizionale positiva tra il concetto di sé e quello del gruppo.

Alcuni studi hanno dimostrato che manipolazioni relative alla salienza del gruppo (Inzlicht & Ben-Zeev, 2000), di priming del gruppo (Shih, Pittinsky, & Ambady, 1999), o di rappresentatività del gruppo (Schmader, 2002) producono effetti di minaccia dello stereotipo. Inoltre, Marx, Stapel e Muller (2005) hanno trovato che le situazioni di minaccia dello stereotipo attivano l'identità sociale.

La variabile di differenza individuale rilevante per questa relazione è il grado di identificazione con il gruppo (maggiore l'identificazione, maggiore l'attivazione dell'identità sociale, cioè del legame tra individuo e gruppo).

Come si attiva la minaccia

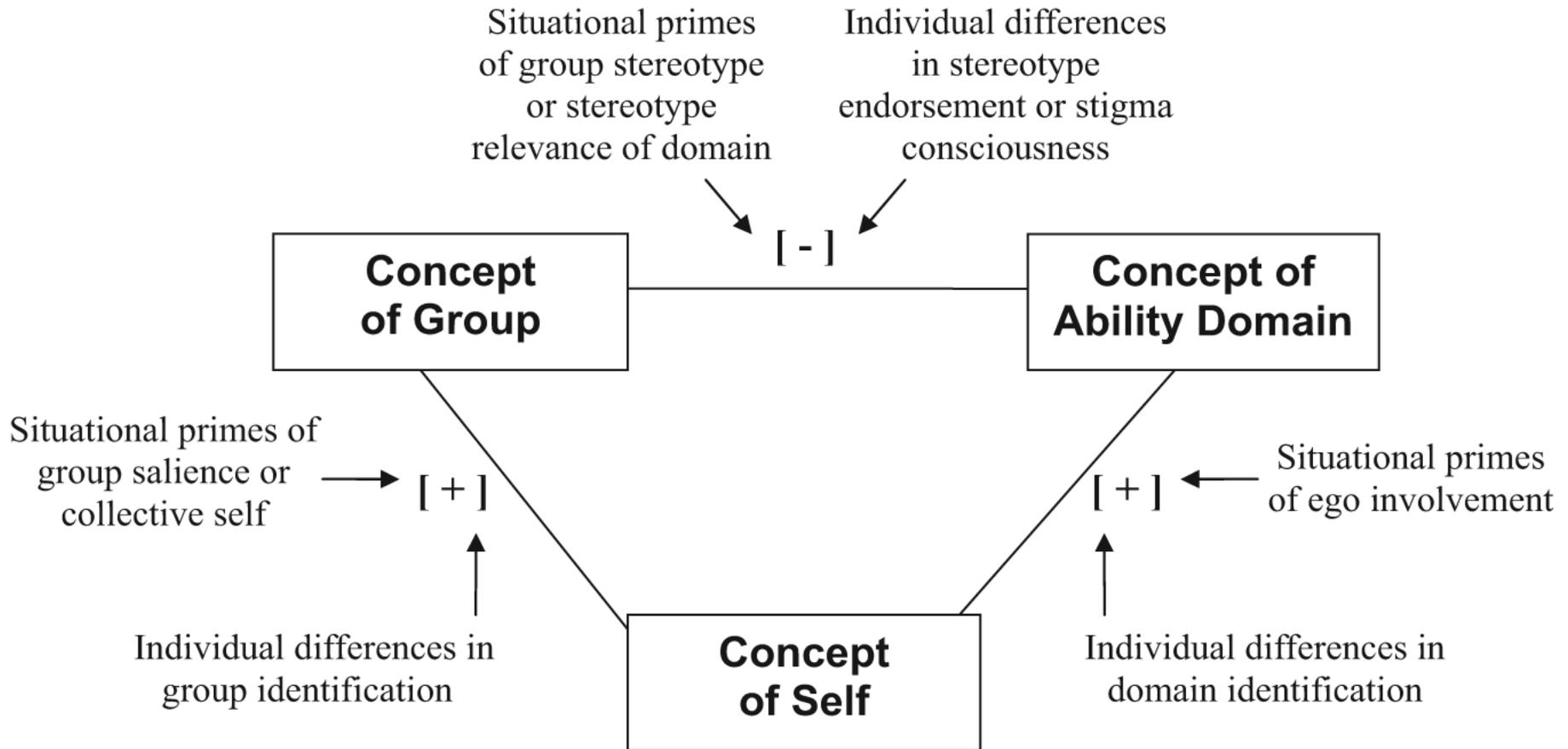
3. La terza relazione è quella (positiva) tra concetto di sé e abilità nel compito, ovvero l'aspettativa di ottenere una performance positiva o una forte motivazione ad eccellere.

Alcuni studi hanno mostrato che la minaccia dello stereotipo si attiva solo quando il successo in un compito è personalmente importante (Aronson et al., 1999; Stone et al., 1999) (differenza individuale).

Dal punto di vista dei fattori situazionali, l'investimento personale si può aumentare ricordando ai partecipanti che il compito, sia pur difficile, rientra nelle loro abilità.

- In questo modello, si assume che ciascuna delle relazioni descritte debba essere attivata per produrre minaccia dello stereotipo. Studi passati, invece, hanno assunto che sia sufficiente attivare uno degli elementi (ad esempio con un priming del gruppo).

Figura 9. La minaccia dello stereotipo come incoerenza cognitiva (Schmader et al., 2008)



Memoria operativa

- Comune ai compiti cognitivi e sociali complessi che la minaccia dello stereotipo influenza è il fatto di richiedere attenzione, processamento controllato dell'informazione e auto-regolazione.
- Ad esempio, si è trovato che la minaccia dello stereotipo induce differenze di genere nella performance in compiti di matematica solo se sono difficili (S. J. Spencer et al., 1999)
- Se, invece, il compito è semplice o ben appreso, la motivazione a disconfermare lo stereotipo conduce ad una performance migliore (O'Brien & Crandall, 2003).

Memoria operativa

- I modelli attuali di memoria operativa sono concordi nel postulare che vi sia una **funzione esecutiva centrale** che coordina i processi cognitivi e le sequenze comportamentali ai fini del completamento di un compito (Feldman-Barrett, Tugade, & Engle, 2004; Miyake & Shah, 1999).
- Sebbene questi modelli differiscano nei termini delle relazioni ipotizzate tra controllo esecutivo e immagazzinamento delle informazioni (Conway, Jarrold, Kane, Miyake, & Towse, 2007), vi è ampio consenso nel situare la memoria operativa nella **corteccia prefrontale**, ritenuta responsabile dell'attenzione e dei processi di inibizione (Gray, Chabris, & Braver, 2003; Kane & Engle, 2002).
- Molti modelli sostengono inoltre che la funzione esecutiva centrale abbia una capacità limitata (Conway et al., 2007).

Memoria operativa

- Il modello di Schamader et al. si basa sul lavoro di Engle e di Kane et al., che fanno coincidere la funzione esecutiva centrale con la memoria operativa, cioè:
la capacità generale, ma limitata, di mantenere attive le informazioni rilevanti per un compito e le rappresentazioni degli obiettivi nonostante la presenza di informazioni e obiettivi non rilevanti.
- E' importante notare che, nonostante le misure di memoria operativa facciano riferimento anche alla conservazione dell'informazione nella memoria a breve termine, le definizioni attuali di memoria operativa non coincidono con la memoria a breve termine.
- Infatti, la quantità di informazione che può essere contenuta nella memoria a breve termine non è correlata alla performance in compiti di cognizione fluida (Engle et al., 1999; Kane et al., 2004), che misurano abilità cognitive di ordine superiore.

Minaccia e memoria operativa

- La ricerca ha spesso considerato la memoria operativa come una variabile di differenza individuale (di *tratto*).
- Tuttavia, se considerata come variabile di *stato*, diventa il mediatore ideale degli effetti della minaccia dello stereotipo sulla performance, in situazioni che richiedono un'elaborazione dell'informazione controllata.
- La memoria operativa è critica per il mantenimento degli obiettivi legati al compito (Kane & Engle, 2003) per la concentrazione (Kane et al., 2007) e per minimizzare l'influenza di distrattori in compiti che richiedono un'elaborazione controllata (Rosen & Engle, 1998).
- Quindi, è ragionevole ipotizzare che la memoria operativa sia temporaneamente compromessa dalla minaccia dello stereotipo, portando così alle differenze di performance osservate tra chi è target di uno stereotipo negativo e chi non lo è.

Minaccia e memoria operativa

- Una ricerca di Schmader e Johns (2003) ha direttamente testato l'ipotesi che la compromissione della memoria operativa sia alla base degli effetti della minaccia dello stereotipo.
- Nei loro studi, studenti universitari completavano il compito dell' "operation span" come misura della memoria operativa (Turner & Engle, 1989).
- In una tipica prova, ai partecipanti si presenta un'equazione matematica, come $(2 \times 3) - 5 = 1$, e devono decidere se l'equazione sia giusta o meno
- Viene assegnata loro una parola che dovranno ricordare in un momento successivo.
- Le prove in genere sono raggruppate in modo, ad esempio, di avere cinque coppie di equazione-parola prima di chiedere ai partecipanti di ricordare le parole loro assegnate.
- Il numero di parole ricordate è un indice di memoria operativa.

Minaccia e memoria operativa

- Nel primo esperimento, il compito di operation span veniva presentato ai partecipanti (uomini e donne) come una misura di memoria operativa (controllo) o come una misura di abilità quantitativa strettamente legata all'abilità matematica (minaccia dello stereotipo).
- Come ipotizzato, le donne nella condizione di minaccia ricordavano un numero significativamente minore di parole (memoria operativa) rispetto agli uomini della stessa condizione e alle donne della condizione di controllo.
- Un secondo studio ha replicato questi risultati con un campione di donne e uomini ispanici a cui, nella condizione di minaccia, si presentava la misura di memoria operativa come una misura altamente indicativa dell'intelligenza generale.

Minaccia e memoria operativa

- In un terzo esperimento si è trovato che la memoria operativa media gli effetti della minaccia dello stereotipo sulla performance di partecipanti donne in un compito di matematica.
- Nella condizione di **minaccia**, alle partecipanti si diceva che avrebbero eseguito un test di matematica da sole in una stanza piena di uomini.
- Nella condizione di **controllo**, alle partecipanti si diceva che avrebbero eseguito un esercizio di problem-solving in una sessione di sole donne.
- Successivamente compilavano una misura di memoria operativa e un test di matematica.
- Le donne nella condizione di minaccia mostrarono una memoria operativa peggiore e una peggiore performance al test. La misura di memoria operativa mediava gli effetti della minaccia dello stereotipo.

Minaccia e memoria operativa

- La memoria operativa svolge un ruolo cruciale non solo in compiti non intellettivi (o cognitivi), ma anche in compiti sociali.
- Mentre membri di minoranze etniche come i neri o gli ispanici sono stereotipati come meno intelligenti, i bianchi sono generalmente stereotipati come razzisti (Sommers & Norton, 2006; Vorauer, 2003).
- Quindi, è probabile che i bianchi sperimentino minaccia dello stereotipo durante incontri interrazziali o in compiti che loro credono poter rivelare il bias razziale.
- La ricerca ha mostrato che le funzioni esecutive sono direttamente coinvolte.
- Richeson e Shelton (2003) hanno condotto un esperimento in cui partecipanti bianchi interagivano con un collaboratore bianco o nero.
- Prima dell'interazione, i partecipanti eseguivano un Implicit Association Test per la rilevazione dell'atteggiamento implicito verso i neri.



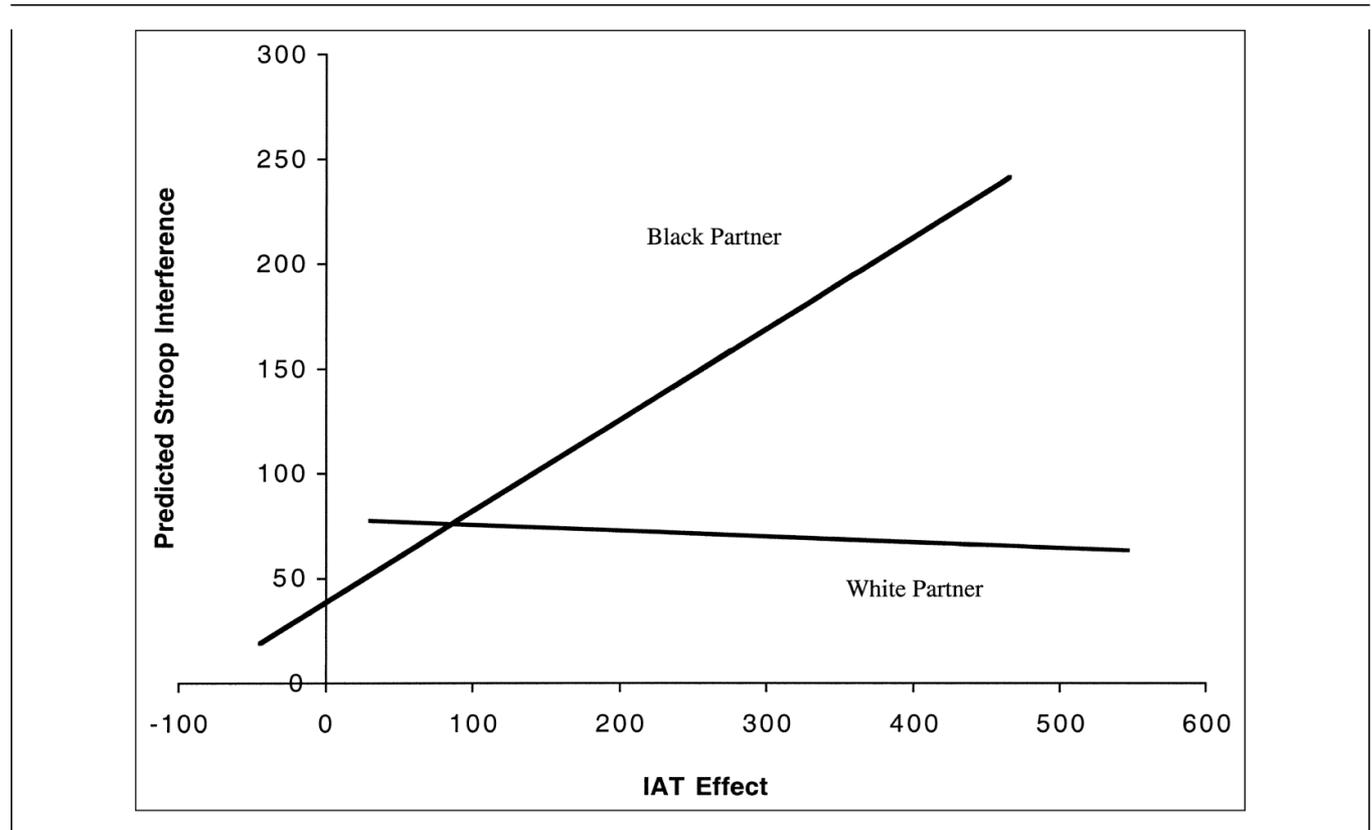
Minaccia e memoria operativa

- In seguito interagivano con il collaboratore parlando di due argomenti, di cui uno rilevante per la questione razziale.
- Alla fine eseguivano uno Stroop task, che rileva la capacità di inibizione (componente delle funzioni esecutive).

Generalizzabilità dell'effetto

Figura 10. Interferenza nel compito di Stroop in funzione dell'effetto IAT e del partner (Richeson & Shelton, 2003).

Jennifer A. Richeson and J. Nicole Shelton



Minaccia e memoria operativa

- Il pregiudizio implicito era un predittore significativo della capacità di inibizione misurata con lo Stroop task per i partecipanti bianchi che avevano interagito con un partner di colore.
- Richeson e collaboratori (2005) hanno in seguito dimostrato che questo effetto è accompagnato da un'attivazione della corteccia cingolata e della corteccia prefrontale dorso-laterale (che si ritiene siano coinvolte nelle funzioni esecutive).
- In conclusione, quando stereotipi negativi rilevanti per il sé sono resi salienti gli individui mostrano una riduzione delle funzioni esecutive e questa riduzione corrisponde ad un calo della performance in compiti cognitivi e sociali.

Risposta fisiologica

- La situazione di incoerenza cognitiva generata dalla minaccia dello stereotipo (Figura 9) genera un aumento dell'attivazione (arousal) e uno stato di disagio che motiva l'individuo a restaurare l'equilibrio (coerenza cognitiva).
- Molti studi hanno dimostrato che gli individui che esperiscono altre forme di dissonanza cognitiva manifestano disagio (Elliot & Devine, 1994) e mostrano una maggiore attivazione del sistema nervoso simpatico (SNS), che si manifesta, ad esempio, sotto forma di un aumento del battito (Etgen & Rosen, 1993) o della conduttanza cutanea (Harmon-Jones, et al., 1996; Losch & Cacioppo, 1990).
- Una risposta simile si genera a causa di una minaccia dello stereotipo.

Risposta fisiologica

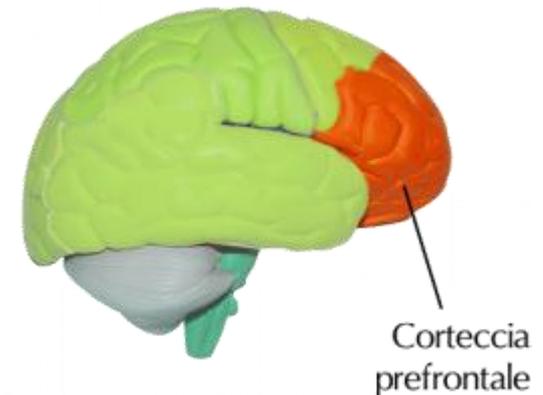
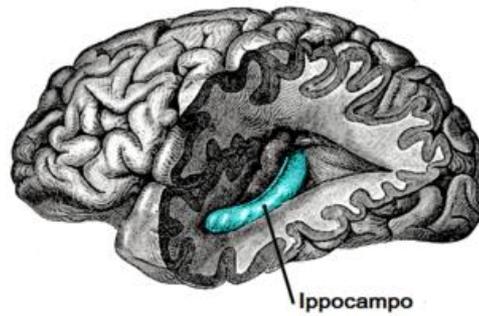
- I tentativi di misurare la risposta di stress alla minaccia dello stereotipo utilizzando misure self-report hanno condotto a risultati discordanti (Gonzales et al., 2002; Schmader, 2002; Schmader & Johns, 2003; S. J. Spencer et al., 1999).
- Al contrario, gli studi che hanno adottato misure fisiologiche o altre misure indirette di stress (Ben-Zeev et al., 2005; O'Brien & Crandall, 2003) offrono un sostegno più solido per il legame tra minaccia e risposta fisiologica di stress (freccia *b* in Figura 8).
- Ad esempio, Murphy, Steele e Gross (2007) hanno osservato una maggiore attivazione del SNS in donne che osservavano un gruppo non bilanciato di uomini e donne discutere di un convegno di matematica e di scienza.
- In modo simile, Spencer, Quinn e Steele (2001) hanno trovato che la pressione sanguigna aumenta per gli studenti neri (ma non per gli studenti bianchi) quando eseguono un test che viene presentato come diagnostico dell'abilità intellettuale.

Risposta fisiologica

- Mendes, Blascovich, Lickel e Hunter (2002) hanno inoltre mostrato che i partecipanti bianchi che si sentono minacciati dallo stereotipo dei bianchi come razzisti manifestano una risposta fisiologica compatibile con uno stato di minaccia (aumento della gittata cardiaca associato ad un aumento della resistenza periferica totale) quando interagiscono con un uomo di colore (rispetto ad un uomo bianco).
- Questi studi, tuttavia, non hanno mostrato una relazione significativa tra attivazione fisiologica e impoverimento della performance.
- Tuttavia, dimostrano che in situazioni di minaccia dello stereotipo, gli individui manifestano un'attivazione fisiologica compatibile con una risposta di stress.

Risposta fisiologica

- In situazioni di stress acuto—come quelle di minaccia dello stereotipo—si attivano il sistema adrenergico-midollare e l'asse ipotalamo-ipofisi-surrene (che riflettono una maggiore attivazione del sistema simpatico) che determinano il rilascio di corticosteroidi e catecolamine.
- Questa risposta, che è funzionale a ri-orientare la risposta individuale in situazioni impegnative, può compromettere le prestazioni cognitive (Eysenck & Calvo, 1992).
- In particolare, lo stress ha i suoi effetti più forti su quei processi cognitivi che coinvolgono l'ippocampo e la corteccia prefrontale, a causa di una maggiore concentrazione di recettori sensibili al cortisolo collocati in queste regioni (Blair, 2006; Metcalfe & Jacobs, 1998).

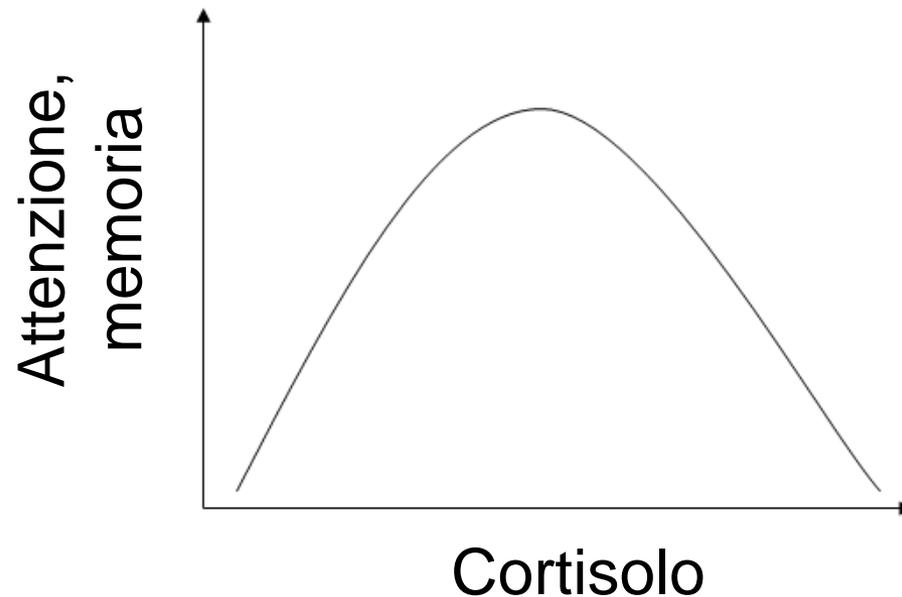


Risposta fisiologica

- Questo spiega perché lo stress compromette specificatamente quei processi come
 - il consolidamento della memoria e la memoria spaziale che sono mediati dall'ippocampo (Payne, Nadel et al., 2002; Revelle & Loftus, 1990) e
 - i compiti che interessano le funzioni esecutive, il focus di attenzione e la memoria operativa che coinvolgono la corteccia prefrontale (Baumeister, Twenge, & Nuss, 2002; Pruessner, Hellhammer, & Kirschbaum, 1999).

Risposta fisiologica

- E' importante notare che gli effetti del cortisolo sull'attivazione generale, l'attenzione selettiva, e la memoria assumono la forma di una U invertita, in cui ad un incremento moderato dei livelli di cortisolo corrisponde una facilitazione dell'attenzione e della memoria, ma a livelli più estremi si ottiene una compromissione degli stessi processi (Lupien & McEwen, 1997), in particolare in concomitanza all'attivazione del SNS (Elzinga & Roelofs, 2005).



Risposta fisiologica

- Dunque, la performance dovrebbe risultare più compromessa quando:
 - i livelli di stress sono più elevati
 - i compiti richiedono processi di elaborazione dell'informazione più complessi

Quando i compiti sono semplici, l'aumento dell'attivazione, anche a livelli molto elevati dovrebbe produrre un miglioramento della performance.

- Matheson e Cole (2004) hanno per primi documentato una relazione tra aumento del cortisolo e minaccia all'identità sociale. Quando ai partecipanti, studenti, veniva detto che i membri dell'ingroup erano meno competenti rispetto ad un outgroup, si riscontrava un **aumento** del cortisolo in coloro che avevano uno stile di coping **emotivo**, e una **diminuzione** del cortisolo in coloro che avevano uno stile di coping **diretto al problema** (problem-solving) = interazione minaccia x stile di coping.

Risposta fisiologica

- Townsend et al. (2011) hanno esteso questi risultati, considerando un'altra variabile di differenza individuale: la consapevolezza dello stigma.
- Le partecipanti venivano rifiutate da un collaboratore (uomo) dello sperimentatore, in favore di un altro uomo e con una motivazione sessista (condizione sessismo) o in favore di un'altra donna e con una motivazione basata sul merito (condizione merito). Prima della sessione sperimentale, le partecipanti compilavano una misura di percezione cronica di sessismo.
- Nella condizione di sessismo, le partecipanti con una percezione cronica elevata di sessismo mostravano un livello di cortisolo più elevato rispetto alle partecipanti con bassi livelli di percezione cronica di sessismo. Nella condizione di merito, invece, la percezione cronica di sessismo era non correlata con i livelli di cortisolo (Figura 11).

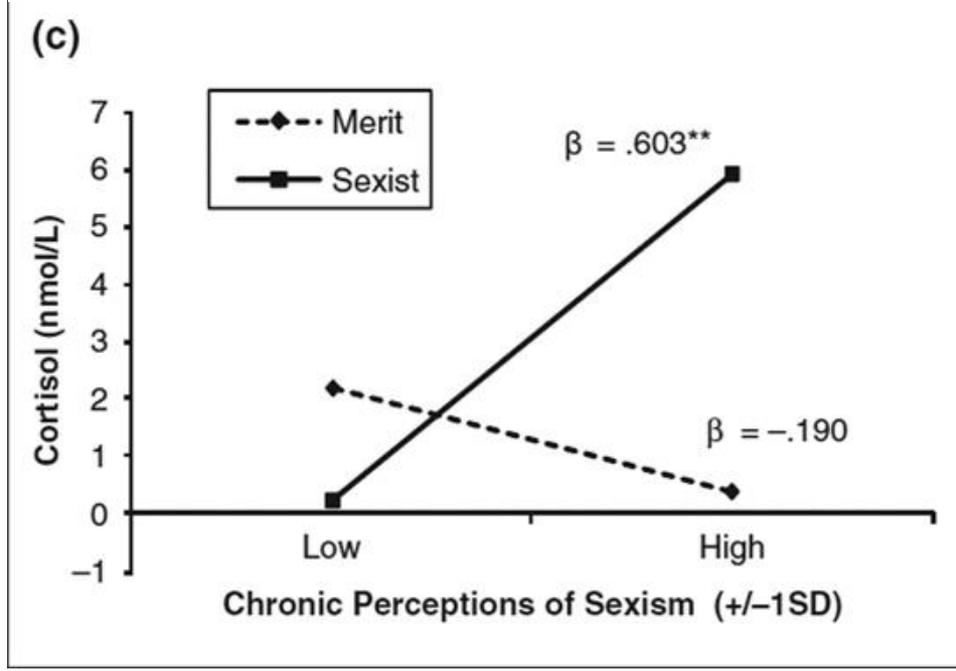
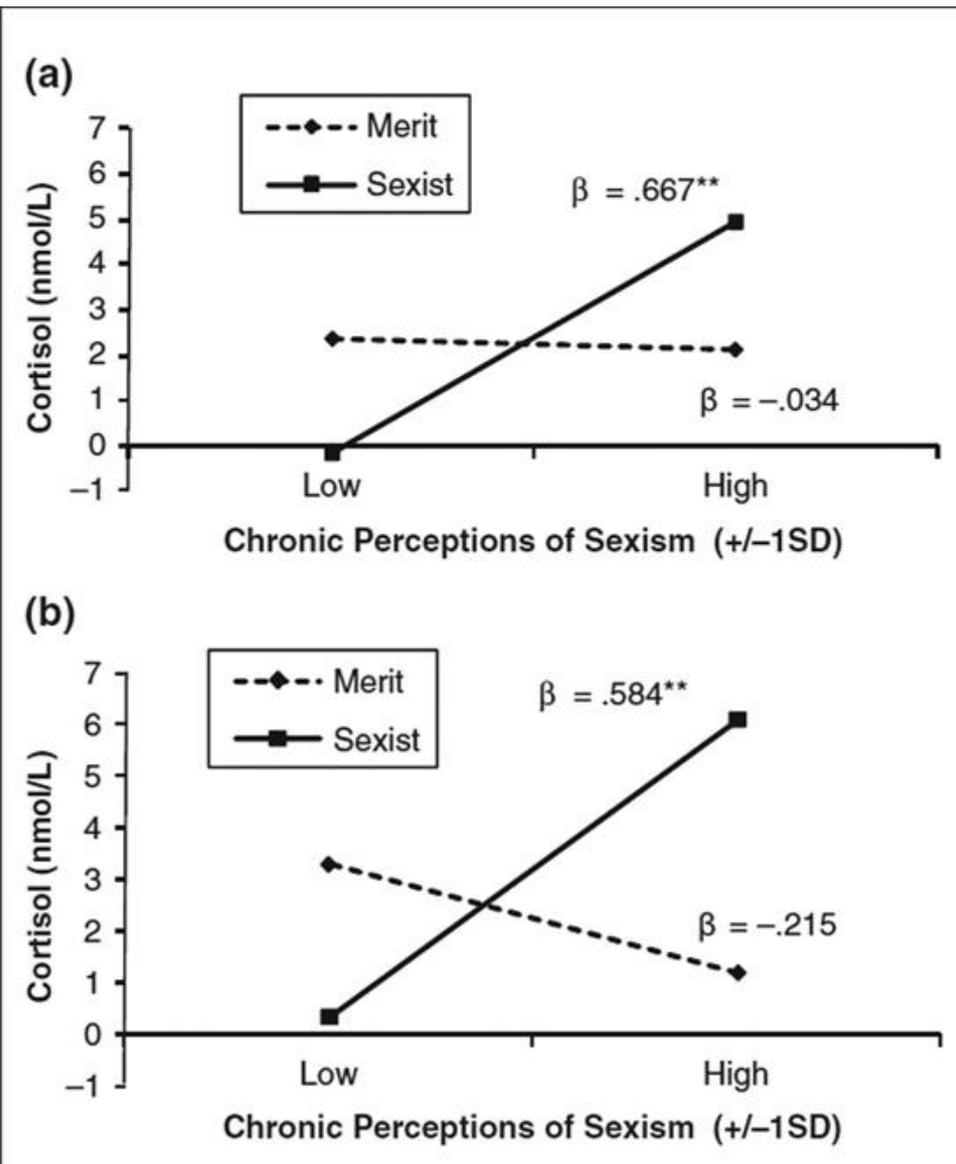


Figura 11. Livelli di cortisolo in funzione della condizione (merito vs. sessismo) e della percezione cronica di sessismo, a 20 (a), 30 (b) e 40 (c) minuti (Townsend et al. 2011, Studio 1).

Monitorare la performance

- Oltre a stimolare una risposta fisiologica di stress, l'incoerenza cognitiva generata dalla minaccia dello stereotipo genera uno stato di vigilanza rispetto a:
 - indici relativi alla propria performance
 - stati interni
 - feedback sociale

nel tentativo di risolvere lo stato di incertezza generato dalla minaccia, modificando le relazioni raffigurate in Figura 9.

- Ad esempio, se il legame tra il concetto di sé e il dominio in questione è molto forte, gli individui possono cercare degli "indizi" che li aiutino a ristabilire l'equilibrio, invertendo il segno della relazione tra sé e gruppo (si veda, ad esempio, Steele & Aronson, 1995).

Monitorare la performance

Consapevolezza della propria performance.

- Tuttavia, nella tipica situazione di minaccia dello stereotipo, il segno negativo tra concetto di sé e dominio che viene suggerito dallo stereotipo, unito alla motivazione a disconfermare lo stereotipo, si traduce in una motivazione piuttosto forte ad evitare il fallimento (ovvero, una scarsa performance).

Quindi, è molto probabile che gli individui concentrino l'attenzione su se stessi e sulla propria performance, divenendo così più vigili rispetto a possibili segnali di fallimento.

La minaccia dello stereotipo, quindi, sposta gli individui da uno stato di funzionamento relativamente **automatico**, ad uno stato più **consapevole e controllato** di monitoraggio.

Monitorare la performance

- Per alcuni aspetti, questa reazione è simile a ciò che si può osservare in una qualsiasi situazione in cui ci si trova “sotto pressione” nell’esecuzione di un comportamento (Baumeister, 1984; Lewis & Linder, 1997).
- Tuttavia, la situazione di minaccia dello stereotipo è unica, perché la preoccupazione relativa alla propria performance deriva dalla associazione del concetto di sé con un gruppo negativamente stereotipato.
- In altre parole, la persona che si sente minacciata dallo stereotipo negativo del proprio gruppo di trova ad affrontare due ipotesi alternative: “Andrò bene, perché *io* sono bravo/a in questo ambito” o “Andrò male, perché *noi* non siamo capaci in questo ambito”?”?



Monitorare la performance

- In linea con questo effetto, Seibt e Förster (2004) in una serie di esperimenti hanno mostrato che gli individui che si trovano in una situazione di minaccia dello stereotipo diventano più focalizzati sull'evitamento del fallimento e ciò porta ad una performance più cauta e sistematica, rispetto a quella più creativa che si osserva in coloro che sono target di uno stereotipo positivo.
- Dal momento che le situazioni di minaccia dello stereotipo sono altamente stressanti, chi ne è oggetto è probabile che mostri un'elevata vigilanza rispetto a **segnali di minaccia**, soprattutto se sono rilevanti per il sé.
- Ad esempio, le donne che devono interagire con un uomo sessista diventano più pronte a identificare segni di sessismo nell'ambiente circostante (Kaiser, Vick, & Major, 2006),



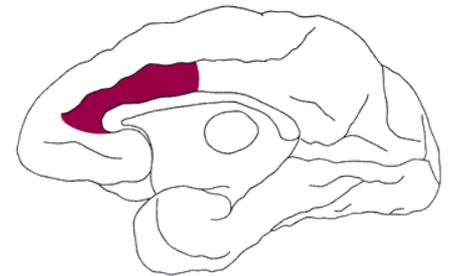
Monitorare la performance

- Ovviamente, le persone saranno anche motivate a prestare attenzione a come si stanno comportando (se in modo coerente o incoerente con lo stereotipo).
- Quindi, gli individui saranno particolarmente vigili nei confronti di possibili segnali che indichino il proprio **fallimento**.
- Ad esempio, Amodio et al. (2004) hanno trovato che quando i bianchi devono eseguire un compito che può svelare il loro bias razziale, gli errori coerenti con il bias attivano regioni neurali (ERP) che sono coinvolte nel monitoraggio delle risposte incompatibili con gli obiettivi.
- I processi di monitoraggio dei segnali di fallimento possono giocare un ruolo anche in contesti di testing accademico.

Monitorare la performance

- Forbes et al. (2007) hanno condotto uno studio in cui studenti bianchi e nero compilavano un compito basato sul conflitto delle risposte che veniva presentato come diagnostico dell'intelligenza (minaccia) o come un compito di riconoscimento di pattern.
- Mentre eseguivano il compito, venivano rilevati i potenziali evocati della corteccia cingolata anteriore dorsale, una regione coinvolta nel monitoraggio del comportamento incoerente con gli obiettivi.
- I risultati hanno mostrato che gli studenti della minoranza nera che si sentivano identificati con l'università mostravano in caso di errori un'attività neurale compatibile con attività di monitoraggio quando il compito veniva presentato come un test di intelligenza piuttosto che come un semplice compito di riconoscimento.

Anterior Cingulate Cortex



Monitorare la performance

Aumentata vigilanza rispetto a segnali di fallimento

- Le persone che vivono una situazione di minaccia dello stereotipo possono diventare più vigili anche nei confronti dei propri **stati interni**, soprattutto quelli che offrono informazioni su come ci si sta comportando.
- Ad esempio, uno studio con la risonanza magnetica (Krendl et al., 2009) ha mostrato che donne in una situazione di minaccia dello stereotipo mostrano una maggiore attivazione della corteccia cingolata anteriore ventrale, una regione che si ritiene implicata nell'elaborazione di informazioni emotivamente rilevanti .

Monitorare la performance

Aumentata vigilanza rispetto a segnali di fallimento

- Altri studi hanno inoltre mostrato come il peggioramento della performance possa essere ridotto quando si offre una possibile spiegazione per lo stato di ansia esperito in situazioni di minaccia dello stereotipo (Ben-Zeev et al., 2005; Johns, Schmader, & Martens, 2005; Stone et al., 1999).
- Lo stesso tipo di spiegazioni non ha alcun effetto su coloro che non sono target di uno stereotipo negativo.
- Questi risultati sembrano suggerire che l'aumentata consapevolezza del proprio stato di ansia diviene di per sé un segnale dell'andamento negativo della performance.

Monitorare la performance

Come il monitoraggio influenza la memoria operativa

- L'attività di monitoraggio della propria performance coinvolge la stessa memoria operativa che è necessaria per svolgere in modo efficace un compito complesso.
- E' possibile inoltre ipotizzare che il monitoraggio di informazioni con un forte carico emotivo sia ancora più gravoso per la memoria operativa.
- Inoltre, bisogna ricordare che gli individui non sono semplicemente impegnati in un'attività di monitoraggio, ma che quest'ultima è volta a riconciliare cognizioni contrastanti.
- E ciò avviene a spese delle funzioni esecutive.
- Smith e Henry (1996) hanno dimostrato che gli individui sono più lenti a formulare giudizi su tratti in cui loro stessi differiscono rispetto all'ingroup e ciò suggerisce che l'elaborazione di informazione stereotipica che confligge con il concetto di sé è più gravosa per le funzioni esecutive.

L'interpretazione

- L'aumento della vigilanza e l'attenzione rivolta ad elementi di informazione non rilevanti per l'esecuzione del compito può di per sé spiegare il calo di prestazione osservato nel tipico effetto di minaccia dello stereotipo.
- A ciò però si aggiunge anche il processo di interpretazione dei segnali raccolti, che rappresenta un'altra fonte di consumo di risorse.
- La minaccia dello stereotipo genera un processo di interpretazione che è volto a dare un senso alla situazione di incoerenza cognitiva, alla luce delle informazioni che provengono da tale stato (freccia f in Figura 8), dallo stato di aumentato stress (freccia g) e dal processo di monitoraggio (freccia h)
- Dal momento che l'attenzione sarà rivolta principalmente ad informazioni negative (minaccia e fallimento), è probabile che l'interpretazione dia luogo a pensieri e sentimenti negativi.

L'interpretazione

- Quindi, individui stigmatizzati e non stigmatizzati è probabile che vivano e percepiscano l'esecuzione del compito in modo profondamente diverso.
- Coloro che sono target di stereotipi positivi è probabile che sentano un senso di sfida e di fiducia, mentre coloro che sono target di stereotipi negativi si sentano in ansia e abbiano dubbi su di sé.
- In effetti ci sono prove che la minaccia dello stereotipo attivi dubbi sul sé (Steele & Aronson, 1995), aspettative negative (Stangor, Carr, & Kiang, 1998) e preoccupazione circa il compito (Beilock et al., 2007).
- Cadinu, Maass, Rosabianca e Kiesner (2005) hanno trovato che le donne che dovevano eseguire un compito di matematica in condizioni di minaccia dello stereotipo riportavano un numero maggiore di pensieri negativi. Inoltre, il numero di pensieri negativi nella prima metà del compito mediava significativamente la performance nella seconda metà del compito.



L'interpretazione

- E' necessario notare, però, che questi effetti non sono sempre così facilmente riscontrabili quando si usano misure self-report (si veda Wheeler & Petty, 2001, per una rassegna).
- Tuttavia, studi che hanno adottato indicatori meno consapevoli di ansia hanno prodotto risultati più consistenti.
- Ad esempio, Bosson et al. (2004) hanno trovato che uomini omosessuali in una condizione di minaccia dello stereotipo mostravano, nell'interazione con bambini in età prescolare, più ansia nei comportamenti non verbali rispetto a uomini eterosessuali o omosessuali non in condizioni di minaccia.

Tuttavia, gli stessi uomini non riportavano nelle misure esplicite un maggior livello di ansia.

- Perché?

Sopprimere i pensieri

- Una possibile spiegazione risiede nella possibilità che i target di uno stereotipo negativo, oltre a cercare di ottenere una performance positiva, tentino di regolare pensieri e sentimenti indesiderati causati dalla condizione di minaccia; ciò sarebbe dovuto ad una generale tendenza ad evitare gli stati di minaccia (von Hippel et al., 2005).
- Dunque, il processo di interpretazione conduce a tentativi di regolare pensieri e sentimenti negativi (Freccia I in Figura 8)
- Inoltre, va considerato che le persone intuitivamente sanno che l'ansia può interferire con l'esito di una prestazione (Smith, Snyder, & Handelman, 1982).
- Proprio perché sono motivati a sopprimere pensieri e sentimenti d'ansia, gli individui saranno meno inclini ad ammettere di provare ansia in misure self-report.

Sopprimere i pensieri

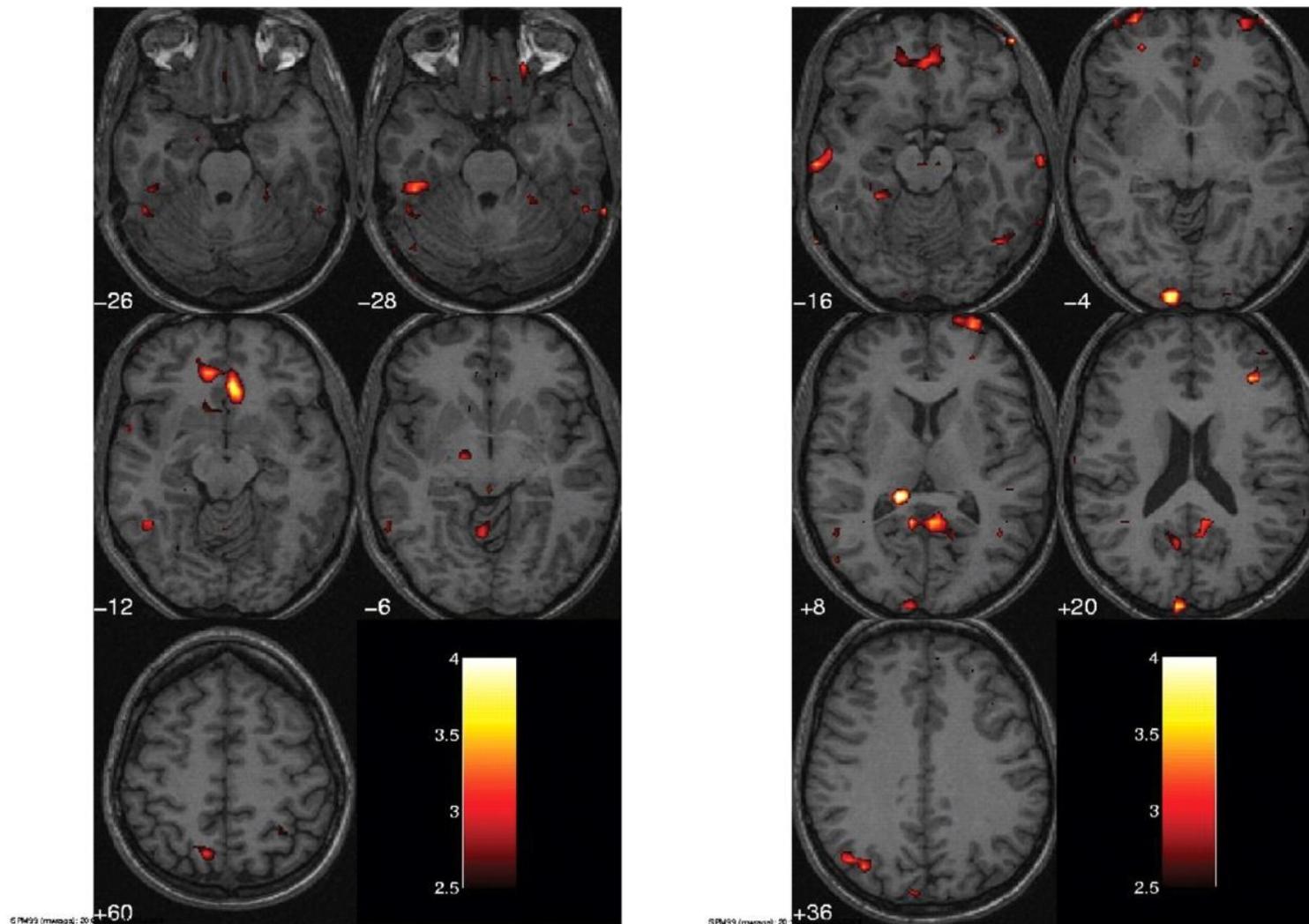
- Ovviamente, sopprimere pensieri e sentimenti è un processo che consuma risorse cognitive e agisce dunque come un ulteriore meccanismo che compromette il funzionamento della memoria operativa (Freccia j in Figura 8). T
- Studi che hanno adottato tecniche di neuroimaging hanno documentato il ruolo della corteccia prefrontale nella soppressione di pensieri per periodi di tempo prolungati (Mitchell et al., 2007).
- Relativamente alla soppressione di emozioni, la ricerca ha dimostrato che i tentativi di regolare le risposte emotive incidono sulle risorse cognitive (Gross, 2002; Richards & Gross, 2000; Schmeichel, 2007) e hanno l'effetto ironico di rendere maggiormente accessibile l'ansia (Wegner, Erber, & Zanakos, 1993).
- Dunque, la soppressione di pensieri e sentimenti consuma le stesse risorse cognitive che servono per l'esecuzione di compiti complessi.

Sopprimere i pensieri

- Ci sono alcune prove empiriche che le persone sotto minaccia dello stereotipo attivino processi di soppressione.
- Spencer (2003), ad esempio, riporta che l'aggiunta di un carico cognitivo a donne che si trovano in una condizione di minaccia dello stereotipo determina una maggiore accessibilità di concetti associati allo stereotipo negativo.
- Inoltre, si è trovato che istruire partecipanti donne a sostituire pensieri associati allo stereotipo durante l'esecuzione di un test elimina gli effetti negativi della minaccia dello stereotipo sulla performance (McGlone & Aronson, 2007).
- E' probabile comunque che nella maggior parte dei casi le persone non siano consapevoli dello stereotipo durante l'esecuzione del compito.
- Piuttosto, sono consapevoli dei sentimenti di ansia e disagio, come effetto del processo di monitoraggio ed è più probabile che tentino di regolare questi ultimi, piuttosto che pensieri astratti relativi ad uno stereotipo.

Sopprimere i pensieri

- Un'altra evidenza empirica proviene dallo studio di Wraga et al. (2007) condotto con la risonanza magnetica funzionale.
- Le partecipanti donne svolgevano un compito di rotazione mentale in una di tre condizioni:
 - minaccia dello stereotipo (in cui si sottolineava la maggiore abilità degli uomini in compiti visuo-spaziali)
 - incremento dello stereotipo (stereotype lift; si sottolineavano le abilità di perspective taking delle donne)
 - controllo (non si diceva nulla circa le abilità di un genere o dell'altro).
- I risultati del contrasto tra condizione stereotipo negativo e controllo hanno evidenziato l'attivazione di diverse aree, tra cui il giro orbitale destro.
- Tale area è implicata nella regolazione di emozioni negative consapevoli come la vergogna (Beer, Heerey, Keltner, Scabini, & Knight, 2003). Nello studio in questione mediava l'effetto della condizione sul numero di errori commessi nel compito.



- Figura 12. Attivazione di aree cerebrali nella condizione di minaccia dello stereotipo vs. controllo (a sinistra) e nella condizione di incremento dello stereotipo vs. controllo (a destra)

Sopprimere i pensieri

- Le manipolazioni volte a ridirigere il processo di interpretazione o a prevenire la regolazione delle emozioni negative dovrebbero ridurre o eliminare gli effetti della minaccia dello stereotipo sulla performance.
- In effetti, se si favorisce nei partecipanti che si trovano in una condizione di minaccia dello stereotipo l'attribuzione dello stato di attivazione a fattori esterni migliora la performance.
- Un altro espediente può essere quello di suggerire ai partecipanti che l'ansia non danneggia la prestazione in un test (Johns et al., 2007), probabilmente perché così i partecipanti non sentono il bisogno di doverla regolare.

Minaccia dello stereotipo in compiti basati su processi automatici

- Il programma di ricerca di Beilock e Stone (Beilock et al., 2006; Stone et al., 1999) mostra che il priming di uno stereotipo negativo circa l'abilità atletica compromette la prestazione nel gioco del golf.
- La ricerca di Beilock ha mostrato che la compromissione della performance in questo genere di compiti motori automatizzati non è dovuta al sovraccarico della memoria operativa.
- Infatti, se ai partecipanti sotto minaccia si dà un compito cognitivo aggiuntivo si ha un miglioramento, non un peggioramento della performance (Beilock et al., 2006).
- Secondo Schmader et al. (2008) il calo della performance in questo genere di compiti è dovuto all'attività di monitoraggio (Freccia m in Figura 8) che trasforma l'esecuzione del compito da automatica a controllata.
- Quando la memoria operativa viene tassata da un compito cognitivo concomitante, la performance torna ad essere automatica.

Minaccia dello stereotipo in compiti basati su processi automatici

- E' importante notare che lo stato di minaccia può aumentare la risposta fisiologica di stress.
- Sebbene l'attivazione dovuta allo stress in genere migliori la performance in compiti automatizzati, perché facilita le risposte fortemente consolidate, recentemente si è trovato che questo effetto dipende dalla natura dell'attivazione (minaccia o sfida). (Blascovich, Seery, Mugridge, Norris, & Weisbuch, 2004; Mendes et al., 2002).
- Tale relazione complessa non può essere rappresentata con un'associazione diretta (si veda Figura 8), ma è piuttosto probabile che sia mediata dal processo di interpretazione e di monitoraggio (Frecce *g* e *h*).

L'incremento dello stereotipo

- Molti studi sulla minaccia dello stereotipo riportano un incremento (miglioramento) della performance tra coloro che sono target di uno stereotipo positivo (*stereotype lift*).
- Questo effetto è spesso non significativo nei singoli studi, ma Walton e Cohen (2003) in una meta-analisi hanno confermato che questo effetto è significativo.
- Il modello proposto da Schmader et al. (2008) può essere applicato anche all'effetto di incremento dello stereotipo.
- In termini di coerenza cognitiva, il legame associativo tra gruppo e dominio è, in questo caso, positivo, quindi non si esperisce incoerenza.
- L'attivazione di stereotipi positivi (presumibilmente a livello implicito) dovrebbe proteggere dalla reazione di stress che tipicamente si attiva in condizioni di valutazione.

L'incremento dello stereotipo

- Il legame positivo tra gruppo e dominio è probabile che rinforzi il legame positivo tra concetto di sé e dominio, eliminando la necessità di monitorare la performance.
- I processi di interpretazione saranno guidati dallo stereotipo positivo e dunque non sarà necessario attivare la regolazione di sentimenti ed emozioni.
- Ha senso che l'effetto di stereotype lift sia più ridotto rispetto a quello di minaccia dello stereotipo, se si assume che in una condizione di controllo gli individui operino già in condizioni vicine al loro massimo potenziale.
- Quando l'identità sociale non è saliente è ragionevole ipotizzare che variabili di differenza individuale rendano alcuni individui più soggetti all'ansia da prestazione.
- L'attivazione dello stereotipo positivo riduce questa variabilità.
- Invece, per coloro che sono soggetti ad una minaccia dello stereotipo, la performance subisce effetti negativi anche in domini dove l'individuo può fare relativamente bene.

Semplice ansia da prestazione?

- Ovviamente, molti aspetti di questo modello ben si applicano anche a contesti di ansia da prestazione.
- Ad esempio, aumento della vigilanza e interferenza generalmente contribuiscono a spiegare le differenze *individuali* nella performance in test standardizzati (Ashcraft & Kirk, 2001; Sarason, 1984).
- Tuttavia, la minaccia dello stereotipo va considerata come un fenomeno distinto dall'ansia di prestazione, per diverse ragioni.

1. La minaccia dello stereotipo di attiva come consanguenza della salienza di un'identità sociale negativa.

Nei termini dell'incoerenza cognitiva (Figura 9) l'elemento chiave è la relazione negativa tra concetto del gruppo e dominio, mentre nell'ansia da prestazione la relazione negativa è tra concetto di sé e dominio .

Semplice ansia da prestazione?

2. Un altro elemento di distinzione è che nella condizione di minaccia dello stereotipo gli individui saranno motivati ad ottenere una buona performance per disconfermare lo stereotipo (Forbes et al., 2007; Jamieson & Harkins, 2007; Kray, Thompson, & Galinsky, 2001; O'Brien & Crandall, 2003). Non è chiaro se l'ansia da prestazione abbia gli stessi effetti sulla motivazione. Al contrario, alcuni studi mostrano che gli studenti con elevata ansia da prestazione appaiono meno motivati in contesti valutativi (ad es., Hancock & Dawson, 2001).
3. Infine, gli individui in condizioni di minaccia dello stereotipo sono talvolta inconsapevoli o meno inclini a riconoscere il proprio stato di ansia in misure self-report (Johns et al., 2007), al contrario di coloro che sono soggetti ad ansia da prestazione cronica (Spielberger, 1980). La minaccia dello stereotipo, inoltre, si attiva anche in contesti che non sono esplicitamente valutativi.

Ridurre gli effetti della minaccia

Risposta fisiologica di stress

- Trattamenti farmacologici (SNS).
- Rendere meno rilevante l'associazione tra performance e gruppo o ridurre il carattere valutativo di un test.

Monitoraggio

- Le manipolazioni volte ad attivare informazioni positive sul sé (Martens, Johns, Greenberg, & Schimel, 2006) o sul gruppo (Marx & Roman, 2002; McIntyre et al., 2003) hanno effetti positivi sulla minaccia dello stereotipo.
- Secondo gli autori, queste manipolazioni incidono nello specifico sull'attività di monitoraggio.

Ridurre gli effetti della minaccia

Soppressione

- Favorire l'espressione di emozioni negative può essere un'utile alternativa alla soppressione ed è associata ad un profilo di risposta cardio-vascolare di sfida piuttosto che di minaccia (Mendes et al., 2003).
- Un'altra strategia può essere quella di favorire la reinterpretazione dell'ansia (ad es., come positiva piuttosto che negativa per la performance) o favorire un'attribuzione esterna.
- Ad esempio, Johns et al. (2005) hanno spiegato a delle partecipanti che dovevano eseguire un test di matematica il concetto di minaccia dello stereotipo, eliminando gli effetti negativi di quest'ultima sulla performance.